

República de Cuba



Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez"
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Ciencias Contables

Título: Elaboración de las fichas de costo de las producciones de plástico y química del Taller Rogelio Delgado, Unidad Básica PAMEX, Palmira.

Autor: Annareya Méndez Armas.

Tutora: Mislaidé Godoy Collado.

Disciplina: Costo.

Cienfuegos, 2012.



Hago constar que la presente investigación fue realizada en la Universidad de Cienfuegos como parte de la culminación de los estudios en la especialidad de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas; autorizando a que la misma sea utilizada por la institución para los fines que estime convenientes, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentada en evento ni publicada sin la aprobación de la Universidad.

Firma del autor

Los abajo firmantes certificamos que el trabajo ha sido revisado según acuerdo de la Dirección de nuestro Centro y el mismo cumple los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referida a la temática señalada.

Información Científico-Técnica

Nombre y Apellidos. Firma

Computación.

Nombre y Apellidos. Firma

Firma del Tutor.

AVAL

La investigación titulada Elaboración de las fichas de costo de las producciones de plástico del taller Rogelio Delgado, Unidad Básica PAMEX, Palmira tiene como objetivo general implementar un procedimiento para la elaboración de las fichas de costo de los productos a partir del costo estándar.

La ejecución del trabajo fue realizado por la estudiante Annareya Méndez Armas y Tutorado por Msc. Mislaid Godoy Collado.

Esta investigación se desarrolla en el taller Rogelio Delgado, Unidad Básica PAMEX la tomará como base para comparar las fichas de costos que tiene implementada la unidad y compararla con los reales para determinar el nivel de eficiencia con que trabaja la unidad, y proponerse para el plan de negocio del año 2013 los costos reales en dependencia de los niveles de producción previstos.

El efecto de la aplicación de este procedimiento basado en el cálculo de los costos de los productos que facilita.

Utilizar el procedimiento utilizado para la determinación del costo estándar de los de los productos

Actualizar las fichas de costo

Certifica y avala la misma,

Especialista Económica

Yania Camejo

Director Empresa Pamex

Ramón Barrizonte Meneses

ÍNDICE

	Pág.
Pensamiento	
Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen	
Introducción	1
CAPITULO I: Fundamentación teórica	5
1.1 Aspectos generales sobre la contabilidad.....	5
1.1.1 Importancia de la Contabilidad.....	5
1.1.2 Generalidades sobre la Contabilidad de Costos.....	6
1.1.3 Surgimiento y desarrollo del costo estándar.....	15
1.1.4 Definiciones del costo estándar.....	16
1.1.5 Usos de los costos estándar.....	17
1.1.6 Tipos de Normas o Estándar.....	19
1.1.7 Establecimiento del estándar.....	19
1.1.8 Requisitos para la implantación del costo estándar.....	23
1.1.9 Ventajas y desventajas de la aplicación de los costos estándar.....	24
1.1.10 Variaciones de los Estándares.....	25
1.1.11 Análisis de las variaciones.....	27
1.1.12 Importancia de los costos estándar.....	28
CAPITULO II: Caracterización de la entidad y propuesta del procedimiento para la elaboración de las fichas de costo	29
2.1 Caracterización de la empresa PAMEX Cienfuegos.....	29
2.1.1 Caracterización del taller Rogelio Delgado.....	30
2.1.2 Descripción de funciones por área de la unidad.....	32
2.1.3 Caracterización del área de plástico.....	32
2.1.4 Política operacional.....	32
2.1.5 Funciones del área de plástico.....	33
2.1.6 Propuesta del procedimiento para la elaboración de la ficha de costo.....	34
2.1.7 Establecimiento del Estándar de Material Directo.....	35
2.1.8 Establecimiento de Estándar de Mano de Obra Directa.....	36
2.1.9 Establecimiento de Estándar de Costo Indirectos de Producción.....	37
2.1.10 Determinación de los Gastos Indirectos de Producción.....	37

	Pág.
2.1.11 Confección de las Fichas de Costo Estándar.....	38
CAPITULO III: Aplicación del procedimiento para la elaboración de los fichas de costos de las producciones Rogelio Delgado.....	39
Cálculo del Costo Estándar del producto manguera flexible $\frac{1}{2}$	39
Cálculo del Costo Estándar del producto manguera flexible $\frac{3}{4}$	40
Cálculo del Costo Estándar del producto tubo de agua $\frac{3}{4}$	40
Cálculo del Costo Estándar del producto jabón de lavar.....	41
3.5 Estándares de mano de obra directa (tasa de mano de obra directa).....	43
3.6 Estándar de precios y eficiencia del jefe de brigada y operadores auxiliares para el producto manguera flexible de $\frac{1}{2}$	43
3.7 Estándar de precios y eficiencia del jefe de brigada y operadores auxiliares para el producto manguera flexible $\frac{3}{4}$	45
3.8 Estándar de precios y eficiencia del jefe de brigada y operadores auxiliares para el producto tubo de agua $\frac{3}{4}$	46
3.9 Estándar de precios y eficiencia del jefe de brigada y operadores auxiliares para el producto jabón de lavar.....	48
3.10 Estándar de Costos Indirectos de Producción.....	50
3.11 Variaciones de los costos indirectos de producción.....	56
3.12 Contabilización de las variaciones.....	56
3.13 Análisis comparativas de las fichas.....	57
Conclusiones.....	58
Recomendaciones.....	59
Bibliografía.....	
Anexos.....	

PENSAMIENTO

“El pueblo que compra, manda. El pueblo que vende sirve. Hay que equilibrar el comercio para asegurar la libertad. El pueblo que quiere morir, vende a un solo pueblo, y el que quiere salvarse, vende a más de uno”

José Martí

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis de grado a los dos grandes amores de mi vida muy especialmente a mi madre que con tanto amor y cariño me ha ayudado a lo largo de mi vida, sin su apoyo y dedicación no hubiera podido lograr lo que en mi vida he llegado hacer, a mi hijo Alex que es la pasión más grande que tengo y lo que me ha impulsado a continuar mis estudios universitarios.

AGRADECIMIENTOS

Una vez concluida esta investigación quisiera agradecer a todas aquellas personas que de una forma u otra han colocado un granito de arena en la misma.

Quisiera darle las gracias en particular:

- ❖ A la MSc. Mislaide Godoy Collado, tutora de este trabajo, quien me ha enseñado el camino a seguir para llegar al final, brindándome su sabiduría, paciencia, comprensión, esmero y cariño.
- ❖ A mi esposo por su cooperación incondicional y apoyo en todo momento.
- ❖ A mi tía Roquelina a mis primos Jesús Armas, Lizandra Méndez y Mabel Suárez así como a Magdiel por su ayuda incondicional en cada momento que lo necesite.
- ❖ A mis familiares que contribuyeron para que yo pudiera terminar con mis estudios.
- ❖ A mi amiga Yunerkis Molina la cual me ayudo no solo en este momento si no a lo largo de mi carrera.
- ❖ Al colectivo de profesores de quienes recibí todo lo que sé y el deseo de enseñar.
- ❖ A los compañeros del joven club de computación del municipio de Palmira.
- ❖ *A mis compañeros de grupo, quienes han compartido todos los momentos de alegría y tristeza, quienes me han brindado su sabiduría sin egoísmo.*
- ❖ A todos aquellos que me han brindado incondicionalmente su apoyo y esfuerzo y también a aquellos pocos que han entorpecido mi andar y lo han hecho más arduo y difícil: ellos son mis mejores maestros, los que me ayudan a fortalecer mi paciencia, mi sabiduría y compasión .A todos:

¡GRACIAS!

RESUMEN

El trabajo titulado: Aplicación de un procedimiento para el cálculo de las fichas de costo de las producciones de plástico y química en el taller Rogelio Delgado, Unidad Básica Palmira , tiene como objetivo elaborar las fichas de costo de las producciones de plástico y química en el Taller Rogelio Delgado de la Empresa PAMEX de Palmira. Se utilizan cuotas de costos indirectos separadas para los gastos variables y para los gastos fijos, se aplicó para la confección de las Fichas de Costo el establecimiento de los estándar que permitan presentar a la administración la información necesaria de los costos que deben incurrir bajo condiciones normales en un proceso productivo, del cual se deriva un análisis de las variaciones con respecto a los reales. Se presenta el procedimiento a seguir para el cálculo de los Costos Estándar de cada elemento: Material Directo, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Producción. Se implementa el proceso y se calcula el costo unitario para cada uno de las producciones, llegando a conclusiones y recomendaciones que favorecen a la administración en el proceso de toma de decisiones.

SUMMARY

The titled work: Application of a procedure for the calculation of the records of cost of the productions of plastic and chemistry in the shop Thin Rogelio, Basic Unit Palmyra, has as objective to elaborate the records of cost of the productions of plastic and chemistry in the Shop Thin Rogelio of the Company PAMEX of Palmyra. Separate quotas of indirect costs are used for the variable expenses and for the fixed expenses, it was applied for the making of the Records of Cost the establishment of the standard one that you/they allow to present to the administration the necessary information of the costs that you/they should incur under normal conditions in a productive process, of which is derived an analysis of the variations with regard to the real ones. The procedure is presented to continue for the calculation of the Standard Costs of each element: Direct material, Direct Manpower and Indirect Costs of Production. The process is implemented and the unitary cost is calculated for each one of the productions, arriving to conclusions and recommendations that favour to the administration in the process of taking of decisions.

INTRODUCCIÓN

En el contexto Internacional y nacional la información que ofrece la contabilidad de costos constituyen una efectiva herramienta de trabajo, que posibilita el control y análisis de las producciones existentes, esta forma viabiliza el aprovechamiento con profundidad de los recursos disponibles por la entidad se aumenta la productividad y a la vez la producción de bienes de consumo.

Una empresa necesita de una dirección eficiente que sea capaz de tomar las decisiones que correspondan, para esto resulta imprescindible garantizar un control preciso de los resultados con que cuenta la unidad, un registro adecuado de los hechos económicos que permitan conocer lo que cuesta producir cada renglón y analizar periódicamente los resultados obtenidos para determinar los factores que inciden en los mismos.

Es prudente señalar que el costo constituye un elemento indispensable en el sistema de dirección de las entidades, por lo que garantizar que su cálculo y análisis se efectúe con un grado elevado de confiabilidad y agilidad es tarea priorizada para los aparatos de control y de dirección a cualquier nivel.

Debido a que las exigencias del entorno en el mundo actual se hacen más complejas y competitivas, se requieren más servicios adicionales que soporten el producto que la empresa vende. Esto trae consigo la necesidad de mejorar las insuficiencias de los costos tradicionales que se perciben a menudo por la distorsión de la rentabilidad verdadera de productos y clientes, debido a los métodos arbitrarios para la distribución de los gastos y los costos indirectos.

A pesar de estas deficiencias en los sistemas de costo y como consecuencia de los sucesos políticos-económicos que tuvieron lugar a finales de la década de los 80, que modificaron aún más la situación particular de las empresas cubanas, se piden nuevos sistemas de gestión y control de procesos que ayuden mediante esquemas más modernos a solucionar los principales problemas del sistema de gestión actual.

También debe de insistirse en el cuidado colectivo de los costos, la colectividad de la unidad de producción lo efectuará cuando el análisis de su gestión económica, análisis que se lleva a través de los costos, conlleve estímulos, fundamentalmente de carácter social, que haga centralizar el interés de las masas en rebajarlos para obtener beneficios.

Se precisa una profundización de la conciencia simultáneamente con un gran salto de calidad en la organización. Todas las empresas tienen que tener todas las fichas de costo de las producciones (incluso con cada una de las variantes de producción); confeccionadas desde las unidades productivas y aprobadas por la dirección de la empresa, para lograr una adecuada toma de decisiones.

En la actualidad muchas organizaciones empresariales presentan dificultades en el control de sus operaciones, así como de los costos de producción en que incurre la entidad.

Situación problemática.

La instrumentación de la Contabilidad de Costo debe ser capaz de medir adecuadamente el gasto del recurso invertido en la producción o en la prestación de un servicio de un bien, material, y por otra parte, de evidenciar las posibles desviaciones que puedan surgir entre lo que se ha gastado y lo que debió gastarse.

La Empresa PAMEX se ve constantemente afectada por los cambiantes precios de las materias primas en el mercado, a lo que se le adiciona que presenta grandes dificultades para asignar el costo a los productos individuales, y por ende no puede efectuar una comparación de sus costos reales con los planificados. Por lo que existen las siguientes afectaciones:

- ✓ Los trabajadores no tienen conocimiento de las normas para la producción.
- ✓ Las fichas de costo no se realizan en el tiempo preciso.
- ✓ La falta de materias primas y los diversos precios a que se adquieren.

Problema de la Investigación.

¿Cómo elaborar las fichas de costo de las producciones de plástico y química en el Taller Rogelio Delgado de la Empresa PAMEX de Palmira para que representen los costos que deben incurrirse bajo condiciones normales?

Hipótesis.

Si se aplica un procedimiento a partir de la utilización del costo estándar en el Taller Rogelio Delgado de la Empresa PAMEX de Palmira, se elaboran las fichas de costo de las producciones de plástico y química, sirviendo de apoyo o sustento para el control de sus operaciones.

Objetivo general:

Elaborar las fichas de costo de las producciones de plástico y química en el Taller Rogelio Delgado de la Empresa PAMEX de Palmira.

Objetivos Específicos

1. Estudiar la historia del arte de la contabilidad de costos y los costos estándar.
2. Proponer el procedimiento para la elaboración de las fichas de costo mediante la técnica del costo estándar.
3. Determinar el estándar de precio y eficiencia del Material Directo.
4. Determinar el estándar de precio y eficiencia de la Mano de Obra Directa.

5. Determinar el estándar de Costos Indirectos de Producción.
6. Elaborar las fichas de costo.
7. Analizar los resultados.

VARIABLES:

Dependientes: Estándar de precio y eficiencia del Material Directo, estándar de precio y eficiencia de la Mano de Obra Directa y estándar de Costos Indirectos de Producción.

Independiente: Procedimiento para la elaboración de las fichas de costo

La investigación está estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I: Fundamentación teórica. En el primer capítulo se realiza el análisis teórico detallado sobre los principales conceptos, modelos y técnicas que plantea lo relacionado acerca de la contabilidad de costos y los aspectos generales de los costos estándar. Reflejándose también aspectos relacionados con la ficha de costo y sus características esenciales, así como se aborda la legislación establecida para su elaboración en nuestro país.

Capítulo II. Caracterización de la entidad y propuesta del procedimiento para la elaboración de las fichas de costo. En este capítulo se desarrolla una caracterización general de la entidad objeto de estudio y se realiza la propuesta del procedimiento general para la determinación del costo estándar en la misma, además de determinar cuáles son los pasos lógicos a seguir para la elaboración de las fichas de costos.

Capítulo III. Aplicación del procedimiento para la elaboración de las fichas de costos de las producciones de plástico y química en el Taller Rogelio Delgado de la Empresa PAMEX de Palmira. En este capítulo se aplica el procedimiento, elaborándose las fichas de costos para las producciones de plástico y química del taller.

Por último se llegan a conclusiones y recomendaciones que favorecen a la administración y ayudan en los procesos de planeación y control para enfrentar la toma de decisiones operativas en las condiciones actuales.

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Aporte práctico: Identificar los costos reales que intervienen en el proceso productivo y que deben tenerse en cuenta al elaborar las Fichas de Costo estándar en la Empresa para desarrollar una adecuada planeación y control de los recursos.

Justificación de la Investigación y su viabilidad:

Esta investigación se justifica a partir de los siguientes elementos:

Conveniencia: La actualización y cálculo de las fichas de costos le permitirá a la organización y a sus directivos la toma de decisiones operativas sobre los costos que tienen mayor impacto, y

por tanto una adecuada comercialización de sus productos, esto repercute en su situación económica y financiera; y por consiguiente un mejor funcionamiento de la organización.

Relevancia Social: La elaboración de las fichas de costos dotará a la organización de una nueva forma de valorar los procesos vinculados al desempeño de los recursos materiales y financieros, lo cual permitirá que las proyecciones trazadas estén comprometidas con estos recursos.

Implicaciones Prácticas: Calcular las fichas de costos le permitirá a la entidad contar con una información de costos coherente e integral, donde las sinergias de los diferentes elementos que se integran a la contabilidad de costos, permitan una mayor efectividad, mantenga clientes satisfechos y por tanto hacer más competitiva la organización y está alcance un grado superior.

Valor Teórico: El proceso mismo de investigación y sus resultados le permiten a los implicados conocer y utilizar conocimientos en esta importante tarea, se logra una mejor comunicación, y por tanto un accionar práctico basado, en conocimientos de gran actividad.

Valor Metodológico: La investigación dotará al autor de una metodología ya conocida que podrá ser enriquecida y utilizada en otras áreas.

Viabilidad: Se cuenta en primer lugar con recursos humanos, la información, el soporte técnico y recursos materiales y financieros que al ser utilizados con inteligencia, permitirán su realización y beneficios económicos, sociales además de mayor motivación e integración del personal implicado.

Capítulo I: Fundamentación teórica.

1.1 Aspectos generales sobre la contabilidad

La contabilidad es el lenguaje que utilizan los empresarios para poder medir y presentar los resultados obtenidos en el ejercicio económico, la situación financiera de las empresas, los cambios en la posición financiera y/o en el flujo de efectivo" (Catacora, Fernando 1998)

Se puede decir que la contabilidad es una técnica que se ocupa de registrar, clasificar y resumir las operaciones mercantiles de un negocio con el fin de interpretar sus resultados. Por consiguiente, los gerentes o directores a través de la contabilidad podrán orientarse sobre el curso que siguen sus negocios mediante datos contables y estadísticos. Estos datos permiten conocer la estabilidad y solvencia de la compañía, la corriente de cobros y pagos, las tendencias de las ventas, costos y gastos generales, entre otros. De manera que se pueda conocer la capacidad financiera de la empresa. Se dice también que "la contabilidad es el lenguaje de los negocios". No existe una definición universalmente aceptada.

Según la definición de diferentes autores sobre contabilidad, tenemos que:

La Real Academia define la contabilidad como "Aptitud de las cosas para poder reducir las a cuenta o cálculo. Sistema adoptado para llevar la cuenta y razón en las oficinas públicas y particulares". (<http://www.rae.es/rae.html>, 2011)

Para el **Diccionario Hispano Americano** es el "Orden adoptado para llevar la cuenta y razón en las oficinas públicas y particulares" (<http://buscon.rae.es/drae/>, 2011)

Diccionario de la Lengua: Sistema adoptado para llevar las cuentas en las oficinas y casas de comercio (<http://buscon.rae.es/drae/>, 2011)

1.1.1 Importancia de la Contabilidad

El éxito de la empresa depende, en gran medida, del conocimiento del lenguaje de la contabilidad y de los mensajes que ella ofrece cuando el sistema ha sido bien diseñado y en su operación se han cumplido los principios de la contabilidad generalmente aceptados.

El lenguaje de la contabilidad también une a la empresa con el mundo exterior, siendo su información de gran importancia tanto para los organismos fiscales, financieros, bancarios, otras empresas, los accionistas o propietarios, el estado, así como para los trabajadores.

El diseño del sistema contable, su correcto funcionamiento y la interpretación de los datos son partes integrantes de las tres áreas funcionales de la empresa (producción, mercado y finanzas), lo que contribuye, además, a facilitar la toma de decisiones empresariales, la planeación, el control de las operaciones, el control por área de responsabilidad, la coordinación de las actividades desarrolladas, la información a las personas interesadas (tanto internas como

externas), la exigencia y el análisis de la eficiencia por parte de la dirección así como, la formulación, complementación y aparición de normas administrativas.

1.1.2 Generalidades sobre la Contabilidad de Costos.

La Contabilidad de Costo con un origen de hace más de siete siglos. Teniendo su mayor desarrollo entre 1890 y 1915, en este lapso se diseñó la estructura básica de la Contabilidad de Costos y se integraron los registros de los costos a las cuentas generales en países como Inglaterra y Estados Unidos de América aportando conceptos tales como: establecimiento de procedimientos de distribución de costos registros para los usuarios internos y externos, valuación de los inventarios y estimación de costos de materiales y mano de obra.

La Contabilidad de los Costos es una parte especializada de la Contabilidad General de la organización. La manipulación de los costos de producción para la determinación del costo unitario de los productos es lo suficientemente fuerte para justificar un subsistema dentro del sistema contable general, encargado de todos los detalles referentes a los costos de producción.

Cualquier empresa para llevar a cabo su actividad ha de consumir materias primas, electricidad, mano de obra, utilizar determinadas máquinas e instalaciones. Paulatinamente, mediante la realización de diversas actividades, todos estos factores que han intervenido en el proceso productivo se han ido cambiando hasta lograr los productos o servicios deseados. Más tarde, estos productos o servicios se introducen en el mercado a través de su venta, en síntesis la contabilidad de costo es la encargada de recopilar, clasificar y registrar todos los costos incurridos en la transformación de bienes, prestación de servicios, etc.

Según Charles T. Horngren La Contabilidad de Costo para fines de dirección constituye la fase más dinámica de todo el campo de la contabilidad porque está entrelazada con la propia administración. (Horngren, Charles. 1940)

Esta es una función de servicio cuyo principal propósito es ayudar a la administración a planear y controlar las operaciones.

Es definida como una fase ampliada de la Contabilidad General de una entidad industrial o mercantil por Neuner, John J.M que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relacionados con los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio particular. Se define como la fase empleada para recoger, registrar y analizar la información relacionada con los costos de producción y sobre la base de dicha información tomar decisiones relacionadas con la planeación y control de las operaciones.(Neuner, Jhon. 1973)

Para Ramírez, la Contabilidad de Costos se define como: "ciencia de registrar y presentar las operaciones mercantiles relativas a la producción de mercancías y servicios, por medio de la cual esos registros se convierten posteriormente en un método de medida y en un control de

operaciones. Esto implica análisis y síntesis de las operaciones de los costos en forma tal que es posible determinar el costo total de la producción de una mercancía en un trabajo o servicio". (Ramírez P. 1987)

Al respecto Marx, C se planteó que el precio de costo de la mercancía no es, ni mucho menos , una rúbrica exclusiva de la contabilidad capitalista , la sustantivación de esta parte del valor se impone prácticamente en todo proceso de producción efectiva de mercancías, pues el proceso de circulación se encarga de hacer revertir constantemente la forma de mercancía que presenta esa parte del valor a la forma de capital productivo por donde el precio de costo de la mercancía tiene que rescatar constantemente los elementos de producción consumidos para producirla. (Marx, C. 1973)

La Asociación de contadores de los EE.UU., define Contabilidad de Costos en la declaración sobre Contabilidad Gerencial (DGG) Número 2, como una técnica o método para determinar el costo de un proyecto, proceso o producto, empleado por la gran mayoría de las entidades legales en una sociedad, o específicamente recomendado por un grupo autorizado de contabilidad. (Asociación de contadores de los EE.UU. 2010)

Objetivos de Costos: Para Backer Morton es un elemento o ítem final para el cual se desea una acumulación de costos, es decir, es todo aquello a lo que se quiere medir su costo provisional o final. (Backer Morton. 1992)

Los objetivos finales de costos son los productos y servicios que una empresa suministra a sus clientes. En un entorno productivo (industrial) pueden ser tales como: productos acabados, un proceso productivo, una herramienta o instrumento, un servicio de ingeniería, etc. Los provisionales son objetivos cuyos costos se acumulan para luego ser imputado en todas las direcciones dentro de la empresa. Como ejemplo pudiera citarse el hecho de que una empresa fabrica una herramienta que utilizará para producir productos; el costo de esta herramienta se acumula como objetivo provisional y luego se capitaliza en una cuenta de activos fijos.

Otra situación similar se produce cuando Ingeniería desarrolla un proyecto de investigación y desarrollo; el costo se acumula como un objetivo provisional de costo para medir el costo de trabajo de investigación, pero es contabilizado mensualmente como un gasto general y administrativo.

Para poder asignar un costo a un producto hay que tener en cuenta el factor,

Conceptos y clasificaciones de los costos y gastos

Algunos autores, consideran como Costos la cantidad desembolsada para comprar o producir un bien.

Polimeni, R. se refiere al Costo como el valor sacrificado para obtener bienes o servicios. El sacrificio hecho se mide mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el

momento de la adquisición se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros.(Polimeni, Ralph S. 1994)

Los costos están asociados con todo tipo de organización: comercial, pública, de servicios, mayorista e industrial. Así, pues, se consideran los costos característicos de una variedad de organizaciones: manufacturera, comercial y de servicios. (Valenzuela Barros, Juan. 2010)

Una definición muy acertada de costo es la de Pedersen: “Costo es el consumo valorado en dinero de bienes y servicios para la producción que constituye el objetivo de la empresa”. (Pedersen, H. 1958)

Muchos autores han escrito sobre la clasificación y elementos del Costo como Polimeni, Cuevas, Douglas, Becker Morto y Hongreen. En esta investigación se referirá a lo escrito por Horngren.

Horngren, Ch. asume el costo como los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico, los costos se miden en la forma contable convencional, con unidades monetarias que se tienen que pagar por los bienes y servicios. La acumulación de costos es la recopilación de la información de estos en una forma organizada mediante un sistema de contabilidad que acumulan por lo menos los costos reales. Esta tarea tiene como objetivo la ayuda en la toma de decisiones.(Horngren, Charles. 1940)

También Geoffery Whillington expresó que el costo es un término utilizado para medir los esfuerzos asociados con la fabricación o prestación de un servicio. Representa el valor monetario del material, la mano de obra directa y los gastos generales empleados. (Whittington, Geoffery. 2004)

Adolph Matz y Milton Ursy en su libro Contabilidad de Costo plantearon que el costo de producción incluye material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación en que se ha incurrido para producir un bien o prestar un servicio.(Matz, Adolph & Ursy, Milton 1990)

Según Serra, V., El costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir, que deben consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado, en condiciones de ser entregado al sector comercial. (Serra, V. 2008)

Entre los objetivos y funciones de la determinación de costos, encontramos los siguientes:

Servir de base para fijar precios de venta y para establecer políticas de comercialización.

- Facilitar la toma de decisiones.
- Permitir la valuación de inventarios.
- Controlar la eficiencia de las operaciones.
- Contribuir a planeamiento, control y gestión de la empresa.

De manera general podemos resumir que los costos sirven para:

Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar el inventario (estado de resultados y balance general).

- Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).

Para Polimeni, Ralph La clasificación de los costos y gastos no es más que la agrupación de todos los costos en varias categorías con el fin de satisfacer las necesidades de la gerencia.(Polimeni, Ralph S. 1994)

La Contabilidad de Costos clasifica a los costos de distintas maneras en dependencia con el fin que se persigue con su estudio:

En cuanto a su relación con el resultado de la actividad:

Costo total: Es el valor que se determina multiplicando el costo unitario de cada artículo por el uso total estimado para el período.

Costo unitario: Es el valor de cada uno de los artículos por independiente.

En cuanto a los elementos que lo forman:

Costo de producción o industrial: Incluye el costo de los materiales, mano de obra y otros costos de fabricación; es utilizado normalmente como criterio de valoración de las existencias. Cuando el producto se vende, el costo de producción se descarga en el costo de los artículos vendidos.

Costo de distribución: Es el costo relativo a la comercialización y entrega de los productos a los clientes.

Costo de empresa: Es el costo total del período que se obtiene por agregación de los costos de producción y distribución.

En cuanto a su participación en el proceso productivo:

Costos primos: Son los que se pueden asociar directamente con la producción, serían los materiales directos y la mano de obra directa.

Costos de conversión: Son los costos en los cuales se transforma la materia prima directa, están compuestos por la mano de obra directa y los costos indirectos a la producción del producto.

En cuanto a su forma de participación en el proceso:

Costos Directos: Son los gastos necesarios para la fabricación de un producto o prestación de un servicio que se considera costo directo y pueden ser: Consumo material, Salarios directos, Energía, Dietas.

Costos Indirectos: Todos los gastos de una fábrica con excepción de los materiales y mano de obra (salarios) y servicios directos mencionados anteriormente, son considerados como costos indirectos, como son salarios del personal auxiliar, gastos de almacenaje de materia primas, serenos, electricidad, depreciación, amortización de equipos, materiales auxiliares de limpiezas, servicios de mantenimiento, etc.

Como puede apreciarse son todos los demás gastos, después de los directos, que se incurren en la fábrica y que son necesarios para garantizar la producción siempre que no se pueda precisar su empleo o consumo directamente con cargo a una orden de producción.

En cuanto a su relación a los períodos de contabilidad:

Costos corrientes: Aquellos en que se incurre durante el ciclo de producción al cual se asignan.

Costos previstos: Incorporan los cargos a los costos con anticipación en el momento en que se hace el efectivo el pago.

En cuanto al nivel de actividad:

Costo fijo: Es aquel en el cual el costo fijo total permanece constante, independientemente de que varíe el nivel de actividad de la empresa, mientras que el costo fijo por unidad varía con la producción, es decir, el costo fijo por unidad se reduce a medida que se incrementa la actividad, al repartir los costos fijos entre un mayor número de unidades.

Costo variable: Son aquellos que varían al variar el volumen de producción. El costo variable total se mueve en la misma dirección del nivel de producción. El costo de la materia prima y el costo de la mano de obra son los elementos más importantes del costo variable.

Costo mixto: Es aquel que contiene características tanto de costo fijo como variable, los que son también: semivariantes y escalonados.

En cuanto a su momento de cálculo:

Costo Histórico o Real: Ofrece como resultado los costos realmente incurridos en la producción o servicio y tiene como desventaja, que carece de norma o plan para ejercer su control y determinar su correlación. Además, el registro y cálculo, generalmente produce resultados tardíos e inoperantes en la comunicación con el cliente.

Costos predeterminados: se calculan antes de iniciar el proceso productivo, tomándose como base las condiciones futuras específicas, es decir, son los costos que deben ser. En dependencia de la previsión de los mismos se dividen en estimados y estándar.

Costos estimados: se utilizan el conocimiento y la experiencia como base para su cálculo al inicio del proceso de producción, mediante este se aproximan los gastos futuros. Siendo este el costo aplicado en la entidad objeto de investigación.

Costos estándar: son costos objetivos que se logran mediante operaciones eficientes; permiten efectuar cálculos rigurosos de la eficiencia de la empresa, ya que se apoyan en

normas científicamente argumentadas de materias primas y materiales, fuerza de trabajo y gastos indirectos que intervienen en el proceso productivo. Se les llaman como costos normados en su etapa inicial cuando las condiciones no permiten el cálculo riguroso.

Costo presupuestado: Es el total de costos que se espera incurran en un determinado período.

En cuanto al grado de control:

Controlables: el dominio por parte de un responsable depende de las decisiones, es decir, una persona a determinado nivel de autoridad para realizarlos o no (nivel de producción, stock, número de empleados).

No controlables: no tiene la posibilidad de ser manejados por parte de un nivel de responsabilidad. No pueden aumentarse o disminuirse por decisiones inmediatas de los dirigentes de las áreas, pues se derivan de las inversiones, obligaciones y erogaciones en gastos comunes en todas las áreas.

En cuanto a la importancia en la toma de decisiones:

Relevantes: son costos futuros esperados que difieren entre cursos alternos de acción y que se pueden eliminar si se cambian o se suspende alguna actividad económica.

Irrelevantes: son aquellos que permanecen inmutables sin interesar el curso de acción elegido.

En cuanto con su relación a la disminución de actividades:

Evitables: son identificados con un período o departamento, de forma tal que si uno de ellos se elimina, estos se suprimen.

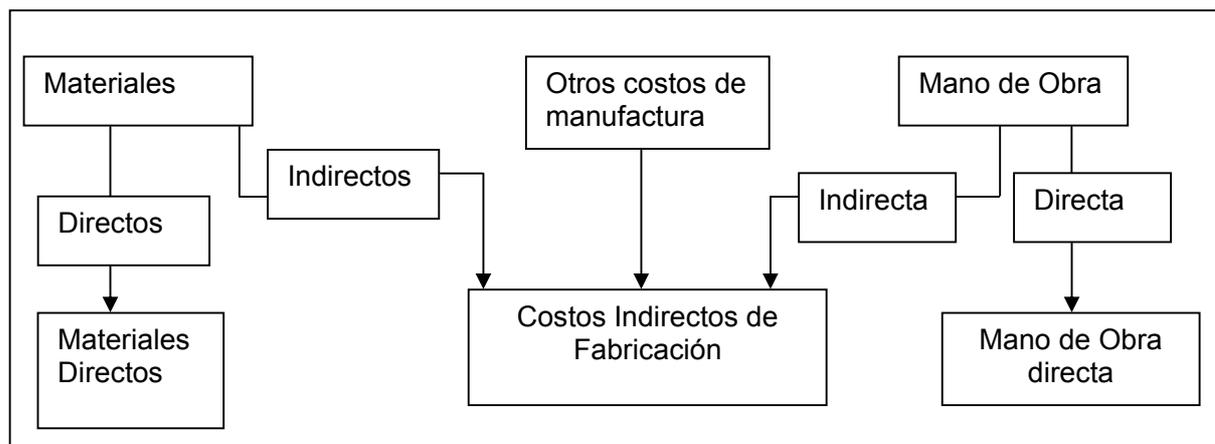
Inevitables: son los que no se suprimen aunque sea eliminado el producto o departamento de la empresa.

Para poder asignar un costo a un producto hay que tener en cuenta el factor, escoger este factor medible y claramente identificable que permita asignar los costos a un centro.

Elementos del costo de un producto

Los elementos del costo de un producto o sus componentes son los Materiales Directos, la Mano de Obra Directa y los Costos Indirectos de Producción. Se describen a continuación cada uno de ellos, según figura 1.1.

Figura 1.1 Elementos del costo de un producto



Fuente de elaboración: Contabilidad de Costos. Ralph Polimeni, Tomo I

Se analizará a continuación cada elemento del costo.

Materiales

Son los materiales los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados. Estos materiales se pueden dividir en:

Directos: Son todos aquellos que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración de un producto.

Indirectos: Los materiales indirectos son todos los que no están asociados directamente con el producto o servicio terminado.

Charles Horngren, en su cuarta edición, define los materiales directos como: "...toda aquella materia prima que físicamente puede ser observada como formando parte íntegramente del producto terminado y que su cantidad en el producto puede ser determinada mediante una forma que sea factible económicamente". Los materiales indirectos los define como los costos de determinar la cantidad exacta que de estos materiales tiene el producto terminado, para así calcular más exactamente el costo del producto, no se justifican en términos de los beneficios a obtenerse". (Horngren, Charles. 1940)

Mano de Obra

La mano de obra se define como el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto o servicio. Su costo se puede dividir en mano de obra directa y mano de obra indirecta. (Valenzuela Barros, Juan. 2010)

Directa: Es toda la mano de obra directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que se puede fácilmente asociar con el producto y que representa el principal costo de mano de obra en la fabricación de ese producto.

Indirecta: Es aquella que no tiene un costo significativo en el momento de la producción de un producto. No se vincula directamente en el proceso productivo

Charles Horngren, en su cuarta edición plantea: “la mano de obra directa se define como la mano de obra que está directamente involucrada en la producción de un artículo terminado, la cual puede ser fácilmente rastreada en el producto y representa un costo de mano de obra importante en su producción”. Sobre la mano de obra indirecta plantea: “...no es fácilmente rastreada en el producto y se considera que no se justifica determinar el costo de la mano de obra en relación con el producto”.(Horngren, Charles. 1940)

Clasificación de la mano de obra

De acuerdo a la función principal de la organización: Se distinguen tres categorías generales: producción, ventas y administración general. Los costos de la mano de obra de producción se asignan a los productos producidos, mientras que la mano de obra no relacionada con la fabricación se trata como un gasto del período.

De acuerdo con la actividad departamental: Separando los costos de mano de obra por departamento es mejor el control sobre estos costos.

De acuerdo al tipo de trabajo: Dentro de un departamento, la mano de obra puede clasificarse de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se realiza. Estas clasificaciones sirven generalmente para establecer las diferencias salariales.

De acuerdo con la relación directa o indirecta con los productos elaborados: la mano de obra de producción que está comprometida directamente con la fabricación de los productos, se conoce como mano de obra directa. La mano de obra de fábrica que no está directamente comprometida con la producción se llama mano de obra indirecta. La mano de obra directa se carga directamente a trabajos en proceso, mientras que la mano de obra indirecta se convierte en parte de la carga fabril o costos indirectos de fabricación.

Costos indirectos de fabricación

Son todos los conceptos que incluye el pool de costos y que se usan para acumular los materiales indirectos (son todos los materiales comprendidos en la fabricación de un producto diferente de los materiales directos), la mano de obra indirecta (es toda la mano de obra involucrada en la fabricación de un producto, que no se considera mano de obra directa) y todos los otros costos indirectos de manufactura. Tales conceptos se incluyen en los costos indirectos de fabricación porque no se los puede identificar directamente con los productos específicos.

Rosana, J. M. Referente a costos indirectos de fabricación planteó que los costos indirectos de fabricación hacen referencia al pool de costo utilizados para acumular los costos indirectos de manufactura (se excluyen los gastos de venta, generales y de administración por tratarse de costos que no son de manufactura). Los siguientes son ejemplos de costos indirectos de fabricación: (Rosana, J. M. 1994)

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

Elementos del gasto

Los gastos para su registro se agrupan por elementos y partidas, atendiendo a las disposiciones del Ministerio de Finanzas y Precios.

Según las Bases Generales para el Perfeccionamiento Empresarial son elementos de gastos, aquellos que se identifican con su naturaleza económica, estén o no asociados directa o indirectamente con el producto o servicio.

Los elementos de gastos son aquellos que se incurren durante el proceso productivo o de servicio, tales como, administración, distribución, ventas y en otras ajenas a las actividades fundamentales de la entidad.

Los lineamientos generales del costo establecen como elementos de gastos los siguientes:

Materias primas y materiales: Incluye las materias primas, materiales básicos y auxiliares.

Combustibles: Se incluyen todos los gastos originados en el consumo de los diferentes combustibles adquiridos con fines tecnológicos para producir energía, bien estén asociados al proceso productivo, administrativo, de distribución y venta o ajenos a las actividades fundamentales.

Energía: Está constituido por todas las formas de energía adquiridas por la entidad, destinadas a cubrir las necesidades tecnológicas y las restantes demandas eléctricas.

Salarios: Comprende todas las remuneraciones realizadas a los trabajadores, incluyendo el acumulado de las vacaciones, las primas, pagos por condiciones anormales y cualquier remuneración al trabajo que se realice a partir del fondo de salarios.

Otros gastos de fuerza de trabajo: Incluye los gastos originados por la aplicación de las tasas aprobadas por la legislación financiera vigente que se aporta como contribución al estado y como impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo. Comprende además los pagos por concepto de seguridad social a corto plazo que se realiza al personal de la entidad en los límites establecidos por la ley.

Depreciación y amortización: Incluye los gastos de utilización de los activos fijos tangibles sobre la base de la aplicación de las tasas establecidas al efecto a sus valores iniciales (en el caso de la depreciación); y comprende también los gastos por la utilización de los activos fijos tangibles y la distribución alícuota de los valores pagados por ellos.

Otros gastos monetarios: Incluye entre otros los gastos asociados a la entidad que no se identifiquen con los elementos antes descritos, entre los cuales pueden citarse los gastos de personal en comisión de servicios, los impuestos, pagos de servicios productivo y no productivos comprados, etc.

1.1.3 Surgimiento y desarrollo de los costos estándar

Producto del desarrollo industrial y el avance tecnológico, **F. W. Taylor y Henry Fayol** elaboraron teorías que abarcaron ampliamente el estudio de tiempos y movimientos en la producción, lo que originó posteriormente la estandarización de los tiempos en la mano de obra. Este fue sin duda, el paso más importante hacia el control de las actividades fabriles.

Debido a la segunda revolución industrial a principios del siglo XX, las empresas alcanzaron altos niveles de producción, contribuyendo para ello el avance tecnológico y la capacidad de trabajo humano. Como consecuencia de esta situación surgieron problemas que afrontaban los dirigentes industriales tales como:

- Las continuas variaciones de precio que se producían en los artículos, cuyos costos se establecían por el método histórico y que servía de base para la fijación de aquellos.
- Repercusión desfavorable en los beneficios de los negocios, debido al atraso con que se recibían las informaciones contables.
- Falta de una medida que les facilitara el control periódico de las eficiencias operativas a los directivos empresariales.

En esta época el ingeniero **Harrington Emersion**, basado en las aportaciones de F. W. Taylor y Henry Fayol, elaboró sus teorías que propugnaron la predeterminación científica del costo, lo cual inspiró al contador Crister F. Harrison, en sus investigaciones de elaborar un método que permitiera el control de la producción industrial publicado en el Enginee "La Contabilidad de Costos para Auxiliar la Producción", razón por la cual se le considera diseñador del método de los costos estándares el cual se aplicó por primera vez en 1912 en los Estados Unidos.

A partir de 1912 el estudio de costo estándar se profundizó considerablemente, destacándose el contador Crister F. Harrison con sus aplicaciones, las cuales se tomaron de libros en 1921, con la consiguiente aplicación en las empresas pero su uso no se generalizó notoriamente, no fue hasta la década del 50 (1950-1960) cuando comenzaron a divulgar las técnicas del costo estándar en las cátedras universitarias y en las instituciones privadas del país que estudiaban los problemas empresariales.

Los beneficios que reportó el uso del costo estándar a nivel gerencial y contable, en las empresas que desarrollaron este sistema; además de la aparición de la computadora en los

procesamientos de datos, contribuyeron al auge en la aplicación del costo estándar hasta nuestros días.

No obstante el poco desarrollo de la República Dominicana a nivel industrial, se utiliza el costo estándar pero en cantidad limitada de empresas industriales, las cuales en su gran mayoría tienen origen y capitales extranjeros.

1.1.4 Definiciones de costo estándar

Los costos estándar son aquellos que esperan lograrse en determinados procesos de producción en condiciones normales. El costo estándar se relaciona con el costo por unidad y cumple básicamente el mismo propósito de un presupuesto. Sin embargo, los presupuestos cuantifican las expectativas gerenciales en términos de costos totales más que en términos de costo por unidad. En un sistema de acumulación de costos, los costos estándar no reemplazan los costos reales, por el contrario se acumulan paralelos a estos.

Ivnisky Marina (2006, Febrero). Los define como el costo que "debería ser" en condiciones normales. (Ivnisky, Marina. 2006)

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.

Constituyen las metas u objetivos establecidos que deben lograrse mediante operaciones eficientes y con los cuales se compararán los costos reales de la producción con la finalidad de establecer una confrontación entre lo que debe ser y lo que es.

Es la predeterminación de lo que deberían ser los costos actuales en condiciones planeadas, que servirá de base para el control de los costos y como medida de la eficiencia productiva al establecer un estándar de comparación con los costos reales.

Constituye la meta que debe alcanzar una empresa durante un período en que es utilizado. Son un reflejo de lo que según la gerencia un costo debe ser en condiciones razonables de eficiencia. Son costos estimados que se supone representan condiciones ideales a las cuales se espera poder conformar los costos verdaderos.

Son también conocidos como costos planeados, predeterminados, programados o especificados y se utilizan en la elaboración de los presupuestos.

El costo estándar permite medir, por su forma de cálculo, la eficiencia de la fábrica, pues se basa en la eficiencia del trabajo mismo. Estos representan lo que debe ser el costo unitario de un producto.

Los costos estándar 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.

La característica esencial es el uso de los costos predeterminados o planeados, como medida de control para cada elemento del costo durante los ciclos de producción. Los costos se calculan una sola vez en lugar de hacerlo cada vez que se inicie una fase de producción, orden, trabajo o lote.

El sistema de costos estándar, fundamentalmente, es un instrumento orgánico para controlar y reducir los costos en todos los niveles directivos y en todas las unidades productivas u operativas de la empresa.

En otras palabras el sistema de costos estándar consiste en establecer los costos unitarios y totales de los artículos a elaborar por cada centro de producción, previamente a su fabricación, basándose en los métodos más eficientes de elaboración y relacionándolos con el volumen dado de producción. Son costos objetivos que deben lograrse mediante operaciones eficientes.

El sistema de costos estándar es el más avanzado entre los predeterminados, pues está basado en estudios técnicos que podemos llamarlos científicos (siguen una metodología de investigación científica), contando con la experiencia y experimentos controlados que comprenden: selección minuciosa de los materiales, estudios de tiempos y movimientos de las operaciones, estudios sobre la maquinaria y otros medios de fábrica.

Los costos estándar contables no necesitan incorporarse al sistema de contabilidad. Los estándares de costos de fabricación generalmente están integrados de manera formal dentro de las cuentas de costos. Cuando esto ocurre, los sistemas se conocen como sistemas de contabilidad de costos estándar.

1.1.5 Usos de los costos estándar

La información de costos puede emplearse para muchos propósitos diferentes:

- El control de costos
- El costeo de inventarios
- Planeación presupuestaria
- Fijación de precio de los productos
- Mantenimiento de registro

Control de Costos. El objetivo de control de costos es ayudar a la gerencia en la producción de una unidad de un producto utilizable, al menor costo posible y de acuerdo con los estándares predeterminados de calidad. Los estándares permiten que la gerencia realice comparaciones

periódicas de costos reales con costos estándares, con el fin de medir el desempeño y corregir las ineficiencias.

Costeo de Inventario. Los contadores sostienen dos puntos de vista con relación al costeo de inventarios. Un grupo sostiene que el inventario debe establecerse en términos del costo estándar y que el costo causado por la ineficiencia y la producción ociosa debe cargarse como costo del período. El otro grupo afirma que todos los costos incurridos en la producción de una unidad deben incluirse en el costo del inventario.

El Comité de Procedimientos Contables, en el **Boletín de Investigaciones Contables No.43**, adoptó la siguiente posición: los costos estándares son aceptables si se ajustan a intervalos razonables para reflejar las condiciones corrientes, de tal manera que a la fecha del Balance General o Estado de Situación estos se aproximen en forma razonable a los costos calculados bajo una de las bases reconocidas. Por tanto, para propósitos de elaboración de estados financieros externos, los inventarios costeados a costos estándar deben ajustarse, si es necesario, para aproximar los costos reales.(Comité de Procedimientos Contables 2010)

Planeación Presupuestaria. Los costos estándar y los presupuestos son similares, puesto que ambos representan los costos planeados para un período específico. Los costos estándar son muy útiles cuando se elabora un presupuesto, ya que conforman los elementos con los que se establece la meta del costo total. Los presupuestos, en efecto, son costos estándar multiplicados por el volumen o nivel esperado de actividad.

Fijación de Precios de los Productos. Por lo general, el precio de venta de una unidad y el costo por unidad están estrechamente relacionados. En la mayor parte de los casos, un cambio en el precio de venta de una unidad generará una modificación en la cantidad de unidades vendidas y, por consiguiente, en la cantidad de unidades que deben producirse. A medida que cambia la cantidad de unidades producidas, también se modificará el costo unitario, pues los costos indirectos de fabricación fijos se distribuirán sobre una cantidad diferente de unidades. Por ejemplo, una disminución en el precio de venta de una unidad usualmente ocasionará una mayor cantidad de unidades vendidas. En la medida en que se vendan más unidades, los costos unitarios disminuirán puesto que el costo indirecto de fabricación fijo se distribuirá sobre un mayor volumen de unidades. La gerencia trata de lograr la mejor combinación de precio y volumen en determinado período y así maximizar las utilidades. Los costos estándares ayudan a la gerencia en el proceso de decisiones suministrando costos estándar proyectados para varios niveles de actividad.

Mantenimiento de Registros. El mantenimiento detallado de registros puede reducirse cuando los costos estándar se usan en conjunto con los costos reales. Por ejemplo, cuando los inventarios se mantienen al costo estándar, los libros mayores de inventarios necesitan mantener sólo un registro de las cantidades.

1.1.6 Tipos de Normas o Estándar

Existen tres tipos básicos de estándar que pueden emplearse: fijos (básicos), alcanzables e ideales.

a) Fijos: Estos una vez que se establecen, son inalterables. Tal estándar puede ser ideal o alcanzable cuando se establece inicialmente, pero nunca se altera una vez que se ha fijado. Debido a la disminución obvia de su utilidad para la gerencia sobre un lapso, los estándares fijos rara vez se utilizan en empresas manufactureras.

b) Alcanzables: Estos se basan en un alto grado de eficiencia. Estos consideran que las partes componentes (material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) pueden adquirirse a un buen precio global, no siempre el precio más bajo, pero muy por debajo del precio esperado más alto. Los estándar alcanzables se fijan por encima de los niveles promedio de eficiencia, pero pueden ser satisfechos o sobrepasados con una producción eficiente.

c) Ideales: Estos suponen que los elementos de materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se adquirirán al precio mínimo en todos los casos. Los estándares ideales se basan también en el uso óptimo de los componentes de material directo, de mano de obra directa y de costos indirectos de fabricación a un 100% de la capacidad de manufactura. En realidad los estándares ideales no pueden satisfacerse y generarán variaciones desfavorables.

1.1.7 Establecimiento del estándar

Estándar de materiales directos

El costo estándar de los materiales directos se divide en estándar de precio y estándar de eficiencia (uso).

Estándares de Precio de los Materiales Directos:

El estándar de precio son los precios unitarios con los que se compran los materiales directos. Aunque los costos estándar se expresan sobre una base por unidad, la gerencia debe estimar las ventas totales para el próximo período antes de que puedan fijarse los estándares individuales. El pronóstico de ventas es de suma importancia porque determinará primero el total de unidades de artículos terminados que tendrán que producirse, y luego la cantidad total de materiales directos que se adquirirán durante el siguiente período. La mayoría de los proveedores ofrecerá descuentos sustanciales por cantidad, basados en el incremento de cantidades de materiales directos que se espera ordenarán para todo el período. Una vez determinada la cantidad que va a comprarse, el proveedor puede establecer el precio neto de compra.

La gerencia debe fijar estándar de calidad y entregar antes de que pueda determinarse el precio estándar por unidad. El departamento de Contabilidad de Costos y/o el departamento de

Compras normalmente son responsables de fijar el estándar de precio de los materiales directos, puesto que tienen rápido acceso a los datos de precios y podrían conocer las condiciones del mercado y otros factores relevantes. El departamento de Compra es responsable de examinar cuál proveedor otorgará el mejor precio al nivel de calidad deseado y dentro de las exigencias de entrega, y otros requerimientos.

La mayoría de los proveedores desearán la opción de cambiar sus precios durante el período para reflejar los aumentos en sus costos. Si existe este convenio, la gerencia debe considerar el incremento del precio estándar inicial por unidad a un precio promedio estándar ponderado por unidad, para reflejar los siguientes incrementos de precio proyectado para el período. Como una alternativa preferible en condiciones de modificaciones esperadas en los precios de compra, el departamento de Contabilidad de Costos y/o el de Compras pueden alternar de manera periódica el precio estándar por unidad en respuesta de los cambios reales en los precios de compra.

El proceso de fijación de estándar para materiales directos puede demandar mucho tiempo, especialmente en las grandes compañías manufacturera que deben establecer estándar para cientos de proveedores diferentes. Cuando se utiliza más de un material directo en un proceso de producción, debe calcularse un precio estándar unitario para cada uno de los materiales directos.

Estándar de Eficiencia (uso) de Materiales Directos:

Los estándares de eficiencia (cantidad o uso) son especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos que deben utilizarse en la producción de una unidad terminada. Si se requiere más de un material directo para completar una unidad, los estándares individuales deben calcularse para cada material directo. La cantidad de materiales directos diferentes y las cantidades relacionadas de cada una para completar una unidad pueden desarrollarse a partir de estudios de ingeniería, análisis de experiencias anteriores utilizando la estadística descriptiva y/o períodos de prueba en condiciones controladas.

El departamento de Ingeniería, debido a que diseña el proceso de producción, está en la mejor posición para fijar en forma realista los estándares de cantidad alcanzables.

Estándares de mano de obra:

Los estándares de costos de la mano de obra directa al igual que los materiales directos pueden dividirse en estándares de precio (tarifas de mano de obra) y estándares de eficiencia (horas de mano de obra).

Estándares de Precio de Mano de Obra Directa:

Los estándares (tarifa) de precios son tarifas predeterminadas para un período. La tarifa estándar de pago que un individuo recibirá usualmente se basa en el tipo de trabajo que realiza y en la experiencia que la persona ha tenido en el trabajo. Usualmente, la tarifa salarial de la

mayor parte de las corporaciones manufactureras se establece en el contrato sindical. Si se trata de un taller sin sindicato, la tarifa salarial por lo general la determinará la gerencia de acuerdo con el departamento de personal. Si el contrato sindical exige un aumento en el pago durante el año, este cambio debe incorporarse en la tarifa salarial estándar y requiere el establecimiento de una tarifa promedio ponderada estándar por hora. Como en el caso similar de los cambios de precios anticipados en los materiales directos, una alternativa preferible sería alterar en forma periódica el precio estándar por hora en respuesta a los cambios reales de las tasas. Los factores como pago de vacaciones y compensación por enfermedad no se incluyen en la tarifa estándar de pago, porque normalmente se contabilizan como parte de los costos indirectos de fabricación.

Estándares de Eficiencia de Mano de Obra Directa:

Son estándares de desempeño predeterminados para la cantidad de horas de mano de obra directa que se deben utilizar en la producción de una unidad terminada. Los estudios de tiempos y movimientos son útiles en el desarrollo de estándares de eficiencia de mano de obra directa. En esos estudios se hace un análisis de los procedimientos que siguen los trabajadores y las condiciones (espacio, temperatura, equipos, herramientas, iluminación, etc.) en las cuales deben ejecutar sus tareas asignadas.

Cuando una compañía introduce un nuevo producto o proceso de manufactura, la cantidad de horas de mano de obra directa que se requiere para producir una unidad generalmente disminuye a medida que los trabajadores se familiarizan con el proceso. Los estudios han revelado que el tiempo promedio (horas) que se requiere para terminar una unidad disminuirá en una tasa porcentual constante desde el primer trabajo o unidad, hasta que haya ocurrido el aprendizaje total. El efecto del proceso del aprendizaje sobre los trabajadores pueden mostrarse de manera visual en lo que técnicamente se conoce como curva de aprendizaje, que se basa en hallazgos estadísticos que indican que a medida que se duplica la cantidad acumulada de unidades producidas, el tiempo promedio de mano de obra directa que se requiere por unidad disminuirá a un porcentaje constante (normalmente en un rango de 10% al 40%).

A menudo, estos porcentajes se denominan Porcentajes de Reducción de Costos. Los estudios de tiempos y movimientos pueden usarse para determinar el porcentaje que se aplicará a determinado proceso de producción. El porcentaje de reducción de costos designado sobre la curva es el complemento de la tasa de aprendizaje (uno menos la tasa de aprendizaje); por tanto, si el tiempo promedio de mano de obra directa que se requiere por unidad disminuye en un 30% después que se duplica la producción, la curva hace referencia a una curva de aprendizaje del 70%. El período en el cual la producción por hora aumenta se conoce como Etapa de Aprendizaje. Existe un límite tanto físico como mecánico, que estará fuera del alcance

de cualquier mejoramiento adicional en la producción por hora y que solo puede lograrse cambiando la naturaleza del proceso de producción o mejorando el equipo que se usa. El período en el cual la producción por hora se estabiliza, se conoce como Etapa Constante. Después de que los trabajadores han estado en la etapa constante durante prolongados períodos, es posible que la productividad comience a disminuir puesto que el desafío y la emoción de aprender un nuevo proceso de producción han terminado, entonces surge el aburrimiento. La gerencia debe estar alerta para detectar cualquier disminución en la productividad y emprender los pasos necesarios para evitar o corregir esta hipotética etapa de aburrimiento. Muchas compañías trasladan de modo rutinario a los trabajadores a diferentes tareas laborales dentro de proceso tedioso como un recurso sencillo y efectivo de prevenir el establecimiento de la etapa de aburrimiento.

Estándares de Costos Indirectos de Fabricación

El concepto de establecimiento de estándares para los costos indirectos de fabricación es similar al de estándares para materiales directos y mano de obra directa. Sin embargo, aunque el concepto básico es similar, los procedimientos utilizados para calcular los costos estándares para los costos indirectos de fabricación son completamente diferentes.

Una razón para los diferentes procedimientos en el establecimiento de estándares de costos indirectos de fabricación es la variedad de ítems que constituyen el conjunto de costos indirectos de fabricación. Los costos indirectos de fabricación incluyen materiales indirectos, mano de obra indirecta y los demás costos indirectos de manufactura como arriendo de fábrica, depreciación del equipo de fábrica, etc. Los costos individuales que forman el total de costos indirectos de fabricación se afectan de manera diferente por los aumentos o disminuciones en la actividad de la planta. Dependiendo del ítem del costo, la actividad de la planta puede ocasionar un cambio proporcional (costos indirectos de fabricación variables), un cambio no proporcional (costos indirectos de fabricación mixtos) o ningún cambio (costos indirectos de fabricación fijos) en el total de los costos indirectos de fabricación.

Debido a los diferentes ítems que se incluyen en los costos indirectos de fabricación, el establecimiento de estándares de costos indirectos de fabricación involucra muchas personas dentro de la compañía.

Cuando se preparan los estimados de los costos indirectos de fabricación para el próximo período, los supuestos también deben hacerse acerca de los cambios en los costos como resultado de la inflación, avances tecnológicos, decisiones de políticas con respecto a los estándares y objetivos de producción. La presupuestación de los costos indirectos de fabricación exige un análisis cuidadoso de la experiencia anterior, condiciones económicas esperadas y otros datos pertinentes a fin de determinar el mejor pronóstico posible de los costos indirectos de fabricación del periodo siguiente.

Cuando se determina el costo estándar de un producto, la cantidad que representa el costo indirecto de fabricación se separa en costos variables y fijos. Un costo variable puede asignarse a los productos sobre un amplio rango de niveles de actividad. Aunque el total de costos indirectos de fabricación variable cambiará en proporción directa con el nivel de producción, el costo indirecto de fabricación variable por unidad permanecerá constante dentro del rango relevante. El total de los costos indirectos de fabricación fijos permanecerá constante en los diferentes niveles de actividad dentro del rango relevante. Los costos indirectos de fabricación fijos por unidad varían de manera inversa; es decir, a medida que se expande la producción, los costos indirectos de fabricación fijos se distribuyen sobre más unidades, de tal manera que decrecen los costos unitarios. Como consecuencia de esta característica en el comportamiento de los costos, la aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos estándares para cada producto se convierte en un problema cuando varían los niveles de producción. El costo estándar establece un costo estándar único por unidad que se aplica a los productos a pesar de las fluctuaciones en la producción. En consecuencia, la aplicación de los costos indirectos de fabricación variables para los productos y el análisis final de variaciones son muy similares a la asignación de los materiales directos y de la mano de obra directa a los productos, puesto que los tres costos son variables. Sin embargo, la aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos a los productos por el hecho de que es un costo fijo exige un análisis especial de la variación.

1.1.8 Los requisitos para la implantación de costos estándar son:

- Definición de los niveles de producción
- Departamentalización 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 empresarial).

Los tipos de estándares son:

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.

Promedio de costos anteriores: Tienden a ser flexibles; pueden incluir deficiencias que no deben incorporarse a las normas. Pueden establecerse con relativa facilidad.

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.

1.1.9 Ventajas y desventajas de la aplicación de los costos estándar

Ventajas de la aplicación de los costos estándar

- Pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la gestión. Cuando las normas son realistas, factibles y están debidamente administradas, pueden estimular a los individuos a trabajar de manera más efectiva.
- 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.
- Son útiles a la gerencia para el desarrollo de sus planes. El mismo proceso de establecer las normas requiere una planificación cuidadosa en áreas como la estructura de la organización, asignación de responsabilidades y las políticas relacionadas con la evaluación de la actuación.
- Son útiles en la toma de decisiones, particularmente si las normas de costos de los productos se segregan de acuerdo con los elementos de costos fijos y variables y si los precios de los materiales y las tasas de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos durante el año siguiente.
- Pueden dar como resultado una reducción en el trabajo de oficina.
- Medir y vigilar la eficiencia en las operaciones de la empresa, debido a que nos revela las situaciones o funcionamientos anormales, lo cual permite fijar responsabilidades.
- Conocer la capacidad no utilizada en la producción y las pérdidas que ocasiona periódicamente.
- Conocer el valor del artículo en cada paso de su proceso de fabricación, permitiendo valorar los inventarios en proceso a su costo correcto.
- Un minucioso análisis de las operaciones fabriles contribuyendo a la reducción de costos.
- Reducen el trabajo de la administración al mostrar claramente las operaciones anormales, las cuales merecen mucha más atención.
- Facilitar la elaboración de los presupuestos.
- Los costos estándar son el complemento esencial de racional organización presupuestaria.

- Generan apoyo en el control interno de la empresa.

Desventajas del costo estándar

- El grado de rigidez o flexibilidad de los estándares no puede calcularse de manera específica.
- Con frecuencia, las normas tienden a adquirir rigidez aun en períodos relativamente cortos. Mientras que las condiciones de fabricación cambian constantemente, las revisiones de las normas pueden ocurrir a intervalos pocos frecuentes. Estas revisiones crean problemas especiales relacionados con el inventario.
- Cuando las normas se revisan frecuentemente, su efectividad para evaluar la actuación se debilita. Por otra parte, si no se revisan las normas cuando se producen cambios de fabricación importantes, se obtiene una medición o evaluación inapropiada o poco realista. Otra limitación es la inflación, que obliga a cambiar constantemente estos estándares.
- Aislar los elementos controlables y los no controlables de las variaciones es una tarea sumamente difícil.
- Son aplicables para empresas cuya planta de producción sea racionalmente organizada.
- No son adaptables a cualquier tipo de empresas.
- Exige la relación de inventarios en períodos cortos de las existencias en proceso de fabricación.
- Algunas molestias en los trabajadores pues se sienten bajo presión al tratar de conseguir los estándares.
- Un sistema de costos estándar es aplicable generalmente, a industrias que producen en gran volumen o en serie, donde la fabricación es repetitiva y existe uniformidad en el proceso.
- No son recomendables para las operaciones por órdenes pequeñas o que no se volverán a producir.

1.1.10 Variaciones de los Estándares

Un aporte importante del costeo estándar es la verificación y control de la producción, cuando se presentan variaciones éstas estarán explicadas por los diferentes componentes del costo de acuerdo al establecimiento de los estándares, los cuales estarán a su vez midiendo el desempeño y la eficiencia.

El costo estándar de las materias primas consta de dos elementos: cantidad y precio.

Cantidad: Deben de considerar todo tipo de materia prima y materiales que se utilicen, existen catálogos o relaciones de todos los materiales y materia prima que componen cada producto.

Precio: Requieren planeación de los materiales y procedimientos de control (precios bajos).

Las variaciones se calculan por elemento e informan sobre aspectos o factores vinculados con cada uno de ellos.

A continuación se muestra una tabla No.1 resumen sobre las variaciones de los estándares según los tres elementos del costo.

Tabla No.1 .Variaciones de los Estándares.

Elemento	Métodos	Variación
Materiales	Variación de precio y eficiencia	Precio
		Cantidad
Mano de Obra	Variación de precio y eficiencia	Tasa salarial
		Eficiencia
Costos Indirectos de Fabricación (CIP)	Una variación	Variación total de CIP
	Dos variaciones	Presupuesto
		Eficiencia
	Tres variaciones	Presupuesto
		Capacidad
		Eficiencia

Fuente: Elaboración propia

Variación de materiales

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

Variación de precio: Es la diferencia entre el costo estándar de las cantidades reales y el costo Real de los Materiales. La variación precio puede deberse a distintos motivos, en su mayoría externos o ajenos al dominio de la empresa. Entre los factores externos se incluyen los cambios de precios, escasez de suministros, etc.

Una variación de precio de los materiales significa una fuga de utilidades planeada. Conociendo la naturaleza de los mismos la gerencia puede aumentar los precios de los productos o encontrar una fuente de recompensación para reducir los costos.

Variación de cantidad: Resulta de emplear mayor o menor cantidad que lo contemplado en los estándares de materiales. Esta variación es la diferencia entre las cantidades reales de materiales utilizados a precio estándar y el costo estándar de los materiales.

Una variación de cantidad puede deberse a distintos tipos de situaciones:

- Deficiencia de la mano de obra
- Malas especificaciones de ingeniería
- Máquinas o herramientas defectuosas

El análisis apropiado de las variaciones requiere de una cuidadosa investigación de las verdaderas causas.

Variación de Mano de obra

Las variaciones producidas en la mano de obra son:

Variación Tarifa: Representa la diferencia entre la tasa real y la tasa estándar multiplicado por las horas reales trabajadas. Estas generalmente ocurren si se emplea mano de obra en mayor o menor cantidad de lo estipulado para el periodo.

Variación Eficiencia (cantidad): Esta variación representa la diferencia entre las horas reales trabajadas y las horas estándar asignadas (para un nivel de producción) multiplicada por la tasa estándar por horas.

Variación Costos Indirectos de Producción

Para el análisis de las variaciones de los costos indirectos de producción se utilizan tres métodos:

- Análisis de una variación total de costos indirectos de producción.
- Análisis de dos variaciones de costos indirectos de producción.
- Análisis de tres variaciones de costos indirectos de producción.

Variación de costos indirectos de fabricación: Es la diferencia entre los costos indirectos de fabricación reales y los costos indirectos de fabricación aplicados a la producción.

Variación Presupuesto o Gasto: Representa la diferencia entre los costos indirectos reales y los costos indirectos presupuestados.

Variación Eficiencia: Es la diferencia entre las horas reales y las horas estándar trabajadas multiplicada por la tasa estándar de los costos indirectos de fabricación.

Variación Capacidad: Esta variación mide como se está utilizando la capacidad de la planta (es la única variación que si da un resultado positivo entonces es positiva, y viceversa).

1.1.11 Análisis de variaciones

La diferencia entre el costo real y el estándar se le llama variación, tal como ya se explicó, estas indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido.

Una vez hallados los costos estándar, el éxito o fracaso de su implantación deberá, en buena parte, de los informes relacionados con las posibles variaciones presentadas por el contador de costos a la gerencia y ejecutivos responsables a la toma de decisiones.

El análisis de los resultados de los costos, deben suministrar una información útil y lo más exacta posible, que sirvan de guía a los diferentes niveles de dirección y que conduzcan a una eficaz toma las decisiones en cada uno de los casos analizados.

Conociendo cuanto se debe invertir en materiales, salarios y cada concepto de gastos por los costos normados y su comparación con los gastos reales, resulta fácil determinar la variación y el análisis para localizar las causas de su incidencia.

El responsable del análisis, calcula el valor por cada una de las causas entre la ejecución real y costo estimado, detectando el hecho fundamental de la variación del costo y proponer los cambios y rectificaciones basado en los resultados.

La finalidad del análisis es obtener un control sobre los costos que se logra cuando se detectan y rectifican los errores y desviaciones encontradas, corrigiendo los métodos en los medios físicos empleados como los equipos, materiales y fuerza de trabajo, regulando las operaciones internas a través de la comparación de los resultados.

1.1.12 Importancia de los costos estándar

La importancia de los costos estándar estriba entre otras cuestiones por la eficiencia para el abaratamiento de los costos y la eliminación de erogaciones innecesarias, lo que consigue la mayor eficiencia en los costos de producción mediante el establecimiento de niveles óptimos de utilización de recursos humanos, materiales y recursos financieros de la empresa.

Al alcanzar la eficiencia se obtiene por consecuencia menor costo, lo que repercute en el aumento de utilidades de la empresa.

Permiten a la gerencia medir la ejecución del trabajo, es decir, comparar el costo real de fabricación de un producto, de un servicio o de una función con un costo previamente determinado. Los costos son muy importantes, ya que son una herramienta de la gerencia en cuanto se refiere a la toma de decisiones.

Capítulo II. Caracterización de la entidad y propuesta del procedimiento para la elaboración de las fichas de costo.

2.1 Caracterización de la empresa PAMEX, Cienfuegos.

La investigación se realizó en La Empresa Productora de Artículos para el Mercado y la Exportación, PAMEX, subordinada al Consejo de la Administración Provincial del Poder Popular de Cienfuegos. Está formada por cinco Unidades Básicas y la Unidad Provincial, estas cinco unidades se encargan de elaborar las producciones en talleres ordinarios y talleres especiales para personas discapacitadas, las que se encuentran ubicadas en diferentes municipios de la provincia. (Ver Anexo1)

La creación de la organización empresarial está avalada por la Resolución No. 126/2001 del Ministerio de Economía y Planificación. El Objeto Social está amparado por la Resolución No. 1330/05. Del Ministerio de Economía y Planificación en el apartado PRIMERO el objeto empresarial de la Empresa productora de Artículos para el Mercado y la Exportación, en forma abreviada PAMEX, subordinada al Consejo de la Administración Provincial del Poder Popular de Cienfuegos, por el siguiente:

- Producir y comercializar de forma mayorista las producciones terminadas e intermedias aprobadas por el Consejo de la Administración Provincial en moneda nacional y divisas.
- Producir y comercializar de forma mayorista artículos de amplia demanda popular en moneda nacional.
- Brindar servicios de capacitación en las diferentes modalidades a la población en moneda nacional.
- Brindar servicios de transportación de carga de reparación y mantenimiento a equipos automotores en moneda nacional.
- Prestar servicios de carpintería, maquinado, enrollado de motores eléctricos, galvanotecnia, reparación de colchones, cristalería y mantenimiento eléctrico a las entidades en moneda nacional y divisa.
- Prestar servicios de carpintería, maquinado, enrollado de motores eléctricos, galvanotecnia, reparación de colchones y cristalería a la población en moneda nacional.
- Prestar a terceros servicios de alquiler de locales; de transportación de carga y pasajeros, de reparación de equipos automotor, climatización, electricidad y mantenimiento a equipos industriales especializados, todos ellos en moneda nacional.
- Brindar servicios de alimentación a los trabajadores de la empresa en moneda nacional.

La presente Resolución surte efecto a partir de la fecha de su firma. Dada, en Ciudad de la Habana a los 7 días de Febrero de 2005.

Se derogan cuantas disposiciones legales de igual o inferior jerarquía se opongan a lo que por la presente se establece.

La misión de la Empresa PAMEX Provincial es producir artículos para el mercado de divisa y la Exportación, que permite autofinanciar aquellas producciones con destino a la amplia demanda popular, para el Plan Turquino y la atención a los talleres Especiales. Basado en un adecuado diseño, calidad y precios competitivos, permitiendo un incremento de la utilidad para desarrollar nuevas inversiones, garantizando un mejor servicio al cliente.

La Empresa PAMEX con la ampliación de sus capacidades productivas, la asimilación de tecnologías de avanzada, el desarrollo del diseño y la calificación de los trabajadores y cuadros de dirección, logra alta calidad y competitividad de los bienes de consumo que produce, lo que unido a eficaces estrategias de comercialización le han permitido alcanzar el liderazgo en el mercado interno y conquistar importantes segmentos en el mercado externo.

2.1.1 Caracterización del Taller Rogelio Delgado

- Dentro de los objetivos que se deben cumplir en el taller objeto de estudio se encuentran:
- Cumplir con los indicadores económicos planificados.
- Cumplir con todas las indicaciones establecidas para los diferentes subsistemas del control interno.
- Fortalecer la política comercial en la unidad.
- Fortalecer el sistema de protección al consumidor.
- Cumplir lo establecido en cuanto a los portadores energéticos.
- Desarrollar un trabajo con los cuadros, reservas que permita alcanzar el liderazgo y la ejemplaridad deseada de cada uno de ellos.
- Potenciar el conocimiento y las habilidades en el trabajo de todos los trabajadores.

En el taller se realizan varias producciones, de diferentes ramas, como confecciones textiles y en la rama de la Química se producen jabón y plástico. Todas estas producciones son destinadas al mercado en moneda nacional y divisa, garantizando la entidad las prioridades del Estado y el gobierno, como por ejemplo, el Plan Turquino. Por las características de la entidad y según las materias primas recibidas que en el caso del plástico la misma se recibe de material desechable. A continuación se detallan las producciones del Taller en la Tabla 2.1

Tabla 2.1 Listado de las producciones del taller Rogelio Delgado.

PRODUCTOS	TIPOS DE PRODUCCIONES
Saya tubular.	Confecciones
Sábana cama juego	
Gorro cocinero	
Camisa de hombre	
Bata sanitaria	
Chaleco	
Camisa manga corta	
Blusa	
Pantalón de vestir	
Pantalón de cocinero	
Blusa para cocina c/ manga y cuello	
Camisa de uniforme de discapacitado	
Pantalón pitusa de hombre	
Pantalón de uniforme	
Saya de uniforme discapacitado	
Short de uniforme de discapacitado	
Sabana 3/4	
Sobrecama de damasco 3/4	
Sobrecama personal	
Jaba de recortería de tela	
Tubo eléctrico de 1/2 de 3 MTS	
Tubería de agua 1/2 3 MTS	
Tubería de agua de 3/4 3 MTS	
Tubo eléctrico de 1/2 de 3 MTS	
Tubo de 3 1/4 de 3 MTS	
Tuba plástico desde 3/4 hasta 1/2	
Tubería hidráulica de 2 "Pulg. de 3 MTS	
Manguera de 1/2 de agua	
Manguera de 3/4 de agua	
Manguera flexible de 1/2	Química
Manguera flexible de 3/4	
Jabón de lavar	
Jabón de lavar	

Fuente: de elaboración propia

2.1.2 Descripción de funciones por áreas de la Unidad

El Taller Rogelio Delgado está compuesto por seis áreas de trabajo bien definidas: Almacén, Sala de Corte, Fábrica de jabones, Confecciones, Plástico y Departamento de Contabilidad.

El área de Almacén se encarga de recepcionar, almacenar y despachar la mercancía física destinada para la venta, la producción y el consumo interno de la unidad. Esta área genera además informaciones para el control interno.

Sala de Corte: En esta área se recibe el tejido para realizar los cortes de acuerdo a la producción que se va a realizar.

Fábrica de jabones: Aquí se utiliza para la fabricación del jabón la materia prima que se obtiene de la compra del cebo en rama que se realiza en la Empresa Cárnica, el mismo se pica en trozo, se fríe y se procede a colar para sacar las impurezas que puedan quedar de la materia prima.

Confecciones: Se reciben la materia prima cortada en la Sala de Corte y se elaboran las diferentes producciones.

En el área de Contabilidad se realiza toda la actividad de recepción, despacho, facturación interna y externa y se lleva la contabilidad de la unidad.

2.1.3 Caracterización del área de Plástico.

Existe un manual de procedimiento creado tomando como base los principios de organización, en el mismo se recoge los procedimientos a utilizar en las diversas producciones del Taller.

La utilidad de este manual es innegable para aquellos que tienen que aplicar su trabajo cotidiano en el registro de control de cada puesto de trabajo. Se originan en la empresa y llegan hasta las áreas de trabajo, por lo que se convierte en un libro de consulta en la que se puede buscar las orientaciones precisas para actuar en las más disímiles tareas.

Con la utilización y aplicación del manual se podrá obtener mejor información sobre las actividades productivas del establecimiento.

2.1.4 Política operacional

Para iniciar el proceso productivo el taller debe contar con la orden de producción y la ficha de costo emitida por la U/B. de aquí la importancia de la elaboración de las mismas.

Cuando se realicen cambios de materias primas o precios de las mismas o ajustes en la normación que traigan consigo cambios de salarios se realizará una nueva ficha de costo.

Las solicitudes de materiales se realizarán teniendo en cuenta las normas de consumo de cada una de las producciones.

El informe mensual de producción consignará la existencia inicial, producción, ventas y la existencia final.

Se emitirá diariamente un parte de producción y ventas a la Unidad Básica. Así como se informarán al puesto de dirección las incidencias del Taller.

Es importante conocer cómo se debe proceder según lo establecido en este manual.

Procedimiento para confeccionar el lavado de la materia prima:

La materia prima será seleccionada donde se extraiga cualquier materia extraña de forma manual, después se procederá al lavado que se hará en un tanque con abundante agua en el cual se vierte el plástico molido, removiendo manualmente, luego se saca y se escurre con las manos o en un jibe, se coloca al sol o en una máquina de centrifuga.

A continuación se describirán los procedimientos que deben ser seguidos para ejecutar el proceso productivo.

Procedimiento para el calentamiento de la máquina de inyección:

El operador accionará el pulsor de arranque y conectará el horno de la misma donde comprobará con las palancas de mando el funcionamiento de los cilindros hidráulicos.

Procedimiento para la fundición del producto:

Inicialmente se coloca el molde del producto a confeccionar, luego se introduce el plástico molido a la cabina del horno, cuando este esté fundido mediante el mando de inyección se fundirá la pieza deseada y se le dará 3min de sodificación, se accionará el mando de abrir el molde para extraer la pieza fundida, luego se deposita en un recipiente con agua para lograr el enfriamiento total de la pieza.

Procedimiento para el rebabeo y embalaje del producto:

El operario revisará la pieza terminada cuidando que no queden huecos o deformas, las piezas defectuosas serán desechadas para luego moler y reciclar el material, las piezas con la calidad requerida serán rebabiadas mediante una cuchilla afilada de forma manual.

Forma de envase:

Las piezas serán empacadas y transferidas al almacén como producción terminada.

2.1.5 Funciones del área de Plástico.

El establecimiento tiene delimitado las funciones del Jefe de Brigada y los operadores, estas son detalladas a continuación:

Operario Auxiliar "A" de los procesos del plástico (Jefe de Brigada):

1. Orienta y organiza la producción a realizar en su área de trabajo.
2. Exige y da cumplimiento del reglamento disciplinario en su área.
3. Revisa, controla y exige por la calidad de las producciones.
4. Revisa, controla y exige el cumplimiento de las normas de consumo, así como las órdenes de producción.
5. Chequea y exige el cumplimiento de la disciplina tecnológica.

6. Exige y controla la higiene y limpieza de los puestos de trabajos.
7. Exige y chequea el uso correcto de los medios de protección y seguridad del trabajador.
8. Confecciona el plan de mantenimiento de su área e informa a tiempo alguna rotura de los equipos o maquinarias.
9. Exige y chequea el cumplimiento del plan de ahorro energético en su área de trabajo.
10. Realiza cualquiera actividad de impresión si es necesario en el proceso productivo.

Operador Auxiliar de los procesos del plástico

1. Prepara, confecciona y asegura los moldes.
2. Vierte la materia prima en los moldes para la confección del producto.
3. Ensambla el producto final.
4. Cumple con el reglamento disciplinario en su área.
5. Mantiene el puesto de trabajo limpio y organizado.
6. Realiza cualquier actividad en el establecimiento orientado por su jefe inmediato.

Nivel de autoridad del Jefe de Brigada:

- 1- Asumir la dirección del taller cuando el director no se encuentre.
- 2- Realizar cambios en el personal para organizar el proceso productivo.
- 3- Controla la entrada y salida de los trabajadores.
- 4- Solicita al jefe superior la aplicación de medidas disciplinarias a los subordinados al cometer estos alguna indisciplina laboral.

2.1.6 Propuesta del procedimiento para la elaboración de las fichas de costo

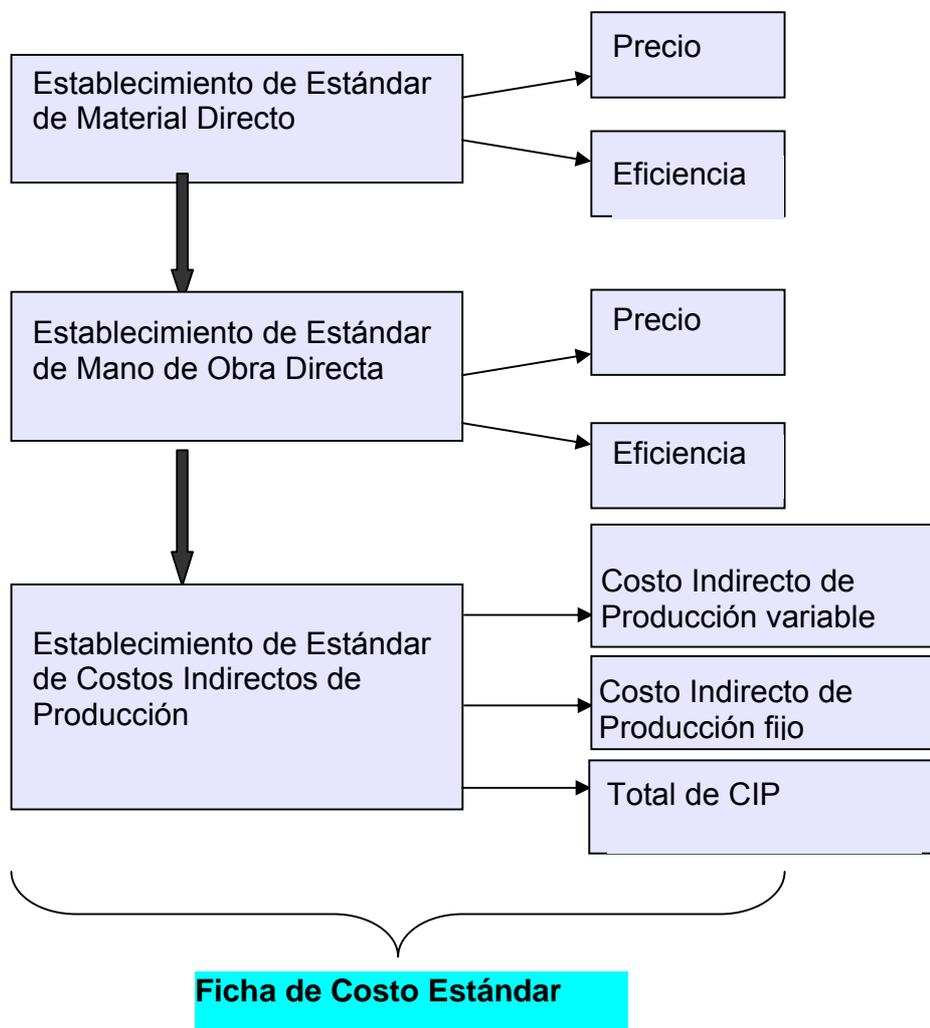
Para la confección de la ficha de costo se deben tener en cuenta los siguientes elementos La resolución que ampara la ficha de costo 126/2005.

- Nombre de la U/B
- Descripción de la producción
- Código, este se obtiene después de aprobada la ficha de costo en la Empresa Provincial de Finanzas y Precios.

Es importante recordar que la ficha de costo es el modelo que registra los gastos de una producción para mostrar al productor el costo de su producción, y si obtienen ganancias o pérdidas. De tener ganancias se pasarían estos datos a la Empresa Provincial donde se confeccionaría la ficha de precio para su respectivo análisis y aprobación.(Ver anexo 2, 3, 4, 5)

Estas fichas de costo se confeccionan tantas veces tenga variación cualquier elemento del costo. A continuación se muestra en el esquema No 2.1. El procedimiento acatado para la confección de las mismas.

Esquema No. 2.1 Procedimiento para la confección de las fichas de costos a través de la técnica de costo estándar.



Fuente de elaboración propia

2.1.7 Establecimiento del Estándar de Material Directo

Estándar de Precio

Los estándares de precios son los precios unitarios con los cuales los materiales directos se comprarían. Para la obtención de este Estándar se debe tener en cuenta: el precio de adquisición que deben tener estos bajo condiciones normales, el cual se puede ver en el.

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

$$\text{Estándar de Precio del Material Directo} = \frac{\text{Precio del material directo consumido}}{\text{Cantidad (um) del MD para una unidad}}$$

Donde:

MD: Material Directo

Estándar de Eficiencia

Los estándares 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

2.2.8 Establecimiento de Estándar de Mano de Obra Directa

Para calcular los Estándares de Mano de Obra Directa primeramente se delimita la mano de obra directamente involucrada en la fabricación del producto o servicio, en este caso se tiene:

Estándar de precio

Para el establecimiento del Estándar de Precio se tomará la cantidad de órdenes realizadas en un día. 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 = Σ 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 que trabaja el trabajador = Número de horas totales trabajadas x Cantidad de órdenes que se realizan en un día.

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 por hora del trabajador = Número de horas 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 orden realizada.

$$\text{Estándar de Precio} = \frac{\text{Salario por hora}}{\text{Número de unidades producidas estimadas}}$$

Estándar de eficiencia

Para determinar el estándar de eficiencia del trabajador se tomarán las horas trabajadas por el trabajador y se dividirá por el número de unidades estimadas de producción.

$$\text{Estándar de Eficiencia} = \frac{\text{Horas diarias trabajadas por el trabajador}}{\text{Número de unidades de producción estimadas en un día}}$$

2.1.9 Establecimiento del Estándar de Costo Indirecto de Producción

Teniendo en cuenta que a nivel de empresa el costo indirecto de producción es un peso, al igual; e mantiene en el taller al mismo precio; son aquellos en que incurre un centro para el logro de sus fines, se clasifican los siguientes rubros:

- Electricidad
- Otros gastos generales (material de envase)
- Mano de Obra Indirecta
- Descanso Retribuido
- Seguridad Social y Utilización de la Fuerza de Trabajo
- Depreciación
- Agua

2.1.10 Determinación de los Gastos Indirectos de Producción

Por lo que se sigue el mismo sistema establecido para el cálculo del coeficiente regulador, se presupuesta el volumen de producción ya sea en unidades, o en horas de trabajo, de acuerdo con los estudios técnicos sobre la capacidad productiva de la empresa; tomando en consideración el presupuesto de ventas fijado en el período. Una vez obtenido esto, se determinan los gastos indirectos de producción; considerando la estadística que sobre el particular proporcione la contabilidad, ajustando las cifras conocidas y las cifras futuras, según el volumen de ventas y, por consiguiente, el volumen de producción necesario para cubrirla.

2.1.11 Confección de las Fichas de Costo Estándar

La ficha de costo permite predeterminar los resultados de cada servicio prestado, controlar los recursos utilizados y establecer el precio de venta para las producciones que se elaboran en el taller, se elaborará una ficha de costo estándar que contendrá todos los gastos, como materiales, salarios, y otros gastos, que se requieran para su elaboración (ver anexo 6, 7, 8, 9).

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 por el Ministerio de Finanzas y Precios u otras. 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 estándar, teniendo en cuenta las variaciones existentes de calidad, medidas y precios de los materiales y calificación de la fuerza de trabajo cuando sea necesario, pudiéndose dar el caso de una producción igual o tener costos diferentes.

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

En producción: Para el cálculo de precio de ventas, tipos de materias primas, personal necesario, utilización de equipos productivos, utilización de la capacidad instalada, etc.

En economía: Para conocer el consumo planificado de recursos, costo estimado para su comparación con el costo real, confección de los planes y cálculo de la eficiencia planificada.

Este es un documento fundamental para la implantación del Sistema de Costos, para el análisis y control de los resultados en su comparación con los estimados, sirviendo de base para el control del costo real en la asignación de recursos, debiendo hacerse por cada producto que se fabrique, haciéndose tantas fichas de costos como alternativas existan en el proceso productivo. Las alternativas estarán dadas por la calidad de los materiales, sus medidas, precio, cantidades a producir, calificación de la fuerza de trabajo, trabajo manual, equipos a utilizar, etc.

CAPITULO III: APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE COSTOS DE LAS PRODUCCIONES DE PLÁSTICO Y QUÍMICA DEL TALLER ROGELIO DELGADO.

En este capítulo corresponde aplicar el procedimiento diseñado en el capítulo anterior, para así elaborar las fichas de costo de las producciones del taller.

3.1 Cálculo del Costo Estándar del Producto Manguera Flexible de 1/2

a) Estándares de Material Directo

Siguiendo el procedimiento planteado se realizan los cálculos de los estándares para las diferentes materias primas y materiales que fueron clasificadas en directas.

- **Desperdicio de Plástico Mixto**

Estándar de Precio

Primeramente se determinan cuántas mangueras pueden realizarse en una tonelada de triturado de plástico.

Desperdicio Plástico Mixto: no es más que el plástico triturado

Se calcula:

El precio de la tonelada entre la norma de consumo da la cantidad de manguera que debe realizarse.

Se obtiene que de una tonelada de Desperdicio plástico mixto se deben producir las siguientes cantidades de manguera flexible de 1/2.

$$1 / 0.000150 = 6\ 666.7 \text{ Mangueras Flexibles de } 1/2.$$

Para calcular el precio de material directo consumido de la manguera flexible de 1/2 se procede de la siguiente manera:

$$NC \times \text{el precio de la tonelada de triturado} = 0.000150 \text{ t} \times \$ 1014.00 = 0.1521 \text{ \$/t}$$

$$\text{Manguera Flexible de } 1/2 = \frac{\text{Precio de una Tonelada}}{\text{Cantidad (um)de una Tonelada para una unidad}}$$

$$\text{Estándar de precio manguera flexible de } 1/2 = \frac{0.1521}{1} = 0.15$$

Estándar de Precio de Manguera Flexible 1/2= 0.15 \$/manguera.

Este es el costo estándar de la Manguera Flexible 1/2.

Estándar de Eficiencia

Para calcular el Estándar de Eficiencia se tiene en cuenta la cantidad de la tonelada del desperdicio y el número de manguera que hace estos triturados, ambos calculados anteriormente.

Estándar de Eficiencia Manguera Flexible de 1/2 = $\frac{\text{NC Total del Material Directo}}{\text{Cantidad (U M)}}$

$$\text{Estandar de eficiencia Manguera flexible de } 1/2 = \frac{0.000150}{1} = 0.00015$$

Estándar de eficiencia de Manguera Flexible 1/2= 0.00015 t

3.2 Calculo del costo estándar del producto Manguera Flexible de 3/4

Estándar de Precio

Primeramente se determinan cuántas mangueras deben realizarse utilizando una tonelada:

Se calcula dividiendo el precio de la materia prima entre la norma de consumo.

1. /0.000200 = 5000 Mangueras

Precio Material directo =N C del Producto por el precio de la tonelada del triturado.

Precio Material directo =0.000200 x1800.00 =0.36 \$/t.

$$\text{Estándar de precio de manguera flexible } 3/4 = \frac{\text{Precio de material directo consumido}}{\text{Cantidad de material directo para una unidad}}$$

$$\text{Estándar de precio de manguera flexible } 3/4 = \frac{0.36}{1} = 0.36$$

Estándar de precio de Manguera Flexible 3/4= 0.36 \$/t. Este es el precio que se debe gastar al hacer una unidad de Manguera Flexible 3 /4.

Estándar de Eficiencia

Para calcular el Estándar de Eficiencia se tiene en cuenta la cantidad de tonelada total del triturado plástico y el número de mangueras que se deben hacer con una tonelada, ambos buscados como datos y calculados anteriormente.

$$\text{Estandar de eficiencia de manguera flexible } 3/4 = \frac{\text{N C total de material directo}}{\text{Cantidad (UM)}}$$

$$\text{Estandar de eficiencia de manguera flexible } 3/4 = \frac{0.000200}{1} = 0.0002$$

Estándar de eficiencia de Manguera Flexible 3/4=0.002 t

3.3 Calculo del costo estándar del producto Tubo de agua 3/4

Estándar de Precio de Tubo de Agua 3/4

Primeramente se determinan cuántos tubos de agua pueden realizarse utilizando una tonelada:

1 / 0.000820 = 1219.5 Tubos de Agua 3 /4.

Precio Material Directo =NC del producto por el precio de la tonelada del triturado.

Precio Material Directo = 0.000820 x 1800.00 = \$ 1.476.

$$\text{Estándar de precio de tubo de agua } 3/4 = \frac{\text{Precio de material directo consumido}}{\text{Cantidad de material directo para una unidad}}$$

$$\text{Estándar de precio de tubo de agua } 3/4 = \frac{1.476}{1} = 1.476$$

Estándar de precio de Tubo de agua 3/4= \$ 1.476 Es el valor de lo que debe costar el material directo para hacer una unidad de Tubo de agua 3 /4.

Estándar de Eficiencia

Para calcular el Estándar de Eficiencia se tiene en cuenta la cantidad de tonelada total del triturado plástico y el número de manguera que hace esta tonelada, ambos buscados como datos y calculados anteriormente.

$$\text{Estándar de eficiencia de tubo de agua } 3/4 = \frac{\text{N C total de material directo}}{\text{Cantidad (UM)}}$$

$$\text{Estándar de eficiencia de tubo de agua } 3/4 = \frac{0.000820}{1} = 0.00082$$

Estándar de Eficiencia de Tubo de Agua 3 /4. = 0.00082

3.4 Calculo del costo estándar del producto Jabón de Lavar.

Existe un manual de procedimientos para la confección del jabón, en este producto se realizan con los productos químicos que a continuación son;

Material Directo; Sebo en Roma, Sosa Cáustica, Bookle Desodorante.

Aquí se determina cuántos jabones debe realizarse con cada materia prima.

Se calcula la cantidad de materia prima dividida entre la norma de consumo que lleva para cada productos:

Sebo; 1500 kg /0.900 = 1 666.66 Udes

Sosa Caustica; 4 TN / 0.0000575 = 69 565.20 Udes

Bookle Desodorante; 54.59 kg / 0.0040 =13 647 5 Udes

Sebo.

Se calcula;

Precio de Material Directo= NC del producto por el precio del KG de Sebo en Roma

Precio de Material Directo=0.900 x 0.05 =0.045\$/kg

Sosa Cáustica

Precio de Material Directo en MN= NC del producto por el precio de la TN de Sosa Cáustica

Precio de Material Directo= 0.0000575 x 160.32 = 0.0092 \$/t

Precio de Material Directo en CUC= NC del producto por el precio del KG de Sosa Cáustica.

Precio de Material Directo= 0.0000575 x107.83=0.0062 CUC

Bookle Desodorante

Precio de Material Directo = NC del producto por el precio de la TN de Bookle Desodorante

Precio de Material Directo= 0.0040 x18.05 = 0.0722.

Estos son los precios estándar de los materiales directos que deben gastarse para hacer los Jabones de lavar, ahora se suman los valores y ese valor es el Precio Estándar del Material Directo que debe consumirse.

	MN.	CUC.
Sebo.	0.045	
Sosa Cáustica	0.0092	0.0062
Bookle Desodorante	<u>0.0722</u>	_____
	\$ 0.1264	0.0062 CUC

Total Dual: \$0.1326

$$\text{Estándar de precio de jabón de lavar} = \frac{\text{Precio material directo consumido}}{\text{Cantidad (UM)}}$$

$$\text{Estándar de precio de jabón de lavar} = \frac{0.01326}{1} = 0.1326$$

Estándar de Precio del Jabón de Lavar= 0.1326 \$/u

Estándar de Eficiencia

Para calcular el Estándar de Eficiencia de la química se tiene en cuenta la norma de consumo del material directo entre la cantidad.

Sebo.

$$\text{Estándar de eficiencia de jabón de lavar} = \frac{\text{NC Total de material directo}}{\text{Cantidad (UM)}}$$

$$\text{Estándar de eficiencia de jabón de lavar} = \frac{0.900}{1} = 0.9$$

Sosa cáustica.

$$\text{Estándar de eficiencia de jabón de lavar} = \frac{\text{NC de material directo}}{\text{Cantidad (UM)}}$$

$$\text{Estándar de eficiencia de jabón de lavar} = \frac{0.0000575}{1} = 0.0000575$$

Bookle desodorante

$$E \text{ estándar de eficiencia de jabón de lavar} = \frac{\text{NC de material directo}}{\text{Cantidad (UM)}}$$

$$\text{Estándar de eficiencia de jabón de lavar} = \frac{0.0040}{1} = 0.0040$$

Se refiere en la tabla 3.1 los estándares de material directo.

Tabla 3.1 Resumen de establecimiento estándar de material directo

Productos	Material Directo	Estándar de Precio	Estándar de Eficiencia
Manguera flexible 1/2	Desperdicio del triturado del plástico	\$/m 0.15	0.00015 t/u
Manguera flexible 3/4	Desperdicio del triturado del plástico	0.36	0.0002 t/u
Tubo de agua 3/4	Desperdicio del triturado del plástico	1.476	0.000820 t/u
Jabón de lavar		\$/u 0.1326	
	Sebo de roma		0.9 kg/u
	Sosa caustica		0,0000575 t/u
	Desodorante Bookle		0,004 kg/u

Fuente de elaboración propia

3.5 Estándares de mano de obra directa (tasa de mano obra directa)

Se procede a calcular los estándares del costo de la mano de obra directa, clasificada en el capítulo dos, basándose en el procedimiento diseñado.

3.6 Estándares de precio y eficiencia de Jefe de brigada Operadores Auxiliares para el producto manguera flexible de 1/2

Para este cálculo se observó la producción realizada por estos trabajadores en los veinte y cuatro días trabajados en el mes de Febrero del 2012, teniendo en cuenta que trabajan diarios. Este es el período tomado como referencia debido a que es el mes donde más producción hubo y se cumplió con los planes establecidos.

Unidades de producción promedio estimadas de manguera de 1/2 en 24 días son 875 u/mes.

Cantidad promedio de órdenes por esta producción: dos órdenes.

A partir de esta información se podrá conocer las horas que deben trabajarse por estos trabajadores dentro de un proceso productivo. Se elaboraron 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. Según las producciones realizadas por las órdenes de trabajo, se suman las producciones y se dividen entre la cantidad de trabajadores y ese valor es lo que se le paga a dichos trabajadores.

Se pasará a calcular las horas que deben trabajarse por cada trabajador:

Salario diario del jefe de brigada se calcula de la siguiente forma: salario del jefe de brigada / 24 días.

Salario diario del jefe de brigada: $285/24 = \$/\text{día } 11.87$

Salario por horas de jefe brigada = salario diario de jefe brigada / la cantidad de producciones que se deben hacer diario.

Salario por horas de jefe de brigada = $11.87 / 108 = \$/h 0.11$

EPMOD del jefe de brigada = salario por horas del jefe de brigada = 0.11

Unidades de producciones estimadas 108 mts

EPMOD del jefe de brigada = $\$/m 0.0010$

Estándar de precio del Jefe de Brigada = $\$/m 0.0010$

EFMOD de jefe de brigada = $\frac{\text{horas diarias}}{\text{Numero de unidades}} = \frac{8}{108 \text{ mts}}$

EFMOD de jefe de brigada = $h/m 0.0049$

Estándares de eficiencia de jefe de brigada = $h/m 0.0049$

Establecimiento estándar de mano de obra directa de operadores de plástico

Se calcula:

Salario diario de los operadores auxiliares = salario de los operadores / cantidad de producción.

Salario diario de los cinco operadores auxiliares = $260 / 24 \times 5$ operadores auxiliares.

Salario diario de los cinco operadores auxiliares = $\$/\text{día } 54.15$

Luego el salario diario por cada operador es:

$54.15 / 5 = \$/\text{día } 10.83$

Salario por hora de operadores auxiliares = salario diario / cantidad de producción que se debe hacer diaria

Salario por hora de operadores auxiliares = $10.83 / 108 = 0.10$

$$\text{EPMOD de operadores auxiliares} = \frac{\text{Salario x hora de los operadores}}{\text{Unidades de producción estimada}} = \frac{0.10}{108}$$

$$\text{EPMOD de operadores auxiliares} = \$/m \ 0.000092$$

Estándar de eficiencia de operadores auxiliares

$$\text{Estándar de eficiencia de operadores auxiliares} = \frac{\text{horas diarias}}{\text{Número de unidades}} = \frac{8}{108 \text{ mts}}$$

$$\text{Estándar de eficiencia de operadores auxiliares} = \text{h/m } 0.074$$

$$\text{Estándar de eficiencia de los trabajadores del plástico} = \text{h/m } 0.074$$

3.7 Estándar de precio y eficiencia del Jefe de Brigada y Operadores Auxiliares para el producto Manguera Flexible 3/4.

Estándares de precio Jefe de brigada

Para este cálculo se observó la producción realizada por estos trabajadores en los veinte y cuatro días trabajados en el mes de Febrero del 2012, teniendo en cuenta que trabajan diarios Este es el período tomado como referencia por lo anteriormente expuesto.

Unidades de producción promedio estimadas de manguera de 1/2 en 24 días son 765 u/mes.

Cantidad promedio de órdenes por esta producción: dos órdenes

A partir de esta información se podrá conocer las horas que deben ser trabajadas por estos trabajadores dentro de un proceso productivo Se elaboraron 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. Según las producciones realizadas por las órdenes de trabajo, se suman las producciones y se dividen entre la cantidad de trabajadores y ese valor es lo que se le paga a dichos trabajadores

Se pasará a calcular las horas trabajadas por cada trabajador obteniéndola del

Salario diario del jefe de brigada se calcula de la siguiente forma: salario del jefe de brigada/ 24 días.

$$\text{Salario diario del jefe de brigada: } 285/24 = \$/\text{día } 11.87$$

Salario por horas de jefe brigada= salario diario de jefe brigada / la cantidad de producciones que se deben hacer diario.

$$\text{Salario por horas de jefe de brigada} = 11.87/ 108 = \$/h \ 0.11$$

$$\text{EPMOD del jefe de brigada} = \frac{\text{salario por horas del jefe de brigada}}{\text{Unidades de producciones estimadas}} = \frac{0.11}{108 \text{ mts}}$$

$$\text{Unidades de producciones estimadas } 108 \text{ mts}$$

EPMOD del jefe de brigada= \$/m 0.0010

Estándar de precio del Jefe de Brigada de la Manguera Flexible 3/4 = 0.0010 \$/m

$$\text{EFMOD de jefe de brigada} = \frac{\text{horas diarias}}{\text{Numero de unidades}} = \frac{8 \text{ h/día}}{108 \text{ mts/día}}$$

EFMOD de jefe de brigada= h/m 0.0049

Estándares de eficiencia de jefe de brigada de la Manguera Flexible 3/4 = h/m 0.0049

Establecimiento estándar de mano de obra directa de operadores de plástico

Se calcula:

Salario diario de los cinco operadores auxiliares= salario de los operadores / cantidad de producción.

Salario diario de los cinco operadores auxiliares= 260/ 24 x 5 operadores auxiliares.

Salario diario de los cinco operadores auxiliares= 54.15

Luego el salario diario por cada operador es:

$$54.15 / 5 = 10.83/\text{día}$$

Salario por hora de operadores auxiliares= salario diario / cantidad de producción que se debe hacer diaria

$$\text{Salario por hora de operadores auxiliares} = 10.83 / 108 = \$/\text{día } 0.10$$

$$\text{EPMOD de operadores auxiliares} = \frac{\text{Salario x hora de los operadores}}{\text{Unidades de producción estimada}} = \frac{0.10}{108}$$

EPMOD de operadores auxiliares = \$/m 0.000092

Estándar de precio de operadores auxiliares de manguera de 3/4 = \$/m 0.000092

$$\text{Estándar de eficiencia de operadores auxiliares} = \frac{\text{horas diarias}}{\text{Número de unidades}} = \frac{8}{108 \text{ mts}}$$

Estándar de eficiencia de operadores auxiliares = h/m 0.074

Estándar de eficiencia de los trabajadores del plástico de manguera de 3/4 = h/m 0.074

3.8 Estándar de precio y eficiencia del Jefe de Brigada y Operadores Auxiliares para el producto tubo de agua 3/4

Jefe de brigada y operadores auxiliares

Las unidades de producción estimadas en 24 días de tubos de agua 3/4: 122 U

Cantidad promedio de órdenes por esta producción son: Una orden de producción

Cantidad de tubos de $\frac{3}{4}$ que se deben hacer diarios: 44 mts

Se calcula:

Salario diario del jefe de brigada es \$11.87 como se puede apreciar este valor ya fue calculado anteriormente, ahora solo resta calcular el salario por hora del jefe de brigada para hacer este tipo de producción tubo de agua de $\frac{3}{4}$

Salario por hora del jefe de brigada = $11.87 / 44 = \$/h 0.26$

EPMOD del jefe de brigada = $\frac{\text{salario por horas del jefe de brigada}}{\text{Unidades de producciones estimadas}} = 0.26$

Unidades de producciones estimadas 44 mts

EPMOD del jefe de brigada = $\$/m 0.0021$

Estándar de precio del Jefe de Brigada de tubo de agua $\frac{3}{4}$ = $\$/m 0.0021$

EFMOD de jefe de brigada = $\frac{\text{horas diarias}}{\text{Numero de unidades}} = \frac{8}{44 \text{ mts}}$

EFMOD de jefe de brigada = $h/m 0.066$

Estándar de eficiencia Jefe de Brigada de tubo de agua $\frac{3}{4}$ = $h/m 0.066$

Operadores auxiliares (de tubo de agua $\frac{3}{4}$)

Se calcula

Salario diario de los operadores auxiliares esta calculado anteriormente y ese salario es de \$10.83.

Salario por hora de operador auxiliar = Salario diario / Cantidad de producciones que se deben hacer diarias.

Salario por hora de operador auxiliar = $10.83 / 44 \text{ mts}$

Salario por hora de operador auxiliar = $\$/h 0.24$

EPMOD de operadores auxiliares = $\frac{\text{salario por horas del operador auxiliar}}{\text{Unidades de producciones estimadas}} = 0.24$

Unidades de producciones estimadas 44 mts

EPMOD de operadores auxiliares = $\$/m 0.0054$

Estándar de precio operadores auxiliares de tubo de agua $\frac{3}{4}$ = $\$/m 0.0054$

EFMOD de operadores auxiliares = $\frac{\text{horas diarias}}{\text{Numero de unidades}} = \frac{8}{44 \text{ mts}}$

EFMOD de jefe de brigada = $h/m 0.1818$

Estándar de eficiencia operadores auxiliares de tubo de agua $\frac{3}{4}$ = h/m 0.1818

3.9 Estándar de precio y eficiencia del Jefe de Brigada y Operadores Auxiliares para el producto jabón de lavar.

Química: Jabón de lavar

Jefe de brigada y operadores auxiliares

Las unidades de producción estimadas de jabón de lavar en 24 días debe ser de 836 U.

Cantidad de órdenes por esta producción: dos órdenes

Cantidad de jabones que se deben hacer diarios: 250 U

Se calcula:

Salario diario del jefe de brigada = Salario diario del jefe de brigada / 24 días

Salario diario del jefe de brigada = 285 / 24 = \$/día 11.87.

Luego se calcula el salario por hora del jefe de brigada = salario diario del jefe de brigada / cantidad de unidades diarias.

Salario por hora del jefe de brigada = 11.87 / 250 = 0.04

Establecimiento estándar de precios del jefe de brigada para jabón de lavar

$$\text{EPMOD de jefe de brigada} = \frac{\text{salario por horas del jefe de brigada}}{\text{Unidades de producciones estimadas}} = \frac{0.04}{250 \text{ U}}$$

$$\text{EPMOD de jefe de brigada} = \$/u \text{ 0.00016}$$

Estándar de precio jefe de brigada para jabón de lavar = \$/u 0.00016

$$\text{EFMOD de jefe de brigada} = \frac{\text{horas diarias}}{\text{Numero de unidades}} = \frac{8}{250 \text{ U}}$$

$$\text{EFMOD de jefe de brigada} = \text{h/u 0.032}$$

Estándar de eficiencia jefe de brigada de jabón de lavar = h/u0.032

Operadores Auxiliares (jabón de lavar)

Se calcula:

Salario diario de cinco operadores auxiliares = Salario de los operadores auxiliares / cantidad de producción

Salario diario de cinco operadores auxiliares = 260 / 24 x 5

Salario diario de cinco operadores auxiliares = \$/día 54.15

Ahora se calcula el salario por cada operador

54.15 / 5 operadores = 10.83 Salario diario de un operador

Salario por horas de operadores auxiliares = Salario diario / cantidad de producciones que deben hacer diarias

Salario por horas de operadores auxiliares = 10.83 / 250 = \$/h 0.04

Establecimiento estándar de precios de operador auxiliar de jabón de lavar

$$\text{EPMOD de operador auxiliar} = \frac{\text{salario por horas del operador auxiliar}}{\text{Unidades de producciones estimadas}} = \frac{0.04}{250 \text{ U}}$$

$$\text{EPMOD de operador auxiliar} = \$/u 0.00016$$

Estándar de precio operador auxiliar para jabón de lavar = \$/u 0.00016

$$\text{EFMOD de operador auxiliar} = \frac{\text{horas diarias}}{\text{Número de unidades}} = \frac{8}{250 \text{ U}}$$

$$\text{EFMOD de operador auxiliar} = \text{h/u } 0.032$$

Estándar de eficiencia operador auxiliar jabón de lavar = h/u 0.032

En la tabla 3.2 se resumen los estándares de la Mano de Obra Directa Jefe de Brigada.

Tabla 3.2 Resumen de establecimiento estándar de mano de obra directa

Jefe de brigada

Productos	Estándar de Precio	Estándar de Eficiencia
Manguera flexible 1/2	\$/m 0.0010	h/m 0.0049
Manguera flexible 3/4	0.0010	0.0049
Tubo de agua 3/4	0.0059	0.066
Jabón de lavar	\$/u 0.00016	h/u 0.032

Fuente de elaboración propia

Véase en la tabla 3.3 los estándares de la Mano de Obra Directa Operadores Auxiliares.

Tabla: 3.3 Resumen de los estándares de MOD Operadores auxiliares

Productos	Estándar de Precio	Estándar de Eficiencia
Manguera flexible 1/2	\$/m 0.000092	h/m 0.074
Manguera flexible 3/4	0.000092	0.074
Tubo de agua 3/4	0.0054	0.1818
Jabón de lavar	\$/u 0.00016	h/u 0.032

Fuente de elaboración propia

3.10 Estándar de Costos Indirectos de Producción

Primeramente se tendrá el nivel de producción que se espera para el mes de febrero que se obtiene de los datos históricos de la unidad cuando la producción se realiza bajo condiciones normales.

Manguera Flexible de 1/2 ----- 108 mts

Manguera Flexible de 3/4 -----108

Tubo de agua de 1/2----- 44

Jabón de Lavar----- 250 u

Luego se analiza cada uno de los rubros, siguiendo como ecuación general para determinar la tasa de aplicación la expuesta en el capítulo anterior, la cual se desarrollará en función del nivel de producción estimado. Los Costos Indirectos de Fabricación por concepto de Otros Gastos Generales, Transportación, Mano de Obra Indirecta, Descanso Retribuido, Seguridad Social y Utilización de la Fuerza de Trabajo, se calculó el porcentaje que representan los ingresos generados en las producciones con respecto a los ingresos totales percibidos durante el período analizado.

Se calcula el salario indirecto de los trabajadores multiplicándose por descanso retribuido seguridad social fuerza de trabajo, véase tabla 3.4.

Tabla: 3.4 Salario Indirecto (MOI)

Trabajadores	Cargos	Salario Básico	9.09%	12.5%	25%	Total
4	Agentes de Seguridad	\$1000.00	\$90.90	\$136.36	\$272.73	\$499.99
1	Jefe de taller	325.00	29.54	44.32	88.64	162.50
1	Económica	315.00	28.63	42.95	85.91	157.49
1	Almacenera	260.00	23.63	35.45	70.91	129.99
TOTAL (MOI)			\$172.7	\$259.08	\$518.19	\$949.97

Fuente de elaboración propia

Se detallan a continuación el valor de los costos indirectos de producción que deben incurrirse por concepto de Materiales Indirectos y otros Costos Indirectos.

- Materiales indirectos \$16.15
- Otros gastos indirectos

Electricidad \$57.21

Teléfono 30.21

Depreciación 1000.00

El total de Gastos Indirectos de Producción debe ascender \$ 2053,54.

El siguiente paso consiste en calcular el salario de los trabajadores que son directos a la producción para hallar el total del costo de la mano de obra directa, para el cálculo de la tasa de aplicación, se refiere en la tabla 3.5.

Tabla: 3.5 Salario directo (MOD)

Obrero	Cargos	Salario Básico	9.09%	Total
1	Jefe de brigada	\$285.00	\$25.90	\$310.00
5	Operadores auxiliares	1300.00	118.17	1418.00
Total				\$1728.00

Fuente de elaboración propia

Los costos indirectos de producción se clasifican en costos de producción variable y costos indirectos de producción fijos.

Costos indirectos Variables	{	Materiales Indirectos	\$16.15	Costo indirecto Fijos	{	Depreciación	\$1000
		Electricidad	57.21			MOI	<u>949.97</u>
		Teléfono	<u>30.21</u>				\$1949.97
			\$ 103.57				

Luego se realiza las operaciones con los diferentes conceptos tanto como los costos indirectos variables y fijos con el total de mano de obra directa. Para obtener la tasa de aplicación.

Por tanto:

Tasa de aplicación de CIP variable por concepto de material indirecto

$$\text{Tasa de Aplicación CIP} = \frac{\text{Costo Indirecto de Producción Variable}}{\text{Total de costo mano de obra directa}}$$

$$\text{Tasa de Aplicación por concepto de Material indirecto} = \frac{\$ 16.15}{\$1728}$$

Tasa de aplicación por concepto de material indirecto = 0,93%

Tasa de Aplicación por concepto de electricidad

$$\text{Tasa de Aplicación CIP} = \frac{\text{Costo Indirecto de Producción Variable}}{\text{Total de costo MOD}}$$

$$\text{Tasa de Aplicación por concepto de Electricidad} = \frac{\$57.21}{\$1728}$$

Tasa de Aplicación por concepto de Electricidad 3,31%.

Tasa de Aplicación por concepto de teléfono

$$\text{Tasa de Aplicación CIP} = \frac{\text{Costo Indirecto de Producción Variable}}{\text{Total de costo de MOD}}$$

$$\text{Tasa de Aplicación por concepto de teléfono} = \frac{\$30.21}{\$1728}$$

Tasa de Aplicación por concepto de teléfono = 1,75%

Total de tasa de aplicación CIP variable es = 5,99%.

Costos Indirectos de Fabricación Fijos:

Depreciación

$$\text{Tasa de Aplicación CIP} = \frac{\text{Costo Indirecto de Producción Fijo}}{\text{Total de costo mano de obra directa}}$$

$$\text{Tasa de Aplicación por concepto de depreciación} = \frac{\$1000.00}{\$1728.00}$$

Tasa de aplicación por concepto de depreciación =57,87%.

Tasa de aplicación por concepto de mano de obra indirecta

Descanso retribuido

$$\text{Tasa de Aplicación CIP} = \frac{\text{Costo Indirecto de Producción Fijo}}{\text{Total de costo mano de obra directa}}$$

$$\text{Tasa de Aplicación por concepto de descanso retribuido} = \frac{\$ 172.7}{\$1728.00}$$

Tasa de aplicación por concepto de descanso retribuido 9,99%.

Seguridad Social y Utilización de la Fuerza de Trabajo

Este rubro se calcula obteniendo una base imponible del valor de salario total presupuestado y se le adiciona el 9,09 de este, para la seguridad social y del 25% para el impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo

Tasa de aplicación por concepto de seguridad social

$$\text{Tasa de Aplicación CIP} = \frac{\text{Costo Indirecto de Producción Fijo}}{\text{Total de costos mano de obra directa}}$$

$$\text{Tasa de Aplicación por concepto de seguridad social} = \frac{\$ 259.08}{\$1728.00}$$

Total de tasa de aplicación por concepto de seguridad social = 14,99%

Tasa de aplicación por concepto de fuerza de trabajo:

$$\text{Tasa de Aplicación CIP} = \frac{\text{Costo Indirecto de Producción Fijo}}{\text{Total de costo mano de obra directa}}$$

$$\text{Tasa de Aplicación por concepto de Fuerza de Trabajo} = \frac{\$ 518.19}{\$1728.00}$$

Total de tasa de aplicación por concepto de fuerza de trabajo= 29,99%.

Total Costo Indirecto de Producción fijos= 112,84%.

Se realiza el cálculo de la base imponible sobre el estándar de mano de obra directa De cada una de las producciones.

Se calcula: Estándar de precio Estándar de eficiencia Estándar MOD

Manguera flexible de 1/2

Jefe de brigada	0.0010		0.0049	
Operadores auxiliares	<u>0.000092</u>		<u>0.074</u>	
	0.0011	X	0,0789	0.000087

Manguera flexible ¾

Jefe de brigada	0.0010		0.0049	
Operadores auxiliares	<u>0.000092</u>		<u>0.074</u>	
	0.0011	X	0.0789	0.000087

Tubo de agua ¾

Jefe de brigada	0.0021		0.066	
Operadores auxiliares	<u>0.0054</u>		<u>0.1818</u>	
	0.0075	X	0.2478	0.00186

Jabón de lavar

Jefe de brigada	0.00016		0.032	
Operadores auxiliares	<u>0.00016</u>		<u>0.032</u>	
	0.00032	X	0.064	0.000020

Se calcula la base imponible calculada anteriormente por la tasa de aplicación variable y fija.

Costo indirecto de producción variable

Estándar de CIP= base imponible X tasa de aplicación

Manguera flexible 1/2

Material indirecto = $0.000087 \times 0.93\% = 0.00000081$

Electricidad= $0.000087 \times 3,31\% = 0.0000029$

Teléfono $0.000087 \times 1,75\% = 0.0000015$

Manguera flexible ¾

Material indirecto = $0.000087 \times 0.93\% = 0.00000081$

Electricidad= $0.000087 \times 3,31\% = 0.0000029$

Teléfono $0.000087 \times 1,75\% = 0.0000015$

Tubo de agua ¾

Material indirecto = $0.00186 \times 0.93\% = 0.000017$

Electricidad= $0.00186 \times 3,31\% = 0.000062$

Teléfono = $0.00186 \times 1,75\% = 0.000033$

Jabón de lavar

Material indirecto = $0.000020 \times 0,93\% = 0.00000019$

Teléfono = $0.000020 \times 1,75\% = 0.00000035$

Costo indirecto de producción fijo:

Estándar de CIP= base imponible X tasa de aplicación

Manguera flexible ½

Depreciación= $0.000087 \times 57,87\% = 0.000050$

Descanso retribuido= $0.000087 \times 9,99\% = 0.0000087$

Seguridad social= $0.000087 \times 14,99\% = 0.000013$

Fuerza de trabajo= $0.000087 \times 29,99\% = 0.000026$

Manguera flexible de ¾

Depreciación= $0.000087 \times 57,87\% = 0.000050$

Descanso retribuido= $0.000087 \times 9,99\% = 0.0000087$

Seguridad social= $0.000087 \times 14,99\% = 0.000013$

Fuerza de trabajo= $0.000087 \times 29,99\% = 0.000026$

Tubo de agua ¾

Depreciación= $0.00186 \times 57,87\% = 0.0011$

Descanso retribuido= $0.00186 \times 9,99\% = 0.00019$

Seguridad social= $0.00186 \times 14,99\% = 0.00028$

Fuerza de trabajo= $0.00186 \times 29,99\% = 0.00056$

Jabón de lavar

Depreciación $0.000020 \times 57,87\% = 0.000012$

Descanso retribuido $0.000020 \times 9,99\% = 0.0000020$

Seguridad social $0.000020 \times 14,99\% = 0.0000030$

Fuerza de trabajo = $0.000020 \times 29,99\% = 0.0000060$

A continuación se calcula la variación de Costos Indirectos de Producción según el método descrito en el capítulo 2.

Costos Indirectos de Producción aplicados*= Producción equivalente x Tasa de aplicación de los Costos Indirectos Presupuestados.

Costos Indirectos de Producción aplicados*= $\$2598 \times 118,83\%$
= \$ 3087,20

Variación Total de Costos Indirectos de Producción= Costos Indirectos de Fabricación Reales – Costos Indirectos de Producción aplicados*.

Variación Total de Costos Indirectos de Producción= $\$ 2053,54 - \$ 3087,20$
= \$ 1033,66 Favorable.

A continuación se reflejan en la tabla 3.6 las variaciones calculadas para el período analizado (febrero, 2012), realizando la clasificación de las mismas y posteriormente un análisis de las causas que provocaron estos resultados.

Tabla 3.6. Variaciones de los Costos Indirectos de Producción.

Costos Indirectos de Producción	CIP Presupuestado	CIP Real	Variación
Costos Indirectos de Producción Variables	\$ 155,62	\$ 103,57	\$ 52,05
Material indirecto	24,16	16,15	8,01
Electricidad	85,99	57,21	28,78
Teléfono	45,47	30,21	15,26
Costos Indirectos de Producción Fijos	\$ 2931,58	\$ 1 949,97	\$ 981,61
Mano de Obra Indirecta	1428,12	949,97	478,15
Descanso Retribuido	259,54	172,70	86,84
Seguridad Social y Utilización de la Fuerza de Trabajo	1168,58	777,27	391,31
Total Costos Indirectos de Producción	\$ 3087,20	\$ 2053,54	\$ 1033,66

Fuente: Elaboración propia.

3.11 Variación de los Costos Indirectos de Producción

Como se muestra en la tabla presentada anteriormente las variaciones de Costos Indirectos de Producción favorable, está dada fundamentalmente en los gastos de producción variable y salario da la mano de obra indirecta. La causa dada es que hubo un gasto superior de lo planeado con respecto a lo real. Se hizo más mangueras para cumplir el plan, lo que conlleva a utilizar las dos órdenes de producción. En la variación de la mano de obra directa es también favorable, esto se debe a que se planificó cumplir el plan de Mangueras flexibles y Tubo de agua representado el 50% de los ingresos totales y realmente se cumplió el 25% por la materia prima disponible. Todo esto trae consigo que se haya pagado realmente menos según lo planificado por concepto de pago a la Seguridad Social y la utilización de la Fuerza de trabajo.

3.12 Contabilización de las variaciones

Para la contabilización de las variaciones se procede registrando las variaciones de la Mano de Obra Directa reflejados a continuación:

-1-	Parcial	Debe	Haber
Inventario de Productos y Servicios en Proceso		\$ 3087.20	
Costos Indirectos de Producción Aplicados			\$ 3087.20
Registrando la aplicación de los Costos			

Indirectos de Producción			
-2-			
Costos Indirectos de Producción Control		2053.54	
Créditos Varios			2053.54
Registrando los Costos Indirectos de Producción Reales			
-3-			
Costos Indirectos de Producción Aplicados		3087.20	
Variación total de Costos Indirectos de producción			1033.66
Costos Indirectos de Producción Control			2053.54
Registrando los Costos Indirectos Aplicados por el método de una variación.			
		\$ 8227.94	\$ 8227.94

3.13 Análisis comparativo de las fichas

Se realiza a continuación una tabla comparativa, (Tabla 3.7) que refleja los cambios realizados a las fichas de costo con las que cuenta la entidad:

Producto	Costo según Ficha de Costo de la entidad	Costo Estándar Según ficha calculada	Diferencia	Precio de Venta	Ganancia según Ficha De Costo Estándar
Manguera Flexible ½	\$ 1.6826	\$0.30035	\$1.38	\$1.01	\$0.71
Manguera Flexible ¾	1.8897	0.510098	1.37	1.22	1.12
Tubo de agua ¾	14.1852	1.4857	12.69	2.80	1.31
Jabón de lavar	1.6139	0.13292	1.48	0.81	0.68

Fuente de elaboración propia

Como puede apreciarse en los Anexos (2-5) todas las fichas de costos vigentes en la entidad ocasionan pérdidas, por ser tan elevados los costos de producción con respecto a su precio de venta. Luego de elaborar las nuevas fichas de costos, utilizando la técnica de costeo estándar todas las producciones generan ganancias.

CONCLUSIONES

De este trabajo, a interés de la autora, se derivan las siguientes conclusiones:

- Los costos estándar son aquellos que esperan lograrse en determinados procesos de producción en condiciones normales, relacionándose con el costo unitario y cumpliendo básicamente el mismo propósito de un presupuesto.
- El procedimiento utilizado para elaborar las fichas de costos de las producciones de plástico y química permite calcular los estándares alcanzables a lograr en las diferentes producciones.
- Un aporte importante del costeo estándar es la verificación y control de la producción, y esto se logra a través de la investigación con el cálculo y análisis de las variaciones.
- Las fichas de costos elaboradas generan ganancias a la entidad, siendo la producción de Manguera flexible $\frac{3}{4}$ y Tubo de agua $\frac{3}{4}$ las que incidirán significativamente en estos resultados.

RECOMENDACIONES

- Utilizar los estándares calculados para la realización del presupuesto del año 2013 si las condiciones dadas permanecen normales en el taller.
- Actualizar las fichas de costo en la medida que existan cambios relacionados con el precio o norma de consumo establecida para cada elemento del costo.
- Lograr en el taller una producción eficiente para satisfacer los estándares calculados y utilizados en la elaboración de las fichas de costos, evitando o reduciendo las variaciones que pueden ocurrir.
- Incrementar los niveles de producción de los productos Manguera flexible $\frac{3}{4}$ y Tubo de agua $\frac{3}{4}$ para alcanzar las ganancias esperadas.

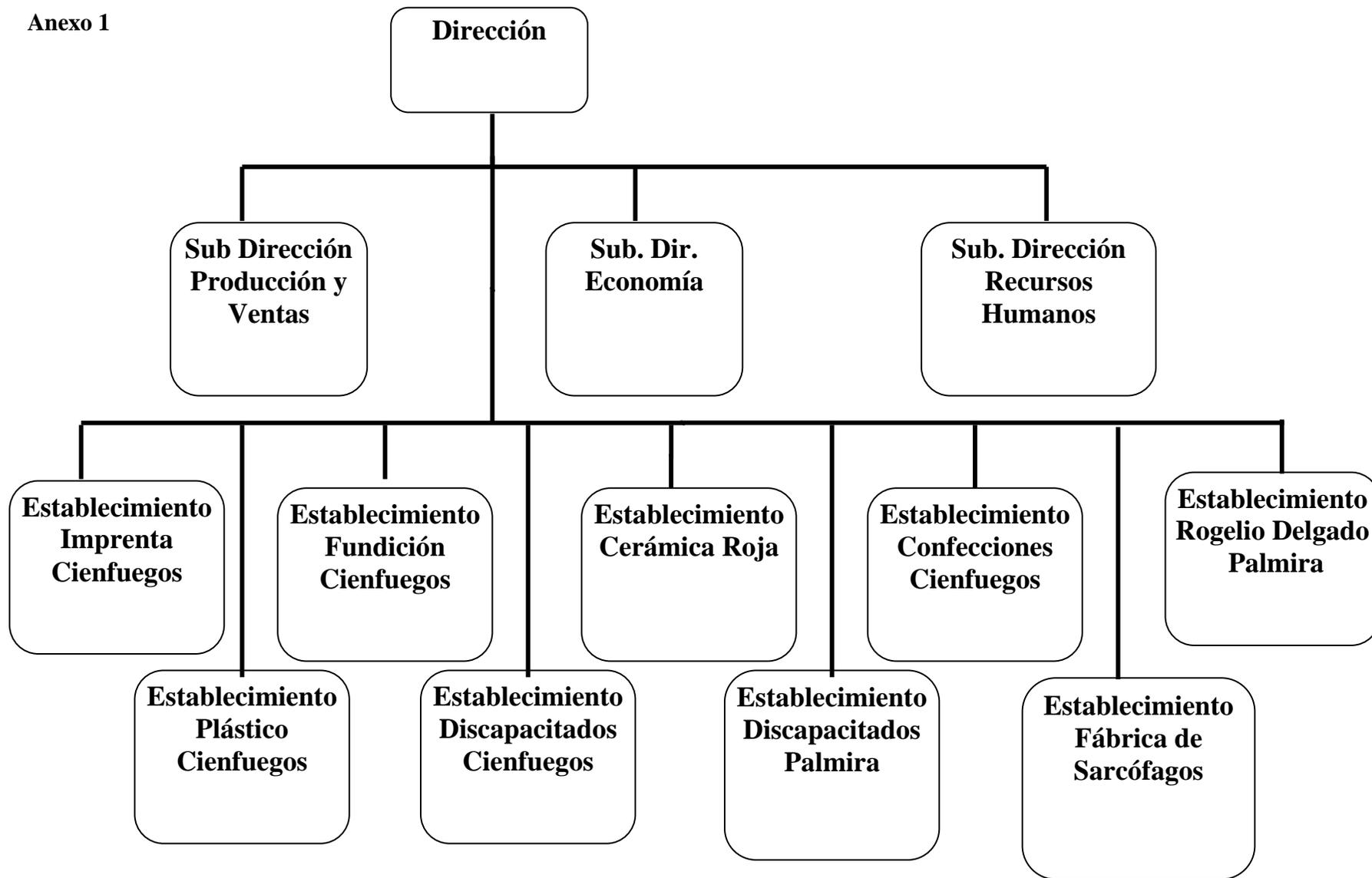
BIBLIOGRAFIA.

- Anon, Costo de las producciones en empresas graficas.pdf (Objeto application/pdf). Available at: <http://biblioteca.ucf.edu.cu/biblioteca/anuario-cientifico/anuario> 2009/contabilidad/Costo%20de%20las%20producciones%20en%20empresas%20graficas pdf [Accedido Enero 6, 2012].
- Asociación de contadores de los EE.UU, 2010. La contabilidad de costo. Available at: <http://www.agapea.com/Contabilidad-de-Costos-5-E-n276411i.htm>.
- Acosta, & Fernández. (2008). Metodología para el Cálculo de los costos en las actividades de animación en el hotel Pinar del Río. Pinar del Río.
- Amat, Oriol. (2002). Contabilidad y Gestión de Costos. Barcelona España: Gestión 2000.
- Backer Morton., 1992. *Contabilidad de Costos. Un enfoque Administrativo para la toma de Decisiones*, Mexico: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- Baker, Morton. (1992). Contabilidad de Costos. Un enfoque administrativo para la toma de decisiones (2º ed.). México: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- Baujín, P, & Vega, V. (2006). Diseño y Validación del Procedimiento del Costeo por Actividades. Caso Hotelero. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.
- Boter Maupi, Fernando. (1923). Curso de Contabilidad. Barcelona
- Catacora, Fernando, 1998. *El control de gestión estratégico: la gestión por actividades.*, Barcelona: Boixareo Editores.
- Comité de Procedimientos Contables, 2010. *Boletín de Investigaciones Contables No.43*, La Habana: Comité de Procedimientos Contables.
- Contabilidad (2011) Available at: <http://www.rae.es/rae.html>
- Contabilidad (2011) Available at: <http://buscon.rae.es/drael/>
- Contabilidad (2011) Available at: <http://buscon.rae.es/dpdl/>
- Cuba. Dirección General de Contraloría, 1999. *Manual de Normas y Procedimientos*, La Habana: Cimex.
- Calderón Sarría, Dayamí. (2006). Actualización de las Fichas de Costo en la Granja Urbana Cienfuegos. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- Comisión de terminología del A.I.A. (1940). Accounting Method. Chicago Press-Chicago. Retrieved from <http://www.economicas-online.com/Cont-Diccionario.htm>
- Horngren, Charles., 1940. *La contabilidad de costos, un enfoque gerencial.*, Bogotá: Mc Graw-Hill, interamericana S.A.
- H A, Finney. (1931). Principles of Accounting. Nueva York: Prentice Hall Inc.
- Ivnisky, Marina., 2006. Introducción a la teoría de los costos. Available at: <http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml>.

- Marx, C., 1973. *Obras Escogidas*, La Habana: Academica.
- Matz, Adolph & Ursy, Milton, 1990. *Contabilidad de Costo*, Mexico: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- Mallo, C. (1991). *Contabilidad analítica. Costes, rendimientos, precios y resultados*. Instituto de Contabilidad y Auditoría de cuentas.
- Métodos Tradicionales de Costo. (2007). Retrieved from <http://cpn.mef.gob.pe/cpn/articulos.html>.
- Milton, F, & Usry, Hammer. (2006). *Cost Accounting Planning and Control* (Prentice Hall Inc.). Hardcover.
- Neuner, Jhon., 1973. *Contabilidad de Costos.*, La Habana: Pueblo y Educación.
- Neuner, Jhon. (1973a). *Contabilidad de Costos*. La Habana Cuba: Pueblo y Educación.
- Neuner, Jhon. (1973b). *Contabilidad de Costos*. La Habana Cuba: Pueblo y Educación.
- Pedersen, H., 1958. *Los costes y la política de precios*, Bogotá: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- Polimeni, Ralph S, & Coautores., 2005. *Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*, La Habana: Félix Varela.
- Polimeni, Ralph S., 1994. *Contabilidad de Costos. Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales.*, Bogotá: Mc Graw – Hill, Interamericana S.A.
- Pedersen, H. *Los costes y la política de precios* (2º ed.).
- Polimeni, Ralph S, & Coautores. (2005). *Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales* (2º ed.). La Habana Cuba: Félix Varela.
- Ramírez P., 1987. *La contabilidad de costos.*, La Habana: Pueblo y Educación.
- Ramírez P, Carlos. (2010). *La contabilidad de costos*. Retrieved from http://www.ieb.cl/pdf/boletines_bibliograficos/contabilidad/contabilidad_de_costos.pdf
- Reyes, & Pérez. (2009). *Los fundamentos teóricos respecto a la elaboración de las fichas de costo en Cuba por el método de gastos*. Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez
- Rosana, J. M., 1994. *Contabilidad de costos para la toma de decisiones.*, España.
- Serra, V., 2008. *Análisis de Algunos Conceptos Básicos de los Nuevos Modelos de Costes.*, Barcelona.
- Valenzuela Barros, Juan., 2010. *Manual de Contabilidad de Costo*. Available at http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/ap/instituto_de_ciencia_politica/v200381619_2apntecostosisparte.pdf.
- Valenzuela Barros, Juan. (2006). *Manual de Contabilidad de Costo*. Retrieved from http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/ap/instituto_de_ciencia_politica/v20038161932apntecostosisparte.pdf.
- Vasallo García, Maylin. (2010). *Recálculo de las Fichas de Costo de la UEB de Quesos en la Empresa Productos Lácteos Escambray, Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael Rodríguez.
- Whittington, Geoffery., 2004. *A cost-benefit analysis*. New York., s.l.: s.n.

Wrillespie, C. (2000). Introducción a la contabilidad de costos. La Habana Cuba: Instituto cubano del libro.

Anexo 1



Anexo 2

07-02/2012

PAMEX GRÁFICA:

316-1-1858

DESCRIPCION DEL PRODUCTO: Manguera flexible 1/2

CODIGO: 374.999

M028

CODIGO	PRODUCTOS A UTILIZAR	U/M	NORMA DE CONSUMO	PRECIO		IMPORTE	
				CUC	MN	IMPORTE	TOTAL
0730	PLASTICOS	T	0,000150		\$1014.00	0.27	0.1521

Salario: 0612
9.09%: 0.056
12.5%: 0.0835
25%: 0.167
Total: 0.9185

Materia Prima: 01521
Salario: 09185
Subtotal: 1.0706
Costo Indirecto: 0612
Costo total: 1.6826

Costo indirecto:
0612 X 1= \$0612

Precio Empresa: \$1,01

Anexo 3

07-02/2012

PAMEX GRÁFICA:

316-1-1858

DESCRIPCION DEL PRODUCTO: Manguera flexible ¾

CODIGO: 374.999

087

CODIGO	PRODUCTOS A UTILIZAR	U/M	NORMA DE CONSUMO	PRECIO		IMPORTE	
				CUC	MN	IMPORTE	TOTAL
0730	PLASTICOS	T	0,000200		\$1800.00	0.36	0.36

Salario: 0.0619

9.09%: 0.0556

12.5%: 0.0834

25%: 0.1669

Materia Prima: 0.36

Salario: 09178

Subtotal: 1.2778

Costo Indirecto: 06119

Costo total: 1.8897

Costo indirecto:

06119 X 1= \$06119

Precio Empresa: \$1,22

Anexo 4

07-02/2012

PAMEX GRÁFICA:

316-1-1858

DESCRIPCION DEL PRODUCTO: Tubo de agua ³/₄

CODIGO: 379899

M002

CODIGO	PRODUCTOS A UTILIZAR	U/M	NORMA DE CONSUMO	PRECIO		IMPORTE	
				CUC	MN	IMPORTE	TOTAL
0730	PLASTICOS	T	0,000820		\$1800.00		0.1476

Salario: 5.0837

9.09%: 0.4621

12.5%: 0.6932

25%: 1.3865

Materia Prima: 1.476

Salario: 7.6255

Subtotal: 9.1015

Costo Indirecto: 5.0837

Costo total: 14.1852

Costo indirecto:

5.0837 X 1= \$5.0837

Precio Empresa: \$2.80

Anexo 5

PAMEX GRÁFICA: 317-1-1858

DESCRIPCION DEL PRODUCTO: Jabón de lavar 07-02/2012

CODIGO: 368-199-M001

PRODUCTOS A UTILIZAR	U/M	NORMA DE CONSUMO	PRECIO		IMPORTE	
			CUC	MN	CUC	MN
Sebo de en Roma	Kg	0,900		\$0.05		0.045
Sosa caustica	T	0.0000575	\$107.83	\$160.32	0.0062	0.0092
Bookle Desodorante	Kg	0.0040		\$18.05		0.0722
Total					\$0.0062	01264

Salario: 0.25
9.09%: 0.0227
12.5%: 0.03409
25%: 0.06818

Costo indirecto:
025 X 1= \$025

Materia Prima: 0.1911
Salario: 0.3750
Subtotal: 0.5661
Costo Indirecto: 0.25
Costo total: 1.6139
Precio Empresa: \$0,81

Anexo No.6 Ficha de Costo Estándar

FICHA DE COSTO ESTÁNDAR													No. 01		
Unidad: Taller Rogelio Delgado															
Servicio: Manguera flexible ½															
UM: Unitario				Precio de Venta: \$ 1.01				Volumen de Producción:							
1m															
Fila	Elemento de costo	Costo estándar						Gasto total							
8.	Desperdicio del triturado plástico	\$ 0,15													
9.	Total de Materiales Directos							\$ 0,15							
10.	Salario	0,15													
11.	Total de Mano de Obra Directa							0,15							
12.	Costo directo							\$ 0,30							
13.	Teléfono	0,0000015													
14.	Depreciación	0,0000008 1													
15.	Material Indirecto	0,00050													
16.	Electricidad	0,0000029													
17.	Mano de Obra Indirecta	0,0000477													
18.	Tasa Descanso Retribuido	0,0000087													
19.	Seguridad Social y Fuerza de Trabajo	0.000039													
20.	Total Costos Indirectos de Producción							\$ 0,000553							
21.	Costo de producción terminada							\$ 0,30055							
Observación:															
Fecha	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A
Elaborado				Economía			Planificación			Producción			Administración		

Anexo No.7 Ficha de Costo Estándar

FICHA DE COSTO ESTÁNDAR													No. 02		
Unidad: Taller Rogelio Delgado															
Servicio: Manguera flexible ¾															
UM: Unitario				Precio de Venta: \$ 1,22 /m				Volumen de							
Producción: 1 m															
Fila	Elemento de costo											Costo estándar		Gasto total	
1.	Desperdicio del triturado plástico											\$ 0,36			
2.	Total de Materiales Directos													\$ 0 .36	
3.	Salario											0,15			
4.	Total de Mano de Obra Directa													0,15	
5.	Costo directo													0,51	
6.	Teléfono											0,0000015			
7.	Depreciación											0,000050			
8.	Material Indirecto											0,0000008 1			
9.	Electricidad											0,0000029			
10.	Mano de Obra Indirecta											0,0000434			
11.	Tasa Descanso Retribuido											0,0000087			
12.	Seguridad Social y Fuerza de Trabajo											0.0000347			
13.	Total Costos Indirectos de Producción													\$ 0,0000986	
14.	Costo de producción terminada													\$ 0,510098	
Observación:															
Fecha	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A
Elaborado				Economía			Planificación			Producción			Administración		

Anexo No.8 Ficha de Costo Estándar

FICHA DE COSTO ESTÁNDAR													No. 03		
Unidad: Taller Rogelio Delgado															
Servicio: Tubo de agua 3/4															
UM: Unitario				Precio de Venta: \$ 2.80				Volumen de Producción:							
1 m															
Fila	Elemento de costo	Costo estándar			Gasto total										
1.	Desperdicio del triturado plástico	\$ 1,476													
2.	Total de Materiales Directos				\$ 1,476										
3.	Consumo de Materiales Directos														
4.	Salario	0,0075													
5.	Total de Mano de Obra Directa				0,0075										
6.	Costo directo				\$ 1,4835										
7.	Material Indirecto	0,000017													
8.	Teléfono	0,000033													
9.	Depreciación	0,0011													
10.	Electricidad	0,000062													
11.	Mano de Obra Indirecta	0,00103													
12.	Tasa Descanso Retribuido	0,00019													
13.	Seguridad Social y Fuerza de Trabajo	0.00084													
14.	Total Costos Indirectos de Producción				\$ 0,0022										
15.	Costo de producción terminada				\$ 1,4857										
Observación:															
Fecha	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A
Elaborado				Economía			Planificación			Producción			Administración		

Anexo No. 9 Ficha de Costo Estándar

FICHA DE COSTO ESTÁNDAR													No. 04		
Unidad: Taller Rogelio Delgado															
Servicio: Jabón de lavar															
UM: Unitario				Precio de Venta: \$0,81/u				Volumen de Producción: 1 u							
Fila	Elemento de costo	Costo estándar									Gasto total				
1.	Sebo de roma	\$ 0,045													
2.	Sosa cáustica	0.0092MN 0,0062CUC													
3.	Desodorante Bookle	0.0722													
4.	Total de Materiales Directos										\$ 0,1326				
5.	Salario	0,00032													
6.	Total de Mano de Obra Directa										0,00032				
7.	Costo directo										\$ 0,1329				
8.	Material Indirecto	0,00000019													
9.	Teléfono	0,00000035													
10.	Depreciación	0,000012													
11.	Mano de Obra Indirecta	0,000011													
12.	Tasa Descanso Retribuido	0,0000020													
13.	Seguridad Social y Fuerza de Trabajo	0,000009													
14.	Total Costos Indirectos de Producción										\$0,00002354				
15.	Costo de producción terminada										\$0,13292354				
Observación:															
Fecha	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A	D	M	A
Elaborado				Economía			Planificación			Producción			Administración		