

ADAPTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LAS MICROEMPRESAS DEL SECTOR METALÚRGICO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA

THE ADAPTATION OF A COSTING SYSTEM FOR MICROENTERPRISES OF METALLURGIC SECTOR IN THE MUNICIPALITY ARAUCA

Resumen

El trabajo que se realizó, tenía como objetivo fundamental Adaptar un Sistema de Costos para las microempresas del sector metalúrgico del municipio de Arauca. El tipo de metodología empleado en el desarrollo de este proyecto fue cualitativa, por cuanto se hizo necesario recoger, describir, organizar e interpretar los datos directamente de las microempresas; haciendo firmeza en los elementos principales del sistema de costos por órdenes de Producción. La investigación se desarrolló mediante la exploración y recopilación de información a través de la aplicación de encuestas y listas de cheque a los dueños de las empresas metalúrgicas del municipio, lo que permitió obtener una idea clara y precisa de los procesos ejecutados en la empresa, para la elaboración de productos como Puertas, Ventanas, Portones y Rejas.

Con el trabajo que se desarrolló tiene como finalidad adaptar un sistema de costos que de manera hábil y eficaz determinen los costos de producción en cada una de las etapas o actividades que constituyen los procesos requeridos para la elaboración de productos en las microempresas del sector metalúrgico del municipio de Arauca.

La adaptación de un sistema de costos en el sector metalúrgico es de gran importancia para la economía araucana, puesto que la determinación del costo real de producción permite determinar los gastos de actividad y ganancias de las microempresas que abarca dicho sector.

Palabras clave: adaptación, sistema de costos por órdenes de producción, metalúrgica, microempresas, hojas de costos.

Abstract

According to the work that was done, it was primarily objective to adapt a Cost System for Micro-enterprises of metallurgical sector in Arauca town. The type of methodology used in the development of this project was qualitative, because it was necessary to collect, describe, organize and interpret the data directly from the micro-enterprises; making firmly in the major system elements of production costs orders. The research was conducted by exploring and gathering information through the use of surveys and check lists owners' metallurgical enterprises of the town, which allowed to obtain a clear and accurate picture of the processes running on the company to the development of products such as Doors, Windows, gates and fences.

With the work developed has as aims to adapt a system of business costs and efficiently determine production costs in each of the steps or activities that constitute the processes required for the production of products in micro-enterprises in the metallurgical sector in Arauca.

The adaptation of a cost system in the metallurgical sector is of great importance for the economy in Arauca, since it is determining the actual cost of production to determine the costs of activity and profits of micro-enterprises that it is covering that sector.

Key words: adaptation, costing system manufacturing orders, metallurgical, micro enterprises, cost sheets.

Recibido: 27 de enero de 2015

Aceptado: 27 de mayo de 2015

C.P CARLOS SAMUEL RODRÍGUEZ

Director de Proyecto. Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Arauca. Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables. Programa de Contaduría Pública, Arauca, 2014.

MARCO ANTONIO BALLESTEROS MAGGI & ANGELI NATALI SOLOZA COLINA

Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Arauca. Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables. Programa de Contaduría Pública, Arauca, 2014.

Adaptación de un Sistema de Costos para las microempresas del sector metalúrgico del Municipio de Arauca

Introducción

Teniendo en cuenta que estamos en un mundo cada vez más desarrollado con el presente proyecto se pretende desarrollar una técnica para determinar los Costos Integrales de producción en cada una de las etapas o actividades que constituyen el proceso productivo en las microempresas del sector metalúrgico en el municipio de Arauca. Entendiendo que la integralidad de los costos corresponde a la remuneración de todos los factores de producción, distribución y conservación de productos.

Luego de realizada la investigación se obtuvieron los siguientes resultados: se pudo evidenciar que no llevan un control adecuado de sus actividades realizadas, creando esta situación, el desconocimiento de sus ingresos y gastos lo que dificulta la toma de decisiones. Desconocen los costos reales de producción en que incurren para la elaboración de cada producto, por lo cual el precio de venta de sus productos lo determinan de manera empírica, todo esto se presenta debido a que no poseen un sistema de costos que les permita determinar con claridad y de manera eficiente los costos; por lo cual se recomienda: Implementar el diseño propuesto, para así evitar desviaciones y minimizar las fallas.

1. Aspectos Metodológicos

Para el logro y desarrollo de los objetivos estipulados en el trabajo de investigación, se realizó la segmentación de sector industrial del municipio de Arauca, concretando cuales son aquellas microempresas que se dedican a la metalurgia.

Se trabajó con la base de datos facilitada por la cámara de comercio de Arauca, la cual recopila toda la información de aquellos comerciantes activos en el año 2012; con los datos de los mismos, se procedió a identificar y clasificar aquellas unidades productivas objeto de estudio.

El filtro arrojó como resultado 15 microempresas pertenecientes al sector metalúrgico del municipio de Arauca, de las cuales al ejecutar la encuesta de aplicación se percató que 5 de ellas no se encontraban en funcionamiento o no existían.

1.1. Estudio sobre el método de costeo utilizado por las microempresas metalúrgicas

Planeación y diseño de encuesta

Teniendo el listado de las microempresas pertenecientes al sector metalúrgico del municipio de Arauca, se planeó y diseñó el modelo de encuesta a aplicar, con el fin de conocer la conformación de la microempresa y el método de costeo utilizado en la fabricación de los productos, por parte de los microempresarios.

La encuesta fue realizada con el fin de conseguir información general de la empresa, los productos que más se producen, capacidad de producción, mercado objetivo, de que depende la producción y si contaban con un sistema de costos.

Ejecución y tabulación de encuesta

En la primera semana del mes de Septiembre se llevó a cabo la ejecución de la encuesta. En el desarrollo de las visitas a los microempresarios del sector metalúrgico, se logró tener un amplio conocimiento de las actividades que realizan y de la capacidad de costeo que cada uno de ellos posee.

Se pudo concretar, cuál es el número de microempresas que se debe tener en cuenta, para realizar la adaptación del sistema de costos; puesto que algunas microempresas que se encontraban en el listado filtrado actualmente no están funcionando o no existen.

En total fueron encuestados 10 microempresarios, los cuales de forma cordial y hospitalaria brindaron la información requerida y estuvieron de acuerdo en seguir participando en el desarrollo de los objetivos de este trabajo de investigación

Se llevó a cabo la tabulación de las encuestas y el estudio de los resultados, los cuales se discutirán en los apartados subsiguientes del presente artículo:

1.2. Selección del sistema de costos

Para continuar con el logro de los objetivos estipulados en el trabajo de investigación, se realizó la selección del sistema de costos que se pretende adaptar al sector metalúrgico del municipio de Arauca, con el fin de utilizar un conjunto de técnicas y procedimientos que permitan cuantificar los costos y gastos económicos incurridos para generar ingresos o fabricar productos y que a su vez regulen el registro, control, análisis de los recursos materiales, laborales y financieros tenidos en cuenta para el proceso de producción.

Teniendo en cuenta, los datos recolectados en la encuesta aplicada a los microempresarios del sector metalúrgico y las características de los procesos de producción requeridos, para la elaboración de los productos, se indagó y se realizó la comparación entre los distintos sistemas de costos que existen.

Basándose en que la capacidad de producción de las microempresas metalúrgicas depende de los pedidos del cliente, se adoptó un sistema de costos por órdenes de producción. Lo que hace precisamente que se trabaje de esta forma, es el hecho de que el reducido volumen de artículos producidos no justifica una producción en serie, en donde los equipos se pueden destinar a cumplir tan solo una tarea específica dentro de cada proceso productivo.

1.3. Análisis del costeo en microempresas metalúrgicas

Planeación y diseño de listas de chequeo

Teniendo seleccionado el sistema de costos para adaptar a las microempresas pertenecientes al sector metalúrgico del municipio de Arauca, se planeó y diseño el modelo de una lista de chequeo que permitiera de una forma clara, recolectar datos sobre los procesos de fabricación, materias primas directas e indirectas, mano de obra requerida y otros costos y gastos generales de fabricación, que incurren para la elaboración de 4 de los productos más comunes entre los microempresarios metalúrgicos.

Es importante resaltar que de las 10 microempresas que son base para la realización de este trabajo de investigación, 9 de ellas continúan con el desarrollo de los objetivos estipulados, puesto que metalúrgicas del llano administrada por el Sr. Miguel Sánchez, tiene por principal actividad la elaboración de estructuras metálicas y container.

La lista de chequeo fue diseñada de forma de obtener información sobre los procesos de producción, materiales de producción, cantidades, precios, equipos, herramientas, y otros costos necesarios para la elaboración de los productos realizados en las microempresas metalúrgicas en el municipio de Arauca.

En el desarrollo de las visitas a los microempresarios del sector metalúrgico, junto con la elaboración de las listas de chequeo se logró tener un amplio conocimiento sobre los procesos requeridos para la elaboración de Puertas, Ventanas, Portones y Rejas, productos que fueron escogidos para la adaptación del sistema de costos, adicional a ello se estimaron los costos y gastos generales de fabricación, la mano de obra requerida para los procesos de fabricación y los distintos materiales directos e indirectos.

Se pudo concretar, cuál es el número de microempresas que se debe tener en cuenta, para realizar la adaptación del sistema de costos; puesto que una de las microempresas como se detalló anteriormente cumple con características diferentes.

En total fueron visitados 9 microempresarios, 7 de ellos de forma cordial y brindaron la información requerida y estuvieron de acuerdo en seguir participando en el desarrollo de los objetivos del trabajo de investigación, lamentablemente Metalúrgica Quiroga no se encuentra en funcionamiento y Metalúrgica las Américas se mostro hostil a la hora de brindar la información requerida.

Después de tener toda la información que se requiere para el cumplimiento del trabajo de investigación se emprende a realizar la adaptación del sistema de costos para las microempresas del sector metalúrgico del municipio de Arauca.

Promedio cantidad de materiales

Se realizó la tabulación de la información suministrada por los microempresarios y se llevó a cabo la estandarización, promediando la cantidad de materiales que se requieren para la fabricación de cada uno de los productos.

Promedio precio de materiales

Se realizó la tabulación de la información suministrada por los microempresarios y se llevó a cabo la estandarización, promediando los precios de materiales que se requieren para la fabricación de cada uno de los productos.

2. Sistema de costos por órdenes de producción en empresas metalúrgicas

Con la información suministrada por los microempresarios, plasmada en las listas de chequeo y respectivamente tabuladas se emprendió la adaptación del sistema de costos por órdenes de producción, realizando un método de costeo en Microsoft Excel que servirá como herramienta para que los administradores y colaboradores del sector metalúrgico, determinen de manera fácil y clara los costos que incurren en la fabricación de los productos, obteniendo como beneficio la determinación exacta del costo de producción y del precio de venta, como se muestra a continuación:

Productos

Las microempresas pertenecientes al sector metalúrgico en el municipio de Arauca para atender su mercado nacional, trabajo en común cuatro referencias, para la adaptación del sistema de costos, según el promedio obtenido en la encuesta aplicada se decide trabajar con Puertas Metálicas, Ventanas, Portones y Rejas.

Cálculo de la Materia Prima Directa: Teniendo en cuenta las medidas de los productos elaborados por las microempresas metalúrgicas, se estructuraron las tablas de consumo de los diferentes materiales directos.

Orden de Compra: Es un formato con numeración consecutiva pre-impresa, donde se detallan los materiales solicitados, la cual se entrega al proveedor elegido especificando los plazos de entrega, las condiciones de pago y las características del material solicitado.

Se elaboran las órdenes de compra para cada uno de los productos más comunes entre los microempresarios tomando como punto de partida la elaboración de 10 unidades.

Cálculo de la Materia Prima Directa: Teniendo en cuenta las medidas de los productos elaborados por las microempresas metalúrgicas, se estructuraron las tablas de consumo de los diferentes materiales directos.

Elaboración Hojas de Costos

Después de la asignación de los diferentes elementos del costo, tanto fijo como variable, a las unidades de la producción de las referencias se sintetiza el costo en las hojas diseñadas para el fin (ver cuadros 1, 2 y 3).

Cuadro 1. Hojas de Costos, Referencia 0001 Puerta Metálica.

Trabajo REF 0001		07 - enero - 14	Empresas Metalúrgicas de Arauca	
Cantidad	10	HOJA DE COSTOS		Orden Pcc No.
Especificaciones				
Reja	Metálica	Pintura:	Anticorrosiva	
Costos directos de fabricación				
Materia prima directa/Variable		MOD/Variable		Total MPD y MOD
\$	1.251.860	\$	218.570	\$ 1.470.430
Costos indirectos de fabricación				
CIF Pcc fjo		CIF Pcc variable		Total CIF Pcc
\$	89.626	\$	11.291	\$ 100.917
Valor unitario de la Referencia				\$ 157.135
Valor total Orden de la Referencia				\$ 1.571.347

Fuente: Los Autores: Marco A. Ballesteros M. y Angeli N. Soloza C.

Cuadro 2. Hojas de Costos, Referencia 0002 Ventana Metálica.

Trabajo REF 0002		09 - enero - 14	Empresas Metalúrgicas de Arauca	
Cantidad	10	HOJA DE COSTOS		Orden Pcc No.
Especificaciones				
Reja	Metálica	Pintura:	Anticorrosiva	002
Costos directos de fabricación				
Materia prima directa/Variable		MOD/Variable		Total MPD y MOD
\$	856.610	\$	214.290	\$ 1.070.900
Costos indirectos de fabricación				
CIF Pcc fjo		CIF Pcc variable		Total CIF Pcc
\$	89.626	\$	11.291	\$ 100.917
Valor unitario de la Referencia				\$ 117.182
Valor total Orden de la Referencia				\$ 1.171.817

Fuente: Los Autores: Marco A. Ballesteros M y Angeli N. Soloza C.

Estado de resultados

Se elabora un estado de resultados con toda la información de costos e ingresos, de acuerdo al ejercicio planteado en la adaptación de costos en Microsoft

Cuadro 3. Hojas de Costos, Referencia 0003, Portón Metálico.

Trabajo REF 0003		20 - enero - 14	Empresas Metalúrgicas de Arauca	
Cantidad	10	HOJA DE COSTOS		Orden Pcc No.
Especificaciones				
Reja	Metálica	Pintura:	Anticorrosiva	003
Costos directos de fabricación				
Materia prima directa/Variable		MOD/Variable		Total MPD y MOD
\$	4.337.310	\$	2.021.430	\$ 6.358.740
Costos indirectos de fabricación				
CIF Pcc fjo		CIF Pcc variable		Total CIF Pcc
\$	674.552	\$	84.983	\$ 759.534
Valor unitario de la Referencia				\$ 711.827
Valor total Orden de la Referencia				\$ 7.118.274

Excel, con el fin de mostrarle a los microempresarios metalúrgicos del municipio de Arauca una información más exacta sobre las utilidad neta en el ejercicio de sus actividades industriales (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Hojas de Costos, Referencia 0005, Portón Metálico.

Trabajo REF 0004		09 - enero - 14	Empresas Metalúrgicas de Arauca	
Cantidad	10	HOJA DE COSTOS		Orden Pcc No.
Especificaciones				
Reja	Metálica	Pintura:	Anticorrosiva	002
Costos directos de fabricación				
Materia prima directa/Variable		MOD/Variable		Total MPD y MOD
\$	666.920	\$	191.430	\$ 858.350
Costos indirectos de fabricación				
CIF Pcc fjo		CIF Pcc variable		Total CIF Pcc
\$	89.626	\$	11.291	\$ 100.917
Valor unitario de la Referencia				\$ 95.927
Valor total Orden de la Referencia				\$ 959.267

Fuente: Los Autores: Marco A. Ballesteros M y Angeli N. Soloza C.

Cuadro 4. Estado de Resultados

Empresas Metalúrgicas de Arauca		
Estado de Resultados a 31 de enero de 2014		
Cifras en pesos colombianos		
Ingresos operacionales		15.690.020
Ventas	15.690.020	
(-) Costos de Producción		10.820.706
Materia Prima Directa	7.112.700	
Mano de Obra Directa	2.645.720	
Costos Indirecto de Fabricación	1.062.286	
Utilidad Bruta		4.869.314
Gastos Operacionales		2.096.829
Gastos de Administración	1.905.829	
Gastos de Venta	191.000	
Utilidad Operacional		2.772.485

Participación en ventas

Este cuadro se realiza con el fin de mostrar en el ejercicio la cantidad porcentual que representa la venta de cada uno de los cuatro productos y el precio sugerido de venta (ver cuadro 5).

Cuadro 5. Participación en Ventas
Empresas Metalúrgicas de Arauca. Participación en venta

Detalle	Cant.	Precio Venta	Total Ingresos	% Participación
Ref 0001. Puertas	10	\$ 227.845	\$ 2.278.450	14,52%
Ref 0002. Ventanas	10	\$ 169.913	\$ 1.699.130	10,83%
Ref 0003. Portones	10	\$ 1.032.150	\$ 10.321.500	65,78%
Ref 0004. Ventanas	10	\$ 139.094	\$ 1.390.940	8,87%
Total Ventas	40	\$ 1.569.002	\$ 15.690.020	100,00%

3. Socialización del sistema de costos por órdenes de producción

Para continuar con el logro de los objetivos estipulados en el trabajo de investigación, se realizó la socialización del sistema de costos que se pretende adaptar al sector metalúrgico del municipio de Arauca, con el fin de utilizar un conjunto de técnicas y procedimientos que permitan cuantificar los costos y gastos económicos incurridos para generar ingresos o fabricar productos y que a su vez regulen el registro, control, análisis de los recursos materiales, laborales y financieros tenidos en cuenta para el proceso de producción.

Teniendo en cuenta, que el sistema de costos por órdenes de producción que se adaptó fue analizado y aprobado, se dio paso a la socialización del mismo de manera que los administradores y colaboradores de las microempresas metalúrgicas del municipio de Arauca, conocieran la importancia de esta herramienta y como podrían utilizarlo e implementarlo, generando así, un mejor registro y control a la hora de cuantificar los costos incurridos en la fabricación de sus productos.

Conclusiones finales

En el desarrollo del trabajo de investigación se logró evidenciar unas irregularidades que deberán mejorarse para optimizar la precisión de los costos. Se debe realizar la compra de materiales al por mayor, con el fin de reducir los costos y mantener un stock de inventario, logrando así la disminución de variaciones en los costos entre una orden de producción y otra.

Se deben llevar a cabo la vinculación laboral tanto de la parte administrativa como operativa cumpliendo con los requisitos mínimos legales, vinculándolos al sistema de seguridad social, prestaciones de ley y riesgos profesionales, previniendo así, cualquier eventualidad que pueda generarse en el desarrollo de su actividad industrial.

Es importante que los sistemas de costeo se asuman como una herramienta útil en las decisiones gerenciales y la importancia que tiene Contabilidad de Costos dentro de las organizaciones.

Bibliografía

Gómez, Giovanni E. (2008). "Una aproximación a la historia de los costos en contabilidad", *Sitio Web GestioPolis.com*, [en línea], actualizado en 2008. Disponible en: <http://www.gestipolis.com/canales/financiera/articulos/43/histocosto.htm>

González García, C. (2009). "Generalidades de la contabilidad y sistemas de costos", *Sitio Web Gerenci.com*, [en línea]. Actualizado en 2009, disponible en: <http://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos.html>

Ley 0590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Ley 905 de 2004. Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

Sinisterra Valencia, G. (2010). "Contabilidad de Costos", 1ª Edición. Bogotá D.C.: Ecoe Ediciones, p. 448.