

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION
PARA LAS VENTANAS VPP_1 DE LA VIDRIERIA LOS CRISTALES

Sistematización de la práctica profesional para obtención del título de Contador publico

Claudia Milena Rojas Malaver

Martha Lucía Cubillos Romero

UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CONTADURÍA PÚBLICA

Soacha

2017

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION
PARA LAS VENTANAS VPP_1 DE LA VIDRIERIA LOS CRISTALES

Sistematización de la práctica profesional para obtención del título de Contador publico

Claudia Milena Rojas Malaver

Martha Lucía Cubillos Romero

ASESOR:

Dr. Jhon Castro

UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

CONTADURÍA PÚBLICA

Soacha

2017

Nota de Aprobación

Firma de Jurado

Firma de Jurado

Firma de Jurado

Dedicatoria

Claudia Rojas

Gracias a Dios por este nuevo día de vida, por mantener mi familia unida, por las oportunidades para salir adelante, por hacernos invisibles al mal, gracias por permitirme hacer realidad un sueño.

Gracias a mi familia por la comprensión que me han tenido, por el tiempo, por la compañía y hasta por los tintos bien merecidos como recompensa por los esfuerzos que estos caminos supusieron.

Gracias a mis compañeros quienes fueron un gran apoyo académico y a los del combo que, además, fueron apoyo emocional en varias ocasiones.

Dedicatoria

Martha Cubillos

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud y sabiduría para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis hijos, Juan Diego y Verónica.

Por ser el motor de mi vida, por alegrar mis días y demostrarme que todos mis esfuerzos han valido la pena.

A mi mamá y a su esposo German.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mis hermanas.

A mis hermanas Melissa y Camila, por haberme apoyado cuando lo necesité, por ser parte de mi vida y representar la unidad familiar.

A Sapio.

Por ser un hombre maravilloso que me impulsó para crecer personal y profesionalmente, por entenderme en todo, por lo que ha hecho por mí... por su amor incondicional. Nunca existirán palabras suficientes para agradecer que estés ahí.

A Claudia.

Más que mi mejor amiga, por ser mi hermana, por haber estado conmigo en todo este camino de formación profesional, por ser la llave perfecta para haber alcanzado esta muy merecida victoria en la vida.

A mis maestros.

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis, por ser quienes han transmitido todo su conocimiento y experiencia y, por sobre todo, ser grandes amigos.

Agradecimientos

Queremos agradecer a la Universidad por su eficiente apoyo en la asesoría para desarrollar esta tesis, por el valioso acompañamiento de la coordinación, administrativos y docentes, en especial, al Dr. Jhon Castro por haber participado como nuestro tutor y al jurado por darnos el honor de calificar nuestro trabajo.

También queremos agradecer a la Señora Victoria Bonilla por depositar la confianza en nosotras y permitirnos realizar la práctica profesional objeto de esta tesis en su empresa, por su disponibilidad en todo momento y la muy oportuna colaboración de sus empleados.

A todos, muchas gracias por hacer esto posible.

Tabla de Contenido

Contenido	
IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION PARA LAS VENTANAS VPP_1 DE LA VIDRIERIA LOS CRISTALES	1
INTRODUCCIÓN	14
CAPITULO I.....	16
1. ENTORNO PRIMARIO.....	16
1.1 Descripción de la realidad social y dilemas.....	16
1.2 Perspectiva de la Sistematización de Experiencias:	19
1.3 Preguntas problematizadoras:	20
1.4 Objetivos	21
CONFIGURACIÓN TEÓRICA E HISTÓRICO.....	22
2.1 Marco Referencial	22
2.1.1 Estado del Arte:	22
2.2 Marco Teórico	24
2.2.1 ENTORNO EMPRESARIAL.....	24
2.2.2 TEORÍA APLICABLE: LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS.....	24
2.3 Marco Institucional	36
2.4 Marco Legal	39
2.5 Marco Histórico	41
2.6 Diseño Metodológico de la Sistematización	44
CAPÍTULO III	46
PROCESO DE INTERACTUACIÓN SOCIAL Y/O INSTITUCIONAL	46
3.1 Actores y georreferenciación:.....	46
3.2 Elementos de Contexto:.....	49
SITUACIÓN FINAL	50
4.1 Análisis e interpretación crítica de la realidad abordada:.....	50

4.2 Justificación del producto:	51
4.3 Producto o propuesta transformadora:	52
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES DE TRABAJO PARA PRODUCCIÓN DE VENTANA REF. VPP-01	52
“VIDRIERÍA LOS CRISTALES”	52
VICTORIA ELISA BONILLA AFANADOR	52
A. Características del producto:.....	52
B. Etapa de Producción	53
C. Determinación de la materia prima	55
D. Determinación de la mano de obra directa	57
E. Determinación de los CIF	57
F. Diseño de los formatos a utilizar en la herramienta excel	¡Error! Marcador no definido.
Causación	67
b. Registro de la mano de obra a la producción.	67
d. Traslado de los costos de producción al inventario de productos terminados.	68
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFIA	80

Lista de Cuadros

	PAG
Cuadro 1 Comparativo de Sistemas de Costo	32
Cuadro 2 Reglamentación Mypimes	38
Cuadro 3 Instrumentos	47
Cuadro 4 Determinación de Materia Prima	54
Cuadro 5 Medición tiempo y movimiento en producción	56
Cuadro 6 Formato Hoja de Costos	58
Cuadro 7 Hoja de Resumen de Costos	60
Cuadro 8 Formato Boleta de Trabajo	61
Cuadro 9 Costeo mano de obra directa	62
Cuadro 10 Coste Costos Variables	64
Cuadro 11 Costeo costos fijos	64
Cuadro 12 Hoja de Costos de Trabajo	65
Cuadro 13 Causación Materia Prima	66
Cuadro 14 Registro mano de obra directa	66
Cuadro 15 Registro Costos Indirectos de Fabricación CIF	66
Cuadro 16 Traslado de costo a inventario de producto terminado	67

Lista de Figuras

	PAG
Figura 1 Costos de producción	29
Figura 2 Área de producción	32
Figura 3 Sistematización	44
Figura 4 Mapa Temático Empresa	45
Figura 5 Mapa Satelital Empresa	45
Figura 6 Fachada Empresa	46
Figura 7 Flujograma de Producción	53

Lista de Anexos

	PAG
Anexo 1 Procedimiento de Fabricación de Ventana VPP_01	71
Anexo 2 Matriz de Riesgo	77

Resumen

El propósito de este proyecto, es entregar a la empresa una herramienta que sirva de apoyo a la gestión eficiente del uso de la materia prima, mano de obra y capacidad de la que se dispone con el objetivo de conocer el comportamiento de la acumulación de los costos de acuerdo al requisito de cada uno de los clientes de manera sistemática.

El punto de partida fue la realización de un diagnóstico de la empresa, en el cual se identificaron las variables críticas que afectan el control las cuales son las causas de situaciones como el desperdicio de materia prima y la pérdida de tiempo por parte de los operarios, además de generar incumplimiento a los clientes e ineficiencia en los procesos productivos.

La intención de este sistema de costos, es que provea datos numéricos en tiempo real de todos los costos del proceso productivo para poder hacer un seguimiento total de los elementos del costo, lo cual será útil para la toma de decisiones en futuras inversiones.

Una vez realizado el diagnóstico, se desarrolla la herramienta para validar los costos y los operarios necesarios para el proceso de producción lo cual permita ahorrar sin afectar la elaboración del producto (relación tiempo vs calidad).

Finalmente, para el manejo óptimo de los recursos de la empresa es necesario sintetizar las metodologías a utilizar en la herramienta con el propósito de facilitar y agilizar la entrada de la información. Esta herramienta está dirigida al área de producción y la gerencia de la empresa donde se controlan todos los productos que se fabrican en la línea de negocio escogida para efectos de este trabajo.

Abstract

The purpose of this project is to provide the company with a tool to support the efficient management of the use of the raw material, labor and capacity of the company with the objective of knowing the behavior of the costs accumulation according to each customer request in a systematic way.

The starting point was the realization of a diagnosis of the company, which identified the critical variables that affect the control, that are the causes of situations such as the waste of raw material and the loss of time by the operators, In addition to generating customer default and inefficiency in production processes.

The intention of this cost system is to provide numerical data in real time of all costs of the production process in order to be able to fully track cost elements, what is going to be useful for decision making in future investments.

Once the diagnosis is made, the tool is developed to validate the costs and the necessary operators for the production process, which allows to save resources without affecting the production of the product (relation time vs quality).

Finally, for the optimal management of the resources of the company it is necessary to synthesize the methodologies to be used in the tool with the purpose of facilitating and speed up the entry of the information. This tool is directed to the production and management area of the company where all the products that are manufactured in the business line chosen for the purposes of this work are controlled

Introducción

En cumplimiento de lo reglamentado en el Acuerdo No. 215 de 2014 “Por el cual se aprueba y promulga la reforma integral del reglamento estudiantil” y en aras del buen aprovechamiento del espacio curricular que brinda la universidad Minuto de Dios y, a su vez, de cumplir con los lineamientos establecidos para la opción de grado de Pregrado, presentamos al honorable cuerpo Docente y Directivo de la institución el presente Trabajo de Grado como opción para obtener título de Contador Público, no sin antes, agradecer su valiosa y oportuna orientación durante la formación académica y la realización de este trabajo, seguros de que son los pilares que nos fortalecerán y nos guiarán en nuestra vida profesional.

Los conocimientos adquiridos en la Universidad Minuto de Dios, nos han formado como futuros profesionales convencidos de poner en práctica el más importante de los principios en esta institución “Que nadie se quede sin servir”, razón fundamental para contribuir con nuestros incipientes desarrollos profesionales a la creación de una herramienta acorde a las necesidades particulares de la microempresa con el objetivo de ayudarle a optimizar la administración de sus recursos económicos.

La práctica se desarrolla en el negocio de la señora Victoria Elisa Bonilla, persona natural perteneciente al régimen común, cuyo objeto social es la fabricación de ventanería, estantes y vitrinas, a partir del ensamblaje de materias primas. Este negocio constituido oficialmente en marzo de 2013, a pesar del manejo empírico por parte de sus propietarios, ha logrado mantenerse en el mercado y sus frutos permitieron a la propietaria incrementar sus activos en lo referente a la

compra de un predio y la construcción de una bodega, para la apertura de un nuevo punto de ensamblaje y comercialización de los mismos productos.

La realización de la práctica profesional fue el medio que nos permitió colocarnos en el escenario real de la economía colombiana y del funcionamiento de las pymes, las necesidades del control interno y la contabilidad de costos como herramienta para determinar un adecuado precio de venta.

El desarrollo de esta herramienta es sobre el ambiente Office en programa Excel, en la cual se aplica el sistema de costeo por ordenes de producción. Su funcionamiento involucra el manejo de inventarios y finaliza en producto terminado, de esta manera se logra tener control sobre el inventario, los tiempos de producción, la mano de obra, los costos indirectos de fabricación, de esta manera la propietaria del establecimiento espera resolver la problemática de control sobre estos aspectos.

Por el tamaño del negocio, la propietaria no había considerado la necesidad de llevar su contabilidad de forma organizada, pese a la obligatoriedad que le recae por ser comerciante, solo hasta este año, donde además se propone implementar las políticas de información financiera, según lo establece

CAPÍTULO I

1. ENTORNO PRIMARIO

1.1 Descripción de la realidad social y dilemas.

El análisis realizado se basó en la indagación de los diferentes procesos que se llevan a cabo en la microempresa Vidrieria los Cristales, la cual se encuentra constituida bajo el Régimen Común, con Registro en Cámara de Comercio con el nombre Victoria Elisa Bonilla Afanador, con número de identificación 51645617-8, cuyo establecimiento comercial se encuentra ubicada en la Cll.64 A No.97 A 22, en la localidad de Engativá en Bogotá D.C.

En el RUT (Registro Único Tributario) otorgado por la DIAN, aparece como actividad principal el “Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados a cuya actividad le corresponde el código (4752)” y como segunda actividad tiene registrada la “Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil, identificada con el código (4330)”.

Dentro del análisis realizado, se manifiesta el esfuerzo por parte de los propietarios de dirigir correctamente la organización, sin embargo, no se cuentan con los conocimientos administrativos necesarios para garantizar la continuidad del negocio y que, a su vez, este crezca. Actualmente se realiza una formulación empírica del costeo, sin tener en cuenta que es indispensable crear una metodología precisa para el cálculo de los costos y gastos, donde se consideren todos los elementos que forman parte de estos, lo cual permitiría determinar apropiadamente el margen de rentabilidad

Con la intervención realizada por el grupo de trabajo representante de Uniminuto se espera determinar de una forma lógica y efectiva todas las erogaciones en las que incurre la empresa, y

adicionalmente, los procesos que deben ejecutarse con miras a mejorar los tiempos de producción, reducir los costos por desperdicio, y mantener la calidad del producto, lo cual aunado a un precio razonable tanto para la empresa como para el cliente, le permitan adoptar una posición más competitiva en el mercado local de vidrierías.

La línea de investigación para dar solución a la problemática que se presenta en la Vidriería Los Cristales es la Contabilidad de Costos, las sublíneas corresponden al estudio de los diferentes métodos que existen para la elaboración de un sistema de costeo y de esta manera definir el más apropiado para la actividad propia del caso objeto de estudio en esta sistematización.

Este trabajo, aunque precisa en la actividad de la vidriería Los Cristales, y su problemática de definir adecuadamente los costos producción y gastos de administración, puede servir de base para que otras empresas familiares o pymes, puedan orientarse en la misma problemática.

Poner en práctica una metodología organizada tanto para el proceso real de compras de materia prima, venta y producción, ha sido un esfuerzo mayor, especialmente para la administración, ya que por los paradigmas fijados por la costumbre de una administración empírica de su negocio, se haya cierta dificultad para acatar adecuadamente los procesos.

La contabilidad de costos es la herramienta fundamental para cualquier organización como argumento en la toma de decisiones efectivas y oportunas. Las empresas que desconocen el desarrollo de sus procesos, el costo de sus materias primas, el porcentaje de gasto que debe asignar a un producto, no conocen su punto de equilibrio, como consecuencia no pueden determinar oportunidades que les representen beneficios económicos como tampoco las debilidades que les representen pérdidas.

Así, como futuros profesionales de la Contaduría Pública, es un deber orientar a las empresas en el tema de la contabilidad de costos con el propósito inmediato de mantenerse competitivo en el mercado y con él objetivo a mediano plazo de crecer.

1.2 Perspectiva de la Sistematización de Experiencias:

La señora Victoria Elisia, propietaria de la Vidriería Los Cristales, al permitir la entrada, en su negocio, de personas capacitándose en el área administrativa vio la oportunidad de tomar medidas preventivas y correctivas para el buen funcionamiento de su negocio. En aras de contribuir con un proceso colaborativo bilateral, el equipo de estudio, autor de la presente sistematización, considera que su aporte más valioso y digno de ser conocido por el alma mater, consistió en la elaboración de una herramienta que le permitiera costear adecuadamente.

Por tratarse de una empresa sólida desde el punto de vista comercial, se considera necesaria la implementación del Sistema de Acumulación de costos para eliminar el riesgo de que los precios de venta lleguen a no ser coherentes con los costos y gastos generados por el proceso productivo. De esta manera, para la organización será más fácil realizar los diferentes procedimientos de Planeación Estratégica para el crecimiento económico de esta.

1.3 Preguntas problematizadoras:

¿Por qué es importante en cualquier tipo de empresa diferenciar los costos de fabricación de los costos administrativos y los gastos generales?

¿Conocer los costos en los que se incurre para la producción y el funcionamiento de la Vidriería Los Cristales es un factor determinante para hacerle más competitiva en el mercado local?

¿Cuál es el sistema de costeo más apropiado para la Vidriería Los Cristales?

1.4 Objetivos

Objetivo General:

Implementar una herramienta diseñada en Excel para conocer el valor exacto del costo de producción y los gastos de administración necesarios para dar cumplimiento a una orden de trabajo para el producto en referencia (Ventana VPP_01) aplicando los conocimientos vistos en la clase de costos durante nuestra formación profesional.

Objetivos específicos:

- a. Analizar los procesos empleados en la fabricación de la ventanería en aluminios (Ventana_VPP_1).
- b. Diseñar una herramienta que pueda cuantificar cada una de las variables que se pueden presentar en cada orden de trabajo según los requerimientos del cliente.
- c. Estandarizar el procedimiento de fabricación de ventanería VPP_1 como mecanismo para maximizar la utilización de recursos.

CAPÍTULO II

CONFIGURACIÓN TEÓRICA E HISTÓRICA

2.1 Marco Referencial

2.1.1 Estado del Arte:

Para abordar la problemática que se presenta en la empresa Vidriería Los Cristales causada por la falta de un Sistema de Acumulación de Costos, se realizó una detallada investigación con las herramientas dadas por la Universidad Minuto de Dios para dar una visión global para así poder dar una solución objetiva al problema existente.

Se realizó la investigación a través de la búsqueda de tesis y artículos relacionadas al tema tratado, haciendo una relación con las metodologías a abordar identificando posibles soluciones a los objetivos establecidos.

La vidriería Los cristales lleva en el mercado funcionando aproximadamente hace 4 años, desde esa fecha se ha dedicado a la producción de ventanería para diversos tipos de clientes (constructoras, empresas, pequeños usuarios de vivienda, etc). Sin embargo, durante este tiempo no se ha llevado un control eficiente de inventarios ni del tiempo empleado por los operarios frente a la producción y por tanto tampoco existe un sistema de costeo que le sirva a la gerente para tomar decisiones eficientes acerca del precio de venta, situación que en ocasiones le ha llevado a desanimarse de su actividad comercial porque considera que no está teniendo la

utilidad deseada e incluso la ha llevado a sospechar de la fuga de material por parte de sus empleados.

Determinar el precio de venta es una decisión fundamental de la empresa ya que este representa el ingreso total alcanzado. Una empresa es competitiva cuando es capaz de alcanzar y mantener la calidad de sus productos, los tiempos de producción y entrega y, ofrecer un valor razonable por su producto.

Establecer los requerimientos, el proceso de producción y los gastos de funcionamiento, es un mecanismo que provee a la organización de la información necesaria para administrar bajo el precepto de maximizar sus recursos, a través del diseño de una estrategia en la cual el uso de la materia prima es óptimo, se disminuye el desperdicio de materiales, se utiliza la mano de obra necesaria tanto en cantidad como en experiencia, se disminuyen los tiempos muertos; y se aprecia la importancia y el impacto de los costos fijos, para llegar al precio de venta adecuado.

Un continuo error de las microempresas es el de calcular su precio de venta basándose en criterios limitados directamente ligados a la producción, es decir los costos, pero el funcionamiento de cualquier unidad productiva requiere de los gastos, los cuales corresponden al área administrativa, área sin la cual no podría existir la empresa en funcionamiento.

Este conocimiento le permite a la empresa diseñar e implementar estrategias para optimizar sus recursos produciendo con la mayor calidad al menor costo posible, al mismo tiempo que se garantiza el buen servicio al cliente reflejado en el cumplimiento a tiempo de su pedido.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Entorno Empresarial

Es indispensable tener claridad sobre la clasificación de las Mipymes según las leyes 590 de 2000, 905 de 2004 y la 1014 de 2006, pues es un parámetro que nos sirve como partida en el análisis concerniente a la implantación de un sistema de costeo.

Tipo de Empresa: Microempresa

Características: Hasta 10 trabajadores, hasta 499 SMMLV

Régimen común: Ingresos brutos por año superiores a 4000 UVT

Actividad: Ensamble de materia prima para la fabricación de ventanería

2.2.2 TEORÍA APLICABLE: LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

DEFINICIÓN DE CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos es la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos; con base en dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y el control de los mismos.

Este concepto, resume la importancia fundamental de la contabilidad de costos en el funcionamiento de una empresa, recoger toda la información útil, procesarla y servir de apoyo para una mejor administración de los recursos de la empresa¹.

1.Hargadon, B., Múnera, A. (1998). Contabilidad de costos. Colombia: Grupo Norma

El costo se define como toda erogación o desembolso de dinero (o su equivalente) para obtener algún bien o servicio, mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios.

Definición de Gasto

“Comprende todos los costos expirados que pueden deducirse de los ingresos. En un sentido más limitado, la palabra gasto se refiere a gastos de operación, de ventas o administrativos, a intereses y a impuestos.”

JAMES A. CASHIN, Contabilidad de costos, 2013.

Diferencias entre costos y gastos

- Costos

- Costo del producto o costos inventariables
- El valor monetario de los recursos inherentes a la función de producción; es decir, materia prima directa, mano de obra directa y los cargos indirectos.
- Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan dentro del Balance General.
- Los costos totales del producto se llevan al Estado de Resultados cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos.

- Gastos

- Gastos del periodo o gastos no inventariables
- Son los que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados.
- Se relacionan con las funciones de distribución, administración y financiamiento de la empresa.
- Estos costos no se incorporan a los inventarios y se llevan al Estado de Resultados a través del renglón de gastos de ventas, gastos de administración y gastos financieros, en el periodo en el cual se incurren.

- Costos capitalizables

- Son aquellos que se capitalizan como activo fijo o cargos diferidos y después se deprecian o amortizan a medida que se usan o expiran, dando origen a cargos inventariables (costos) o del periodo (gastos).

Ingeniería UNAM, Mexico, materia Costos, 2011

De lo anterior se concluye la importancia de maximizar los recursos de la empresa, lo cual se logra teniendo claridad en los requerimientos de producción, las etapas del proceso productivo, la mano de obra y el proceso administrativo que se requiere para obtener una unidad de producción.

OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

- a. Acumular los datos de costos para determinar costo unitario del producto fabricado.
- b. Facilitar información para la planificación de los procesos productivos.
- c. Contribuir al control de los procesos productivos.
- d. Facilitar información para la elaboración de presupuestos generales y estudios económicos de la empresa.
- e. Facilitar la racionalidad en la toma de decisiones.

VENTAJAS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

- Por medio de ella se establece el costo de los productos.
- Se controlan los costos generados en cada una de las fases en que se desarrolla el proceso productivo.
- Se mide en forma apropiada la ejecución y aprovechamiento de materiales.
- Se establece márgenes de utilidad para productos nuevos.
- Con ella se pueden elaborar proyectos y presupuestos.
- Facilita el proceso decisorio, porque por medio de ella se puede determinar cual será la ganancia y el costo de las distintas alternativas que se presentan, para así tomar una decisión.
- Se puede comparar el costo real de fabricación de un producto con un costo previamente establecido para analizar las desviaciones y poder generar mecanismos de control y facilitar la toma de decisiones.
- A través de ella es posible valorar los inventarios.²

² Recuperado de:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/12101/1/ricardorojasmedina.2014.pdf>

SISTEMAS DE COSTOS

“Por sistemas de costos se entienden los diversos caminos utilizables para lograr una adecuada valorización de los productos en cada una de las etapas de la operación, con especial énfasis en lo relativo al proceso productivo”. (Alberto & Ramos Mejía, 2006)

Sistema de Costeo por Órdenes de Producción

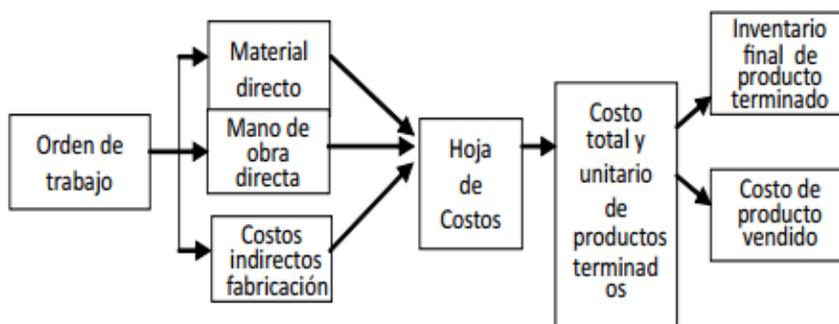
El sistema de costeo por órdenes de producción, lotes de trabajo o pedidos, tiene además otra característica y es que la unidad de costeo, o sea el objeto del costo, está identificada en la orden de producción, orden de servicios, lote de trabajo. A través de la cual se acumula los costos incurridos para producir el bien y/o prestar el servicio. Los costos incurridos en la orden de producción y/o prestación de servicios se acumulan en un formato identificado como Hoja de costos en la que se detalla la orden de producción, los costos incurridos con relación a materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. Los costos son registrados a medida que se realiza la producción -los costos pueden ser históricos o predeterminados- y una vez culminado el proceso productivo se totalizan los costos acumulados en cada hoja obteniendo el costo total de producción y se distribuye entre las unidades producidas para obtener el costo unitario.

De los tres elementos que participan en la determinación del costo es necesario aclarar algunos conceptos que se presentan con respecto al sistema de costeo por órdenes o pedidos. Los materiales directos deben cumplir dos condiciones para ser considerados directos, tener un valor económico significativo y ser de fácil medición -se pueden asignar con razonable exactitud a una orden de producción- y control dentro del proceso productivo.

Los materiales indirectos, por el contrario, aunque hacen parte del producto y son indispensables para su elaboración, no son fácilmente identificables por su naturaleza dentro del producto o la orden de producción o tienen poco valor económico, por lo que resulta más conveniente considerarlos como costo indirecto. De igual forma sucede con la clasificación de la mano de obra, considerada como el costo total del recurso humano involucrado en la producción del bien o prestación del servicio. Si el personal se involucra de manera directa con la producción del bien o

prestación del servicio y representa un importante costo en la elaboración del producto es considerada (Polimeni, Fabozzi y Adelberg, 1994: 12) y en su costo se tienen en cuenta la totalidad de las erogaciones que se relacionen directamente con el bien o servicio. Si el personal apoya el departamento de producción, ayudan a la elaboración del producto pero no de manera directa se considera mano de obra indirecta y de igual forma en su costo se tienen en cuenta la totalidad de las erogaciones por este concepto.

Figura No. 1 Costos de producción



Los costos indirectos de fabricación o de prestación del servicio, son aquellos costos que por su naturaleza no son fácilmente identificables con la Unidad de costeo u Orden de Producción, pero que son indispensables para la elaboración del producto y/o prestación del servicio. Dentro de los costos indirectos encontramos materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos indirectos como depreciaciones (fábrica, maquinaria etc.), servicios públicos, repuestos de maquinaria, mantenimiento de maquinaria, elementos de aseo, envases y empaques, impuesto a la propiedad raíz, entre otros.

La hoja de costos recibe el valor correspondiente a los tres elementos del costo: Materiales Directos a partir de las requisiciones de material; Mano de Obra directa a través de las tarjetas de tiempo; Costos indirectos aplicados a través de la tasa presupuestada para obtener un costo normal de producción o los CIF reales para obtener el costo real. Una vez determinado el costo total de cada elemento se suman para obtener el costo total de la Orden, el resultado se divide entre las unidades producidas y se obtiene el costo unitario de producción. Cuando se termina la orden de trabajo, contablemente se cancela los costos de producción y se cargan la cuenta de inventario de productos terminados, así mismo, los productos se retiran de la línea de producción y se llevan a la bodega de productos disponibles para la venta.

Sistemas de costeo por procesos continuos

Este sistema tiene como principal característica que se ocupa de procesos productivos continuos o en masa. Es utilizado por empresas que producen artículos o productos homogéneos que requieren ir pasando por diferentes etapas de producción hasta llegar a su presentación final. La unidad de costeo es cada uno de los procesos, departamentos o etapas de producción.

En cada proceso incurren los tres elementos del costo, materiales: mano de obra y CIF. Al ser los procesos o departamentos más grandes que una orden de producción los elementos son fácilmente identificables con los procesos, por lo tanto el material y la mano de obra usada en cada proceso son considerados costos directos. Los materiales y la mano de obra que sea utilizada en varios procesos, al igual que otros conceptos como servicios públicos, seguros, mantenimiento, entre otros, son considerados Costos indirectos de fabricación y se prorratan entre los diferentes procesos.

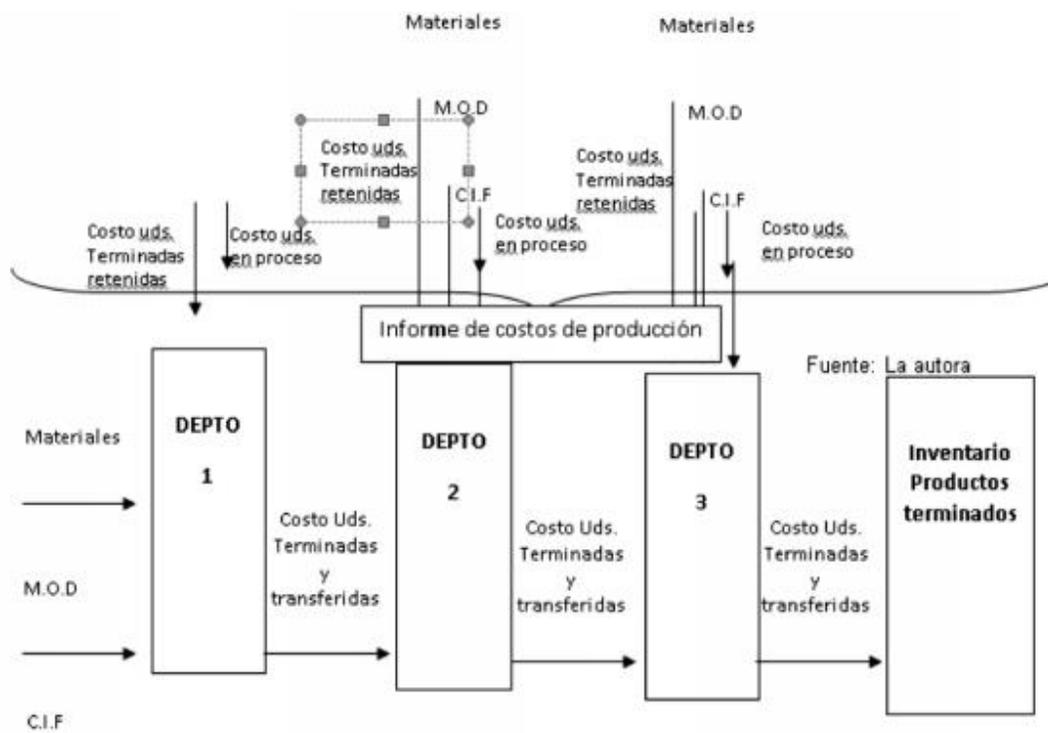
Cabe aclarar que para los CIF no es necesario utilizar una tasa presupuestada para su aplicación a la producción, porque normalmente se conocen al final del periodo que se está costeando y es en este momento que se costea la producción. A diferencia del sistema de costos por órdenes de producción que requiere el uso de la tasa para determinar el costo de la producción por pedido que quizá se terminen antes de conocer los CIF reales. Como lo expresa Polimeni:

“En un sistema de costos por procesos, cuando las unidades se terminan en un departamento, estas se transfieren al siguiente departamento de procesamiento junto con sus correspondientes costos. Una unidad terminada en un departamento se convierte en la materia prima del siguiente hasta que las unidades se conviertan en artículos terminados” (Polimeni, Fabozzi y Adelberg, 1994: 224).

Por lo tanto en cada departamento debemos conocer los costos de producción incurridos y las unidades terminadas y en proceso del mismo, con el objetivo de conocer el costo unitario de producción en cada etapa.³

¹ Andrea, V. L. (2012). Los sistemas de costeo: bases y metodologías. *Revista Ugca*.

Figura No.2 Area de Producción



Cuadro No.1 Comparativo Sistemas de Costos

SISTEMAS DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN	SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS
<ul style="list-style-type: none"> - Producción lotificada. - Producción más bien variada - Condiciones de producción más flexibles. - Costos específicos - Control más analítico. - Sistema tendiente hacia costos individualizados. - Costos un tanto fluctuantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Producción continua - Producción más bien uniforme - Condiciones de producción más rígidas - Costos promediados. - Control más global. - Sistema tendiente hacia costos generalizados. - Costos un tanto estandarizados.

Dado que la producción de ventanería depende de las órdenes de producción que deben ajustarse a las necesidades del cliente, el método que debe ser utilizado por la Vidriería Los Cristales es el Sistema de Costeo Por Órdenes de Producción.

Sistemas de Costos por Órdenes de Producción

Un sistema de costos por órdenes de trabajo es más apropiado donde los productos difieren en cuanto a las necesidades en materiales y conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente y el precio con el que se cotiza está estrechamente ligado al costo estimado. El costo incurrido en la fabricación de un orden específico debe por lo tanto asignarse a los artículos producidos.

Para que un sistema de costos por órdenes de producción funcione adecuadamente es necesario poder identificar físicamente cada orden y separar sus costos relacionados. Las requisiciones de material directo y los costos de la mano de obra llevan el número de la orden

específica y los costos indirectos de fabricación generalmente se aplican a las órdenes individuales basadas en una tasa predeterminada de costos indirectos.

Las tasas de costos indirectos predeterminadas son particularmente útiles para el costeo de las órdenes de trabajo. Puesto que los costos indirectos reales no pueden identificarse sino hasta el fin del mes o del año, los costos del trabajo no pueden conocerse inmediatamente después de su terminación si no se recurre a las tasas de costos indirectos.⁴

<p>¹ GÓMEZ BRAVO Oscar, (2005) Contabilidad de Costos. Segunda Edición.</p>
--

Costos históricos o reales

Los sistemas de costos por órdenes de producción y por procesos pueden funcionar con diferentes bases de costos una de ellas es la Base histórica, que se presenta cuando se registran los costos realmente incurridos en el proceso productivo. Decir que un sistema de costos funciona con base en costos reales, equivale a decir que los costos que se contabilizan en las distintas cuentas, son los que realmente ocurrieron, haciendo caso omiso de si son los costos que deberían haber ocurrido en condiciones previstas o pre-calculadas.

Cuando se utiliza base histórica en el diseño e implementación de un Sistema de Costeo, se logra el primer objetivo de los sistemas de costeo que es conocer el costo real de producir un bien y/o prestar un servicio, lo que dará herramientas de juicio para que la administración tome decisiones apropiadas para la gestión de la empresa. Además, con estos datos reales la administración puede

realizar análisis como márgenes de rentabilidad de un periodo con respecto a otro, análisis de desempeño de un departamento en diversos periodos, entre otras. Tiene como desventaja que dicha información se conoce sólo hasta terminar la producción de un periodo de trabajo o un lote de producción según el caso y para realizar los análisis, es necesario contar con información de varios periodos.

2.3 Marco Institucional

Presentación de la Empresa

Nombre de la empresa: Vidriería Los Cristales.

El ente económico como tal en este momento no se encuentra Registrado como empresa si no persona natural perteneciente al Régimen Común con el nombre de **Victoria Elisa Bonilla Afanador**, quién inició actividades comerciales a partir del 18 de Marzo del presente año, con el objetivo de incursionar en el mercado comercializando productos en vidrio con las mejores políticas de calidad y precios. Con miras a implementar procesos y políticas que les permita lograr alcanzarla calidad en cada uno de los trabajos realizados, llevándolos de esta manera a obtener un crecimiento interno y pasar de ser una microempresa a una empresa mediana.

Por el poco tiempo que lleva en el mercado no se ha determinado la visión y misión institucional pues se encuentra en el proceso de análisis, desarrollo y estudios de mejoras en la organización interna del ente económico con una proyección a un año de registrarse en la Cámara de Comercio como persona Jurídica.

Misión:

Somos una empresa dedicada a satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través de la fabricación de ventanas, vitrinas y divisiones de baños en vidrio y aluminio con materiales de la mejor calidad y con responsabilidad ambiental contribuyendo al desarrollo sostenible en beneficio de nuestros trabajadores, accionistas y la comunidad en general.

Visión:

Para el año 2025, ser reconocida como una empresa líder en el mercado nacional de productos ventanas, vitrinas y divisiones de baños en vidrio y aluminio que satisfagan todas las necesidades del cliente ofreciendo una alta calidad en el servicio a través del personal altamente calificado e identificado con los valores de la empresa.

Valores Corporativos:**Orientación al servicio:**

Estamos orientados a satisfacer las necesidades del cliente y a superar altamente sus expectativas comprendiendo que ellos, son la razón de ser de nuestra organización.

Mejoramiento Continuo:

Nuestra organización está a la vanguardia, sin embargo, sabemos que cada día se puede ser mejor, por eso ponemos especial atención a los procesos de nuestra organización implementando acciones que optimicen su desempeño.

Excelencia:

Buscamos la mejora de la gestión fomentando constantemente en nuestro personal la búsqueda de la perfección en nuestras tareas.

Compromiso y trabajo en equipo:

Nuestro personal mantiene una alta disposición y motivación por el desarrollo de los objetivos planteados por la organización esmerándose por participar activamente en el cumplimiento de metas.

2.4 Marco Legal

Es indispensable tener claridad sobre la clasificación de las Mipymes según las leyes 590 de 2000, 905 de 2004 y la 1014 de 2006, pues es un parámetro que nos sirve como partida en el análisis concerniente a la implantación de un sistema de costeo.

Cuadro 2. Reglamentación Mipymes

Reglamentación según Leyes Mipymes No. 590 de 2000, No. 905 de 2004, No. 1014 de 2006		
Tipo de Empresa	No. de Empleados	Activos Totales En SMLVM
Microempresa	Hasta 10 trabajadores	Hasta 499
Pequeña empresa	Entre 11 y 50	Entre 501 y 5000
Mediana empresa	Entre 51 y 200	Entre 5.001 y 30.000
Gran empresa	Más de 200	Mayor a 30.000
Régimen de Impuesto a las Ventas Año Gravable 2016		
	Ingresos brutos por año	
Régimen simplificado	Hasta 104.196.000 (4000 UVT)	
Régimen común	Superiores a \$104.196.000 (4000UVT)	
Cuentas del PUC que se Utilizan (Comercial, Industrial)		
Código de la Cuenta	Nombre de la Cuenta	
4xxxxx	Ingresos	
5xxxxx	Gastos de administración y ventas	
6xxxxx	Costos de mercancía vendida	
7xxxxx	Costos de producción u operación	

Características de las Mipymes. Según sus características se clasifican en:

- a. **Famiempresas:** Posee una organización familiar.
- b. **Microempresas:** Producen gran variedad de consumo final, su recurso humano en gran parte es familiares y propietario, su producción por lo general se da en la casa de sus propietarios, sus utilidades satisfacen las necesidades.
- c. **Pequeña empresa:** Se dedican a la producción de bienes y servicios en su gran mayoría, su recurso humano es indispensable para el funcionamiento de la organización, la inversión de capital es baja, no cuentan con tecnología de punta.
- d. **Mediana empresa:** Es la combinación de pequeña y gran empresa, cuenta con mano de obra calificada, poseen acumulación de capital alta, su maquinaria es moderna lo que permite que su capacidad de producción sea buena.

Diferencias Entre Empresa Comercial y Empresa de Transformación. Es importante tener claro los aspectos que diferencian estas dos actividades para ubicarse dentro del contexto de este análisis.

- **Empresa Comercial:** se dedica a la compra de artículos elaborados para posteriormente venderlos.
- **Empresa de Transformación:** Se dedica a la transformación física y/química de materias primas en productos más elaborados para el consumo final.
- **Empresas de Servicios:** Mediante una serie de actividades configura un servicio que luego lo vende.

2.5 Marco Histórico

RESEÑA HISTÓRICA DEL PROCESO DE COSTEO

Calcular costos era una necesidad de las empresas industriales para cerrar balances y obtener los resultados. Su cálculo se hacía anualmente sumando los costos del ejercicio y repartiéndolos sobre la producción realizada en el mismo. Como la mayoría de las empresas eran monoproductoras, el cálculo era muy sencillo; no existía demasiado interés en conocer la estructura por naturaleza de los costos unitarios, y se ponía énfasis en las expresiones monetarias, ignorando los componentes físicos.

Posteriormente las empresas se diversifican, se convierten en poliproductoras y advierten la conveniencia de tener balances mensuales y de "seguir" contablemente el proceso interno de la producción a través de una mayor apertura de cuentas y subcuentas dentro del sistema contable general. Los procedimientos utilizados son los de los costos resultantes y por absorción. Los sistemas de registro son manuales, y en los más avanzados, de registro directo.

En una etapa ulterior la ingeniería industrial acude al standard físico; estudios de tiempos y métodos; determinación de niveles de actividad por sector y para toda la empresa; control de "scrapps" y reprocesos, etc. Los standards físicos son monetizados por los contadores. Los procedimientos utilizados son los propios de los sistemas de costos standard y por absorción, enfatizándose en el control de costos por áreas de responsabilidad. Los sistemas de registro son iguales a la etapa 2.

Irrumpe el costeo directo (costeo variable) como una verdadera bomba, y se ridiculiza el costeo por absorción y los presupuestos rígidos. La contribución marginal es el gran hallazgo del costeo variable, sin dejar de continuar enfatizando el control de costos por áreas de responsabilidad. El registro directo se usa prácticamente en todas las empresas y algunas, de avanzada, comienzan a controlar sus stocks con fichas perforadas de computación.

La bomba produce su reacción en las "filas contrarias". El costeo por absorción se moderniza: los costos se clasifican por variabilidad y la utilización de las técnicas del "análisis marginal" ya no es exclusividad del costeo variable. Comienzan a ser usados en el sector contable sistemas de procesamiento electrónico de datos, como alternativa al registro directo.

Contemporáneamente con la aparición de los costos standard y de los costos para toma de decisiones, se producen innovaciones en la propia contabilidad general (segregación de intereses implícitos; utilización de los valores corrientes; discusión sobre la incorporación del interés del capital propio; contabilidad a moneda de cierre; tratamiento de los costos financieros; etc.)

Los sistemas de procesamiento electrónico de datos tienen una utilización cada vez más intensiva en todos los sectores de la empresa: sistemas (softs) de compras, de remuneraciones; de ventas; de almacenes, etc. que se interrelacionan entre sí en forma armónica siendo "la contabilización" sólo uno -y generalmente el menos relevante- de los productos que se obtiene con ellos. Por supuesto que uno de los soft -diseñados o enlatados- es el de "sistema de costos".

Las empresas comienzan a trabajar con presupuestos, tanto económicos como financieros. La mejor forma de un control económico del presupuesto consiste en una amplia departamentalización, y el sumun el "presupuesto base cero", en que se revisa la razón de ser de cada sector y de los recursos que necesita. El avance de la informática potencia su uso en el sector productivo, tanto en la ayuda a la operación como en su control y registro. Se popularizan técnicas nuevas de gestión: planeamiento estratégico, "just-in-time"; calidad total, etc. que requieren información inmediata y precisa, que puede salir de cada sector, o bien del sector contable encargado de recopilar, registrar y brindar información. O sea: información en tiempo real, o "a posteriori", una vez recopilada y registrada.

Lavolpe, A. (2005). Los sistemas de costos y la contabilidad de gestión: pasado, presente y futuro. *Costos y Gestión*, 5, 661-672.

2.6 Diseño Metodológico de la Sistematización

Entrevista (cuestionario oral):

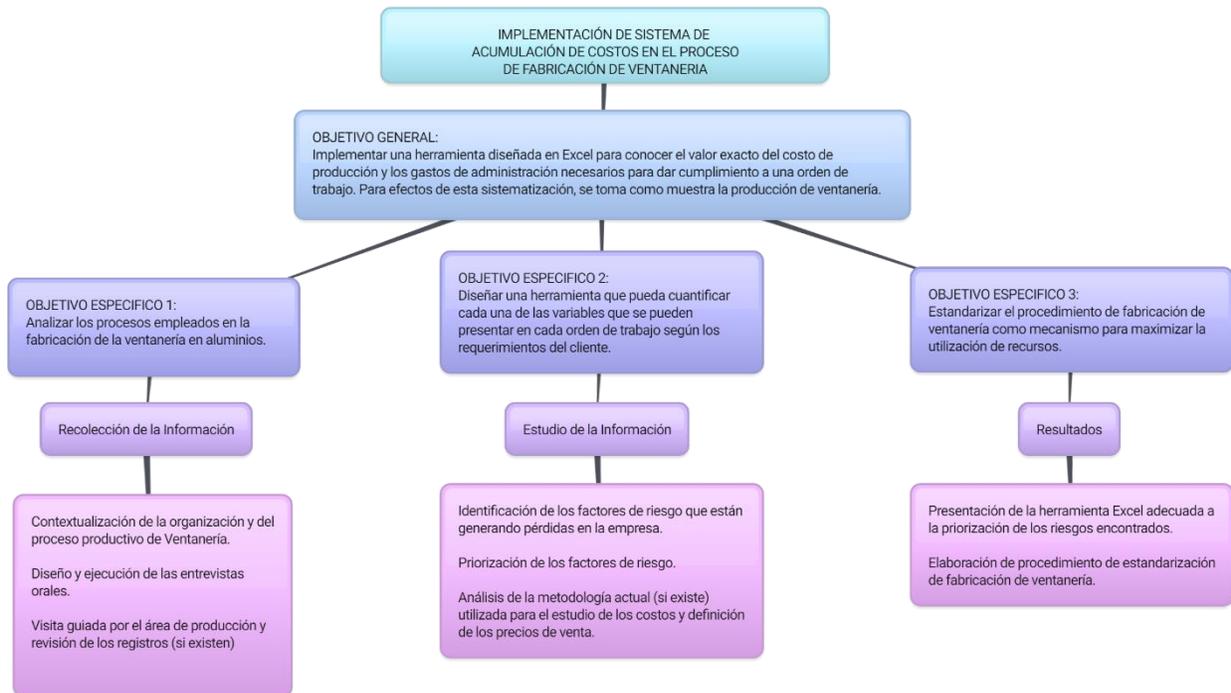
Se realizó un ejercicio de diagnóstico inicialmente con la Gerente, con el Jefe de producción y con el almacenista, en el cual el grupo de trabajo indago acerca de la realidad del proceso de producción de ventanería, de la manera en la que se controlaba la materia prima y sus costos en relación con el precio de venta, el tiempo invertido por los operarios, los costos administrativos relacionados con la producción y si estaba definido algún procedimiento escrito y de conocimiento de los empleados que estandarizara paso a paso la producción.

El grupo de trabajo, evidencio que el área de producción no cuenta con un procedimiento que estandarice la fabricación de ventanería, lo que trae consigo que los operarios realicen la misma actividad de diferentes formas (unas más simples que otras) y de esta manera no hay control del tiempo, además, tampoco hay control de los materiales entregados y los materiales sobrantes o de desperdicios generando pérdidas económicas.

Observación:

En una visita a la planta de producción del grupo de trabajo acompañado por la Gerente, el Jefe de Producción y el almacenista, se verifico que, en la práctica, no hay una correcta administración de los recursos mencionados anteriormente.

Figura 3. Sistematización



created with www.bubbl.us

Elaborado por: Claudia Milena Rojas y Martha Lucía Cubillos

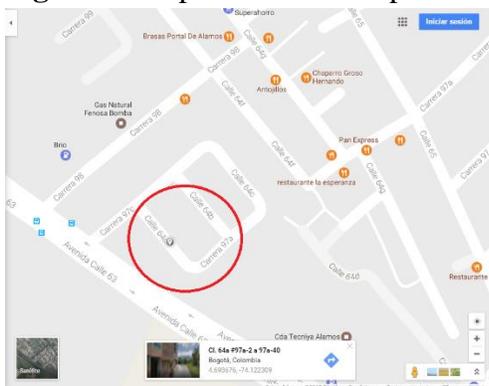
CAPITULO III

PROCESO DE INTERACTUACIÓN SOCIAL Y/O INSTITUCIONAL

3.1 Actores y georreferenciación:

El recurso humano de la compañía en gran parte son familiares del propietario, son personas de educación básica secundaria en la planta operativa y en la administrativa son técnicos y profesionales en los cargos más elevados, viven cerca de sus lugares de trabajo y son personas de clase media que en la actualidad viven de su salario.

Figura 4. Mapa Temático Empresa



Fuente: Google Maps

Figura 5. Imagen Satelital Empresa



Fuente: Google Maps

Figura 6. Fachada Empresa:



Fuente: Google Maps

Cuadro 3. Instrumentos: (Elaborado por Claudia Rojas y Martha Cubillos)

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA INICIO	FECHA FIN	TIEMPO (DIAS)	INDICADOR	MEDICIÓN INDICADOR	OBSERVACIONES
Implementar una herramienta diseñada en Excel para conocer el valor exacto del costo de producción y los gastos de administración necesarios para dar cumplimiento a un orden de trabajo. Para efectos de esta sistematización, se toma como muestra la producción de ventanería.	Analizar los procesos empleados en la fabricación de la ventanería en aluminios	Realizar la contextualización de la organización y del proceso productivo de ventanería	Grupo de Trabajo Uniminuto	Humanos: Personal de la empresa y Grupo de trabajo Uniminuto Tecnologías de la comunicación e información	01/12/2016	22/12/2016	21	Actividades Concluidas	Fórmula	Durante el tiempo establecido en el presente cronograma, se realizaron las diferentes reuniones con la gerencia, jefe de producción y el almacenista para identificar el contexto actual de la empresa, y se realizó la respectiva visita, de estas actividades se recolecto la información necesaria para la Sistematización de la práctica.
		Diseñar y ejecutar las entrevistas orales a la gerencia, jefe de producción y almacenista.	Grupo de Trabajo Uniminuto	Humanos: Personal de la empresa y Grupo de trabajo Uniminuto Tecnologías de la comunicación e información	04/01/2017	18/01/2017	14		(Actividades concluidas / actividades programadas)*100	
		Visita guiada por el área de producción y revisión de los registros si existen	Jefe de Producción	Humanos: Personal de la empresa y Grupo de trabajo Uniminuto Elementos de protección personal	23/01/2017	27/01/2017	4		Resultado (%)	
									100	
	Diseñar una herramienta que pueda cuantificar cada una de las variables que se pueden presentar en cada orden de trabajo según los requerimientos del cliente.	Identificación de los factores de riesgo que están generando pérdidas en la empresa.	Grupo de Trabajo Uniminuto, Gerencia, Jefe de Producción, Almacenista	Humanos: Personal de la empresa y Grupo de trabajo Uniminuto / Tecnologías de la comunicación e información	01/02/2017	14/02/2017	13	Riesgo	Fórmula	Se realizó el análisis de riesgo del proceso productivo de Ventanería y todos los riesgos se encuentran en tratamiento (ver matriz de riesgo).
		Priorización de los factores de riesgo.	Grupo de Trabajo Uniminuto, Gerencia, Jefe de Producción, Almacenista		15/02/2017	21/02/2017	6		(Riesgos en tratamiento / Total riesgos identificados)*100	
		Análisis de la metodología actual (si existe) utilizada para el estudio de los costos y definición de los precios de venta	Grupo de Trabajo Uniminuto, Gerencia, Jefe de Producción, Almacenista		22/02/2017	28/02/2017	6		Resultado (%)	
	Estandarizar el procedimiento de fabricación de ventanería como mecanismo para maximizar la utilización de recursos.	Elaboración y Presentación de la herramienta excel adecuada a la priorización de los riesgos encontrados	Grupo de Trabajo Uniminuto	Tecnologías de la comunicación e información	01/03/2017	30/03/2017	29	Efectividad de Acciones del Objeto Especifico	Fórmula	Se entrego a la gerencia la herramienta excel de acumulación de costos del proceso de ventanería, y se incluyó dentro del sistema de gestión de calidad el procedimiento escrito, lo cual ha demostrado que se pueda analizar cuantitativamente los resultados y las actividades realizadas por los empleados de la empresa.
				Humanos: Grupo de Trabajo Uniminuto					(Acciones con resultados efectivos / Total de acciones programadas)*100	
		Elaboración y presentación del procedimiento de estandarización de fabricación de Ventanería	Grupo de Trabajo Uniminuto, Jefe de Producción	Tecnologías de la comunicación e información	03/04/2017	28/04/2017	25		Resultado (%)	
Humanos: Personal de la empresa y Grupo de trabajo Uniminuto				100						

3.2 Elementos de Contexto:

- **Resistencia al Cambio Organizacional:**

La resistencia al cambio, en algunas ocasiones, puede ser una fuente de conflicto o debate acerca de los méritos de la idea que genera una reorganización en un producto o un procedimiento. La principal desventaja que tiene es que demora el progreso y la adaptación. El mayor reto, ha sido disipar la resistencia al cambio de las personas que colaboran en el área de producción, ya que consideraban que al tener que hacer un seguimiento estricto de los procedimientos que se incluyeron era incrementar el trabajo para obtener el mismo resultado, entonces con apoyo de la Gerencia, se realizaron campañas de sensibilización acerca de la importancia para el sostenimiento de la empresa que en todas las dependencias se lleve control de las actividades.

- **Falta de herramientas Tecnológicas:**

La empresa no posee un software contable que le permita realizar un adecuado control de los inventarios y un registro de los costos y gastos generados durante el proceso, generando confusión en la relación inversión vs precio de venta.

- **Errores al establecer estrategias:**

Por los pocos conocimientos administrativos que se tienen en la empresa, no se consideró la importancia de mantener un sistema de acumulación de costos por creer que es una herramienta innecesaria e independiente del proceso productivo. Es necesario que los asociados y cargos directivos se capaciten en cuanto a cambios tecnológicos, gustos y requerimientos de los clientes.

CAPÍTULO IV

SITUACIÓN FINAL

4.1 Análisis e interpretación crítica de la realidad abordada:

Desde el momento en el que una empresa nace, sus directivos o el propietario, establece las directrices que les permite saber cuál es el camino a tomar, la gestión del riesgo de cada uno de ellos y el aprovechamiento de las oportunidades, todo esto es posible si la empresa conoce bien cuales son las partes interesadas, es decir, aquellas que se ven afectadas por su funcionamiento y cuál es el contexto en el que se desenvuelve.

En la Vidriería Los Cristales, a pesar de que al inicio del proceso el grupo de trabajo notó una gran resistencia al cambio, con el tiempo entendieron que la finalidad del Sistema de Acumulación de Costos es básicamente aportar información útil para la toma de decisiones acerca del cumplimiento de los objetivos y las acciones de mejora que se requieran para generar un desempeño más eficiente en la empresa.

El grupo de trabajo de UNIMINUTO, más que ser un grupo de estudiantes en búsqueda de prestar un servicio que le permita obtener el título profesional, fue un grupo de profesionales que estaba en la capacidad y la competencia de ayudar a crecer la empresa, de generar y dirigir estrategias para el desarrollo y evolución, y por sobre todo, no se encasilló dentro de la rama de la contaduría sino también en la importancia de la buena Gestión y de cómo tanto la unidad de negocio como los profesionales debemos ser integrales y conocernos desde toda perspectiva. Trabajar con Vidriería Los Cristales, fue una experiencia enriquecedora para el grupo de trabajo, de crecimiento en conocimiento y crecimiento personal y humano.

4.2 Justificación del producto:

Importancia del Sistema de Costeo por órdenes de Producción.

Conociendo la importancia de que los empresarios pequeños conozcan las bases de control y registro eficaz de los costos de la producción, en el caso particular de la Vidriería Los Cristales consideramos que el Sistema de Acumulación de Costos por Ordenes de Producción era el más adecuado para dar satisfacción a sus necesidades.

El grupo de trabajo encaminó la sistematización de experiencias al desarrollo de una herramienta innovadora que aplica al área de producción, la cual estaba realizando el costeo de materias primas con una metodología empírica en la cual no se tenía en cuenta los valores de los materiales vs el precio de venta.

Esta situación, empezó a generar pérdidas en los pedidos realizados por parte de los clientes y fugas en el almacén donde no existía ningún tipo de control de inventarios. El empleo del Sistema de costeo por órdenes de trabajo en empresas como la Vidriería los Cristales las cuales fabrican los productos de acuerdo a la especificación particular de cada cliente, permite a la Gerencia realizar el control y la evaluación del uso de los recursos físicos, económicos y de tiempo. Con esta herramienta, se puede dar a conocer el ciclo de la contable del costeo en el proceso productivo, el cual también considera los costos indirectos de fabricación.

4.3 Producto o propuesta transformadora:

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO POR ORDENES DE TRABAJO

PARA PRODUCCIÓN DE VENTANA REF. VPP-01

“VIDRIERÍA LOS CRISTALES”

VICTORIA ELISA BONILLA AFANADOR

Para dar cumplimiento al objetivo general de este trabajo de sistematización, se describe a continuación el proceso de producción de la Ventana Ref. VPP-01, información que sirve como insumo para la construcción de la herramienta en Excel, de la siguiente manera:

- A. Caracterización del producto
- B. Análisis del Flujograma de producción de la microempresa.
- C. Determinación de la materia prima
- D. Determinación de la mano de obra directa
- E. Determinación de los CIF
- F. Diseño de los formatos a utilizar en la herramienta excel

A. Características del producto:

El producto objeto de estudio de este sistema de costeo y para el cual se diseña la herramienta es el marcado con la referencia: VPP-01, el cual cumple con las siguientes características:

Material estructura: Aluminio

Forma: Rectangular o cuadrado

Espacio: De empotrar en pared por sus cuatro lados

Modelo: Corredizo

Medidas:	Máximo 2 metros de altura * 2 metros de ancho
Vidrio:	Calibre 4 mm
Uso:	Residencial
Hoja:	Tamaño máximo 1m ancho x 2 m de alto

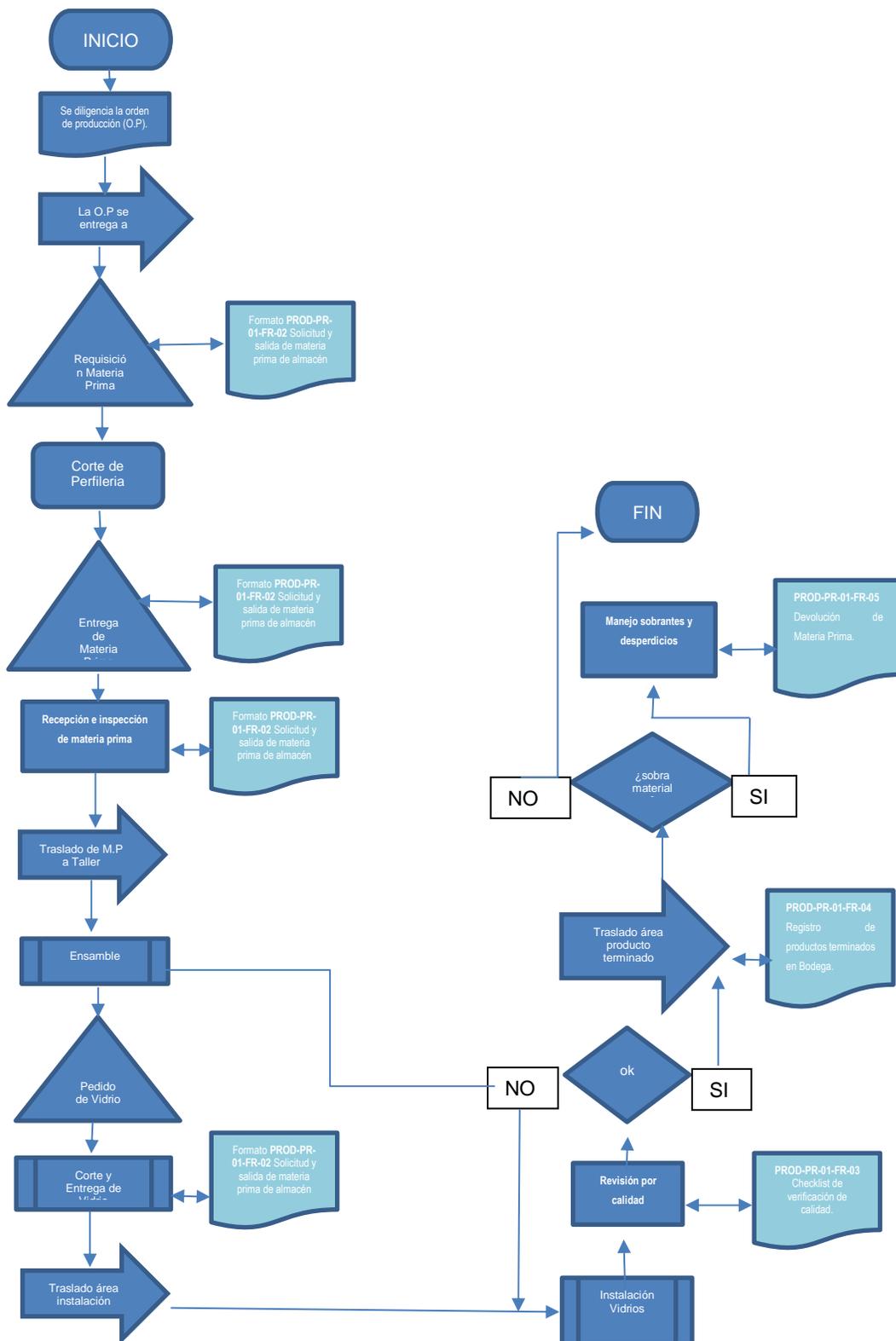
B. Etapa de Producción

Teniendo en cuenta que la empresa ha logrado contratar con constructoras, para garantizar la calidad de sus productos implementó el siguiente procedimiento:

Anexo: PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE VENTANA VPP_01

El diagrama de flujo del anterior procedimiento es la siguiente:

Figura 7. Flujo grama de Producción de la Microempresa en la Fabricación de Ventanería en Aluminio.



C. Determinación de la materia prima

Una vez identificadas las etapas del proceso de producción se procede a identificar la materia prima requerida para la fabricación de ventanas referencia VPP-01

Cuadro 2. Materiales a Utilizar en la Fabricación de una Ventana de Referencia VPP_01, Sistema Corrediza.

Cuadro 4. Determinación de Materia Prima

Materiales	Presentación	Valor total	Precio por unidad de medida
Cabezal	Tira de 6mts	XXXXX	XXXXX
Jamba	Tira de 6mts	XXXXX	XXXXX
Silla alfajía	Tira de 6mts	XXXXX	XXXXX
Zócalo	Tira de 6mts	XXXXX	XXXXX
Traslape	Tira de 6mts	XXXXX	XXXXX
Enganche	Tira de 6mts	XXXXX	XXXXX
Guías y rodachinas	Unidad	XXXXX	XXXXX
Empaque	Rollo de 50 metros	XXXXX	XXXXX
Manija y cerrojo	Unidad	XXXXX	XXXXX
Vidrio x 4mm	Metro cuadrado	XXXXX	XXXXX
Empaque	Rollo por 50 metros	XXXXX	XXXXX
Tornillos de ensamble No. 8*0,5 in	Caja x 100 unidades	XXXXX	XXXXX

Teniendo en cuenta que las medidas de las ventanas varían de acuerdo al requerimiento del cliente, con el fin de hacer más exacto el valor de la materia prima utilizada se dividió el valor del material en centímetros.

Los materiales enumerados anteriormente cumplen con lo establecido en la sección 13 Alcance, por lo cual son reconocidos como Materia Prima.

De acuerdo con lo establecido en las políticas, recientemente adoptadas para la implementación de NIIF, el sistema de inventarios que se maneja es permanente, método de valuación promedio ponderado.

Con respecto a lo establecido en la sección 13 de la NIIF para pymes, se informa:

- d. La materia prima adquirida es entregada por los distribuidores directamente en el local donde funciona la Vidriería Los Cristales.
- e. La materia prima es ingresada al inventario en el momento en que es entregada por el proveedor en el local, a partir del cual se adquiere el control y se asumen sus riesgos
- f. Los costos de transformación correspondientes a la mano de obra se registran en la cuenta de producto terminado. Debido a que la producción de una orden de trabajo, generalmente no excede un (1) día y por tanto no quedan trabajos en proceso.

D. Determinación de la mano de obra directa

En concordancia con lo establecido en el manual de procedimientos se presenta la siguiente medición de tiempos y movimientos de cada proceso, con el fin de determinar el valor de la mano de obra directa

Cuadro 5. Medición tiempo y movimiento en Producción

ACTIVIDAD	TIEMPO (MINS)	DESPLAZ (MTS)
Diligenciar Orden de Producción	15	0
Entrega Orden de Producción	5	5
Requisición Materia Prima	20	20
Corte Perfilera	15	1
Entrega Materia Prima	10	5
Recepcion e inspección Materia Prima	10	5
Traslado de Materia Prima	10	5
Ensamble	60	0.5
Pedido Vidrios	5	2
Corte y entrega de Vidrios	10	0
Traslado al área de Instalación de Vidrios	10	20
Instalación de Vidrios	15	5
Revisión	15	2
Traslado área de producto terminado	5	4
Manejo de sobrantes y desperdicios	16	10
TOTAL	221	84.5

E. Determinación de los CIF

Los costos indirectos tanto de fabricación como de mercadeo se clasifican en fijos, osea cuyo costo permanece constante sin importan como varíe la producción o las ventas. Estos se calculan con base en una tasa predeterminada de costos indirectos la cual se obtiene al dividir unos costos indirectos presupuestados para todo un periodo por una base presupuestada para el mismo periodo, expresada dicha base en obras de mano de obra directa, costo de esas horas, horas máquina o costo de los materiales directos usados.

ORDEN DE PRODUCCIÓN Y REQUISICIÓN DE MATERIAL

La orden de producción se origina de la orden de trabajo en el sistema de costeo por órdenes de producción. Esta orden de producción se convierte en el principal informe para la contabilización de los costos ya que en ella se registran los materiales directos a utilizar, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Además de esto contienen especificaciones de los productos, en este caso sería dimensiones, referencia, diseño y cantidad, datos que permiten determinar los procesos.

Este documento se elabora con el fin de conocer la cantidad de materia prima a emplear en la fabricación de la ventana y el precio del material. Por consiguiente, es indispensable solicitar la Orden de Producción, ya que los requerimientos del diseño de la ventana se encuentran consignados en la cotización solicitada y aprobada por el cliente.

Para lo cual indispensable emplear o diseñar un formato que cuente con los siguientes requisitos mínimos como es:

- a. Número de orden de trabajo
- b. Fecha de pedido
- c. Fecha de entrega acordada
- d. Descripción del producto (con especificaciones de medida, cantidad, diseño)
- e. Material directo a utilizar

MANO DE OBRA DIRECTA

Para determinar este dato se utiliza el flujo grama de producción el cual permite establecer el tiempo que se gasta en cada operación y actividad

Cuadro 7. Hoja de Resumen de Costos

HOJA RESUMEN DE COSTOS			
No. Orden de Producción			
Materia Prima Directa			
Mano de Obra Directa			
Costos Indirectos de Fabricación			
COSTO TOTAL DE PRODUCCION			
COSTO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	UNIDADES PRODUCIDAS	UTILIDAD

Mano de Obra Directa

Es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de fabricación de un bien en este caso de las ventanas. Para el registro del tiempo que se emplea en cada proceso realizado en una orden de producción específica es necesario utilizar una tarjeta de tiempo en la cual cada empleado registre el tiempo dedicado a cada actividad y el número de la orden, con el fin de poder realizar el cálculo de la mano de obra empleado en cada orden.

Cuadro 8. Formato Boleta de Trabajo

BOLETA DE TRABAJO			
No. De Orden	_____		
Nombre de empleado	_____		
Operación	Hora de Inicio	Hora Final	Fracción de Hora en Minutos
		TOTAL	

Cuadro 9. Costeo Mano de Obra Directa

Nombre del Encargado del Área	Sueldo Mensual	Total Provisiones Mensuales de Prestaciones Sociales	Total Costo Mensual	Valor Hora
Ensamble y corte de perfilería de aluminio	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
Corte de vidrio, pulido y sandblastado	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

Costos Indirectos de Fabricación

Para determinar los costos indirectos de fabricación no se necesitan de documentos especiales ya que no se pueden relacionar directamente con una orden específica por lo tanto se utiliza una tasa de costos predeterminada que para el caso en estudio, la más acertada es la de base en horas de mano de obra directa, debido a que se presenta una gran variación en las horas empleados en cada orden de producción.

Los costos indirectos a considerar en esta microempresa son: arriendo, servicios de luz y agua, depreciación, combustibles, mano de obra indirecta, mantenimiento de maquinaria, útiles de oficina.

Para determinar los costos indirectos de fabricación no se necesitan de documentos especiales ya que no se pueden relacionar directamente con una orden específica por lo tanto se utiliza una

tasa de costos predeterminada que para el caso en estudio, la más acertada es la de base en horas de mano de obra directa, debido a que se presenta una gran variación en las horas empleados en cada orden de producción.

Los costos indirectos a considerar en esta microempresa son: arriendo, servicios de luz y agua, depreciación, combustibles, mano de obra indirecta, mantenimiento de maquinaria, útiles de oficina.

Los costos indirectos de fabricación se calculan sobre la base mensual en los que se incurren dividido número de horas del mes $24 \text{ días} \times 8 \text{ horas diarias}$, lo que permite sacar el estimado de los CIF en base a horas de Mano de Obra Directa.

Al utilizar este modelo de costos la microempresa en un futuro podrá tener costeados todos los productos y servicios que se desarrollan al interior y en su funcionamiento diario.

Utilizando esta información se podrá llevar a cabo la elaboración de informes que le servirán a la gerencia para analizar la margen de rentabilidad que está obteniendo en cada producto y con base a estos datos implementar mejores políticas para la fijación de los precios de venta que le permitan ser más competitivo en el mercado.

A continuación se da el desarrollo de la implementación del sistema de costos por órdenes de producción.

Los costos indirectos de fabricación se calculan sobre la base mensual en los que se incurren dividido número de horas del mes $24 \text{ días} \times 8 \text{ horas diarias}$, lo que permite sacar el estimado de los CIF en base a horas de Mano de Obra Directa.

COSTOS VARIABLES**Cuadro 10. Costeo de Costos Variables**

Costos Variables	
Mantenimiento de Maquinaria	XXXXX
Útiles de Oficina	XXXXX
Total	XXXXX
Costos Indirectos de Fabricación	
	XXXXX

COSTOS FIJOS**Cuadro 11. Costeo de Costos Fijos**

Costos Fijos	
Costos de Mano de Obra Indirecta	\$ 2.603.200
Servicio de Energía 80%	\$ 96.000
Servicios de Agua 80%	\$ 61.000
Arriendo Bodega	\$ 700.000
Depreciación	\$ 100.000
Combustibles	\$ 720.000
Total	\$ 4.280.200

RESUMEN DE COSTOS

Para poder medir la eficiencia de este sistema en la microempresa se debe acumular los costos de cada orden de producción de manera que se pueda sacar el costo total de cada una de las órdenes de producción con el fin de llevar a cabo una comparación entre los costos y los ingresos.

El siguiente paso a seguir es el diseñar un formato de Resumen de Costos en cuyo documento se consigne los datos extraídos de las ordenes de producción totalizadas para cada uno de los elementos que intervienen en la producción y de esta manera obtener el costo total de la producción del bien o servicio, costo unitario, precio unitario y la margen de utilidad que se obtendrá comparando el precio unitario con relación costo unitario.

Cuadro 12. Hoja de costos de trabajo

VIDRERIA LOS CRISTALES					
HOJA DE COSTOS DE TRABAJO					
PRODUCTO				F. INICIO	
CANTIDAD				F. ENTREGA	
ESPECIFICACIONES					
COSTO TOTAL				COSTO UNIDAD	
PERIODO	MATERIALES DIRECTOS	M.O DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS	COSTOS TOTALES	
1 periodo	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	
2 periodo	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	
3 periodo	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	
TOTALES	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	

Causación

- a. Se traslada las materias primas a la producción.

Cuadro 13. Causación Materia Prima

CODIGO	CUENTA	DEBE	HABER
71	Materia Prima de Productos en proceso	\$ XXXXX	
1405	Materia Primas		\$ XXXXX

- b. Registro de la mano de obra a la producción.

Cuadro 14. Registro Mano de Obra Directa

CODIGO	CUENTA	DEBE	HABER
72	Mano de obra directa en productos en proceso	\$ XXXX	
2505	Obligaciones laborales		\$ XXXX

- c. Traslado de los costos indirectos de fabricación a la producción.

Cuadro 15. Registro Costos Indirectos de Fabricación

CODIGO	CUENTA	DEBE	HABER
73	Costos Indirectos de Fabricación	\$ XXXX	
2335	Costos y gastos por pagar		\$ XXXX

- d. Traslado de los costos de producción al inventario de productos terminados.

Cuadro 16. Traslado de Costo a Inventarios de Producto Terminado

CODIGO	CUENTA	DEBE	HABER
1430	Inventario de productos terminados	\$ 147.090	
7	Costos de producción		\$ 147.090
71	Materia Prima de Productos en proceso		\$ 105.000
73	Costos Indirectos de Fabricación		\$ 69.378

Ya finalizado el proceso ilustrado se realiza un análisis de costos comparativo con los costos en que se incurre al fabricar una ventana de otra referencia y con otras especificaciones en tamaño y área, llegando a la conclusión que aunque pasan por los mismos procesos la diferencia radica en el tiempo, empleado en la actividad de ensamble y el material que se utiliza en cada una según el diseño escogido por el cliente.

Terminado el análisis de los dos casos se evidencia que el método de costeo más adecuado a implementar en la microempresa es el Método de Costeo Por Ordenes De Trabajo por heterogeneidad en las especificaciones, material usado y tiempo empleado en la fabricación del producto en referencia y sin mencionar que dicha entidad cuenta con una gran variedad en el ofrecimiento de sus productos cuya fabricación se encuentra determinada por medidas, diseños, material a emplear en la fabricación. Para tener una idea más clara vale la pena mencionar algunos de los productos ofrecidos: divisiones de baño, divisiones para oficina, vitrinas entre otros.

CONCLUSIONES

Se puede afirmar que la empresa maneja un proceso de fabricación intermitente determinada por la aprobación de las cotizaciones solicitadas en cuyo documento se determinan especificaciones de los productos según las necesidades y gustos del cliente lo que permite afirmar que nunca serán iguales dichos aspectos para dos órdenes de trabajo, haciendo necesario la acumulación de costos por órdenes de producción para poder determinar los costos en los cuales se incurren en cada orden de trabajo. Permitiendo realizar comparativos de costos, gastos y precios de venta.

Las variaciones presentadas en el proceso de fabricación se dan en el material a utilizar y el tiempo empleado en el ensamble de los productos.

La margen de utilidad que obtiene la microempresa en base a los costos de producción son altos debido a que las cotizaciones se llevan a cabo por metro cuadrado lo cual es argumentado por los propietarios en base a que los trabajos son realizados en áreas donde hay que tener en cuenta el perímetro a trabajar y el desperdicio del material.

La empresa cuenta con una gran ventaja para implementar el sistema de Costeo por órdenes de trabajo debido a que se encuentra en un proceso de organización interno lo que permite realizar los respectivos análisis con exactitud.

RECOMENDACIONES

1. Definir con claridad los departamentos y personas encargas del área de producción.
2. Iniciar el manejo de tarjetas Kárdex para el control físico del inventario en cada área.
3. Actualizar el RUT en la DIAN para cambiar la actividad económica principal debido a que la mayoría de productos que ofrece la microempresa poseen un proceso de fabricación.
4. Capacitar al personal en el manejo de los formatos diseñados y adecuados para la microempresa.
5. Realizar un listado de los productos que se fabrican.
6. Registrar en forma manual los materiales a utilizar según el listado de productos con el fin de agilizar la verificación de los mismos, la variación en cantidad, en tipos de materiales a utilizar y existentes en inventario.
7. Recopilar los datos de las órdenes de trabajo realizadas hasta el momento para su pertinente costeo.
8. Comenzar a llevar contabilidad general y de costos sin importar que no se encuentran obligados a llevar, en pro de mejorar la organización interna y con miras del crecimiento del negocio.
9. Se evidencia la necesidad de contratar una persona que se encargue del área de contable y que se a su vez se encuentre en capacidad de implementar el sistema de costeo en estudio y ayude a la coordinación del departamento de producción.
10. Después de analizar el flujo grama con respecto a los productos ofrecidos y las áreas que intervienen en los procesos de fabricación se recomienda analizar la posibilidad de tener

una persona encargada del área de sandblasteado, del área de pulido más los dos empleados que pertenecen a la microempresa.

ANEXOS

Anexo 1. Procedimiento de Fabricación de Ventana VPP_01

PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE VENTANA VPP_01	PROD-PR-01	
	VERSION: 01	12-ABRIL-2017
	Página 1 de 6	

|

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO	2
2. ALCANCE	2
3. DEFINICIONES	2
4. RESPONSABLE	3
5. RESPONSABILIDADES.....	3
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	4
7. CONTROL DE CAMBIOS	6
8. ANEXOS	7

Elaborado por: Claudia Rojas, Martha Cubillos	Revisado por: Rosarito Gil	Aprobado por Victoria Elisa Bonilla Gerente
Cargo: Practicantes Contabilidad	Cargo: Contador Público	

1. OBJETIVO

Describir las diferentes actividades que se deben desarrollar para realizar la producción de ventanería cuadrada o rectangular con el fin de entregar un producto que cumpla con los requisitos de los clientes.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el departamento de producción desde la comunicación con el cliente y el conocimiento de sus requisitos hasta la entrega final del producto.

3. DEFINICIONES

Materia Prima: Sustancia natural o artificial que se transforma industrialmente para crear un producto.

Orden de trabajo: Una orden de trabajo es un documento escrito en el cual se describen las características de un equipo o maquinaria y las acciones de mantenimiento realizadas o por realizar.

Ensamble: Operación mediante la cual se hace la unión de los materiales que hacen parte de la estructura de la ventana.

Ventana VPP_01: El producto Ventana VPP_01, cumple con las siguientes características:

Material: Aluminio

Forma: Rectangular o cuadrado

Espacio: De empotrar en pared por sus cuatro lados

Modelo: Corredizo

Medidas: Máximo 2 metros de altura * 2 metros de ancho

4. RESPONSABLES

Jefe de Producción

Supervisor

Almacenista:

Operario

5. RESPONSABILIDADES

Jefe de Producción: Revisar las especificaciones del cliente en la orden de trabajo y así mismo remitirlas al área de producción para el inicio del proceso.

Supervisor: Verificar que el producto terminado cumpla con los requisitos del cliente y con los estándares de calidad ofrecidos.

Almacenista: Verificar la orden y trabajo y despachar y recibir el material correspondiente.

Operario: Realizar todo el proceso de fabricación de acuerdo a las especificaciones de la orden de trabajo y las correcciones del producto cuando este sea devuelto por el área de producción (tratamiento de producto no conforme).

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

6.1 PRODUCCIÓN DE VENTANAS

ITEM	T i e m p o	O r d e n e	ACTIVIDADES	ÁREA RESPONSABL E	CARGO RESPONSABL E
1	15 mins	0	Se diligencia la orden de producción.	Comercial	Vendedor
2	5 mins	5 mts	La orden de producción se entrega en físico por parte del área comercial a el Jefe jefe de producción para solicitar la materia prima.	Comercial	Vendedor
3	20 mins	20 mts	Requisición de materia prima Esta es entregada por el Jefe jefe de producción, se solicita en el formato PROD-PR-01-FR-02 Solicitud y salida de materia prima de almacén. la perfilería en aluminio a utilizar y los accesorios complementarios. (perfilería)	Producción	Jefe de producción

PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE VENTANERÍA VPP_01	4 de 6
---	--------

4	15 min	1 mta	<p>Corte de perfilería</p> <p>El almacenista revisa la orden de trabajo y con base en las medidas suministradas, se corta el material, se procede hacer los canales, cajas y perforaciones necesarios para la fabricación de la ventana en referencia.</p>	Almacén	Almacenista
5	10 min	5 mta	<p>Entrega de materia prima</p> <p>El almacenista revisa la orden de trabajo y despacha los materiales solicitados, registra la salida de material de almacén en el formato PROD-PR-01-FR-02 Solicitud y salida de materia prima de almacén.</p>	Almacén	Almacenista
6	10 min	5 mta	<p>Recepción e inspección de materia prima:</p> <p>El operario verifica las cantidades y características de la materia prima entregada por el almacenista, y que estas cumplan con lo requerido en el formato PROD-PR-01-FR-02 Solicitud y salida de materia prima de almacén.</p>	Producción	Operario
7	10 min	5 mta	<p>Traslado de materia prima a área de ensamblaje</p> <p>Se traslada el material a área de ensamblaje.</p>	Producción	Operario
8	60 min	50 mts	<p>Ensamble</p> <p>Se arma el marco de la ventana colocando los tornillos, remaches, rodachinas y empaques.</p>	Producción	Operario
9	5 min	2 mta	<p>Pedido de vidrios</p> <p>Una vez la ventana esta ensamblada, se debe solicitar al área de almacén los vidrios con las</p>	Producción	Operario

PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE VENTANERÍA VPP_01	5 de 6
---	--------

			medidas requeridas en la orden de producción		
10	10 mins.	0 mta.	<p>Corte y entrega de vidrio</p> <p>Se toma la medida del marco para cortar los vidrios que se van a instalar en la ventana, se entregan los vidrios al operario y se registra el recibido en el formato PROD-PR-01-FR-02 Solicitud y salida de materia prima de almacén.</p>	Almacén	Almacenista
11	10 mins.	20 mta.	<p>Traslado al área de instalación de vidrios</p> <p>En esta etapa del proceso se lleva el marco de la ventana a la bodega donde se almacenan las láminas de vidrio.</p>	Producción	Operario
12	15 mins.	5 mta.	<p>Instalación de vidrios</p> <p>Se realiza la instalación de los vidrios en la ventana por parte de la persona encargada de la fabricación de la ventana.</p>	Producción	Operario
13	15 mins.	2 mta.	<p>Revisión</p> <p>El supervisor revisa que la ventana cumpla con los requisitos de la orden de trabajo y da el visto bueno para la salida del área de producción. Se debe diligenciar el formato PROD-PR-01-FR-03 Checklist de verificación de calidad.</p>	Producción	Supervisor
14	5 mins.	4 mta.	<p>Traslado a área de producto terminado</p> <p>Terminada ya la ventana se procede a recubrir las puntas del marco en papel virplex transparente para protegerlos y se almacenada en Bodega, todos los productos terminados deben estar</p>	Producción	Jefe de producción Operario

PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE VENTANERÍA VPP_01	6 de 6
---	--------

			registrados en el formato PROD-PR-01-FR-04 Registro de productos terminados en Bodega. NOTA: El producto terminado no permanecerá en esta area , un periodo superior a 24, una vez llegue a este lugar, el jefe de producción se comunica con la firma instaladora para la entrega.		
15	16 mins.	10 mts.	Manejo de sobrantes y desperdicios: Una vez el procedimiento de producción termine, el operario debe remitir al almacenista los materiales sobrantes, dañados o de desperdicio a través del formato PROD-PR-01-FR-05 Devolución de Materia Prima.		

<u>Total tiempo empleado</u>	<u>Total Desplazamiento</u>
4 horas	84.5 mts.

7. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA DE MODIFICACIÓN	VERSIÓN	AUTOR	NATURALEZA DEL CAMBIO
12.04.2017	1	Claudia Rojas y Martha Cubillos	a) Se crea el procedimiento dentro del Sistema de Gestión de Calidad, teniendo en cuenta el funcionamiento actual del área de producción.

8. ANEXOS

PROD-PR-01-FR-01	Orden de producción Ventanería.
PROD-PR-01-FR-02	Solicitud y salida de materia prima de almacén.
PROD-PR-01-FR-03	Checklist de verificación de calidad.
PROD-PR-01-FR-04	Registro de productos terminados en Bodega.
PROD-PR-01-FR-05	Devolución de Materia Prima.

Anexo No. 2 Matriz de Riesgo

MATRIZ DE RIESGO - PROCESO DE PRODUCCIÓN VIDRIERIA LOS CRISTALES													
PROCESO AFECTADO	TIPO DE RIESGO				RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	PRIORIDAD	MEDIDAS TOMADAS HASTA EL MOMENTO	CLASIFICACIÓN
	INTERNO	EXTERNO	POTENCIAL	EXISTENTE									
PRODUCCIÓN DE VENTANERÍA	X			X	ALMACÉN	No existe control de la salida de materia prima en almacén	No existe una política de control de inventarios	Perdidas económicas para la organización	3	30	90		ALTO
								Que al momento de producir se tenga un supuesto de las existencias que en la realidad no están en almacén y esto genere demora en la producción, por ende, incumplimientos en los tiempos dados al cliente					
PRODUCCIÓN DE VENTANERÍA	X			X	DESPERDICIOS	No existe control de los materiales desperdicio o de los sobrantes en la producción	No existe un procedimiento que indique que hacer con este material	Perdidas económicas para la organización	2	20	40		MEDIO
PRODUCCIÓN DE VENTANERÍA	X			X	ACUMULACIÓN DE COSTOS	No existe un Sistema de Acumulación de Costos	No e cuenta con una metodología que permita comparar los valores de costos y gastos contra el precio de venta del producto	Perdidas económicas para la organización	3	30	90		ALTO
								No existe coherencia entre lo que se invierte en producción y lo que se factura al cliente					
								No existe ningún tipo de control de los recursos de producción					
PRODUCCIÓN DE VENTANERÍA	X			X	MEDICIÓN DE TIEMPO	No existe una medición del tiempo que un operario toma en la producción de una pieza desde la entrega de la orden de trabajo hasta la terminación de esta	Nunca ha sido medido el tiempo	Que el tiempo no sea valorado como recurso y no pueda ser objetivamente evaluada la eficiencia de los trabajadores	3	20	60		ALTO
								Incumplimiento en los tiempos de entrega a los clientes					

Valoración Matriz de Riesgo

PROBABILIDAD	VALOR	CONCEPTO	IDENTIFICACIÓN
ALTO	3	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias	Ha ocurrido más de 10 veces en un periodo inferior a 30 días
MEDIO	2	Es posible que ocurra algunas veces	Ha ocurrido de 5 a 10 veces en un periodo inferior a 30 días
BAJO	1	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales	Ha ocurrido menos de 5 veces en un periodo inferior a 30 días

IMPACTO	VALOR	CONCEPTO	IDENTIFICACIÓN
CATASTROFICO	30	Perdidas enormes	Perdidas economicas altas y afectación a la imagen de la empresa
MODERADO	20	Perdidas considerables	Perdidas economicas que no afectan la imagen de la empresa
LEVE	10	Perdidas insignificantes	Perdidas economicas minimas que no afectan la imagen de la empresa

PRIORIDAD	1	2	3
10	10	20	30
20	20	40	60
30	30	60	90

BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE FLOREZ, José Gabriel. Sistema de Costeo: La asignación del Costo Total a Productos y Servicios. Bogotá: Fundación Universitaria de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2004.

SINIESTRA, Gonzalo. POLANCO E. Luis. Contabilidad Administrativa. Bogotá: Eco Ediciones, 2007.

SOSA DE CABRERA, María Regina. Desarrollo de un Modelo de Costeo por Órdenes de Producción en la Pequeña Industria de Impresión en Guatemala, Tesis de Grado, Guatemala: Universidad Francisco Marroquín. Facultad de Ciencias Económicas. 1999.