

**Diseño de un modelo de costos para el manejo y conocimiento de los costos de producción
en la microempresa de calzado Diseños Rocely**

Ana María Luna Samacá

María Fernanda Ramírez Sánchez

Julieth Serna Gómez

Directora:

Mónica Lizette Bernal Moreno



Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Contaduría Pública

Bogotá, D. C.

2020

Contenido

<i>Resumen</i>	6
<i>Introducción</i>	8
<i>Justificación</i>	13
<i>Problema de investigación</i>	15
<i>Pregunta problema</i>	17
<i>Objetivos de investigación</i>	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos	18
<i>Hipótesis</i>	19
<i>Metodología</i>	20
Antecedentes	22
Marco conceptual.....	26
Marco teórico.....	28
<i>Capítulo I: Sistemas de costeo en el sector manufacturero del calzado</i>	30
Costo por órdenes de producción.....	30
Costeo por procesos	32
Costo ABC.....	33
Costo estándar.....	34
Sector manufacturero del calzado.....	37
<i>Capítulo II: Manejo de los costos en la microempresa Diseños Rocely</i>	41
Productos	41
Procesos	42
Partes interesadas	44
Proveedores.....	44
Clientes	45
Accionistas.....	46
Materiales.....	46
Materiales directos	46
Mano de obra	48
Costos Indirectos de Fabricación (CIF)	49
Propiedad Planta y Equipo.....	49

<i>Capítulo III: Sistema de costeo para Diseños Rocely</i>	<i>53</i>
<i>Conclusiones.....</i>	<i>64</i>
<i>Recomendaciones.....</i>	<i>66</i>
<i>Referencias bibliográficas</i>	<i>68</i>
<i>Anexos.....</i>	<i>74</i>

Lista de tablas

Tabla 1. *Síntesis de las características de los sistemas de costeo*

Tabla 2. *Sistema de costeo apropiado según el tipo de empresa*

Tabla 3. *Resumen de los elementos del costo en los procesos productivos de Diseños Rocely*

Tabla 4. *Portafolio de productos*

Tabla 5. *Costo Estándar de los materiales*

Tabla 6. *Costo mano de obra*

Tabla 7. *CIF*

Tabla 8. *Depreciación de la maquinaria*

Tabla 9. *Asignación de los CIF por medio de la tasa dual*

Tabla 10. *Formato orden de producción*

Tabla 11. *Formato registro CIF mensual*

Tabla 12. *Variaciones*

Lista de Figuras

Figura 1: *Proceso productivo de una empresa manufacturera dedicada a la zapatería*

Figura 2: *Proceso productivo de Diseños Rocely*

Resumen

El presente trabajo de grado se centró en el diseño de un sistema de costeo, basado en los sistemas existentes, para la microempresa Diseños Rocely que facilite el manejo y conocimiento de sus costos de producción. Para esto, se caracterizaron los sistemas de costeo existentes y con ellos se determinó que una combinación del costeo por órdenes con el costeo estándar sería apropiada para las operaciones que realiza la microempresa. Acto seguido, se realizó un estudio detallado de los productos que fabrica y comercializa la compañía, así como también de la forma en la que operan, con los precios y cantidades de recursos para la producción. Finalmente, se realizó el diseño en el que se clasificaron los recursos de acuerdo con los elementos del costo; es decir, materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación (CIF), para los que se utilizó una tasa dual. Con esta información se estableció que el sistema de costeo estándar (los costos que deberían ser) y con la información que ingrese la microempresa de cada orden de producción se constituyen los costos reales. Con lo anterior, se calculan y determinan las variaciones totales de los costos incurridos en el periodo.

Este diseño permite una mayor organización de la información y facilita el cálculo de los costos de producción de forma más asertiva al tener en cuenta todos los recursos que influyen en el proceso de fabricación; evita que pasen desapercibidos algunos recursos necesarios para el calzado y se subestime su valor. Adicionalmente, las variaciones favorecen la toma de decisiones de la empresa; identifican los aspectos eficientes e ineficientes que requieren la adopción de algunas medidas para mejorar.

Palabras Clave

Costo de producción, microempresa manufacturera, sector del calzado, sistema de costeo estándar, sistema de costeo por órdenes.

Abstract

This bachelor thesis is focused on the design of a costing system based on existing systems for the microenterprise called "Diseños Rocely" for them to facilitate the management and knowledge of its production costs. Then, the existing costing systems were characterized, and it was determined that a combination of the costing system by orders and the standard costing system would be appropriate for the small business operations. To achieve this, a detailed study of the products the microenterprise manufactures and commercializes was done, as well as a study of the way it normally operates, with the prices and amounts of the resources incurred for production. Finally, the design was carried out and the resources were classified according to the cost elements, that is, raw materials, workforce, and indirect manufacturing expenses (IME) for which a dual rate was used. With this information, the standard costing system was established (the costs that should be), and with the information from every production order recorded by the microenterprise, the real costs were determined. In line with the above mentioned, the total costs variations incurred in the period were calculated.

This design allowed a better organization of the information and facilitated the calculation of the production costs more assertively by considering all the resources that contribute to the manufacturing process, since it prevents some resources necessary for footwear from going unnoticed and underestimate their value. Besides, variations favor decision making within the business because they identify efficient and inefficient aspects that require the adoption of some measurements to improve.

Key Words

Cost of the production, Footwear sector, Manufacturing microenterprise, Orden costing system, Standard costing system.

Introducción

En Colombia, el emprendimiento se ha constituido en la base del desarrollo y crecimiento económico, lo que ha permitido que se impulsen ideas innovadoras que apoyan la creación de nuevos negocios. Sin embargo, las condiciones del mercado son estrechas y la competitividad entre las empresas aumenta cada vez más. Es por esto que responder a las preferencias de los clientes genera la satisfacción de los consumidores y comienza a ser un factor determinante en la selección de compañías que participan en el mercado (Rojas, Molina de Paredes y Chacón, 2016).

Por esta razón, la innovación es uno de los factores que encabeza la lista de las principales necesidades de los empresarios; les permite, además de adaptarse a las preferencias de los usuarios, adquirir ventajas competitivas que dan la posibilidad de permanecer en el mercado. Esto se da porque las empresas se desenvuelven en un ambiente económico que se caracteriza por una mayor demanda de mejora continua y la flexibilidad se vuelve indispensable para adaptarse a los cambios de los ambientes económicos (Viamontes, Matamoros y Ramírez, 2018). En consecuencia, para lograr su permanencia, las compañías deben desarrollar habilidades innovadoras requeridas por el mercado.

Ahora bien, se sabe que las compañías dependen de los bienes o servicios que ofrece al mercado, razón por la cual se debe tener absoluto conocimiento de los factores que giran a su alrededor: tener claro qué los afectan, los benefician o cómo pueden mejorarse. Entre estos se desacata el costo real de producción; a partir de este, la empresa puede establecer estrategias de disminución de costos, de juego de precios con clientes o incluso identificar las deficiencias en la cadena de valor.

Es por lo que se hace indispensable contar con sistemas de costos, definido como un “conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría doble y otros principios que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas” (Pérez citado en Morillo, 2002, p.3). Es decir, un sistema de costeo es una herramienta que

facilita organizar la información utilizada dentro de los ciclos de operación, de tal forma que la empresa logra determinar cuánto cuesta elaborar una unidad por sí sola o por lote de producción, así como conocer la rentabilidad de cada producto y la importancia que tiene para la empresa.

Además de tener el sistema de costeo implementado, las compañías deben realizarle adecuaciones, tenerlo automatizado y con posibilidad de adaptarlo a los posibles cambios del mercado. Esto porque, como lo explica Morillo (citado en Rojas et. al, 2016), la contabilidad de costos permite tomar decisiones a las organizaciones con respecto a sus costos de producción y venta, pero hay entidades que tramitan miles de documentos y la frecuente clasificación y acumulación de costos se convierte en una tarea dispendiosa. Por consiguiente, Sierra (citado en Rojas et. al, 2016) afirma que las empresas no conocen la situación financiera de sus productos ni la estructura de costos de sus procesos, lo cual dificulta a las compañías conocer la utilidad real de los productos y determinar cómo afecta sus ganancias.

Por otro lado, se sabe que las necesidades de los mercados y de los directivos y el cumplimiento de las normas aplicables pueden variar en tiempos cortos; es decir, el hecho de tener sistemas de costos automatizados pasa de ser una necesidad a ser casi una obligación. Según Rojas et. al, (2016), estos sistemas proveen información de los procesos para realizar planeaciones y tomar decisiones al interior de las organizaciones.

En este sentido, la implementación de un sistema de costeo juega un papel fundamental en las organizaciones; como menciona Hicks, citado en Ramírez y Vanegas (2015), un sistema no va a perfeccionar las operaciones de una organización, pero el no tenerlos puede traer grandes inconvenientes en la compañía. Por lo tanto, la adaptación de un sistema de costeo le permite crear a la empresa un complemento para la planeación y, a su vez, hacer efectivo el control de los costos de producción para ser competente en el mercado donde se desarrolla.

A pesar de que los directivos conocen las ventajas de aplicar un sistema de costeo acorde con la actividad principal de cada empresa, González (2010) expresa que los

gerentes confían en los sistemas de costos que se han empleado, pero los expertos no los consideran pertinentes para el ambiente automatizado y diversificado provocado por los avances tecnológicos. No obstante, la misma autora expresa que las dificultades presentadas en los sistemas de costos actuales son poco relevantes para los directivos de las organizaciones, debido a que le dan mayor importancia a la información que se genera para el pago y cumplimiento de los impuestos, de forma tal que prestan poca atención a las necesidades de información contable y de costos.

Por lo tanto, los altos cargos de las organizaciones se enfocan en la información proveniente de la contabilidad financiera, encargada de mostrar, mediante transacciones, la información que le permite a los usuarios externos saber cómo se encuentra la entidad y las decisiones que se deben tomar para la mejora, tal y como lo menciona Guajardo Cantú (citado por Herz Gherzi, 2018), de forma tal, que dejan a un lado la contabilidad de costos, porque no reconocen el alto grado de relación que existe entre todas las contabilidades; no saben que la información generada por la contabilidad de costos permite apoyar la información financiera y con ello alcanzar las metas y objetivos propuestos (Duque, Osorio y Agudelo, 2011).

En vista de la falta de cultura que tienen las organizaciones colombianas para aplicar y hacer uso de los sistemas de costos existentes y que además se desenvuelven bajo el desconocimiento de adecuar correctamente cada uno de estos sistemas a la actividad económica ejecutada por la empresa, es necesario realizar una guía de aplicación a una microempresa; este tipo de entidades se caracterizan por utilizar conocimientos empíricos en cuanto a los costos en vez de sistemas automatizados y técnicas estandarizadas.

Para poder realizar los procedimientos relacionados con el diseño del sistema de costeo, es preciso tener claro qué se entiende por empresa y microempresa. De este modo, según el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, una empresa es “toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, en el área rural o urbana. Para la clasificación por tamaño empresarial, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran

empresa"(p. 4). En otras palabras, una empresa es un conjunto de recursos y personas capacitadas que, mediante la planeación de estrategias y optimización de procesos, logran fijar sus objetivos y alcanzarlos.

Para delimitar el concepto de empresa que se aborda en esta investigación, es fundamental conocer los factores que influyen en la determinación del tamaño de cada una. En este caso, la investigación se concentrará en una microempresa, que cumple con las características establecidas en el artículo 2° la Ley 905 de 2004; es decir, cuenta con un personal no mayor a 10 trabajadores, con un total de activos menor a (501) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

La aclaración de estos términos es fundamental para comprender el contexto, porque se realiza especial énfasis en el diseño de un sistema de costeo a una microempresa basado en los sistemas existentes. Una de las razones para elegir este tipo de compañías es su gran representación y participación sobre el total de empresas del país; así como lo menciona Bancoldex (citado en Serrato, 2019), las Pymes representan el 96 por ciento de la totalidad de compañías; en otras palabras, estas organizaciones tienen un peso significativo en el mercado colombiano. Lo preocupante de estas empresas es que según la Gran Encuesta a las Microempresas (Asociación Nacional de Instituciones Financieras, 2019), el 55 por ciento del sector industrial no lleva contabilidad, lo que representa un alto porcentaje que no facilita la distinción entre empresas formales e informales.

Dicho de otra manera, de 100 empresas que existen en el país, 96 son pequeñas y medianas empresas y el 52,8 no lleva contabilidad, lo que representa un dato elevado y preocupante para la generación de información que permita conocer y tomar acciones para mejorar el manejo de la información que circula dentro de cada entidad en cuanto a la producción. De manera similar lo expresan las microempresas industriales en el informe de GEM (ANIF, 2019) al indicar que sus principales problemas se deben a la falta de la demanda de los costos de materia prima y a la alta competencia, lo cual evidencia la necesidad de implementar un sistema que dé a conocer la importancia sobre el mantenimiento de la información actualizada de sus costos, para así determinar las

estrategias rentables y a la vez implementar herramientas guiadas a la captación de clientes, negociación con los proveedores y estar al mismo nivel de la competencia para lograr la permanencia en el mercado.

Adicionalmente, la investigación presente se enfoca en las microempresas, de manera más precisa en el sector de calzado, a razón que el sector textil, confecciones, calzado y marroquinería representan el 10,2 por ciento en el Producto Interno Bruto (PIB) industrial, (Inexmoda, 2019); es decir, que refleja una parte significativa dentro de la economía de Colombia.

Así, es fundamental realizar una investigación enfocada en una microempresa del sector de calzado: primero debido a la relevancia que tiene dentro de la economía colombiana y, en segundo lugar, aunque las microempresas lideran la economía del país, presentan dificultades en cuanto a costos y estrategias que pueden mitigarse a través de la implementación de sistemas de costeo que provean la información que les permita tomar acciones para la mejora. Sin embargo, se dificulta la realización de la investigación en la totalidad del sector debido al tamaño y la cantidad de empresas que comprende, razón por la cual se decide tomar una organización específica con la intención de que los análisis allí aplicados sirvan para gran parte del sector.

Justificación

El trabajo de grado tuvo como objeto el diseño de un sistema de costeo basado en los sistemas de costeo existentes, para la microempresa Diseños Rocely, debido a que no se prestaba la atención suficiente a aspectos como los costos de materias primas, costos de mano de obra y Costos Indirectos de Fabricación (CIF), razón por la cual no se lograba extraer y manejar la información suficiente y adecuada para usarla como base en la proyección de las futuras operaciones de la entidad.

Por ello, la investigación llamó la atención, debido a que se observa la carencia de sistemas de costeo en las microempresas. Este es un tema que se pudo profundizar debido a la variedad de publicaciones académicas en cuanto a los sistemas de costeo y lo que causó interés por ampliar el área de conocimiento, fue la importancia de la aplicación de estos sistemas; hoy en día generan la creación de valor agregado sobre las empresas que lo implementan, porque el aumento de la confiabilidad y veracidad disminuye la incertidumbre que existe en la información generada (Duque, Osorio y Agudelo, 2011).

Dada la ventaja que origina la implementación de un sistema de costeo y la posibilidad de llenar los vacíos en cuanto a los conocimientos ya adquiridos e impulsar la inclusión de esta contabilidad gerencial en un ámbito empresarial, las organizaciones logran destacarse por la precisión en sus resultados y, por ello, adquieren inteligencia empresarial y experiencia para permanecer.

Los contadores públicos javerianos deben realizar esta investigación, debido a la formación integral que construyen y a su vez fortalecen sus capacidades para ser profesionales. Es decir, que cuentan con habilidades destacadas dentro del mercado laboral y académico que les permite identificar, reconocer y proponer alternativas a los problemas que existen en el entorno en que se desenvuelven, como es en este caso, el poco o nulo uso del sistema de costeo. Por tal razón, las alternativas que ofrece son amplias en el sentido que evalúa cómo está el entorno, la estabilidad económica y la

situación de la empresa en cuanto al uso de la información; de ello dependerá el diagnóstico y las opciones para su solución.

Por otro lado, además de entregar información, es responsable de influir en las decisiones en busca de posibles beneficios futuros para la organización, así como agregar valor mediante sus acciones y, de esta manera, motivar a la compañía a implementar sistemas y estrategias enfocadas en la mejora continua, como la adquisición de una cultura de costos.

De este modo, se logra acentuar un mercado competitivo nacional e internacional para cambiar la perspectiva acerca de la importancia que trae la adopción de un sistema de costeo y los beneficios que esto proporciona para la detección de errores dentro de la compañía, el mejoramiento de sus estrategias y establecimiento de una ventaja sobre su competencia (Serna, 2008).

Problema de investigación

La microempresa Diseños Rocely está ubicada en el barrio La Fragua y se dedica a la producción de calzado elegante para hombre y calzado escolar. Cuenta con una infraestructura pequeña, donde tienen claro sus procesos de producción como moldeado, confección, empaque, entre otros, pero carece de un sistema de costeo en las actividades operacionales, lo que conlleva una falta de orden y control de la información generada durante la ejecución de las tareas, así como resultados económicos inexactos.

De esta manera, el problema central ocurre, dado que la empresa tiene pocos conocimientos sobre cómo extraer los datos relevantes, el manejo que se le debe dar a estos y la forma en que pueden ser organizados. Así, la información transmitida a los usuarios de la compañía, internos y externos, no cumple con los requisitos ni cualidades necesarias para ser fiables, porque no se tiene la gestión de un sistema de costeo para determinar que la información corresponde a la situación real de la empresa, debido a que la gerencia toma decisiones basados en sus conocimientos empíricos como lo han hecho desde el momento en que inició el negocio, con lo cual han determinado la rentabilidad y las pérdidas que se obtienen de su proyecto empresarial.

Este problema se produce debido al escaso conocimiento en aspectos como el manejo de manuales o guías que le permitan a los nuevos empresarios y, a quienes quieren adoptar o rediseñar un sistema de costeo, ser más precisos en los cálculos y así, evitar que recurran a cifras que surgen de suposiciones o eventos pasados. Además, los directivos no conocen cuál tipo de costeo se adecúa a sus necesidades y cuál es el apropiado para dar solución a sus dudas.

Así, si este problema continúa, las microempresas pueden verse afectadas, como afirma Sierra (citado en Rojas et. al, 2016) si una empresa no aplica un sistema de costeo, no puede conocer la verdadera situación financiera de cada producto, ni los resultados que este genera y representa en la empresa. En consecuencia, al no conocer su situación real, la empresa puede generar pérdidas y márgenes de rentabilidad muy

pequeños o una toma de decisiones poco fundamentada que pueden llevarlas a la quiebra.

Pregunta problema

¿Cómo un sistema de costeo adecuado facilita el manejo y conocimiento de los costos de producción en la microempresa Diseños Rocely?

Objetivos de investigación

Objetivo general

Determinar la forma en la que un sistema de costeo facilita el manejo y el conocimiento de los costos de producción de la microempresa Diseños Rocely.

Objetivos específicos

- Caracterizar un sistema de costeo para una empresa manufacturera en el sector del calzado.
- Describir el manejo de los costos de las operaciones de producción en la microempresa Diseños Rocely.
- Diseñar un sistema de costeo apropiado para la microempresa Diseños Rocely basado en los sistemas de costeo existentes.

Hipótesis

El diseño de un sistema de costeo basado en los sistemas existentes le permitirá a la microempresa Diseños Rocely mejorar la obtención y organización de la información de sus actividades productivas y el conocimiento en detalle de los costos de producción en los que incurre al realizar su operación, además determinar el consumo adecuado de cada uno de los recursos de los que dispone la compañía.

Metodología

Para el desarrollo del presente trabajo de grado se utilizó una metodología cualitativa; su flexibilidad permitió enfocar el estudio en una empresa específica. Se tiene conocimiento de que los costos no son iguales ni se manejan de la misma forma en ningún tipo de organización. Por este motivo, fue requerido un razonamiento inductivo, en donde se recolectan los datos y la información sobre el cálculo de sus costos y así generalizarlos para poderlos adaptar en un sistema de costeo.

En este sentido, la investigación se situó como descriptiva debido a que se enfocó en una situación real y concreta que necesitaba ser descrita junto con los datos e información que allí se generaban; es decir, se examinó la información cuantitativa y las características del objeto de estudio y de los diferentes sistemas de costeo existentes para diseñar el más apropiado a las necesidades que presentaba la compañía.

Así, la presente investigación tuvo como objeto de estudio la empresa Diseños Rocely, una microempresa perteneciente al sector del calzado que carece de un sistema de costeo, lo que dificulta el orden y la organización en los costos de producción, que impedía el conocimiento de sus ganancias o pérdidas reales. Por ello, fue conveniente estudiar desde una base teórica, las características de los modelos y de la empresa para establecer un sistema apropiado.

Para el logro de los objetivos del trabajo de grado y de acuerdo con el contexto del presente año y la situación actual de la pandemia, se obtuvo la información a través de medios electrónicos como entrevistas virtuales que dieron a conocer con más detalle el funcionamiento de los procesos de la organización seleccionada, también se solicitaron documentos de la empresa como órdenes de compra, servicios públicos, contratos con empleados, registros contables, entre otros, para así obtener oportunamente y de forma razonable los datos y la información necesaria para adaptar el sistema de costeo y cumplir con los objetivos propuestos.

De esta manera, se planearon y abordaron diferentes procedimientos para el desarrollo y correcta ejecución de cada uno los objetivos planteados. En primer lugar, la

investigación requirió de un conocimiento previo que estuvo sustentado con una base teórica descrita en libros de costos como los de Charles Horngred (2012) y artículos académicos ubicados en la base de datos de la Universidad Javeriana. Este acercamiento a la literatura permitió distinguir las características de un sistema de costeo que logró diseñarse de acuerdo con las necesidades de una empresa dedicada a la zapatería.

En segundo lugar, las entrevistas fueron estructuradas con preguntas previamente planteadas, que se le efectuaron a la señora Andrea Crespo, encargada de la empresa, además de obtener datos para entender y describir los procesos operativos y de fabricación y a su vez identificar las necesidades que existen al interior de la empresa. En tercer lugar, a través de un análisis y con la información recolectada se determinaron las características esenciales para diseñar un sistema para la microempresa de calzado Diseños Rocely.

Así, en este trabajo de grado se realizó un análisis para determinar cuál teoría de los sistemas de costeo existentes se adaptaba mejor a la actividad y condiciones de la empresa. Luego de ser elegido, se diseñó sobre los procesos de producción y los costos que involucraba la compañía en la fabricación de zapatos para niños y hombres; esto impulsaba un mejor uso y manejo de la información, gracias a la organización de los datos y a la facilidad de reconocer las falencias o beneficios en los procesos de producción.

Marco de referencia

Antecedentes

Existen múltiples investigaciones en cuanto a la implementación de diferentes sistemas de costeo en las empresas; sin embargo, son contadas aquellas que se enfocan en el sector de calzado. A pesar de ello, en su generalidad, las investigaciones pretenden conocer los problemas que existen en la estructura de producción de la empresa, en cuanto al manejo que les dan a los costos en los que incurren previo o durante la producción de sus bienes y, adicional, tienen como objetivo la implementación de un sistema de costeo a las compañías que les permita conocer la rentabilidad de sus productos y la viabilidad de su negocio, para disminuir la incertidumbre en sus procesos productivos, así como replantear las estrategias de la entidad y alcanzar una ventaja competitiva sobre sus competidores.

Dentro de las investigaciones que tienen influencia en el sector del calzado, Buele e Iñiquez (2012) se enfocaron en la fabricación y comercialización de zapatos para dama. Esta investigación tuvo un estudio sobre el análisis interno de la empresa, incluye las ventajas competitivas, el flujograma de las operaciones de la compañía, así como la estructura organizacional a fin de conocer las funciones de los miembros de la empresa.

De esta manera, desarrollan y aplican el sistema de costeo por procesos; la producción de dicha entidad se acumula por procesos; se enfocaron más en el estudio y el alcance que tiene el producto; tuvieron en cuenta factores como la calidad y el comportamiento del mercado (oferta y demanda) e hicieron un análisis sobre la perspectiva de la empresa en el ámbito social, económico y político. Finalmente, reconocen la importancia de la implementación del sistema de costeo que atribuye así el nuevo auge que esto significa empresarialmente, además, que es una herramienta que le permite tener un mejor control sobre la producción.

De igual manera, Barrera (2012) afirma que la ausencia de un sistema de costeo en una fábrica de calzado es la razón por la cual los directivos toman decisiones inoportunas; desconocen la rentabilidad de sus productos y, por ello, se limitan

competitivamente sin tener clara la visión de la empresa; el manejo de los cálculos se hace empíricamente. Dentro de las necesidades que presentaba la empresa se encontró la optimización de recursos para ser más eficientes con las operaciones productivas.

Así pues, la investigación precisó que no hay un control sobre las materias primas directas, la mano de obra directa y los CIF; dentro del personal no se cuenta con un profesional que sea competente para el manejo de los costos. Se recomienda hacer un análisis de indicadores financieros, elaborar informes periódicos que le permitan al gerente tomar decisiones apropiadas y contratar un profesional en el área de costos para el manejo de estos.

Por otra parte, Martínez (2016), cuyo trabajo de investigación está orientado a los diseños de un sistema de costeo ABC para el empresa Rapifritos Mac, dedicada a la producción y venta de empanadas y otros alimentos fritos, quería mediante un diagnóstico conocer la manera técnica sobre cómo la empresa cargaba los costos en los que incurría para poder fabricar los productos; razón por la cual, se destaca la importancia estratégica que surge al momento de implementar un sistema de costeo para la determinación de cuáles son los productos que generan mayor rentabilidad y cuáles no.

A través de los procedimientos de diagnóstico y evaluación de los costos, se logró concluir que el problema raíz de Rapifritos Mac es la incertidumbre y la poca exactitud en el manejo de los costos; se basan en el conocimiento y las estimaciones por parte del dueño. Por lo tanto, la implementación de un sistema de costeo ABC permitió estandarizar los costos de los procesos de las líneas de producción, lo que facilitó el manejo de consumos, rentabilidades y utilidades, así como dar respuesta a las altas variaciones en comparación al presupuesto planeado y al que realmente fue llevado a cabo.

También, Gámez y Parada (2017) plantean una investigación acerca de la implementación de un sistema de costeo en la producción y en las operaciones de la línea de calzado de la empresa de marroquinería Baena Mora & Cía. Ltda. Para mejorar

la calidad y el aprovechamiento de los recursos y así, aumentar su rentabilidad y lograr el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

En esta investigación, los autores realizan un diagnóstico de la empresa para determinar el sistema de costeo adecuado para mejorar la línea de producción del calzado y diseñar estrategias y herramientas que posibiliten el seguimiento y control de dichos procesos. Con la implementación del sistema de costeo se logró identificar el estado actual de los procesos y así, facilitar la toma de decisiones; se identificaron las áreas con falencias en las cuales se podían implementar estrategias que permitieran mejorar la productividad y calidad de la producción del calzado.

Asimismo, Benites (2011) orienta su investigación hacia la implementación de un sistema de costeo ABC para la empresa F&F Kids S.A.C., mediante el análisis de la producción de la línea de calzado para niño para la asignación de costos de las actividades a dichos productos, debido a que la empresa contaba con un sistema de costeo tradicional que no proporcionaba una asignación de costos razonable.

Este sistema de costeo logró proveer a la empresa de calzado F&F Kids S.A.C. mayor exactitud en los costos, contribuir a la determinación de precios y mejorar la relación con los clientes, también permitió la reducción del costo del producto terminado y un aumento en la rentabilidad, la valoración de las actividades en el proceso de desarrollo del producto y una gestión de los costos, que aportan así una ventaja competitiva.

De igual forma, Barragán (2015) tenía conocimiento y claridad de que los sistemas de costos actuales solo se encargaban de acumular costos y dejaban de lado la administración de estos, lo que evita así el conocimiento de aquellas actividades que realmente agregan valor al objeto de costo. Esto no ha permitido que se conozcan los costos reales y ha dificultado la toma de decisiones.

Por esta razón, la autora dedicó su investigación a la implementación de un sistema de costeo para la empresa Soldimontajes Díaz Ltda. Para poder conocer las necesidades de la empresa, realizó un diagnóstico para conocer la forma en la que se

realizaban las actividades y adicional evaluó el sistema de costeo actual, que contaba con las deficiencias mencionadas al inicio. Posteriormente, efectuó un estudio del modelo ABC, elegido como adecuado para las actividades que presenta la compañía y, finalmente, realizó la implementación. Como resultado logró generar información valiosa que le permitió mayor eficiencia en sus operaciones.

Por otra parte, González y Reyes (2016) se enfocaron en el planteamiento de un modelo de costos para la Granja El Sauce, basado en un diagnóstico al sector avícola en Santander. Las autoras especificaron que a pesar de que el sector avícola ha representado gran porcentaje de las exportaciones en el mundo, no han puesto mayor atención al área de costos, es esta la que le podría dar la posibilidad de identificar falencias y oportunidades para generar planes de acción que permiten planear, controlar y tomar decisiones.

Para llevar a cabo el estudio, realizaron la caracterización del sector; necesitaban tener conocimiento sobre la capacidad de las empresas, la producción y consumo de pollos y huevos. Posteriormente, en la Granja El Sauce se evaluaron los procesos, actividades, desembolsos y demás que lleva a cabo la empresa para el planteamiento del modelo de costos, que fue elegido basado en la combinación de los diferentes modelos existentes. Finalmente, el planteamiento fue acogido por varias empresas, por lo que las autoras esperan que les ayude a lograr un control adecuado que les acarree beneficios y mejoras.

En pocas palabras, como se puede observar, en las anteriores investigaciones, la mayoría de las empresas tiene problema en el área de costos, debido a que los encargados desconocen las formas apropiadas de asignar los costos al tener en cuenta que dependen de las actividades económicas que desarrollan.

Adicionalmente, se puede evidenciar que la investigación de Gámez y Parada (2017) aborda la implementación de sistemas de costos en empresas de calzado en Colombia, lo que resalta las pocas investigaciones en este sector a pesar de que en este país las empresas con ese objeto social son representativas dentro del total de empresas.

Por otro lado, todas las investigaciones contenían conclusiones favorables sobre la implementación de los sistemas de costos sin importar el tipo de empresa; permiten conocer, obtener, organizar y controlar la información sobre los costos de sus productos o servicios; igualmente, posibilita realizar planeaciones, detectar falencias a tiempo e incluso destacar los puntos fuertes que faciliten la toma de decisiones.

Finalmente, cabe recalcar la importancia de la implementación de sistemas de costos en las empresas, dada la mejora estratégica y competitiva que les proporciona. Por esto, la presente investigación proporcionará una guía de aplicación que da la posibilidad de ser aplicada a otras empresas del mismo sector, con el propósito de que se acojan a la implementación de un sistema de costeo.

Marco conceptual

Para un mayor acercamiento a la presente investigación es fundamental el conocimiento y la familiarización con algunos términos importantes que se desarrollarán a lo largo de este estudio.

Inicialmente, uno de estos conceptos es el objeto de investigación Diseños Rocely, una microempresa fundada, aproximadamente, hace 35 años por el señor Édgar Rodríguez. Su propósito siempre ha sido la fabricación y comercialización de zapatos para hombres y colegiales. Hasta el momento, ha aprovechado eventos como La Feria del Calzado y las ferias organizadas por el Gremio del Calzado en Bucaramanga para realizar convenios, promocionar el producto, captar clientes y expandir las fronteras de la empresa.

Para el año 2000 era un muy buen negocio debido a la poca competitividad que existía. No obstante, desde hace ya algunos años, la introducción de competidores ha venido en aumento y, adicional a ello, el Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Cuba provocó una crisis en las empresas del sector, que ocasionó la quiebra de muchas y obligó a la compañía a reducir costos mediante la asignación de trabajo a sus empleados para que estos los ejecuten desde sus hogares y el desembolso sea realizado

inmediatamente ellos hagan la entrega oportuna (A. Crespo, comunicación personal, 1 de mayo de 2020).

Las estrategias llevadas a cabo han permitido que la empresa expanda sus ventas nacionales a lugares como el Amazonas, Pasto, Barranquilla, Boyacá y Bogotá, donde distribuyen sus productos a empresas como Only y La Rebaja. A partir de 2012, la empresa logró emprender y ampliar sus ventas, mediante las exportaciones a Panamá, lo que le permitió hacer parte de nuevos mercados, incrementar su reconocimiento y tener un alto crecimiento en sus ventas (A. Crespo, comunicación personal, 1 de mayo de 2020).

Ahora bien, como se menciona anteriormente, Diseños Rocely se enfoca en la fabricación de calzado, lo que permite clasificarla como una microempresa perteneciente a la industria manufacturera, definida en la Encuesta Anual Manufacturera (DANE, 2009) como la transformación de materias primas en productos terminados ya sea con máquinas o a mano.

Así, lo fundamental de este trabajo es la implementación de un sistema de costeo, especificado por Charles Horngren (2012), como aquellos que registran los elementos del costo y le realizan un seguimiento durante los procesos de producción y comercialización. Para complementar la definición anterior es necesario precisar que los materiales son los recursos necesarios para la fabricación del bien, la mano de obra es el esfuerzo realizado por las personas y los costos indirectos de fabricación son aquellos valores difícilmente identificables en el bien, así como lo define Ralph, Polimeni, Fabozzi y Adelberg (1994).

De acuerdo con lo anterior, durante la fabricación y comercialización de productos, las empresas incurren en distintos costos como la materia prima, la mano de obra directa y los CIF que le van a permitir a la empresa desarrollar su plan de negocio, por lo que es primordial dar a conocer las definiciones que van a permitir la comprensión para la implementación del sistema de costeo.

Marco teórico

Para apoyar esta investigación se resaltan dos teorías relacionadas con las funciones e importancia de un sistema de costeo que permiten reconocer la necesidad de integración e interrelación de los recursos e incluso conocer su comportamiento en las empresas para lograr objetivos deseados.

Inicialmente, Bertalanffy (1968) quien propuso la teoría general de los sistemas, considerada transversal con muchas ciencias como la matemática, la economía, la sociología, la biología y otras ciencias exactas y sociales. En esta teoría se afirma que las propiedades de un sistema deben tomarse en su totalidad. También, define los sistemas como un conjunto de elementos relacionados que interactúan entre sí, compuesto por una estructura y una función, determinados por sus características, con un propósito u objetivo, una totalidad, una causalidad circular (ningún elemento es independiente del sistema, un cambio en una unidad producirá cambios en las otras), una jerarquía y un equilibrio (homeostasis).

Por esta razón, es relevante la relación entre esta teoría y la estructura de los procesos de una organización, así como Torres (2007) explica la organización como un sistema abierto; es decir, intercambia energía, información o materia con el entorno y, de esta manera, poder adaptarse o influir en él, a través de entradas y salidas. En este caso, la empresa gestiona recursos como materia prima, mano de obra e información y la transforma en un producto o servicio; es decir, comprender una entrada, un proceso y una salida.

Del mismo modo, Osorio (1996) plantea la teoría general del costo y la teoría contable, que surge como la necesidad de formalizar una teoría de los costos, que responda a la transformación interna de factores productivos, con el objeto de añadir valor, a través de la relación e interpretación de dichos factores durante el proceso productivo. Para ello, fue necesario conocer la teoría clásica de la producción, que hace referencia únicamente a los productos terminados que están disponibles para la venta,

pero esta teoría no incluía las actividades o procesos llevados a cabo por parte de la entidad.

Lo anterior fue fundamento para integrar los procesos de las actividades económicas que agregan o crean utilidad, lo que implica la existencia de un costo (sacrificio de factores de producción), que luego de su transformación dará paso a la obtención de un ingreso o resultado productivo. Por lo tanto, esta nueva teoría incluye la identificación de cada uno de los factores que se requieren y la relación que entre ellos exista, así como el análisis funcional que explica cómo una variable es causa o consecuencia de otras, en este caso dentro de la empresa.

Ahora bien, se define que esta teoría permite hacer valoración prospectiva y retrospectivamente que tienen los costos en diferentes sucesos y la interpretación que tienen las variaciones sobre los recursos y las actividades de la empresa. Además, la importancia de la cuantificación del costo desde un componente físico y un componente monetario, que corresponde a la cantidad de factores y al precio o valor de ellos.

De lo mencionado, es importante reconocer que, si una empresa tiene como finalidad crear o añadir valor a la entidad, debe integrar e interrelacionar los diferentes recursos de los que dispone para sus procesos productivos, incluidas las actividades operacionales, de tal manera, que la empresa trabaje como uno solo y pueda conocer a detalle los costos, gastos e ingresos que cada uno de ellos representa dentro de los eventos económicos, su comportamiento y forma de controlarlos.

Capítulo I: Sistemas de costeo en el sector manufacturero del calzado

La contabilidad de costos se originó antes de la Revolución Industrial y a pesar de que los procesos productivos no eran complejos para ese entonces, los sistemas de costeo generaron una oportunidad para el monitoreo de las actividades que se realizaban y la cuantificación de estas; es decir, conocer acerca de los precios y las cantidades de los distintos recursos o insumos que se requieren para la producción, además de determinar los costos de la mano de obra. Estos sistemas de costeo empezaron a ser adoptados entre los años 1485 y 1509 (Universidad EAFIT, 2008).

A causa de la evolución industrial, la complejidad y la incertidumbre de la información, esta crecía a razón de las nuevas actividades productoras, por lo que se empezó a plantear y pulir la base de los sistemas de costeo, para buscar una mayor exactitud en beneficio de proyecciones financieras lo que a largo plazo sería representativo en una economía global. Es por esto que en esta investigación se caracterizan y analizan los siguientes sistemas de costeo para poder definir cuál de ellos es el más apropiado para una manufacturera en el sector del calzado.

Costeo por órdenes de producción

Este sistema de costeo es conocido por acumular los costos de forma individual para cada producto o grupo de productos con iguales características, lo que se conoce como el objeto de costeo. Se hace de forma separada; los recursos y las cantidades utilizadas no son iguales para cada orden (Horngrid, 2012).

En este sentido, como explica Sinisterra (2006) lo que hace que las unidades de diferentes órdenes no sean iguales, se da porque cada una de ellas contiene especificaciones del cliente; es decir, que el costo se acumula para cada comprador específico. En otras palabras, cuando la compañía da la posibilidad de que cada cliente establezca las características y detalles de sus productos, se genera una variedad en cada unidad de producto, haciéndolo totalmente diferente al otro, por ello se deben costear de forma independiente.

Adicionalmente, otra característica para tener en cuenta es la aplicación en empresas cuya producción no es estandarizada; es decir, que no es aplicable cuando existe un modelo o forma única de hacer un producto (Sinisterra, 2006). Acorde con esto, Ramírez y Vanegas (2015) especifican que estos sistemas se ajustan a empresas con producción variada; un detalle distinto a petición del comprador por mínimo que parezca puede conllevar procesos productivos diferentes o con diferente secuencia. De este modo, podría considerarse una característica y a la vez requisito para poder aplicarlo a una empresa.

Ahora bien, para lograr un mayor acercamiento y conocimiento del sistema, es apropiado mencionar las ventajas que posee este sistema como: fácil comprensión, presenta el valor de los productos en proceso fácilmente, permite conocer los resultados ya sean buenos o malos con mayor detalle (Sinisterra, 2006). Es decir, suele ser más detallado que los demás sistemas en cuanto a los procesos productivos, lo que permite tener un mayor control para la empresa.

Del mismo modo, otros autores como Ramírez y Vanegas (2015) destacan dentro de los beneficios: primero, las condiciones de producción más flexibles; esto depende de las especificaciones del cliente y no de un sistema estandarizado que no pueda modificarse. Segundo, también un control más analítico en este tipo de sistemas por las características ya mencionadas.

En este sentido, este sistema al igual que todos poseen muchos beneficios, pero al mismo tiempo contienen límites en su alcance y en los resultados, que puede ser un problema para muchos, pero práctico para otros a la hora de aplicarlo a su empresa; por ello, ninguno se considera totalmente adecuado ni totalmente inadecuado, todo depende del tipo de empresa y la manera en la que lleva a cabo sus operaciones.

Dentro de las desventajas están que este sistema requiere la terminación del producto para conocer el costo, las variaciones de los CIF se llevan a cuentas del mayor y su aplicación demanda más tiempo debido al detalle que implica cada producto diferente (Sinisterra, 2006). Asimismo, Ramírez y Vanegas (2015) añaden lo costoso de

este sistema al igual que lo fluctuante que es y es razonable; todos los productos varían acorde con las especificaciones del cliente, lo que genera diferencias mínimas o exageradas en los costos.

Costeo por procesos

En este sistema de costeo se acumulan los costos a medida que el producto pasa por cada proceso; es decir, primero se cargan a los departamentos de producción y luego a los productos (Velasguy, 2012). Por ello, cuando se habla de este tipo de costeo, muchas veces se piensa que es posible aplicarlo a cualquier tipo de compañía; para crear un producto siempre se debe pasar por varios procesos. Sin embargo, existen ciertas características de los productos y de la empresa que se deben cumplir para que el sistema sea adaptable.

Es por lo que autores como García (2008) y Ramírez y Vanegas (2015) mencionan que este sistema es posible establecerlo en empresas en las que los productos son homogéneos y en donde se produzcan de forma masiva y continua. Es decir, que ninguno cuenta con cualidades distintivas ni necesita procesos diferentes para crearse, lo que permite que se puedan hacer grandes cantidades sin detenerse o interrumpir el proceso.

Adicional a lo anterior, otros autores como Sinisterra (2006) resaltan que cada producto tiene la misma cantidad de materia prima, mano de obra y CIF, esto asegura que todos sean idénticos y pasen por los mismos procesos durante el mismo tiempo. Asimismo, resalta la rigidez de los procesos productivos, debido a que no tiene en cuenta especificaciones ni detalles solicitados por un cliente, sino que siempre se realiza de la misma forma.

Ahora, este mismo autor menciona que en este sistema, para poder conocer el costo unitario, todas las unidades deben estar terminadas, debido a que este se halla al dividir los costos en los que se incurrieron en el total de las unidades producidas. Pero la dificultad que se presenta es que estas no siempre se alcanzan a terminar y las compañías

requieren conocer el costo para poder vender las unidades que sí se alcanzaron a terminar.

Por lo mencionado, existen las unidades equivalentes que “Se utilizan para expresar la producción que se encuentra en proceso de fabricación al concluir un periodo de costos, en términos de unidades totalmente terminadas” (García, 2008, p.142). Es decir, una cantidad de unidades parcialmente terminadas puede equivaler a menores cantidades totalmente terminadas.

Hasta ahora se han mencionado las características que posee este sistema, pero es crucial mencionar algunas de las ventajas que hace que sea seleccionado por las personas para aplicarlos a sus empresas. Aquí los elementos del costo se cargan al valor real, lo que evita la utilización de estimaciones y genera resultados acordes con la realidad. Además de ello, calcular una tasa de aplicación para el CIF, por lo que no es sumamente estricto, sino que da la posibilidad de utilizar el criterio de la gerencia (Sinisterra, 2006).

Costeo ABC

Dentro de las distintas opciones que existen con respecto a los sistemas de costeo, se encuentra el sistema de costeo ABC que se caracteriza, porque divide a la organización en actividades de acuerdo con la función de cada una para transformar los recursos en bienes (Adame, 2000).

Así pues, es relevante conocer los beneficios que trae consigo dicho sistema de costeo, entre los que se encuentra: el análisis de las actividades, mejorar el control de los CIF, apuntar a una estructura organizacional horizontal, permite hacer proyecciones financieras y medir el desempeño de los departamentos y cada uno de sus miembros, como un conjunto (Universidad Global e Honduras [UNITEC], 2014).

De acuerdo con lo anterior, un sistema de costeo ABC está diseñado para aquellas empresas que cuentan con un portafolio amplio de productos; se trabaja con mayor flujo de información, por lo que ofrece una mejor disposición para la comprensión y utilización de los datos. Esto provee una mejor perspectiva de la

estructura organizacional; incluye las actividades, la proporción de recursos que cada una de ellas consume y cuáles de ellas generan más rendimiento sobre la producción final de la empresa.

Sin embargo, autores como Sánchez (citado en Möller, 2011) se han pronunciado en cuanto a las acotaciones que pueden presentarse durante la implementación de un sistema de costeo ABC. Entre estas se afirma que se ve limitado en cuanto a la falta de personal cualificado para la implementación del sistema, la adaptabilidad e instauración es una labor muy costosa, además de que existen organizaciones que no disponen de los equipos suficientes para dichos procesos y las empresas o los empleados no están dispuestos a un cambio organizativo en relación con los sistemas de información que ya manejan.

Es por lo que una pyme no está en la necesidad de incurrir en un sistema de costeo tan costoso; de acuerdo con Ramírez y Vanegas (2012) dada el tamaño de las pymes debería ser más fácil el manejo de las operaciones y la divulgación al interior de la compañía. Por lo tanto, para una empresa pequeña que cuenta con una estructura organizacional simple y, que no fabrica o comercializa una alta variedad de productos, es innecesario adquirir un sistema que está diseñado para una administración de información mucho más amplia y compleja.

Por consiguiente, para empresas pequeñas es complicado cambiar sus enfoques administrativos; debe entrar a evaluar y cuantificar procesos adicionales como la totalidad de la vida del ciclo del producto incluida la satisfacción del cliente, lo que hace que se aumenten los costos de los productos y a su vez los precios, situación que a largo plazo puede provocar la pérdida de algunos clientes representativos para la empresa y dejar de recibir ingresos.

Costeo estándar

El costeo estándar según Rojas (2017) es un costo predeterminado del deber ser bajo un desempeño logvable que no es independiente sino complementario a los demás

sistemas. Este costo se determina por medio de la sumatoria de materia prima, mano de obra y CIF al tener presente que se debe establecer un estándar para cada elemento.

El principal objetivo del costo estándar según Duque, Osorio y Agudelo (2011) es controlar y disciplinar las actividades y operaciones que realiza la empresa para mejorar sus resultados y, de esta manera, contar con la información de costos confiable y oportuna para la toma de decisiones; igualmente, cuenta con un análisis completo de variaciones para que la empresa evalúe la gestión de estas actividades. Por tanto, además de calcular el deber ser en forma de metas, mediante las variaciones, es posible identificar situaciones anormales que pueden incrementar los costos de producción y así, reaccionar oportunamente a estas y tomar las acciones necesarias para disminuir o evitar estos incrementos (Rojas, 2017).

En este sentido, a diferencia de los otros sistemas de costeo, el estándar permite realizar una comparación con los costos reales en los que se incurrieron al finalizar el periodo. Estas variaciones se realizan por materia prima, mano de obra, gasto, eficiencia y capacidad o volumen, para determinar los desperdicios, eficiencias o ineficiencias, de forma que se convierte en una guía para la gerencia y la administración hacia el mejoramiento del proceso productivo para identificar aquellas actividades que rinden de mejor forma y, que a su vez, son menos costosas para ayudar a la toma de decisiones.

La implementación de este sistema según Rojas (2017) genera diferentes ventajas para la organización como la revisión de políticas contables; mediante el costeo estándar, la empresa puede conocer sus costos con anterioridad para realizar estudios y determinar márgenes de rentabilidad. Asimismo, otra ventaja que resaltan Duque, Osorio y Agudelo (2011) es la absorción o aplicación de los costos en su totalidad, lo que representa precios y cantidades predeterminadas que facilitan el control y simplificación de los costos de los inventarios.

También, Rojas (2017) y Duque et. al. (2011) explican que el estándar ayuda a la preparación de presupuestos; son informes que exponen las metas que se esperan alcanzar. Así pues, si se predeterminan los datos necesarios para elaborarlos serán más

acertados y permitirá reducir las desviaciones con los costos reales, al otorgar así información más fiable, alcanzable y acertada al momento de su determinación.

Por otra parte, Palenque (1987) resalta que el problema principal del costeo estándar se encuentra en empresas ubicadas en economías fluctuantes, en donde los precios varían frecuentemente debido a factores como la inflación, incrementos salariales y escases de materiales, esto debido a que resulta complejo efectuar cambios constantemente en el sistema y las variaciones calculadas podrían no ser fiables para el análisis de la eficiencia productiva del periodo.

Tabla 1

Síntesis de las características de los sistemas de costeo

	Costeo por órdenes ✓	Costeo por procesos ✓	Costeo ABC ✓	Costeo Estándar ✓
Se enfoca →	<ul style="list-style-type: none"> Acumulación de costos para cada orden de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Acumulación de costos a medida que pasa por cada proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades y manejo de los CIF. 	<ul style="list-style-type: none"> Costo predeterminado del deber ser bajo un desempeño loggable. No es independiente, es complementario a los demás sistemas de costeo.
Ventajas →	<ul style="list-style-type: none"> Fácil comprensión. Costos de producción más detallados. Se conoce con facilidad los beneficios de cada orden. 	<ul style="list-style-type: none"> Carga los tres elementos al valor real. Permite el uso de la tasa de aplicación para el CIF. 	<ul style="list-style-type: none"> Mide el desempeño de los empleados y los departamentos como un conjunto. Mejora el control de los CIF. 	<ul style="list-style-type: none"> Permite realizar una comparación con los costos reales y determinar variaciones en el proceso. Revisión de políticas contables. Ayuda a la preparación de presupuestos.
Desventajas →	<ul style="list-style-type: none"> Más costoso. Demanda más tiempo. Costos muy fluctuantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de las unidades equivalentes para poder conocer el costo unitario. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de personal cualificado para la implementación y adaptabilidad. Instauración costosa 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para efectuar cambios constantemente en el sistema en empresas con economías fluctuantes.

Fuente: elaboración propia (2020)

Es así que como a manera de resumen en la Tabla 1 se especifican las características, enfoques, ventajas y desventajas de la aplicación de cada sistema de costeo definido en este capítulo.

Sector manufacturero del calzado

El sector manufacturero se caracteriza principalmente por la transformación física o química de un componente, más específicamente de una materia prima que proviene de la agricultura, minería, pesca, entre otros, los cuales sufren una alteración, renovación o una reconstrucción que depende del propósito que se quiera cumplir. Además, para lograr que el producto sea apto para ser utilizado o consumido se requiere de máquinas especializadas o de mano de obra (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2020).

Ahora bien, para realizar un correcto diseño del sistema de costeo, es necesario caracterizar dentro de este sector la producción del calzado. Algunos autores como Forero (2014) y Pineda y Mendoza (2018) explican que gran parte del sector está conformado por pequeñas y medianas empresas dedicadas a la elaboración y comercialización a través de canales minoristas. Esto facilita la creación de estilos diferentes de producto con las especificaciones del cliente, por lo que muchas empresas producen bajo pedido.

Cabe resaltar que no todas las empresas de este sector se comportan de la misma forma, pero existen materiales que son necesarios en su generalidad como el cuero, el pegante, las suelas, el hilo, que afectan cuentas como el inventario, proveedores, cuentas por pagar, entre otras. También, algunos procesos como el diseño, corte, confección, costura, horma, ensamble y suela, que involucran maquinaria y mano de obra, que componen la información contable de una empresa. Para comprender a grandes rasgos el proceso productivo, se ilustra en la Figura 1.

Figura 1

Proceso productivo de una empresa manufacturera dedicada a la zapatería.



Fuente: elaboración propia (2020)

Mediante estos procesos se crea, diseña y reproduce el modelo del calzado (volumen, formas y dimensiones), que acompañado de algunas herramientas como las hormas, plantillas y maquinaria se da forma al zapato y se materializa el producto, así como lo afirma Zapata (2017).

Hasta el momento se ha hecho una caracterización del sector del calzado y de los sistemas de costeo elegidos en la presente investigación para poderlos adaptar conjuntamente. Por lo tanto, a continuación, se va a relacionar cada tipo de empresa con el sistema de costeo que se considera pertinente con sus actividades como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2*Sistema de costeo apropiado según el tipo de empresa*

Tipo de empresa	Costeo por Procesos	Costeo por órdenes	Costeo ABC	Costeo estándar
1 Producción homogénea y en masa.	X	X		
2 Productos con especificaciones de clientes.		X		
3 Empresas manufactureras enfocadas en la eficiencia operacional.				X
4 Los costos indirectos representan gran proporción del producto.			X	

Fuente: elaboración propia (2020)

Para diseñar un sistema de costeo para una empresa manufacturera de calzado, se deben identificar las características y el modo en el que la empresa produce; es decir, si la fabricación de los productos depende de las especificaciones del cliente, si es una producción en masa y de forma homogénea, si el enfoque de la empresa es hacia la eficiencia o si los CIF representan gran parte de los costos totales de los productos.

En este sentido, si la empresa produce por pedido debería aplicar el costeo por órdenes de producción, porque, a pesar de contar con diversos procesos, se puede asignar correctamente los costos atribuibles a cada pedido, debido a que cada uno puede tener características diferentes y, por ende, generar diferente costo.

Pero si la empresa requiere tiempos de producción más extensos (tanto así que normalmente quedan muchos productos en proceso al finalizar los periodos), produce en masa y de forma homogeneizada, el sistema de costeo más pertinente sería por procesos, porque no responde a especificaciones de los clientes, sino que todos los bienes son idénticos y no necesitan materiales, tiempo ni una transformación diferente a la de los demás productos de la misma referencia.

Por otro lado, el sistema apropiado para las empresas manufactureras es el costo estándar como punto de referencia, debido a que le facilita a la empresa la determinación de desperdicios, eficiencias o ineficiencias para así tener un mejor control de sus operaciones y tomar las acciones respectivas, además de permitirle a la empresa predeterminar sus costos para de esta manera identificar un valor más acertado de sus productos.

Sin embargo, para aquellas empresas que se caracterizan por tener un valor representativo de los CIF en el costo del producto y que además fabrican un amplio portafolio de productos, el sistema de costeo ABC es el que logra responder a dichas necesidades; además, ofrece a las empresas medir el desempeño de los empleados de forma conjunta con las actividades e identificar cuáles de ellas son las más relevantes para la compañía.

Capítulo II: Manejo de los costos en la microempresa Diseños Rocely

La microempresa Diseños Rocely está ubicada en la ciudad de Bogotá D.C en el sector Restrepo en el barrio La Fragua Calle 17 sur No. 29a 53 con NIT 10136589177-1. Se dedica a la producción de calzado escolar y elegante para hombre que son distribuidos a grandes empresas como Only y La Rebaja. Para poder hacerlo, requiere de algunos procesos productivos como corte y confección e insumos como el cuero y el hilo, de los cuales se hará una descripción detallada en el presente capítulo para dar una mayor contextualización. Para esto, Andrea Crespo, encargada de la empresa, describió los términos mencionados anteriormente junto con una explicación sobre la relación que existe entre los materiales y los procesos (A. Crespo, comunicación personal, 22 de julio de 2020).

Productos

La microempresa Diseños Rocely cuenta con tres líneas de producción principal que se dividen en: zapato colegial, que cuenta con tres diseños diferentes; zapato de hombre costoso con tres modelos y zapato de hombre económico con cinco modelos. Adicionalmente, cada par de zapatos maneja diferentes tallajes que se clasifican así: pequeño que hace referencia de la talla 27 a la 32, mediana que va de la 33 a la 36 y por último la grande que va de la 37-43. De esto depende el consumo de los materiales como se verá más adelante. Cabe aclarar que las referencias son fijas en el catálogo de la empresa; sin embargo, los diseños pueden variar según las especificaciones que haga el cliente en cada pedido, porque la empresa produce bajo órdenes.

De los zapatos colegiales se manejan tres referencias que varían en cuanto a los materiales utilizados, color y diseño. Este calzado se caracteriza por ser uno de los productos más demandados en temporada escolar dada su calidad y economía, en los meses de enero, junio y diciembre (temporada alta), la empresa ya tiene previsto un presupuesto de producción; por lo tanto, es más eficiente al momento de fabricarlos y venderlos.

Por el contrario, el zapato para hombre costoso es un producto elegante con un nivel de estética y calidad mucho más alto; por ello, incurre en insumos de mayor costo; es un zapato que está fabricado completamente en cuero, lo que hace que el costo y el precio sean más altos en comparación a los otros productos que elaboran. A causa de lo anterior, es un estilo de zapato que se vende ocasionalmente, aunque cuando se presentan eventos o celebraciones nacionales, la demanda en este tipo de zapato aumenta, lo que refleja un ingreso representativo para la empresa; venden más pares de zapatos a un precio más alto.

Por otro lado, el zapato para hombre económico, que también se caracteriza por su comodidad y calidad en los materiales, se diferencia en los recursos usados; a diferencia del zapato para hombre costoso, este no se compone completamente de cuero y utiliza menos procesos productivos; por lo tanto, tiene menos detalles de estilo y su precio es más asequible para los consumidores.

Procesos

A pesar de que la empresa cuenta con diferentes diseños y estilos en sus productos, la fabricación de cualquier zapato de Diseños Rocely consiste en seis procesos: cortado, guarnición, montaje, pegado, maqueado y finisaje, como se ilustra en la *Figura 2*. Así que sin importar el tipo o diseño de zapato que se vaya a producir, este debe completar cada uno de los procesos para que su fabricación sea exitosa.

Figura 2

Proceso productivo de Diseños Rocely



Fuente: elaboración propia (2020)

De esta manera, para la creación de un estilo es necesario definir el tipo, color, tallaje y modelo del nuevo producto por medio de un boceto, este proceso corresponde al diseño. A continuación, pasa al moldeado en el cual la empresa contrata a un modelador, quien está encargado de realizar los moldes correspondientes para cortar el cuero o el material en el que se vaya a realizar el zapato. Es fundamental resaltar que estos dos procesos se realizan únicamente cuando el diseño es nuevo.

Posteriormente, se realiza el corte de los materiales con los moldes del diseño requerido, luego el producto pasa a guarnición, en donde se arma la capellada (la parte superior del zapato sin suela); es decir, con ayuda de una máquina y pegamento se cose el forro, la puntera y todos aquellos detalles que pueden modificar el estilo del zapato como ojetes, hebillas, costuras de lujo, entre otros. La guarnición es uno de los procesos más complejos y tardíos debido a los detalles que este lo compone.

De esta manera, se procede con el montaje para darle forma de pie a la capellada con ayuda de una máquina de montaje y una horma: figura de plástico en forma de pie que varía según el estilo y la talla del zapato. Seguidamente se realiza el pegado o ensuelado, que consiste en pegar la suela con la capellada, y para esto es necesaria una máquina pegadora de suela encargada de activar el pegante por medio del calor mientras une las dos partes a presión. Por otra parte, para mayor calidad en el pegado, se utiliza la máquina *makey* que realiza el maqueado; es decir, cose la suela justo después de pegarla para así evitar problemas de despegue.

Como último proceso se encuentra el finisaje, en donde se realizan manualmente los terminados del calzado como, situar una plantilla dentro del zapato con la marca y sello de Diseños Rocely, limpiarlo, organizarlo y darle brillo, justo después será empacado y llevado a la bodega junto con la orden final que incluye descripción detallada de los materiales utilizados y procesos por los cuales ha pasado el producto. Una vez los procedimientos son concluidos y verificados se entrega el pedido al respectivo cliente.

Durante la ejecución de las diferentes operaciones, la empresa tomó la decisión de tercerizar; es decir, personas externas realizan uno de los procesos que corresponden a la fabricación de los productos, debido a que le permiten a la empresa reducir sus costos, centrarse en su productividad y mejorar la utilización eficiente de sus recursos (Acevedo, citado en Alarcón, Gómez y Stellan, 2016); en pocas palabras, resulta más asequible y rentable.

Lo anterior se debe principalmente al modo de producción de Diseños Rocely, porque la empresa produce bajo pedido; es decir, depende de las órdenes que realicen los clientes. Por esta razón, para la empresa resulta más conveniente contratar a una persona para realizar un proceso y pagarle por su servicio que depende del volumen de pedidos, en lugar de pagarle a un empleado fijo y adecuar o mantener un espacio para realizar esta operación de forma que se asumen mayores costos cuando la demanda de los pedidos es baja.

Partes interesadas

Proveedores

Para la empresa, los proveedores representan una parte fundamental porque son quienes suministran la materia prima para poder llevar a cabo las operaciones de fabricación, por eso para su elección se tiene en cuenta la calidad, el precio, la capacidad y total disposición que estos tienen para entregar las cantidades demandadas por la empresa y que los plazos otorgados para el pago del pedido sean razonables; son determinantes para el éxito en el producto final.

En este sentido, los proveedores deben contar con buena trayectoria sobre el manejo de esos insumos, porque ayuda a minimizar los riesgos en el manejo de materiales y posibles errores dentro de la producción. Por ejemplo, si el cuero no cuenta con las características apropiadas implica que su manejo va a ser complejo y puede aumentar el desperdicio. Cabe resaltar que los servicios postventas son de total importancia; resaltan el compromiso en la calidad al dar la posibilidad de hacer cambios o correcciones en los productos adquiridos.

Aunque se establecen estos requisitos para crear un vínculo responsable con los proveedores, estos factores no son acatados por completo por parte de la empresa, porque no sigue un proceso formal de cotización, así como tampoco un personal destinado para la revisión de la materia prima, lo que afecta los bienes que se fabrican.

Cientes

Dadas las tres líneas de negocio que ofrece Diseños Rocely como respuesta a una necesidad, logra captar la atención y la preferencia de varios clientes. Para esta compañía, es importante clasificarlos de acuerdo con la frecuencia de compra, relación con la empresa y rentabilidad para saber con qué capacidad productiva debe contar en cada época del año.

Por consiguiente, al segmentar los clientes por frecuencia de compra, se encuentran los repetitivos y los habituales; es decir, aquellos que compran de manera consecutiva y aquellos que compran eventualmente, según corresponde. Por otro lado, dentro de la relación con la empresa se tienen en cuenta los clientes fieles, que son aquellos que prefieren la calidad de los productos y por la asequibilidad que tienen, mientras que los clientes que gastan menos tienden a cambiar constantemente de proveedor, debido a que son sensibles al precio, por lo que buscan siempre productos más económicos.

Mientras que, en términos de representación económica, los clientes se clasifican por la rentabilidad que aportan a la empresa, que puede ser alta o baja. Lo anterior, se puede ver reflejado de acuerdo con la línea de negocio que escoja el cliente; se manejan precios diferentes y de esto depende también de la cantidad comprada.

A razón de ello, Diseños Rocely resalta la participación de empresas como Only y La Rebaja, que se caracterizan por apoyar la industria colombiana y destacan la calidad en sus productos, lo que ha sido una ventaja para dar a conocer la empresa y atraer más clientes; la distribución de estos productos ha llegado a los diferentes sectores de Bogotá y el resto del país. Así pues, la empresa entrega también sus pedidos a personas

particulares, que como se mencionaba anteriormente, son clientes fieles; por lo tanto, ya conocen sus preferencias y especificaciones, lo que facilita la producción.

Accionistas

Diseños Rocely está registrada como una persona natural, razón por la cual no cuenta con una distribución accionaria. Los dueños fueron los únicos en realizar aportes para la constitución de la microempresa y son ellos mismos los encargados de las decisiones, de la parte administrativa se encarga Andrea Crespo y de la productiva Édgar Rodríguez.

Materiales

Diseños Rocely a través de sus productos busca la mayor comodidad y satisfacción de sus clientes, para lograrlo recurre a diferentes procesos productivos y adicional, utiliza materiales como cuero, pegante, hilo, entre otros, que pueden variar según el tipo de zapato que el cliente haya especificado en su pedido (A. Crespo, comunicación personal, 1 de mayo de 2020). Para mostrar con más detalle estos recursos, se listan los materiales directos que son aquellos que se identifican fácilmente en el bien, como se describen a continuación.

Materiales directos

- **Cuero:** este material se adquiere por decímetros y el consumo depende de las imperfecciones que este trae acompañado de los tallajes de la empresa. Es de los más utilizados e importante para la producción de los zapatos, debido a que posee una textura fina, lisa y suave que le da una mayor comodidad y mejor acabado al producto, pero que al mismo tiempo es resistente, de forma tal que proporciona mayor seguridad al proteger el pie.
- **Líquido Rubí:** esta solución es utilizada para pelar el cuero vacuno; viene en bruto y para poderlo utilizar, no debe tener ningún tipo de imperfecciones como vellos, manchas o costras.

- **Hilo Wonder:** se requiere para todos los procesos de costura, en la capellada y en la suela.
- **Forro:** este material está conformado de resinas acrílicas y cuero que necesitan pasar por un proceso de troquelado (corte con la máquina troqueladora) para obtener la forma del zapato y así poder crear la planta que dará el soporte al pie por la parte interna.
- **Fibra:** este producto se forma a base de residuos reciclados del cuero, lo que lo hace ser muy resistente para la creación de los contrafuertes y punteras que se utilizan en la parte delantera y trasera del zapato para dotarlo de resistencia y firmeza, de manera que se evita la deformación a la hora de usarlo.
- **Yumbolón:** es un material blando que se asemeja a la espuma por su suavidad y textura acolchada. Es empleado para dar grosor, amortiguar y rellenar uniformemente los bordes superiores del calzado con la finalidad de darle estética y adicional evitar que el pie se maltrate por la rigidez del cuero utilizado para forrar el zapato.
- **Solución:** es un líquido que se usa para pegar de forma temporal la suela al zapato mientras pasa por el proceso de guarnición, para evitar errores e imperfecciones que dañan la calidad del zapato y ocasionan la pérdida completa de este.
- **Pegante Bóxer:** es una solución utilizada en el proceso de guarnición para pegar el forro y el cuero para después reforzarlo con una costura y formar la capellada.
- **Suela:** este recurso se compra prefabricado para evitar el aumento de costos por procesos productivos adicionales dentro de la empresa. Pueden presentarse de diferentes materiales como lo son el caucho o goma sintética, PVC y TR que varía según el zapato que se va a producir y la exclusividad y talla de este. Tienen la propiedad de ser antideslizantes para evitar cualquier tipo de accidentes en superficies húmedas y adicional, evita el cansancio excesivo cuando se hacen largas caminatas gracias sus suelas manejables.
- **Embono:** es una especie de cable que va en todo el borde exterior (chapeta) del zapato y es especialmente utilizado en las referencias de calzado colegial para darle la apariencia clásica que lo caracteriza. Es decir, la función que cumple es más estética, porque no le agrega propiedades especiales.

- **Activador:** es una sustancia comúnmente utilizada para acondicionar la superficie del zapato y así favorecer el pegado con la suela.
- **Pegante Maxón:** este se requiere para pegar la capellada luego de estar hormada con la suela. Para esto se requiere la utilización de calor y presión al tiempo, lo que le dará mayor durabilidad al calzado y resistencia a factores a los que se debe enfrentar en la cotidianidad como agua y polvo.
- **Limpiador o solvente:** puede ser aplicado a materiales sintéticos, cauchos, PVC, para eliminar restos de pintura o grasas utilizada en algún proceso productivo, necesario para pulir y perfeccionar el zapato antes de terminarlo.
- **Odena:** este material está hecho de fibras y se utiliza como plantilla para proteger y darle comodidad al pie al momento de utilizarlo.
- **Ojetes y cordones:** estos materiales hacen parte de los procesos finales de producción del zapato. El primero se utiliza para mantener la forma de los agujeros por los que debe pasar el cordón que es un cable flexible hecho de nailon y poliéster, es el que permite ajustar y acomodar el ancho del calzado a cada pie para dar estabilidad.
- **Brillo Starlux:** esta sustancia se utiliza para darle luminosidad al zapato y realzar sus propiedades en el último proceso que es el finisaje. Allí se pulen los detalles que le dan vida al cuero del zapato y se mejora su apariencia.
- **Caja zapatos:** esta se compra prefabricada y está hecha de cartón resistente para lograr la mayor protección del zapato en todos los trayectos de comercialización.

Mano de obra

Diseños Rocely, así como otras empresas de calzado, no cuenta con empleados fijos vinculados a los procesos productivos, de ser así incurriría en mayores costos de producción que no podrían compensarse con el aumento de los precios, porque el mercado en el que se opera actualmente es muy elástico y con alta competencia, por lo que el valor al que se vende es un determinante clave para la mayoría de los demandantes. Esto conllevaría a bajas utilidades que en un futuro podrían afectar la continuidad de la compañía.

Por el contrario, la empresa se basa en el pago a destajo, que consiste en pagarle a cada empleado por cada labor o función cumplida, también, se tiene en cuenta el pago de la liquidación que representa un 21.5 por ciento sobre el valor a pagar. El trabajador es quien decide si se desembolsa este valor de una vez o lo acumula para ser entregado a fin de año; en este se incluyen el ARL (Aseguradora de Riesgos laborales) el cual se paga directamente al trabajador para que sea consignado en la aseguradora. De esta manera, como la cantidad de empleados necesarios depende del número de órdenes de producción que la empresa reciba en ese periodo, siempre cuenta con mínimo un empleado en cada proceso productivo (A. Crespo, comunicación personal, 29 de agosto de 2020).

En este sentido, los costos de mano de obra para la empresa son mucho más simples comparado con otras empresas manufactureras de la industria, por lo que se puede decir que los valores de los materiales son los que acaparan la mayor parte de los costos totales de producción.

Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

En cuanto a los CIF, Diseños Rocely incurre en diversos costos como el arriendo; necesita un espacio en el cual instalar su maquinaria, realizar sus procesos de producción y almacenar materia prima, productos en procesos y productos terminados. Además de necesitar servicios públicos como luz, agua e internet, debido a que sin estos, la empresa no podría operar. Otros costos como la depreciación de las máquinas, porque se debe reconocer el uso participación del bien en el proceso productivo que, a pesar de no ser material, hace parte del producto. Sin embargo, la empresa no incurre en materiales indirectos; todos son fácilmente medibles, así como tampoco posee mano de obra indirecta, debido a que esta se paga a destajo, por lo que no se presentan tiempos ni labores improductivas.

Propiedad Planta y Equipo

Diseños Rocely además de insumos, mano de obra y CIF, necesita una maquinaria especializada en el calzado, que permita realizar los procesos productivos

para obtener finalmente un producto. Por esta razón, a continuación se explicará la funcionalidad de cada una y la operación a la que corresponde (A. Crespo, comunicación personal, 29 de agosto de 2020).

- **Máquina de corte (Troqueladora):** es utilizada para el corte de los moldes del zapato en cuero y tiene una facilidad de uso que permite al operador modificar las medidas conforme con la solicitud recibida por parte del cliente.
- **Máquina guarnecedora:** es muy similar a una máquina de coser, pero especial para materiales como el cuero. Se utiliza en el proceso de guarnición.
- **Máquina pegadora de suelas:** es utilizada para unir la capellada y la suela del zapato, para así realizar el proceso de costura.
- **Máquina makey:** es de gran estructura y cuenta con una base móvil en donde se ubica el zapato, con ayuda de una aguja realiza la costura que refuerza el pegado. Es utilizada en el proceso del maqueado.
- **Máquina pulidora:** es una máquina por donde pasa el zapato, con el fin de perfeccionar aquellos detalles como rayones y que quede una superficie lisa que represente la calidad del producto.
- **Máquina desbastadora:** es una máquina que tiene una cuchilla que ayuda a limpiar la capa del cuero sobre todo en los bordes.
- **Máquina montadora:** es utilizada en el proceso de montaje, que con presión permite darle forma de zapato a la capellada con ayuda de la horma.
- **Sofrión:** es una herramienta que se utiliza para desarrugar el cuero (dejarlo liso) por medio del vapor.
- **Troqueles:** son moldes de metal (lámina) que facilitan el corte del cuero, estos son hechos según el diseño del zapato y la talla correspondiente.
- **Hormas:** son en forma de pie que pueden estar hechas de madera o de plástico fuerte y es utilizada para darle el molde al zapato.

Tabla 3

Elementos del costo en los procesos productivos de Diseños Rocely

	PROCESO	MAQUINARIA	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	CIF
	CORTADO	<ul style="list-style-type: none"> Troquel Sofrión Máquina de corte Máquina desbastadora 	<ul style="list-style-type: none"> Líquido Rubí Cuero 	Un cortador	<ul style="list-style-type: none"> Arrendamiento Servicios públicos Depreciación
	GUARNICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Máquina guarnecedora 	<ul style="list-style-type: none"> Hilo Wonder Forro Fibra Yumbolón Solución Pegante Boxer Ojetes o hebillas 	Un guarnecedor	<ul style="list-style-type: none"> Arrendamiento Servicios públicos Depreciación
	MONTAJE	<ul style="list-style-type: none"> Maquina montadora. Horma en forma de pie 	No aplica	Un montador	<ul style="list-style-type: none"> Arrendamiento Servicios públicos Depreciación
	PEGADO	<ul style="list-style-type: none"> Máquina pegadora de suelas 	<ul style="list-style-type: none"> Suela Embono Activador Pegante Maxón 	Un pegador	<ul style="list-style-type: none"> Arrendamiento Servicios públicos Depreciación
	MAQUEADO	<ul style="list-style-type: none"> Máquina Makey 	<ul style="list-style-type: none"> Activador Hilo Wonder 	Un maqueador	<ul style="list-style-type: none"> Arrendamiento Servicios públicos Depreciación
	FINISAJE	<ul style="list-style-type: none"> Máquina pulidora 	<ul style="list-style-type: none"> Limpiador o solvente Odena Brillo Starlux Cordones Caja de Zapatos 	Un operario	<ul style="list-style-type: none"> Arrendamiento Servicios públicos Depreciación

Fuente: elaboración propia (2020)

En resumen, como se vio en este capítulo y se ilustró en la Tabla 3, para poder llevar a cabo una producción del calzado en Diseños Rocely se necesitan elementos como la materia prima, mano de obra y CIF que, acompañados y coordinados con los procesos productivos, permiten la terminación del producto. Adicionalmente, se debe tener un control y hacer un seguimiento constante del consumo y los valores de los elementos utilizados para la producción, así como de la información que se genera al finalizar el proceso productivo; una mínima variación en estos respecto a lo planeado, podría afectar la calidad del producto, el precio de venta y con ello la cantidad consumida por los clientes, lo que podría afectar los ingresos de la empresa y por consiguiente las utilidades.

Por esto, para las empresas deben emplear un sistema de costeo que le permita acceder fácilmente a la información relacionada con los procesos de producción, así como realizar inspecciones y hacer mejoras en los costos e incluso en los procesos para evitar pérdidas al momento de calcular los costos y con ello establecer precios adecuados.

Capítulo III: Sistema de costeo para Diseños Rocely

Luego de haber realizado los respectivos análisis de los sistemas de costeo como se ilustra en la tabla 2 y de comprender la forma en la que opera la empresa acompañado de los materiales, mano de obra, CIF y sus procesos productivos evidenciados en la tabla 3, se pudo establecer que el costo estándar junto con el sistema de costeo por órdenes de producción es el adecuado para la microempresa Diseños Rocely.

Lo anterior se determinó, dado que la empresa produce bajo pedido; es decir, que depende de las necesidades y especificaciones del cliente para iniciar un proceso productivo. Adicionalmente, combinarlo con un costo que permita tener un control gracias a las variaciones como lo hace el estándar como punto de referencia para así dar oportunidad de conocer a detalle si las cosas se realizan de forma eficiente o ineficiente y determinar si se realizó una correcta presupuestación. Para esto, en el presente capítulo se hará una descripción detallada de los pasos para llevar a cabo el diseño.

Es fundamental aclarar que, como se va a realizar un diseño con base en el costo estándar, los datos iniciales son estimados y no la información real del periodo; es decir, refleja lo que la empresa debería consumir a determinados precios y al finalizar los procesos productivos y obtener los costos reales, se efectúan las comparaciones para especificar las variaciones.

Inicialmente, con la información obtenida mediante entrevistas elaboradas a la encargada administrativa de la empresa, se pudo identificar las principales líneas de productos que se elaboran, con sus respectivos nombres, colores y tallajes como se ve en la tabla 4 y con más detalle en el anexo 3. De esta forma, se facilitará organizar y distribuir la información para el diseño del sistema.

Tabla 4*Portafolio de productos*

Línea	Referencia	Nombre	Tallas
Zapato Colegial	1409	Tradicional unisex	Pequeña, mediana y grande
	004	Mafalda	Pequeña, mediana y grande
	1412	Sencillo	Pequeña, mediana y grande
Zapato de Caballero Elegante Económico	1830	Monk	Mediana y grande
	2670	Casual	Mediana y grande
	1850	Mocasines	Mediana y grande
	2690	Loafer	Mediana y grande
	2720	Derby	Mediana y grande
Zapato de Caballero Elegante Costoso	1852	Moncasines nauticos	Mediana y grande
	2609	Borgue	Mediana y grande
	1825	Oxford Lisos	Mediana y grande

Fuente: elaboración propia (2020)

Ahora bien, para la elaboración de cada uno de los productos de la empresa se requieren materiales especiales, cuyas cantidades dependen del tallaje de cada zapato y el precio puede variar de acuerdo con la época en el que sean comprados. Sin embargo, en la tabla 5 se especifica cada una de las materias primas necesarias para todo el calzado en general con su cantidad y precio estándar correspondiente.

Tabla 5*Costo Estándar de los materiales*

Materiales	Unidad de medida	Cantidad necesaria para un par	Costo Unitario expresado en pesos colombianos	Costo Unitario Estandar por par expresado en pesos colombianos
Cuero Napilaza	Decímetro	12-17 *	\$ 240	\$ 2880 - \$ 4080 *
Cuero Rivera	Decímetro	12-17 *	\$ 640	\$ 7680 - \$ 10880 *
Hilo Wonder	Metro	50	\$ 7	\$ 350
Forro Torino	Metro	0,04	\$ 160	\$ 6
Forro Badana	Metro	0,04	\$ 280	\$ 11
Fibra	Metro	0,04	\$ 281	\$ 11
Yumbolón	Metro	0,01	\$ 282	\$ 3
Embono	Metro	0,05 - 0,058 *	\$ 283	\$ 14 - \$ 16 *
Odena	Metro	0,03	\$ 284	\$ 9
Ojetes	Unidad	16	\$ 6	\$ 96
Cordones	Unidad	2	\$ 125	\$ 250
Hebillas	Unidad	2	\$ 400	\$ 800
Caja de zapatos	Unidad	1	\$ 600	\$ 600
Suela PVC	Par	1	\$ 1800 - \$ 2200 *	\$ 1800 - \$ 2200 *
Suela Caucho	Par	1	\$ 5000 - \$ 7000 *	\$ 5000 - \$ 7000 *
Suela TR	Par	1	\$ 8000 - \$ 8500 *	\$ 8000 - \$ 8500 *
Líquido Rubi	Litro	0,01	\$ 25.000	\$ 250
Activador	Litro	0,0083	\$ 15.000	\$ 125
Limpiador	Litro	0,01	\$ 9.000	\$ 90
Brillo Starlux	Litro	0,002	\$ 45.000	\$ 90
Solución	Litro	0,025	\$ 4.000	\$ 100
Pegante Boxer	Galón	0,025	\$ 24.000	\$ 600
Pegante Maxón	Galón	0,0125	\$ 36.000	\$ 450

* Depende de la talla

Fuente: elaboración propia (2020)

Por otro lado, el costo de la mano de obra se paga a destajo; es decir, depende de la tarea cumplida en el proceso productivo de la empresa, además del porcentaje de liquidación del 21.5 por ciento. En la tabla 6 se puede observar el costo del correspondiente proceso por cada par de zapato (sin liquidación), el valor de la liquidación (el 21.5 por ciento) y el costo total del proceso; es decir, el valor que se pagará al trabajador por par de zapato completado en dicho proceso. Esto para al final conocer el valor de la mano de obra directa correspondiente a los pares de zapatos.

Tabla 6*Costo mano de obra*

Proceso	Valor sin liquidación *	Liquidación 21,50% *	Costo unitario por par de zapato *
Diseño / Molde	\$ 1.200	\$ 258	\$ 1.458
Corte	\$ 700	\$ 151	\$ 851
Guarnición	\$ 2.500	\$ 538	\$ 3.038
Montaje	\$ 1.200	\$ 258	\$ 1.458
Pegado	\$ 700	\$ 151	\$ 851
Maqueado	\$ 200	\$ 43	\$ 243
Finisaje	\$ 700	\$ 151	\$ 851
TOTAL MO UNITARIO	\$ 7.200	\$ 1.548	\$ 8.748

* Expresado en pesos colombianos

Fuente: elaboración propia (2020)

Ahora bien, los dos primeros elementos de los costos se pueden asignar directamente a cada producto; son variables (dependen del volumen de producción) y se identifican fácilmente; sin embargo, el tercer elemento, que hace referencia a los CIF son difíciles de asignar a cada producto, razón por la cual se necesita una base de asignación para poder distribuir esos costos a los productos.

Por ello, para Diseños Rocely la base de asignación adecuada son las unidades producidas, debido a que los conceptos cargados a los CIF son requeridos en proporciones similares para los diferentes pares de zapatos; además, ninguno de los productos requiere mayor o menor esfuerzo que otro, son similares. Adicionalmente, cabe mencionar que las otras bases de asignación, como las dadas en tiempos, no son representativas ni dan lugar a una distinción importante. Ahora bien, en la microempresa es importante tener en cuenta que estos costos varían en algunos meses conforme con el nivel de producción de la empresa dadas las temporadas del año como se ve en la tabla 7.

Tabla 7*CIF*

CIF		
Concepto	Costo Temporada alta *	Costo Temporada baja *
Depreciación variable	\$ 151	\$ 151
Depreciación fija	\$ 245.833	\$ 245.833
Arriendo	\$ 1.080.000	\$ 1.080.000
Agua	\$ 55.000	\$ 55.000
Luz	\$ 1.800.000	\$ 600.000
Internet	\$ 90.000	\$ 90.000

* Expresado en pesos colombianos

Fuente: elaboración propia (2020)

Como se puede ver en la tabla 7, dentro de los CIF se incluye la depreciación definida por Fierro (2009) como el desgaste que sufren las máquinas por su uso en los procesos productivos de la empresa. En Diseños Rocely se utilizan ocho tipos de máquinas que se encuentran distribuidas desde el corte hasta el finisaje, cada una cuenta con características y funcionamientos diferentes que influyen en la identificación de su vida útil como los golpes, unidades (pares zapatos) y años, así como se ve en la tabla 8.

Tabla 8*Depreciación de la maquinaria*

PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		
Depreciación variable		
Máquina	Cantidad	Vida útil
Troqueladora	2	999.999 Golpes
Pegadora	1	292.000 Unidades *
Montadora	1	365.000 Unidades *
Depreciación fija		
Máquina	Cantidad	Vida útil
Guarnecedora	5	10 Años
Makeadora	1	10 Años
Pulidora	2	10 Años
Sofión	2	10 Años
Desbastadora	1	10 Años

* Unidad = Par de zapato

Fuente: elaboración propia (2020)

Así, en la tabla 8 se muestran las diferentes unidades de medida para la vida útil de las maquinarias y se dan a conocer aquellas que son fijas en el tiempo y otras que varían según las unidades producidas y los golpes efectuados. De esta manera, para poder determinar una tasa de aplicación se separan los CIF variables y fijos, y se aplica uno de los métodos para la asignación de costos, en este caso se usa la tasa dual, que requiere de una base de asignación para los costos fijos y otra base de asignación para los costos variables (Ralph, Polimeni, Fabozzi y Adelberg, 1994). Así como se puede ver en la tabla 9.

Tabla 9

Asignación de los CIF por medio de la tasa dual

Concepto	Temporada	
	Alta	Baja
	Costo expresado en pesos colombianos	Costo expresado en pesos colombianos
Depreciación máquina troqueladora	\$ 24	\$ 24
Depreciación máquina pegadora	\$ 17	\$ 17
Depreciación máquina montadora	\$ 110	\$ 110
Total CIF Variable	\$ 151	\$ 151
Depreciación guarnecedora	\$ 41.667	\$ 41.667
Depreciación makeadora	\$ 108.333	\$ 108.333
Depreciación pulidora	\$ 41.667	\$ 41.667
Depreciación sofrión	\$ 41.667	\$ 41.667
Depreciación desbastadora	\$ 12.500	\$ 12.500
Arriendo	\$ 1.080.000	\$ 1.080.000
Agua	\$ 55.000	\$ 55.000
Luz	\$ 1.800.000	\$ 600.000
Internet	\$ 90.000	\$ 90.000
Total CIF fijo	\$ 3.271.135	\$ 2.071.135
ASIGNACIÓN UNITARIA DE CIF		
Concepto	Costo expresado en pesos colombianos	Costo expresado en pesos colombianos
Unidades de producción (Par de zapato)	1.500	500
CIF fijo	\$ 3.271.135	\$ 2.071.135
Tasa aplicación CIF fijo	\$ 2.181	\$ 4.142
Tasa aplicación CIF variable	\$ 151	\$ 151
CIF unitario	\$ 2.331	\$ 4.293

Fuente: elaboración propia (2020)

Cabe mencionar que existen las tasas predeterminadas para los CIF que se obtienen de dividir los CIF estimados (contiene valores aproximados a los que resulten)

entre una base de asignación estimada (porque normalmente cuando se hacen los cálculos las compañías no conocen los valores reales) y el valor resultante se multiplica por la base de asignación realmente obtenida al final del periodo, lo que da como resultado el CIF aplicado que es el que se le debe cargar a los productos. Por otro lado, están los CIF reales, los cuales se obtienen de dividir los CIF reales sobre una base de asignación real (las unidades producidas en este caso); es decir, que aquí no se realizan estimaciones, sino que todo es acorde con la realidad.

Una vez calculados y analizados los tres elementos del costo, se realiza un cuadro resumen con los costos estándar, separados por temporada alta y baja (de esto depende el nivel de producción y con ello la determinación de los CIF), en donde se detallan los materiales y la mano de obra con la cantidad, el costo y el valor de los CIF para cada producto que fabrica la empresa y, de esta forma, establecer el costo estándar por par de zapatos como se muestra en el anexo 4.

Luego de realizado lo anterior, la microempresa ya cuenta con el valor que le debería costar hacer cada referencia de producto (costo estándar). Sin embargo, como esta produce por órdenes de producción, cuando llega un pedido se debe ingresar los datos como la fecha de inicio y finalización, el número de la orden de producción, el cliente, la ciudad, las referencias y tallas, entre otros datos que le van a permitir tener un orden, control y asignar las tareas que a este le corresponda como se evidencia en la tabla 10.

Tabla 10

Formato orden de producción

DISEÑOS ROCELY									
Calle 17 sur #29a-53 barrio La Fragua									
FECHA DE INICIO:			ORDEN DE PRODUCCIÓN				00015		
FECHA DE FINALIZACIÓN:									
Cliente:			Ciudad:			Temporada:			
Referencia producto:			Color:			Cantidad: 0			
Tallas:	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Cantidad:									
Tallas:	36	37	38	39	40	41	42	43	
Cantidad:									
Materiales									
Cuero:		Forro:			Suela:				
Ojetes:		Cordones:			Hebillas:				
Proceso	Material			Unidad de medida	Consumo	Costo unit	Costo total MP		
Corte	Líquido Rubi			Litro			\$ -		
	Cuero			Decímetro			\$ -		
Guarnición	Hilo Wonder			Metro			\$ -		
	Forro			Metro			\$ -		
	Fibra			Metro			\$ -		
	Yumbolón			Metro			\$ -		
	Solución			Litro			\$ -		
	Pegante Boxer			Galón			\$ -		
	Ojetes			Unidad			\$ -		
Hebillas			Unidad			\$ -			
Montaje	NO APLICA						\$ -		
Pegado	Suela			Par			\$ -		
	Embono			Metro			\$ -		
	Activador			Litro			\$ -		
	Pegante Maxón			Galón			\$ -		
Makeado	Hilo Wonder			Metro			\$ -		
Finisaje	Limpiador o solvente			Litro			\$ -		
	Odena			Metro			\$ -		
	Brillo Starlux			Litro			\$ -		
	Cordones			Unidad			\$ -		
	Caja de zapatos			Unidad			\$ -		
Costo total MP orden de producción:							\$ -		
Proceso	Mano de Obra - Operario					Costo unitario	Costo total MO		
	Nombre	Liquidación %:	21%	Liquidación					
Diseño					\$ -	\$ -	\$ -		
Corte					\$ -	\$ -	\$ -		
Guarnición					\$ -	\$ -	\$ -		
Montaje					\$ -	\$ -	\$ -		
Pegado					\$ -	\$ -	\$ -		
Makeado					\$ -	\$ -	\$ -		
Finizaje					\$ -	\$ -	\$ -		
Costo total MO orden de producción:							\$ -		

Guardar orden de producción

Limpiar orden de producción

Ir a la base de datos (Costo Real)

Fuente: elaboración propia (2020)

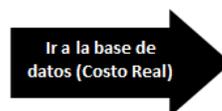
Adicional a lo anterior, en el mismo formato evidenciado en la tabla 10, se deben ingresar aquellos costos en los que se incurre a medida que la orden de producción pasa por cada proceso; es decir, el valor que se le paga a cada empleado, así como el consumo y costo de cada uno de los materiales utilizados, los que son dirigidos a una base de datos en donde se encuentran los costos reales como se evidencia en el anexo 5.

Ahora bien, como la empresa cuenta con un sistema de costeo por órdenes, en este punto ya se ha determinado el costo de la mano de obra y de la materia prima real, pero hace falta realizar la asignación de los CIF. Para ello, al final de cada mes o periodo, se debe ingresar el valor que se pagó por los servicios públicos, dentro de los que están agua, luz e internet y se utiliza como base de asignación cada par de zapatos que se produce, lo que da como resultado una tasa de aplicación que es cargada al costo unitario final de cada orden como se observa en la tabla 11.

Tabla 11

Formato registro CIF mensual

DISEÑOS ROCELY Calle 17 sur #29a-53 barrio La Fragua CIF DURANTE EL PERIODO		
FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	
Temporada:	Producción del mes 0	
Ordenes de producción del mes:	00000	a 00000
Costos indirectos de fabricación		
Concepto	Costo	Tasa de aplicación por par de zapato
Depreciación variable	\$ -	\$ -
Depreciación del mes	\$ -	\$ -
Arriendo		\$ -
Agua		\$ -
Luz		\$ -
Internet		\$ -
CIF total unitario:		\$ -



Fuente: elaboración propia (2020)

En este punto, la empresa ya tiene conocimiento de aquellos costos en los que debió incurrir para llevar a cabo la orden de producción y de la misma forma tiene

conocimiento de las cantidades y costos reales. Con ello se realizan las variaciones correspondientes entre ambos valores (cantidades y costos entre el estándar y el real) y se puede determinar si el consumo fue mayor o menor en el real (favorable-desfavorable) como se ve un ejemplo en la tabla 12. Finalmente, con esta información, la empresa puede evaluar aquello en lo que fueron eficientes y en lo que no y tomar decisiones de acuerdo con esto.

Tabla 12

Variaciones

Orden de producción					Costo Estandar total del pedido	Costo Real total del pedido	VARIACIÓN	
Número	Referencia	Color	Temporada	Cantidad				
00001	1409	Azul	Baja	600	\$ 12.446.189	\$ 11.871.000	\$ 575.189	Favorable
00002	1850	Café	Baja	500	\$ 12.942.724	\$ 13.392.500	-\$ 449.776	Desfavorable
00003	1412	Negro	Alta	1500	\$ 36.404.903	\$ 37.177.500	-\$ 772.597	Desfavorable
							\$ -	Sin variación
							\$ -	Sin variación
							\$ -	Sin variación
							\$ -	Sin variación
							\$ -	Sin variación

Fuente: elaboración propia (2020)

Como se vio en este trabajo, para poder diseñar un sistema de costeo es necesario hacer un diagnóstico de cómo se encuentra la empresa para conocer la información que se tiene disponible y aquella que se debe investigar o calcular. Por ello, se realizó una descripción detallada de la forma como opera la microempresa, los materiales que requieren, los procesos por lo que debe pasar el producto y aquellos costos que no se tenían en cuenta y debían hacer parte de los CIF.

A partir de esto, se estudian los diferentes sistemas de costeo para determinar aquel que se adapta a las necesidades de cada compañía y, posterior a ello, organizar la información de acuerdo con el modelo seleccionado. En este sentido, los materiales y mano de obra son más sencillos de asignar; se identifican fácilmente en el producto y adicional se suele tener información detallada de estos. Sin embargo, los CIF son mucho

más complejos de determinar debido a que implican supuestos que no siempre se saben realizar.

Con estos tres elementos ya la empresa tiene calculados los costos estándar; es decir, aquellos en los que debe incurrir para realizar una orden de producción y luego cuando la empresa en realidad lleve a cabo la fabricación del producto e incurra en unas cantidades y costos, se deben comparar con aquellas que se habían determinado en el estándar. Con esto se hallan las variaciones que dan constancia de lo eficiente o ineficiente que fue la microempresa en determinado proceso o en algún periodo de producción.

Dado que para las compañías resulta complejo conocer los CIF reales al momento de la fabricación del producto, es necesario realizar estimaciones de algunos valores para poder determinar unos CIF aplicados y, con esto, un costo de producción que va a permitir establecer un precio de venta adecuado. Sin embargo, los CIF reales no pueden quedarse a un lado, sino que deben tenerse en cuenta para calcular las variaciones que se presentaron, evaluar las razones por las que se dieron y mejorar o adecuar esas estimaciones futuras a la realidad. Esto porque es la compañía la que siempre carga económicamente con esas diferencias y muchas veces pueden implicar grandes pérdidas.

Conclusiones

Durante el estudio de la teoría sobre los sistemas de costeo y la aplicación de estos a una microempresa, se refleja que existen pocos manuales o libros que permitan que las estas se guíen para la adopción e implementación de un sistema de costeo a sus negocios, lo que hace que existan falencias en los costos y precios que asignan a sus productos y que afecte a las empresas en el conocimiento de su rentabilidad.

Sin embargo, no todos los sistemas de costeo existentes se adecúan o diseñan para cualquier tipo de empresa, porque depende de las características que esta posea. Por ello, realizar un análisis de la forma en que se ejecutan los procesos productivos es fundamental para determinar el sistema de costeo apropiado. En este caso, los productos que fabrica la microempresa se basan en las especificaciones del cliente; es decir, todos son variados y contienen cualidades diferentes unos de otros, por lo que el costeo por órdenes resulta adecuado.

Ahora bien, como se evidenció en el capítulo 2, Diseños Rocely no contaba con un sistema de costeo, por lo que no se tenía un control de los materiales utilizados, la información de sus costos de producción, ni de la maquinaria utilizada; es decir, preferían llevar los cálculos sobre el costo de fabricación de sus productos de forma empírica. En otras palabras, la información obtenida fue cercana a la realidad, pero aun así fue necesario la realización de estimaciones. Esto se vio reflejado como una consecuencia luego de la implementación; los resultados obtenidos eran aproximados y no tan acordes con la realidad.

De acuerdo con lo anterior, para la determinación del costo fue necesario realizar algunas estimaciones sobre la vida útil de las maquinarias y su valor actual, así como del valor pagado por los servicios públicos; la empresa no lleva contabilidad, no tiene en cuenta el valor de la depreciación de las máquinas y mucho menos se lleva un manejo de los CIF, lo que quiere decir que se subestimaba el costo de cada par de zapato.

Por otro lado, llevar esta información en formatos físicos como cuadernos, facturas y órdenes de producción, demanda mayores tiempos y menos eficiencias por

los errores al momento de redactar y altos riesgos como la pérdida de esta debido a la susceptibilidad de robo o alteración, lo que afecta la confidencialidad de la información y a su vez distorsiona las comparaciones de los diferentes periodos.

A pesar de que implementar el sistema puede evitar inconvenientes en cuanto a estimaciones, hacer más eficiente los procesos y facilitar la determinación de los costos y ganancias o pérdidas al interior de las empresas, las personas se han acostumbrado a sus métodos empíricos y suelen abstenerse de cambiar la forma de hacerlo, porque consideran que es mucho más complejo y difícil de adaptarse. Por ello, este trabajo se encargó de realizar un diseño en el que se puede evidenciar la forma de calcular los costos por medio de un sistema y de esta forma dar a conocer aquellos datos que pasan desapercibidos cuando se hacen los cálculos empíricamente para que las microempresas se animen a implementarlo.

Adicionalmente, el propósito de este trabajo fue plantear un sistema de costeo para Diseños Rocely que mejora la recolección de la información y, con ello, el cálculo de los costos de producción. Además de servir como ejemplo para aquellas microempresas que quieran implementarlo en sus operaciones luego de observar los beneficios que trae consigo la implementación de este sistema.

Recomendaciones

Luego de haber realizado el presente trabajo de grado, se recomienda que la microempresa Diseños Rocely **organice su información y la agrupe de acuerdo con los elementos del costo**, para facilitar el manejo y el cálculo de los costos de la empresa según los diferentes periodos de operación. Así, como **considerar la implementación de herramientas tecnológicas como algunos sistemas informáticos** que facilitan la visualización de información correspondiente a las líneas de negocio con sus respectivos cálculos, además de proveer una seguridad que previene problemas como la pérdida de documentos físicos: facturas de compra, órdenes de producción, entre otras.

Por lo anterior, es importante que la microempresa **adopte el sistema de costeo planteado** a lo largo de esta investigación que le dará un enfoque más preciso en relación con los costos desde una perspectiva unitaria y total en cada uno de los componentes como materia prima, mano de obra y CIF que son necesarios para el desarrollo de sus actividades, lo que da un resultado razonable de los costos y permite la identificación de ineficiencias o eficiencias en los procesos gracias a la posibilidad existente de comparar los costos esperados y los realmente causados.

También se le recomienda a la empresa **realizar un seguimiento y control de los inventarios** para llevar un adecuado registro en la contabilidad y mantener un valor coherente en sus inventarios; son un activo fundamental en Diseños Rocely. Esto debido a que un menor costo en el proceso de producción implica un menor valor de los inventarios y, de igual manera, cuando existe un mayor costo. La empresa debe estar alerta a estas situaciones para realizar los respectivos ajustes y así lograr una representación fiable de estos.

En este sentido, el análisis que se puede deducir de los resultados obtenidos en el sistema de costeo propone a Diseños Rocely **la inclusión de la presupuestación y estimación de los costos que se espera incurrir por cada producción**, así como comparar los resultados entre los diferentes periodos y comprender qué factores internos o externos causan un desajuste de la información y destacar así los puntos clave de su

actividad, optimizar la producción a bajos costos y ajustarlos a medida que ocurren los hechos económicos.

Referencias bibliográficas

- Adame, R. (2000). *Costeo basado en Actividades*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
<http://eprints.uanl.mx/7673/1/1020130910.pdf>
- Alarcón Villamil, N.O., Gómez Caicedo M. I. y Stellian, R. (2016). *Perfil competitivo de empresas de tercerización de procesos de Bogotá: Análisis de componentes principales*. AD-Minister, (29), 101-120. doi:10.17230/ad-minister.29.5
- Asociación Nacional de Instituciones Financieras. (2019). *Gran encuesta a las microempresas informe de resultados 2019*. <http://www.anif.co/sites/default/files/publicaciones/anif-gem-0419.pdf>
- Barragán, N. (2015). *Implementación de un sistema de costos para la empresa Soldimontajes Díaz Ltda*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sogamoso, Colombia.
<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1560/1/TGT-296.pdf>
- Barrera, M. (2012). *Diseño para la Implementación de un Sistema de Costeo por Órdenes de Producción en la Fábrica de Calzado Cass*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1909/1/TA0180.pdf>
- Benites Lázaro, D. L. (2011). *Implementación de un sistema de costeo ABC para la creación de una ventaja competitiva en la empresa "F & F kids" S.A.C*. Perú.
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/1324/Benites%20Lazaro%2C%20Dina%20Luc%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bertalanffy, L. V. (1968). *Teoría general de los sistemas*.
<https://cienciasyparadigmas.files.wordpress.com/2012/06/teoria-general-de-los-sistemas-fundamentos-desarrollo-aplicacionesludwig-von-bertalanffy.pdf>
- Buele, G. e Iñiguez, D. (2012). *Implementación de un sistema de costos en la fábrica de Calzado DEYF-FAERMA*. Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1378/1/tcon673.pdf>

- Congreso de la República de Colombia, *Ley 1450 de 2011, artículo 43*. O: 48102 (2011).
https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/docs/ddr/CompiladoNormativo_Part3.pdf
- Congreso de la República de Colombia, *Ley 905 de 2004, artículo 2*. O: 45628 (2004).
<https://www.forpo.gov.co/es/normatividad/leyes/leyes-2004/179-ley-905-de-2004/file>
- Congreso de la República de Colombia, *Ley 590 de 2000, artículo 2*. O: 44078 (2000).
https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Leyes/L0590_00.pdf
- Departamento Administrativo Nacional Estadística. (2009). *Encuesta Anual Manufacturera*.
<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/EAM.pdf>
- Duque Roldán, M., Osorio Agudelo, J., y Agudelo Hernández, M. (2011). *Costos estándar y su aplicación en el sector manufacturero colombiano*. *Cuadernos de Contabilidad*, 12(31), 521–545. <https://search.proquest.com/docview/1771597666>
- Fierro, A. (2009). *Contabilidad de activos*: Vol. 2a ed. Ecoe ediciones. <https://eds-b-ebSCOhost-com.ezproxy.javeriana.edu.co/eds/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fNDc4NDU5X19BTg2?sid=b201758e-2b35-4094-9eac-1e75003e5bb7@pdc-v-sessmgr01&vid=3&format=EB&rid=4>
- Forero, D. (2014). *El sector del calzado en el barrio El Restrepo, Bogotá. Un análisis de caso a la luz de los sistemas productivos locales*. *Equidad y Desarrollo*, 21, 97–123. <https://doi-org.ezproxy.javeriana.edu.co/10.19052/ed.2349>
- Gómez Cruz J. S., y Parada M. A. (2017). *Diseño del sistema de producción y operaciones para la línea de calzado de la empresa Baena mora & Cía. Ltda*. Universidad Sergio Arboleda, Bogotá.
<https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1127/Dise%C3%B1o%20del%20sistema%20de%20Producci%C3%B3n%20y%20Operaciones.%20Baena%20Mora%20y%20C%C3%ADa..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- García, J. (2008). *Contabilidad de Costos*. Monterrey, México. McGRAW-HILL/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
https://www.academia.edu/38305993/LIBRO_COSTOS_POR_PROCESOS_pdf
- González, I. y Reyes, L. (2016). *Planteamiento de un modelo de costos para la Granja El Sauce basado en un diagnóstico al sector avícola en Santander*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/36150/GonzalezCaperaIngridAndrea2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González, P. (2010). *Avances Y Desafíos Sobre La Enseñanza De La Contabilidad De Gestión en Colombia: Desde Una Perspectiva De MiPymes Y De La Educación Superior*. Revista Universo Contábil, 6(3), 140–155. Doi: 10.4270/ruc.2010327
- Herz Gherzi, J. (2018). *Apuntes de contabilidad financiera: Tercera edición: Vol. Tercera edición*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
- Horngren, C., Datar, S., y Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. México: Pearson educación. <https://profefily.com/wp-content/uploads/2017/12/Contabilidad-de-costos-Charles-T.-Horngren.pdf>
- Inexmoda. (2019). *Informe del sector calzado y marroquinería*.
http://www.saladeprensainexmoda.com/wp-content/uploads/2019/03/Informe_Especial_Calzado_y_Marroquineri%CC%81a_-_Mar_2018.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censo-Panamá (2020). *Industrias Manufactureras*.
<https://www.inec.gob.pa/archivos/P4411C.pdf>
- Martínez, M. (2016). *Diseño de un sistema de costos ABC para la empresa Rapifritos Mac*. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/164625.pdf>

- Möller, G. (2011). *El sistema de costes basado en las actividades (ABC)*. Implantación en una bodega. Universidad de Valladolid.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/849/TFM118-110802.pdf;jsessionid=33B2005D6442D7C864D5147A31766F8D?sequence=1>
- Morillo M. (2002). *Diseño de sistemas de costeo: Fundamentos teóricos*. Venezuela: Actualidad Contable Faces. <https://www.redalyc.org/pdf/257/25700507.pdf>
- Osorio, O. (1996). *La teoría general del costo y la teoría contable*. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/25518/21077>
- Palenque, J. M. (1987). *Contabilidad y decisiones* (3a. Ed.). La Paz: Los amigos del libro
- Pineda, M. y Mendoza, C. (2018). *Análisis y caracterización de la industria del calzado de cuero en el clúster del barrio Restrepo*.
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/22979/Cesar%20Guiovanni%20Mendoza-Miguel%20Angel%20Pineda%20Toscano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ralph, S., Polimeni, J., Fabozzi, H., & Adelberg, P. (1994). *Contabilidad de costos conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Bogotá: McGraw Hill.
<http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2017/01/Contabilidad-de-costos-3ra-Edici%C3%B3n-Ralph-S.-Polimeni.pdf>
- Ramírez Echeverry, H. F., y Vanegas Garavito, B. (2018). *Los problemas de aplicar costos ABC a una pyme IRD* Éditions. doi: 10.4000/books.irdeditions.14678
- Ramírez, H., Vanegas, B. (ene-jun, 2015). *Problemática de las mipymes en la identificación, contabilización y control de costos*. Revista Criterio Libre. (12), p.758-806.
<https://content.ebscohost.com/ContentServer.aspT=P&P=AN&K=EP118641308&S=R&D=eoh&EbscoContent=dGJyMNLr40SeprI4v%2BvIOLCmsEiep7BSs6i4TLCWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGstE%2Buq7dRuePfgeyx43zx>

- Rojas, R. A. (2017). *Sistemas de costos un proceso para su implementación*. Universidad Nacional de Colombia. www.bdigital.unal.edu.co/6824/5/9789588280090.pdf
- Rojas, E. S., Molina de Paredes, O. R. y Chacón Parra, G. B. (2016). *Un sistema de acumulación de costos para las empresas del sector agroindustrial frigorífico*. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, 24(2), 111-132.
doi:10.18359/rfce.2215. <https://search.proquest.com/docview/1910373295>
- Serna Gómez, H. (2008). *Teoría - metodología, alineamiento, implementación y mapas estratégicos, índices de gestión*. Gerencia estratégica. (10a ed., actualizada y aumentada.). 3R Editores
- Serrato Guana, A. D. (2019). *Aproximaciones teóricas a la planeación estratégica y la contabilidad gerencial como elementos clave en la gestión de las pymes en Colombia*. Pensamiento y Gestión, 46, 161- 186.
<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/11098/214421444580>
- Sinisterra, G. (2006). *Contabilidad de costos*. Eco Ediciones. <https://eds-b-ebshost-com.ezproxy.javeriana.edu.co/eds/detail/detail?vid=1&sid=daf9003d-ae11-447d-9096-b515ff8959e0%40sessionmgr101&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=478460&db=e000xww>
- Torres S. (2007). *Visión Sistémica del Hombre en la Organización*.
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/27302/articulo7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Universidad EAFIT. (2008). *Historia de la Contabilidad de Costos*.
http://service.udes.edu.co/modulos/documentos/rafaelcantor/historia_contabilidad_costo.pdf
- Velastegui, W. (2012). *Contabilidad De Costos II*. Riobama, Ecuador. NUEVODÍA.
https://www.academia.edu/38305993/LIBRO_COSTOS_POR_PROCESOS_pdf

Viamontes Rivero, M., Matamoros Hechavarría, Y. y Ramírez Santos, M. (2018). *Tendencias de la contabilidad de gestión como herramienta de dirección en el Taller de Confecciones*. *Innovación Tecnológica*, 24(4), 1–13. <https://search-ebsohost-com.ezproxy.javeriana.edu.co/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=134229483&lang=es&site=eds-live>

Zapata, S. (2017). *Producción Industrial de Zapatería*. Universidad Nacional de Educación. Perú.
http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2895/M025_15721795.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

Anexo 1

Carta de autorización para el uso de la información



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Carrera de Contaduría Pública

Bogotá D.C., 14 de abril de 2020

FCEA-CC-0164-2020

Señores
DISEÑOS ROCELY
Atn. **Andrea Alexandra Crespo Arias**
Ciudad

Reciban un cordial saludo.

Respetuosamente me permito presentar a **Ana María Luna Samacá** identificada con Cédula de Ciudadanía **1.015.484.143**, **María Fernanda Ramírez Sánchez** identificada con Cédula de Ciudadanía **1.000.773.860** y **Julieth Serna Gómez** identificada con Cédula de Ciudadanía **1.018.513.848**, estudiantes de nuestro programa, quienes se encuentran realizando su trabajo de grado el cual se titula **“Adecuación de un modelo de costos que facilite el manejo y conocimiento de los costos de producción para la microempresa de calzado Diseños Rocely”** y cuya tutora es la docente Monica Lizette Bernal Montero, el cual tiene por objetivo general **“Adecuar un sistema de costeo que facilite el manejo y conocimiento de los costos de producción de microempresa Diseño Rocely.”** Al respecto, las estudiantes solicita autorización de uso de bases de datos de costos para implementar un sistema de costeo.

Es importante resaltar que la información obtenida en dicha actividad tiene estricto carácter académico y será mantenida con la total confidencialidad.

Agradezco su atención a la presente.

Atentamente,

DIEGO FELIPE LLANOS Q.
Director (E)
Carrera Contaduría Pública
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Pontificia Universidad Javeriana

Johanna Suárez.

Carrera 7 No. 40 B - 36 piso 6. Edificio Jorge Hoyos Vásquez, S.J. - Bogotá D.C., Colombia
Teléfono + 57 (1) 3208320 Exts. 5110- 5140

Anexo 2

Entrevista 29 de agosto del 2020

Diseño de un modelo de costos para el manejo y conocimiento de los costos de producción en la microempresa de calzado Diseños Rocely

Datos del entrevistador

Nombre: Ana María Luna Samacá

Ocupación: estudiante de Contaduría Pública

Pontificia Universidad Javeriana

E-mail: ana_luna@javeriana.edu.co

Nombre: María Fernanda Ramírez Sánchez

Ocupación: estudiante de Contaduría Pública

Pontificia Universidad Javeriana

E-mail: mframirezs@javeriana.edu.co

Nombre: Julieth Serna Gómez

Ocupación: estudiante de Contaduría Pública

Pontificia Universidad Javeriana

E-mail: juliethserna@javeriana.edu.co

Datos del entrevistado

Nombre: Andrea Alexandra Crespo Arias

Cargo: administradora y encargada de la empresa Diseños Rocely

E-mail: calzadorocely@hotmail.com

Presentación

Como parte de nuestro trabajo de grado para la carrera Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana, el cual consiste en el diseño de un modelo de costos para el manejo y conocimiento de los costos de producción en la microempresa de calzado Diseños Rocely. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para fines académicos.

Agradezco su tiempo y colaboración.

Objetivo

La presente entrevista tiene como objetivo indagar, conocer y entender la manera en que la microempresa Diseños Rocely lleva los costos de sus productos incluidas las cantidades, los precios y cuánto se necesita por cada producción, para así poder ajustarlos en un sistema de costeo que permita ajustar y aproximar los resultados a la realidad.

Contexto

El presente trabajo de grado busca destacar las capacidades de los profesionales javerianos en Contaduría Pública en sus diferentes áreas algunas como aseguramiento, contabilidad financiera, finanzas y tributaria, por lo que se tienen las habilidades de generar aportes en cuanto a la generación de herramientas que reúnen instrumentos tecnológicos como las hojas de cálculo y el conocimiento de los profesionales, con el fin de organizar la información de una empresa y adecuarla e implementarla al diseño de un sistema de costeo.

Entrevista

Fecha de la entrevista: 29 de agosto de 2020

Preguntas generales

- 1. Aproximadamente, ¿cuánto produce la empresa mensualmente?**

R// La producción de la empresa varía según la temporada del año. Generalmente se producen 500 pares mensuales, pero diciembre, enero y junio son temporadas altas por lo que se producen aproximadamente 1.500 pares de zapatos.

2. ¿Cuáles son las líneas de calzado que produce la empresa?

R// Todo el calzado que maneja la empresa se reduce en tres líneas: zapato colegial, zapato de caballero elegante económico y zapato de caballero elegante costoso.

3. En el zapato colegial ¿cuáles son las referencias que más producen?

R// En este zapato se manejan la referencia Tradicional unisex (1409), Mafalda (004) y Sencillo (1412). En la primera se manejan los colores negro, azul, rojo y café; en las dos últimas únicamente se producen de color negro. Todas estas se fabrican en las tallas pequeña, mediana y grande.

4. En el zapato elegante económico ¿cuáles son las referencias que más producen?

R// Para esta línea de calzado se manejan cinco referencias, dentro de las que están Monk (1830), Casual (2670), Mocasines (1850), Loafer (2690) y Derby (2720). Todas estas son fabricadas en color negro y café, adicionalmente, se producen en las tallas pequeña, mediana y grande.

5. En el zapato elegante costoso ¿cuáles son las referencias que más producen?

R// Para esta línea, se producen tres referencias que son: mocasines náuticos (1852), Borgue (2609) y Oxford lisos (1825). Al igual que en la línea de zapatos económicos, se manejan los colores negro y café, pero únicamente en las tallas mediana y grande.

6. ¿Manejan la depreciación contable de las máquinas?

R// Desde que fueron compradas no se ha calculado depreciación, porque no se lleva ningún tipo de contabilidad, todos los cálculos son realizados de forma empírica y manual.

7. ¿Cuántas y qué tipo de máquinas tienen para los procesos productivos?

R// Diseños Rocely cuenta con 15 máquinas distribuidas de la siguiente manera:

- Dos máquinas troqueladoras con un valor unitario de \$12.000.000COP
- Una maquina pegadora con un valor de \$5.000.000COP
- Una máquina montadora con un valor de \$40.000.000COP
- Cinco guarnecedoras con un valor unitario de \$1.000.000COP
- Una máquina makey con un valor de \$13.000.000COP
- Dos máquinas pulidoras con un valor unitario de \$2.500.000COP
- Dos máquinas Sofión con un valor unitario de \$2.500.000COP
- Una máquina desbastadora con un valor de \$1.500.000COP

Materia prima

1. ¿Cuáles son los materiales, las cantidades y los precios para cada referencia de zapatos que maneja Diseños Rocely?

Unidad de medida	Materiales	Cantidades	Precios unitarios	Zapato Colegial			Zapato elegante económico					Zapato elegante costoso		
				Tradicional unisex	Sencillo	Mafalda	Monk	Casual	Mocasines	Loafer	Derby	Mocasines Nauticos	Borgue	Oxford lisos
Decímetros	Cuero napaliza	(12-17) *	240	x	x	x	x	x	x	x	x			
Decímetros	Cuero rivierra	(12-17) *	640									x	x	x
Metros	Forro torino	0,04	160	x	x		x	x	x	x	x			
Metros	Forro badana	0,04	280			x						x	x	x
Par	Suela PVC	1	(1800 - 2200) *	x		x								
Par	Suela caucho	1	(5000 - 7000) *		x		x	x	x	x	x			
Par	Suela TR	1	(8000 - 8500) *									x	x	x
Unidad	Ojetes	16	6	x	x			x			x		x	x
Unidad	Cordones	2	125	x	x			x			x		x	x
Unidad	Hebillas	2	400			x	x							
Metros	Hilo wonder	50	7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Metros	Fibra	0,04	4.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Metros	Yumbolón	0,01	5.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Metros	Embono	0,50	260	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Metros	Odena	0,03	6.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Unidad	Caja de zapatos	1	600	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Litro	Líquido Rubí	0,01	25.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Litro	Activador	0,0083	15.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Litro	Limpiador	0,010	9.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Litro	Brillo Starlux	0,0020	45.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Litro	Solución	0,025	4.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Galón	Pegante Boxer	0,025	24.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Galón	Pegante Maxo	0,0125	36.000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Mano de obra

1. ¿Cuánto se le paga al empleado en el proceso de diseño y molde?

R// Por cada trabajo realizado en el proceso de molde se le paga al empleado \$1.200COP, y adicional a este, se le suma el 21.50 por ciento correspondiente a la liquidación, por lo que el costo de la mano de obra en este proceso finalmente es de \$1.458COP.

2. ¿Cuánto se le paga al empleado en el proceso de corte?

R// El empleado en este proceso recibe un pago de \$700COP, y se adiciona el porcentaje correspondiente a la liquidación del 21.50 por ciento, el valor de la mano de obra final es de \$851COP.

3. ¿Cuánto se le paga al empleado en el proceso de guarnición?

R// Este proceso es uno de los que requiere más tiempo y cuidado, por ello, en teoría se le paga al empleado \$2.500COP por cada trabajo realizado y al añadir el porcentaje de liquidación del 21.50 por ciento da como costo de la mano de obra un valor de \$3.038COP.

4. ¿Cuánto se le paga al empleado en el proceso de montaje?

R// En este proceso se le paga al empleado \$1200COP por cada trabajo realizado y al añadir el 21.50 por ciento de la liquidación, el costo final de la mano de obra es de \$1.458COP.

5. ¿Cuánto se le paga al empleado en el proceso de pegado?

R// Por cada trabajo realizado en este proceso, se le paga al trabajador \$700COP y sumado el porcentaje de liquidación, el costo de la mano de obra es de \$851COP.

6. ¿Cuánto se le paga al empleado en el proceso de maqueado?

R// El proceso de maqueado, al ser un paso sencillo que no demanda mayor tiempo ni esfuerzo paga al empleado un valor de \$200COP y sumado el 21.50 por ciento de liquidación da finalmente \$243COP.

7. ¿Cuánto se le paga al empleado en el proceso de finisaje?

R// El empleado recibe un pago de \$700COP en este último proceso y sumado el porcentaje de liquidación da un costo final de \$851COP.

CIF

1. ¿Cuánto se paga mensualmente por el servicio de la luz?

R// El servicio público de la luz varía según la temporada del año, cuando es alta viene aproximadamente por un valor de \$1.800.000COP porque la producción es mucho mayor, pero cuando es temporada baja llega por un valor de \$600.000COP.

2. ¿Cuánto se paga mensualmente por el servicio del agua?

R// Por el servicio de agua se cancela mensualmente \$55.000COP independientemente de la temporada del año en la que esté la empresa porque esta no se utiliza significativamente en el proceso productivo.

3. ¿Cuánto se paga mensualmente por el arriendo?

R// El local en donde se realiza la producción debe pagar un arriendo mensual de \$1.080.000COP, el cual no varía.

4. ¿Cuánto se paga por el servicio de internet?

R// Este servicio es necesario para facilitar la comunicación dentro de la microempresa, mensualmente se paga un valor de \$90.000COP por el internet.

Anexo 3

Portafolio de productos más detallados

		Referencia	Color	Talla	
ZAPATO COLEGIAL	Tradicional unisex (1409)	Negro	Pequeña	27-32	
			Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
		Azul	Pequeña	27-32	
			Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
		Rojo	Pequeña	27-32	
			Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
		Café	Pequeña	27-32	
			Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
	Mafalda (004)	Negro	Pequeña	27-32	
			Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
Sencillo (1412)	Negro	Pequeña	27-32		
		Mediana	33-36		
		Grande	37-43		

		Referencia	Color	Talla	
ZAPATO ELEGANTE ECONÓMICO	Monk (1830)	Negro	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
	Casual (2670)	Negro	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
		Café	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
	Mocasines (1850)	Negro	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
		Café	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
	Loafer (2690)	Negro	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
Café		Mediana	33-36		
		Grande	37-43		
Derby (2720)	Negro	Mediana	33-36		
		Grande	37-43		
	Café	Mediana	33-36		
		Grande	37-43		
ZAPATO ELEGANTE COSTOSO	Moncasines nauticos (1852)	Negro	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
		Café	Mediana	33-36	
	Borgue (2609)	Negro	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
		Café	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
	Oxford Lisos (1825)	Negro	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	
		Café	Mediana	33-36	
			Grande	37-43	

