

Propuesta de una herramienta informática para la determinación de los costos por el sistema de órdenes de producción en la elaboración de prendas de vestir

Jimena Pérez Meza & Jhorman Andrés Colorado Marulanda

Universidad Antonio Nariño
Facultad de Ciencias Económicas
Programa de Contaduría Pública
Palmira, Valle del Cauca
2020

Propuesta de una herramienta informática para la determinación de los costos por el sistema de órdenes de producción en la elaboración de prendas de vestir

Jimena Pérez Meza & Jhorman Andrés Colorado Marulanda

Trabajo de grado como requisito para optar al título de Contador Público

Asesor

C.P. Wilson Arroyo

Docente de la facultad de Ciencias Económicas

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Ciencias Económicas

Programa de Contaduría Pública

Palmira, Valle del Cauca

2020

Agradecimientos

Darle las gracias a Dios primeramente por permitirnos llegar hasta aquí, punto en el cual damos por concluido este proceso de formación para así convertirnos en unos profesionales de la Contaduría Pública.

Gracias a todos los profesores y compañeros de la UAN que nos ayudaron a crecer como personas de bien y a crear nuevos conocimientos en este campo de las Ciencias Económicas.

A nuestro asesor de tesis por su guía y esfuerzo en ayudarnos a culminar satisfactoriamente este trabajo.

A nuestros padres y hermanos por todo su apoyo incondicional.

Y finalmente a todas las personas involucradas que, durante todo este camino, nos brindaron su valiosa ayuda en la construcción de este proyecto.

Contenido

Introducción	15
1. Planteamiento del problema.....	16
1.1. Descripción General	16
1.2. Formulación del Problema.....	17
1.3. Pregunta orientadora.....	18
2. Objetivos.....	19
2.1. Objetivo General.....	19
2.2. Objetivos Específicos	19
3. Alcance de la Investigación	20
4. Justificación	20
4.1. Justificación Práctica	21
4.2. Justificación Teórica.....	21
4.3. Justificación Metodológica.....	22
5. Antecedentes.....	23
5.1. Internacional	23
5.2. Nacional.....	24
5.3. Regional.....	26
6. Marcos Referenciales.....	28
6.1. Marco Teórico	28

6.2.	Marco Conceptual.....	38
6.3.	Marco Legal.....	40
6.4.	Marco Contextual	42
7.	Aspecto Metodológico	44
7.1.	Método de Investigación	44
7.2.	Tipo de Investigación	45
7.3.	Técnicas de Investigación.....	45
8.	Procedimiento	46
8.1.	Identificar los componentes del costo de fabricación de las prendas de vestir.	46
8.2.	Valorar los componentes del costo de producción de las prendas de vestir....	46
8.3.	Estructurar la herramienta informática en una hoja de cálculo que nos permita obtener los costos de producción de las prendas de vestir.....	47
9.	Fuentes de Información.....	47
9.1.	Fuentes Primarias	47
9.2.	Fuentes Secundarias	48
9.3.	Recolección de Información.....	48
10.	Capítulo 1.....	49
10.1.	Encuesta.....	49
10.2.	Productos	51

11. Capítulo 2.....	55
11.1. Materia prima.....	55
11.2. Mano de Obra	59
11.3. Costos Indirectos de Fabricación.....	65
12. Capítulo 3.....	73
12.1. Menú	75
12.2. Ingreso de datos	76
12.3. Consultar	82
10.4. Recomendaciones del aplicativo.....	87
Conclusiones	90
Recomendaciones	92
Bibliografía	94
Cibergrafía	97
Anexos	99

Lista de Tabla

Tabla 1. Materia prima para la producción de camisas manga larga talla S para mujer. .	56
Tabla 2. Materia prima para la producción de jean talla 10 para mujer.	56
Tabla 3. Materia prima para la producción de vestido talla L para mujer.	57
Tabla 4. Materia prima para la producción de pijama tipo batola talla S para mujer.	57
Tabla 5. Materia prima camisas manga larga talla M para hombre.	58
Tabla 6. Materia prima jean talla 28 para hombre.	58
Tabla 7. Materia prima buso talla L para hombre.	59
Tabla 8. Tiempo estimado por prenda.	60
Tabla 9. Elementos para el cálculo del costo de mano de obra.	60
Tabla 10. Prestaciones sociales.	61
Tabla 11. Costo por mano de obra de cada prenda de vestir.	64
Tabla 12. Lista de otros costos que permiten la producción oportuna.	65
Tabla 13. Distribución proporcional.	66
Tabla 14. Equivalencia en % del área correspondiente al taller.	66
Tabla 15. Depreciación de maquinaria.	68
Tabla 16. Costos Indirectos de Fabricación Reales.	70
Tabla 17. Mano de Obra Mensual.	71
Tabla 18. Calculo tasa predeterminada.	72
Tabla 19. Proporción CIF's.	72

Lista de Figuras

Figura 1. Ubicación geográfica del Municipio de Palmira.	43
Figura 2. Ítem 13 encuesta realizada al grupo 1.	50
Figura 3. Ítem 13 encuesta realizada al grupo 2.	50
Figura 4 .Camisa manga larga para hombre en tela Dacrón.	51
Figura 5. Buso para hombre en Franela.	52
Figura 6. Jean para hombre en tejido plano.	52
Figura 7. Camisa manga larga para mujer en Dacrón.	53
Figura 8. Jean para mujeres en tejido plano.	53
Figura 9. Vestido básico en chalis.	54
Figura 10. Pijama batola en satín stretch.	54
Figura 11. Determinación del valor de la hora por concepto de mano de obra.	63
Figura 12. Maquina Plana marca Yamata.	68
Figura 13. Maquina Collarín marca Jontex.	69
Figura 14. Maquina Fileteadora marca Jontex.	69
Figura 15. Menú de la aplicación.	75
Figura 16. Sector de ingreso de datos.	76
Figura 17. Ingreso lista de materiales.	76
Figura 18. Submenú de lista de materiales.	77
Figura 19. Edición de precio.	78
Figura 20. Ingresar orden de producción.	79
Figura 21. Menú orden de producción.	80

Figura 22. Ficha técnica para nuevo producto.....	81
Figura 23. Sector de consultas.....	82
Figura 24. Consultar materiales por producto.....	83
Figura 25. Ficha de materiales por prenda.....	83
Figura 26. Mano de obra por producto.....	84
Figura 27. Consultar valor de la mano de obra mensual y diaria.....	85
Figura 28. Costos indirectos de fabricación.....	85
Figura 29. Consulta costos de producción.....	86
Figura 30. Ficha técnica de los elementos del costos por producto.....	87

Lista de Anexos

Anexo 1. Encuesta aplicada al grupo de mujeres de confección de la Fundación Educativa CEMDRA de Colombia.....	99
---	----

Resumen

Título

Propuesta de una herramienta informática para la determinación de los costos por el sistema de órdenes de producción en la elaboración de prendas de vestir

Autores

Jimena Pérez Meza & Jhorman Andrés Colorado Marulanda

Palabras clave

Costos, Sistema de Costeo por Órdenes de Producción, Herramienta informática.

Contenido

Este proyecto da a conocer cómo se diseñó una herramienta informática para el cálculo de los costos de producción de prendas de vestir basada en el sistema por órdenes de producción, buscando ayudar a mujeres provenientes de la fundación CEMDRA y demás usuarios que lo requieran en la obtención de resultados profesionales para el campo de las confecciones, con una forma dinámica y precisa de manejo en el suministro de información que la herramienta pidiera, teniendo en cuenta que la mayoría de estas mujeres tienen una amplia experiencia en el área de confecciones y muy poca en la determinación de los costos de manera adecuada. A través de acciones tales como la recopilación de información por diferentes medios de recolección (entrevistas, visitas, inspecciones...), fijación de cada uno de los elementos del costo (materiales, mano de obra y CIF's) y la implementación de fórmulas, macros y demás funciones que brinda

la hoja de cálculo de Microsoft Excel para sus respectivos cálculos, se convierte en pieza fundamental a la hora de hallar la información pertinente antes mencionada que a los usuarios (no expertos en la materia) se les dificulta averiguar por sí mismos, ahorrando esfuerzo, dinero y personal calificado en estas áreas. Se ofrece, además, una guía completa para conocer el funcionamiento y uso como tal de dicha propuesta, que encamine al consumidor final a conocer en tiempo real, valores que normalmente pasaría desapercibidos y que impacta en gran medida en la evolución de su actividad como confeccionista en el sector textil.

Abstract

Title

Proposal for a computer tool for determining costs by the production order system in the production of clothing

Authors

Jimena Pérez Meza & Jhorman Andrés Colorado Marulanda

Keywords

Costs, Costing System for Production Orders, IT tool.

Content

This project discloses how a computer tool was designed to calculate the costs of clothing production based on production order system, looking for to help women from the CEMDRA foundation and other users who require it to Obtaining professional results on the clothing industry, with dynamic and precise handling way in the providing of information that the tool request, having in mind that most of these women have a large experience in the clothes area but not enough cost's experience to determine them in an adequately way. Through actions such as the collection of information by different means (interviews, visits, inspections...), fixing of each one cost elements' (materials, labor, and CIF's) and the implementation of formulas, Macros and other functions that provides the Microsoft Excel's spreadsheet for your respective calculations, it becomes a fundamental piece to finding the relevant information

before mentioned, which for the users (nonexperts in this area) is difficult to find by themselves, saving efforts, money, and personnel qualified for those areas. It offers, besides, a complete guide to know the functioning and uses as such of this proposal, it which directs the final consumer to know in real-time, values that normally could go unnoticed and which could have a large impact the evolution of their activity as a clothing manufacturer in the textile sector.

Introducción

Existe un sin número de trabajos que se desenvuelven en una sociedad, tanto formales como informales. Aquellos que están dentro de la última modalidad y que normalmente son ejercidos por personas que no tienen los suficientes recursos o conocimientos básicos, omiten realizar los respectivos trámites legales y pagar los tributos correspondientes a su labor, dando lugar a notorios comportamientos influidos por la desinformación y falta de educación, lo que podría ser en gran parte, perjudicial al trabajo. Sin embargo, hay quienes sí pertenecen al sector formal e igualmente podrían estar afectados al hacer una incorrecta aplicación de los conocimientos en su entorno comercial.

Se puede encontrar un amplio número de mujeres que son cabeza de hogar, que dependen solo de su trabajo o simplemente por el hecho de realizar la labor y teniendo en cuenta lo anterior, muchas de ellas que pertenecen a ambos sectores cuentan con las mismas cosas en común: experiencia empírica o en algunos casos certificados e indudablemente desconocimiento de un adecuado cálculo de los costos en sus procesos de producción.

En este punto en específico, este proyecto se adentra a lo que sería el mundo de las confecciones, elaborando una herramienta informática que contenga una manera dinámica de calcular cada uno de los elementos del costo y el costo de producción en la elaboración de ciertas prendas de vestir, sin que sea necesario ser algún profesional del área contable; siendo dirigido a mujeres que por lo regular cumplen con las condiciones antes expuestas, que pertenecen a la fundación CEMDRA y demás que requiera de hacerle uso.

1. Planteamiento del problema

1.1. Descripción General

La Contabilidad de Costos es una rama de la Contabilidad de Gestión, que se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de costos para uso interno por parte de los gerentes, en la valuación de inventarios, la planeación, el control y la toma de decisiones. Registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una empresa, con el fin de que puedan medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de ellos a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación. (Gerencie, 2017)

Los costos permiten la determinación de los valores en los que se incurren durante la fabricación de uno o varios productos, suministrar un servicio o distribuir determinados artículos. Es una herramienta interna de la organización que nos permite un análisis más detallado para control y toma de decisiones en cuanto a sus áreas de producción, precios de venta, rentabilidad generada, competencia y capacidad de su planta.

“Para que las empresas logren implantar un Sistema de Costos, deben crear determinadas condiciones mínimas, para que los resultados sean sólidos y permanentes, dado que la contabilidad de costos tiene como finalidad el costo por producto, mediante un control adecuado de los elementos del costo y esto se logra además de una contabilidad analítica con la creación de una base organizativa que garantice su implantación, como sería:

- Asignar la tarea para la adecuación e implantación del Sistema de Costos a una persona que sirva como instrumento de dirección.
- Asignar la tarea al personal que se dedicará al control, registro y análisis de los gastos con los planificados, costos estimados etc. para determinar su eficiencia y aplicar sus resultados oportunos y adecuadamente.
- Instrumentar períodos de análisis que hagan obligatorio su realización para la evaluación de la gestión económica administrativa a varios niveles.
- Estimular los resultados, los cumplimientos en la etapa de implantación y su posterior seguimiento de explotación y utilidad.” (Gerencie, 2017)

1.2. Formulación del Problema

En lo cotidiano, las personas que trabajan de manera independiente no implementan dentro de sus actividades la determinación del costo de sus productos bajo la guía de un sistema de costos, debido a la falta de conocimiento y/o dificultad en el entendimiento de cómo realizarlo, lo cual lleva a no saber con exactitud qué producto le genera mayor rentabilidad, menores o mayores costos de fabricación, entre otros casos puntuales. A raíz de esta situación, no se permite tomar un direccionamiento eficiente para el uso de los recursos:

“Las empresas deben ser eficientes en la utilización de sus recursos; no pueden simplemente limitarse a fabricar un producto o generar un servicio, establecer un precio agregando al costo un margen de utilidad y esperar que se venda.” (Lambretón, 2015)

Principalmente, la problemática evidenciada en el grupo de mujeres cabezas de familia dedicadas a la confección de prendas de vestir es en gran parte su situación económica (poco favorable) y sin la posibilidad de acceder al mercado productivo por falta de formación, conocimiento, técnicas o métodos que les permita entrar en competencia con el sector para así llevar un sustento de apoyo para el hogar.

Como anteriormente se mencionaba, se debe tener en cuenta esta falta de experiencia en el campo de la determinación de los costos. Ya que es de suma importancia guiar y encaminar profesionalmente el manejo de las erogaciones para una gestión adecuada.

El grupo de mujeres a las que se busca ayudar, actualmente no tienen un sistema que les facilite de modo permanente el conocimiento de sus costos, ejercer control sobre los mismos y evaluar cuidadosamente cada detalle y las diferentes alternativas de acción será pieza clave para enfocar correctamente los objetivos planteados en aras de alcanzarlos eficientemente y así reducir el nivel de incertidumbre que día a día se percibe dentro el transcurso normal de sus operaciones.

1.3. Pregunta orientadora

Partiendo de lo anterior, el problema identificado es: ¿cómo proponer una herramienta informática para la obtención de los costos de producción en la elaboración de prendas de vestir?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Proponer una herramienta informática que permita la obtención de los costos por el sistema de órdenes de producción en la elaboración de prendas de vestir.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar los componentes del costo de fabricación de las prendas de vestir.
- ✓ Valorar cada uno de los elementos que conforman el costo de producción de las prendas de vestir.
- ✓ Estructurar la herramienta informática en base a la información obtenida en una hoja de cálculo a través de las funciones otorgadas por esta.

3. Alcance de la Investigación

La presente investigación explorara la elaboración de prendas de vestir por el sistema de costos por orden de producción, abarcara únicamente prendas exteriores de mayor comercialización de acuerdo con información recolectada por medio de entrevistas a las mujeres pertenecientes a las mujeres pertenecientes a la fundación, obteniendo los siguientes resultados para la delimitación del presente proyecto: para hombres jean en tejido plano, camisa en tela dacrón y buzo en franela, para mujeres vestido sencillo en chalis, jean en tejido plano, camisa manga larga en tela dacrón, y pijama estilo batola en satín stretch.

4. Justificación

En la medida en que la competitividad del sector textil es cada vez mayor, la posibilidad de obtener más utilidades y resultados beneficiosos es más difícil. Esta situación algo inefable para estas mujeres pertenecientes a la Fundación Educativa CEMDRA de Colombia requiere de brindarles apoyo y acción inmediata en pro de su progreso como emprendedoras; evitar que sigan basándose en procesos poco confiables como la determinación de costos de manera empírica. En este sentido, los conocimientos previos y de carácter profesional sobre los costos, así como su correcta aplicación, se ha convertido en una estrategia indudablemente relevante a la hora de mejorar o superar las metas trazadas. González, Wong y Hurel (2019). (...) Gonzáles et al. (2019) refieren que, por tanto, manejar y controlar eficazmente los costos es una tarea delicada pero que, hecha de una forma organizada y sistemática proporcionará a las confeccionistas una valiosa fuente de información para analizar su estructura operativa y

financiera, y así poder tomar decisiones precisas y oportunas las cuales vayan siempre de la mano en la relación costo-calidad, dejando de lado costumbres no fiables a la hora de costear.

Llevar un control en materia de costos por medio de una herramienta informática capaz de almacenar, calcular y mostrar de manera adecuada, ordenada y real toda información referente a las erogaciones de la elaboración de prendas de vestir de tal manera que encamine correctamente la manera de proceder.

4.1. Justificación Práctica

Llevar a cabo actividades proyectadas en los objetivos se convierten en una solución a esta situación, también servirá de apoyo en la optimización de recursos que se utilicen y en una planificación de la producción. Minimizar en lo posible el margen de error, riesgos, inexactitudes y hasta pérdidas, resultantes de una inadecuada e imprecisa manera de costear se ha convertido en la base principal de esta actividad, además de también asegurar independencia teórico-contable, en lo que respecta del tema para las mujeres antes mencionadas.

4.2. Justificación Teórica

Se buscará perseguir y alcanzar lo que anteriormente se ha mencionado teniendo en cuenta cada una de las partes en que se compone la estructura operativa de las confeccionistas, cada detalle sobre las cantidades requeridas de cada uno de los materiales, así como de los niveles o procesos de producción a los que se incurre para elaborar cada unidad de cada tipo de prenda de vestir, los costos sobre de lo que trata la nómina de elaboración y los costos indirectos

que son parte fundamental. No obstante, la actividad se enfoca en brindarles a estas mujeres sin estudios profesionales, una dinámica que sea de fácil entendimiento y manipulación donde puedan obtener toda la información que les sea pertinente.

La realización de esta actividad es con el propósito de aportar a las confeccionistas con el conocimiento existente y adecuarlo a su realidad, con el fin de mejorar todos los aspectos necesarios para ser competitivo.

4.3. Justificación Metodológica

Mediante el diseño de la herramienta informática basada en los costos por órdenes de producción y una vez se haya demostrado con éxito su validez y funcionamiento, se pondrá en marcha junto con las operaciones rutinarias de la elaboración de prendas de vestir. Se evidenciará entonces los resultados esperados, demostrando la importancia de este instrumento contable en pro de aliviar las necesidades de las mujeres pertenecientes a CEMDRA.

5. Antecedentes

5.1. Internacional

5.1.1. Tecnologías de la información y contabilidad de gestión. Algunas consideraciones

Fernández Fernández, Antonio

Revista española de financiación y contabilidad

1991

Introducción:

Desde una óptica interna, aquellas empresas que mayor celeridad han adaptado sus estructuras a la nueva situación práctica totalidad de ellas presentan como aspectos comunes:

- Procesos de fabricación flexibles
- Control total de calidad
- Innovación tecnológica profunda

Esta forma de actuación debe resultar evidente, provocara cambios importantes en el comportamiento de las organizaciones que, sin duda afectaran a las exigencias informativas ahora demandas.

Su problemática puede ser abordada desde múltiples perspectivas, pero, en lo que sigue, y dadas las exigencias de brevedad hemos querido acotar nuestro campo de actuación sobre las repercusiones que, en concreto, provoca la denominada tecnología de la información sobre alguna de las referencias en las que, tradicionalmente, se ha venido apoyando en la Contabilidad de Gestión.

5.2. Nacional

5.2.1. Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas.

Gálvez Albarracín, Edgar Julián – Riascos Erazo, Sandra Cristina y Contreras Palacios,
Fred
Universidad del Valle
Cali, Valle del Cauca (2014)

El objeto de este trabajo es verificar empíricamente la influencia que sobre el rendimiento de las empresas tienen las tecnologías de información y comunicación (TIC); para esto se estudiaron 1.201 micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) de Colombia a las que se consultó sobre la disponibilidad y utilización de 8 herramientas TIC en ambiente web y sobre su rendimiento tanto a nivel global, como específicamente en su rentabilidad, participación en el mercado, procesos internos, relaciones humanas y relaciones con el entorno. Los resultados obtenidos mediante regresiones lineales muestran que las TIC influyen positivamente sobre los diferentes factores de rendimiento observados. Estos hallazgos son de utilidad para empresarios y entidades que promueven el conocimiento y el desarrollo de las MiPymes.

5.2.2. Diseño e implementación de una estructura de costos para la empresa “Colaciones el manjar”.

Jiménez Sánchez, David Julián

Universidad Industrial de Santander

Bucaramanga-Colombia (2016)

El objetivo general es diseñar e implementar una estructura de costos para la empresa “colaciones el manjar”, que sirva como una herramienta a la alta dirección, para la toma de decisiones gerenciales en la planeación y el control administrativo.

Como conclusiones se logran resaltar las siguientes:

Mediante la utilización de la aplicación informática Microsoft Excel, fue posible trasladar toda la información recopilada para el diseño del sistema de costeo, a una plantilla que fuese útil para interrelacionar la información obtenida y de esta manera poder establecer durante su implementación futura, los costos para casa una de las referencias que hacen parte del portafolio de la empresa.

La prueba piloto de sistemas de costeo diseñado y formulado en Excel, abarco a las referencias que mayor rotación tenían en la empresa al momento de desarrollar el proyecto. Se encontró por medio del análisis Pareto, que había cuatro productos entre los más representativos para las ventas de la empresa; galletas 100, merengue 100, galletas redondas 50 y rosquillas. Esta prueba piloto fue importante para realizar los ajustes correspondientes a la herramienta

previamente diseñada, y de esta manera entregar a la gerencia un instrumento válido que permita mejorar la gestión de costos de la organización.

5.3. Regional

5.3.1. Creación de un software para el manejo de costos por órdenes de producción en la empresa de diseño gráfico conceptos diseño y soluciones.

Ospina Vélez, John Jairo

Universidad Antonio Nariño

Palmira-Valle del Cauca (2012)

El objetivo general es crear un software que dinamice los procesos apoyando la contabilización de los costos por el sistema de órdenes de producción en la empresa CONCEPTOS DISEÑO Y SOLUCIONES de la ciudad de Palmira para mejorar el proceso de toma de decisiones gracias a la oportunidad y confiabilidad de la información.

De la investigación se puede resaltar la siguiente conclusión:

La creación del software para el manejo de los costos y apoyo en la contabilidad de la empresa CONCEPTOS DISEÑO Y SOLUCIONES es la respuesta a las necesidades identificadas en la etapa de análisis de este proyecto. La utilización de los sistemas informáticos en las empresas brinda un dinamismo a sus procesos que se refleja en una mayor productividad

debido a que el personal de la empresa está más dedicado a la producción que al cálculo de cifras y manejo de papelería empresarial numerosa y desgastante.

5.3.2. Determinación del costo de productos de la panadería Alberto bajo el método de órdenes de producción.

Valencia Torres, Jorge Andrés

Universidad Antonio Nariño

Palmira-Valle del Cauca (2015)

El objetivo general es Determinar el costo de algunos productos de la panadería Alberto que permita la toma de decisiones y la productividad.

Como resultado de la investigación se puede decir que el ofrecerle a la panadería una herramienta sistemática que le permita acceder y conocer el costo o utilidad por cada artículo, el dueño del negocio puede determinar la cantidad de producción que desea vender, prever hechos económicos y realizar una toma de decisiones en base de soportes confiables.

6. Marcos Referenciales

6.1. Marco Teórico

6.1.1. Contabilidad de Costos.

Se entiende por contabilidad de costos cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. Una definición más elaborada indica que se trata de un subsistema de la contabilidad financiera al que le corresponde la manipulación de todos los de talles referentes a los costos totales de fabricación para determinar el costo unitario del producto y proporcionar información para evaluar y controlar la actividad productiva. Por manipulación de los datos de costos se debe entender su clasificación, acumulación, asignación y control. La contabilidad financiera cubre todos los hechos económicos tendientes a la preparación de los estados financieros básicos, y la contabilidad de costos contribuye con el estado de resultados, determinando el costo de venta y con el balance general, determinando el costo de los inventarios de productos en proceso y productos terminados.

Según la naturaleza del proceso productivo que desarrolla una empresa, la determinación del costo puede consistir en un proceso sencillo. Sin embargo, cuando los productos no son comprados sino producidos, la determinación del costo puede ser difícil, dado que el costo de un producto manufacturado es una combinación del costo de muchos recursos. El objetivo de la contabilidad de costos es asignar el costo unitario a cada artículo fabricado. El camino que se

sigue para lograr lo anterior consiste en asignar a cada unidad de producto acabado lo efectivamente gastado en su elaboración por concepto de materiales, mano de obra y costos indirectos. (Valencia, 2006, págs. 9-10)

6.1.2. Sistema de Costos por Órdenes de Producción o por Lotes.

El sistema de costos por lotes se distingue entre otras características, por las anotadas a continuación:

- ✓ El lote u orden de fabricación constituye el objeto de producción y se trabaja de manera individualizada e independiente.
- ✓ Los costos de producción se causan, acumulan y asignan por lote, toda vez que éste es el objeto de costeo.
- ✓ Cada lote puede ser completamente diferente de los demás, razón por la cual las empresas que trabajan con este sistema pueden tener una producción muy diversificada.
- ✓ Para los registros y controles de los recursos que se consumen y los costos que causan en la elaboración de cada lote u orden de fabricación, acostumbran a preparar un documento conocido entre otras con las denominaciones de “Orden de fabricación” u “Orden de producción”.
- ✓ El costo unitario se calcula para el conjunto de productos o unidades que integran cada lote específico, por lo cual es susceptible de variar de un lote a otro.
- ✓ El costo unitario, por lo regular, se puede conocer a partir del momento en que completan o concluyen la elaboración del respectivo lote u orden de fabricación.

Resumiendo, un sistema de costos por lotes u órdenes de fabricación se fundamenta en el carácter diversificado de la producción, la identificación e individualización de cada lote y el conjunto de productos que lo integran, teniendo claro que cada lote u orden de fabricación constituye un objeto de costeo y de control, puesto que no solo se toma como referencia para la fabricación de un grupo de productos, sino también para la acumulación, determinación, asignación y manejo de los costos que se causan en su elaboración. (Ramirez Molinares, Garcia Barbosa, & Pantoja Algarín, 2010, págs. 77-78)

5.1.2.1. Hoja de Costos

En los trabajos relacionados con la determinación y control de los costos de los lotes u órdenes de fabricación, para cada uno de éstos suele prepararse un documento, generalmente conocido como “Orden de fabricación” u “Orden de producción”, en donde las personas encargadas de las labores de costeo registran y acumulan las partidas que se causan en todas y cada una de las etapas de fabricación o en los departamentos o centros de costos en que efectúan la elaboración de los productos, por lo cual dicho documento contiene los campos espacios necesarios para los detalles y especificaciones de los costos incurridos de manera que permitan identificar y discriminar los elementos que se consumen o utilizan en las operaciones fabriles, conocidos en el lenguaje contable y económico como elementos del costo de producción, los cuales son objeto de estudio más adelante, en esta unidad.

5.1.2.2. Elementos del Costo

Los factores en que se fundamenta el reconocimiento y la causación de los costos de producción, conocidos en conjunto como los “elementos del costo”, están integrados por los valores de los materiales directos, las retribuciones por concepto de mano de obra directa y los costos indirectos causados en la fabricación de productos; cada uno de los cuales se analiza y trabaja por separado para los efectos relativos al diseño, implantación y operación de un sistema de costos por lotes, como se explica a continuación. (Ramirez Molinares, Garcia Barbosa, & Pantoja Algarín, 2010, pág. 79)

5.1.2.2.1. Materiales Directos

Los materiales o las materias primas que se utilizan e identifican de manera clara y específica con la elaboración de un lote, pedido u orden de fabricación, en este sistema de costeo se conocen y distinguen como materiales directos. Por tanto, debe tenerse presente que en caso de consumir materiales o suministros en desarrollo de los procesos de producción que no puedan ser asociados directamente a ningún lote determinado, por sustracción de materia, los importes de dichos consumos no se pueden tratar como materiales directos. Dicho de manera más concisa, todos aquellos materiales cuyos consumos se relacionan claramente con un lote de productos determinado, para efectos de costeo se clasifican y registran como materiales directos; y en los demás casos se consideran y tratan como materiales indirectos, es decir, como un concepto de costos indirectos.

5.1.2.2.2. Mano de Obra directa

La labor humana correspondiente a los operarios durante el tiempo en que éstos estén trabajando en lotes u órdenes de fabricación claramente determinados, es decir, cuando se identifica de manera precisa con una producción específica, para efectos de costeo se denomina mano de obra directa, mientras que el trabajo que se realiza en diversas labores relacionadas con la elaboración de los productos y que no es posible relacionar con ningún lote en particular, como es el caso de los trabajadores que prestan los servicios complementarios de aseo, mantenimiento y/o servicios generales, se considera mano de obra indirecta, de la misma manera como ocurre con los consumos de materiales que no pueden ser asociados a ningún lote específico. (Ramirez Molinares, Garcia Barbosa, & Pantoja Algarín, 2010, pág. 81)

5.1.2.2.3. Costos Indirectos de Fabricación

Además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, suelen concurrir otros conceptos de costos relacionados con las funciones de producción, puesto que, en los procesos de fabricación, en general, se incurre en una serie de costos que, a pesar de ser absolutamente necesarios, en el momento de su reconocimiento no pueden ser asociados de manera expresa o particular a algún lote de producto.

Existe una amplia lista de conceptos variados y heterogéneos, algunos de los cuales implican desembolsos o causan obligaciones a cargo del ente económico, como los de vigilancia, arrendamientos, energía eléctrica, impuestos, combustibles y lubricantes; otros se ocasionan por

el uso de las instalaciones, los equipos y la maquinaria, como las depreciaciones y los mantenimientos; en tanto que otros son consecuencias de inversiones efectuadas en el pasado que guardan relación con las funciones de producción o con el objeto social, como las amortizaciones; además de una serie de conceptos y pagos que suelen aplicarse o distribuirse en el tiempo o durante varios períodos, entre los cuales se encuentran los cargos diferidos y los gastos pagados por anticipado. Los conceptos arriba relacionados y muchos otros que no han sido mencionados, tienen en común el hecho de constituir los denominados costos indirectos.

Los costos indirectos se registran y acumulan a base de causación y en un momento posterior se transfieren a los productos por medio de unos procesos de distribución conocidos como prorrateos y/o asignaciones, para lo cual se utilizan algunas bases que guarden relación con los respectivos conceptos.

La justificación para aplicar una u otra base en la distribución y asignación de los costos indirectos a la producción, radica en los conceptos de costos, en las condiciones de fabricación y características de dicha producción, en el sistema de costos implantado, así como en la responsabilidad que tiene el personal contable de determinar y asignar costos razonables, objetivos y confiables, a los productos elaborados, con la finalidad de que estos últimos reciban el tratamiento apropiado en materia contable económica y administrativa y sean entregados con valores justos al mercado al mercado de usuarios o consumidores. (Ramirez Molinares, Garcia Barbosa, & Pantoja Algarín, 2010, pág. 83)

6.1.3. Sistemas de Información.

Los sistemas de información tienen que ser diseñados en el sentido de que es necesario determinar a priori las características clave de estos sistemas antes de construirlos e implementarlos. Estas propiedades, o características clave, son la principal forma que tenemos de calcular el valor o el éxito de un sistema de información.

Tradicionalmente las características de diseño de un sistema de información se pueden clasificar en una de las dos categorías siguientes: funcionalidad (lo que el sistema hace), y usabilidad (cómo se utiliza el sistema). Obsérvese que tanto la funcionalidad como la usabilidad están relacionadas inherentemente con el lugar que ocupa el sistema de información dentro del contexto de un sistema de actividad humana. Por lo tanto, deberíamos añadir la utilidad a la funcionalidad y la usabilidad. La utilidad o eficacia es una característica importante, aunque descuidada, de un sistema de información. La utilidad se ocupa de la contribución que el SI realiza como apoyo a la actividad humana de alguna organización. (Beynon-Davies, 2002, pág. 8)

6.1.3.1. Impacto de los Sistemas de Información

El impacto en la organización incumbe a la utilidad (capítulo 14). Las organizaciones empresariales invierten de forma manifiesta en los sistemas de información por una de las dos siguientes razones: para ser más eficientes, normalmente a través de incrementos de productividad, o para ser más eficaces. Esto normalmente se debe a los intentos por incrementar

la cuota de mercado de un negocio. En lo que respecta a las organizaciones comerciales, tanto la eficiencia como la eficacia son estrategias para ganar más dinero, por ejemplo, mediante un incremento en la rentabilidad. Pero la introducción de un sistema de información no siempre tiene estos efectos. Las pruebas sugieren que hay algunas paradojas/contradicciones inherentes implicadas en la introducción de los SI en las organizaciones. Los efectos de segundo orden, o lo que hemos llamado impacto en la figura 1.1, pueden diferenciarse en cuanto a su impacto sobre el individuo, los grupos y la organización como un todo. (Beynon-Davies, 2002, págs. 10-11)

6.1.4. Teoría de Sistemas

La teoría de sistemas (TS) es una rama específica de la teoría general de sistemas (TGS). Con ella, el enfoque sistemático llegó a la administración a partir de la década de 1960, convirtiéndose en parte integral de ella, modificándose profundamente sus bases. (Chiavenato, 2019, págs. 233-234)

La TGS se fundamenta en tres premisas básicas, a saber:

- a.** Los sistemas existen dentro de sistemas. Cada sistema está constituido por subsistemas y, al mismo tiempo, forma parte de un sistema mayor, o suprasistema. Cada subsistema puede ser detallado en sus subsistemas componentes, y así sucesivamente. El suprasistema también forma parte de otro mayor. Ese encadenamiento parece ser infinito. Las moléculas existen dentro de células, que existen dentro de tejidos, que componen los órganos, que componen los organismos, y así sucesivamente.
- b.** Los sistemas son abiertos. Es una derivación de la premisa anterior. Cada sistema existe dentro de un medio ambiente constituido por otros sistemas. Los sistemas abiertos se

caracterizan por un proceso infinito de intercambio de energía e información con su ambiente.

- c. Las funciones de un sistema dependen de su estructura. Cada sistema tiene un objetivo o finalidad que constituye su función en el intercambio con otros sistemas dentro del medio ambiente

La teoría de los sistemas es una consecuencia de la teoría general de sistemas que se extendió por todas las ciencias, contraponiéndose al viejo micro abordaje del sistema cerrado. El concepto de sistemas es complejo e introduce características como propósito, globalismo, homeostasia, entropía. Y el sistema abierto es el que mejor permite un análisis a la vez profundo y amplio de la dinámica de las organizaciones. Estas son abordadas como sistemas abiertos, ya que su comportamiento es probabilístico y no determinístico, pues forman parte de una sociedad mayor. Las organizaciones son inter agentes e interdependientes entre sí, se caracterizan por la morfogénesis y buscan alcanzar un estado firme (homeostasia).

El carácter integrativo y abstracto, y la posibilidad de comprensión de los efectos sinérgicos de las organizaciones son realmente sorprendentes. A pesar del enorme impulso, la teoría de sistemas aún carece de mejor sistematización y detalle, pues su aplicación práctica es incipiente. A pesar de ello, el enfoque sistémico amplió la visión de los problemas organizacionales. Un mundo mayor surgió al frente de la teoría administrativa. (Chiavenato, 2019, págs. 249-250)

6.1.5. Uso del Computador en la Contabilidad de Costos

Los computadores se han convertido en elementos esenciales de la función contable en la mayor parte de las organizaciones. Estas firmas llevan sus libros y registros en archivos de computador y han eliminado los diarios y los libros mayores manuales. Además, los utilizan para ayudar a planear, evaluar y controlar las operaciones, generar informes sobre el desempeño y preparar estados financieros. Muchos gerentes han integrado los computadores a su toma de decisiones operacionales, tácticas y estratégicas. Los contadores gerenciales deben garantizar que los outputs del computador contengan información útil, exacta, confiable y oportuna que satisfaga las necesidades de su gerencia. Los computadores no han cambiado los objetivos de la contabilidad gerencial, pero exigen aprender nuevas habilidades y asumir otras responsabilidades.

Los sistemas de información pueden considerarse como conjuntos de datos, personas, hardware y software interconectados e interdependientes. Estos sistemas constan de:

- ✓ **Inputs.** Formatos, datos, transferencia por medios electrónicos y verificación.
- ✓ **Procesamiento.** Archivos, acumulaciones, comparaciones, análisis y almacenamiento.
- ✓ **Outputs.** Informes impresos, representación visual en pantalla, difusión e información de control.

Los datos contables aparecen en informes que van a utilizarse en las organizaciones. El principal problema consiste en presentar el pool de información de contabilidad de costos en

formatos útiles para la gerencia. La prevención y la planeación previa son necesarias de manera que puedan desarrollarse sistemas computacionales efectivos y que los datos se introduzcan correctamente. (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1997, págs. 26-27)

6.2. Marco Conceptual

6.2.1. Costo: se entiende por costo la suma de las erogaciones en que incurre una persona para la adquisición de un bien o servicio, con la intención de que genere un ingreso en el futuro. (Rojas Medina, 2007, pág. 9)

6.2.2. Contabilidad de costos: la contabilidad de costos es un sistema de información, con el cual se determina el costo incurrido al realizar un proceso productivo y la forma como se genera éste en cada una de las actividades en las que se desarrolla la producción. (Rojas Medina, 2007, pág. 9)

6.2.3. Costos por Órdenes de producción: en este sistema la producción puede ser de carácter interrumpido, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos. (Colín, 1996, pág. 84)

6.2.4. Costo fijo: costo que permanece constante, en su total, independientemente de cambios en el nivel de actividad. (Valencia, 2006, pág. 45)

6.2.5. Costo Variable: costo que varía, en su total, en proporción directa con los cambios en el nivel de actividad. (Valencia, 2006, pág. 45)

6.2.6. Mano de Obra: es el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación a que den lugar las materias primas en productos terminados. (Colín, 1996, pág. 16)

6.2.6.1. Mano de Obra Directa: son los salarios, prestaciones y obligaciones a que den lugar a todos los trabajadores de fábrica, cuya actividad se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados. (Colín, 1996, pág. 16)

6.2.6.2. Mano de Obra Indirecta: son los salarios, prestaciones y obligaciones a que den lugar a todos los trabajadores y empleados de fábrica, cuya actividad no se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados. (Colín, 1996, pág. 16)

6.2.7. Materia Prima: son los materiales que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que puedan venderse como productos terminados. (Colín, 1996, pág. 16)

6.2.7.1. Materia Prima Directa: son todos los materiales sujetos a transformación, que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados. (Colín, 1996, pág. 16)

6.2.7.2. Materia Prima Indirecta: son los materiales sujetos a transformación, que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados. (Colín, 1996, pág. 16)

6.2.8. Costos indirectos: todos los costos incurridos en el proceso productivo, diferentes a los materiales directos y de la mano de obra directa.

6.2.9. Informática: conjunto de conocimientos técnicos que se ocupan del tratamiento automático de la información por medio de computadoras. **Fuente:**
<https://dle.rae.es/inform%C3%A1tico>

6.2.10. Hoja de Cálculo: se entiende por hoja de cálculo o plantilla electrónica a un tipo de herramienta digital que consiste en un documento compuesto por filas y columnas en una tabla, formando así celdas en las que puede ingresarse información alfanumérica y ponerla en relación de manera lógica, matemática o secuencial. **Fuente:**
<https://concepto.de/hoja-de-calculo/#ixzz630axUMkq>

6.3. Marco Legal

6.3.1. Ley 1314 de 2009

Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptadas en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.

6.3.2. Decreto 2706 de 2012

Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo de información financiera para las microempresas.

6.3.3. Decreto 2649 de 1993

Por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia

Art. 27. Estados de costo: son estados de costos aquellos que se preparan para conocer en detalle la erogaciones y cargos realizados para producir los bienes o prestar los servicios de los cuales un ente económico ha derivado sus ingresos.

6.3.4. Decreto 410 de 1971 “Código de Comercio”

Por el cual se rigen todas las personas que ejerzan actividades de comercio y las obliga entre otras cosas a registrarse ante cámara de comercio de cada jurisdicción y llevar un registro de todas las operaciones.

6.3.5. Código de autorregulación publicitaria

Es una disposición de naturaleza ética, procedente de la voluntad privada del sector publicitario de establecer normas que rijan los contenidos del mensaje publicitario y establezcan responsabilidades y consecuencias para quienes deben someterse a sus lineamientos.

6.3.6. Ley 23 de 1982

Por el cual se regulan los derechos morales y patrimoniales que la Ley concede a los autores (los derechos de autor), por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística o científica, esté publicada o inédita.

6.3.7. Ley 603 de 2000

Por medio de la que se rige la verificación en el estado de cumplimiento de las normas sobre derechos de autor por parte de las sociedades para impedir que, a través de su violación, también se evadan tributos.

6.4. Marco Contextual

Este trabajo acerca de cómo una herramienta informática facilita la determinación de los costos de producción y fijación del precio de venta en la elaboración de prendas de vestir, está definido para madres cabeza de familia de la ciudad de Palmira capacitadas para la confección de prendas de vestir en la *Fundación Educativa CEMDRA de Colombia* ubicada en la ciudad de Palmira quienes serán el usuario final de esta herramienta informática.

Palmira tiene su nacimiento en el momento en que el señor Carlos Arturo de Quevedo la fundó alrededor de 1680, pero para diversos historiadores la capital agrícola de Colombia tiene su surgimiento alrededor de 1705 desde la décima centuria en Guadalajara de Buga firmada el 6 de septiembre de ese mismo año; por el contrario, el historiador William Mallama Lugo sugiere

que el General y presidente Francisco de Paula Santander decreta la Ley No. 156 de 25 de junio de 1824 que le da nacer a la “Villa de las Palmas”.

Palmira se ubica dentro de la región Sur del valle del Cauca, sobre las coordenadas 3°31´48” de latitud norte y 76°81´13” de longitud al oeste de Greenwich.

Limita por el norte con el municipio de El Cerrito, por el oriente con el departamento del Tolima; por el sur con los municipios de Pradera y Candelaria, por el occidente con los municipios de Cali, Yumbo y Vijos.

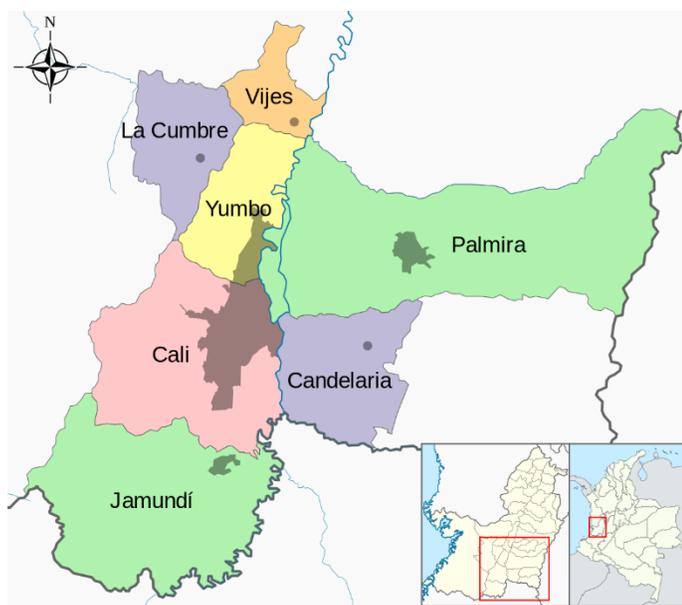


Figura 1. Ubicación geográfica del Municipio de Palmira.

La Fundación Educativa CEMDRA de Colombia es una institución común y sin ánimo de lucro, su domicilio principal está en la calle 16 N° 26 - 128 barrio Petruc del municipio de Palmira, Valle del Cauca.

Fines. La fundación persigue el interés, utilidad y bienestar común y el mejoramiento de la calidad de vida y el interés de la comunidad teniendo como propósito fundamental la promoción de la educación, el emprendimiento, la innovación y el empleo.

Objeto principal. Intermediar procesos de formación técnica en programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano, técnica y tecnología profesional en el campo empresarial y demás complementarios que requiera el escenario productivo. Brindar educación con profundización social, comunitaria, la realización personal, mediante el programa educativo estructurado en módulos. Realizar, dirigir, organizar, colaborar con encuentros, talleres, seminarios, simposios, diplomados, jornadas sociales, congresos, cursos ofrecidos a empresas públicas o privadas, personas naturales y jurídicas complementarias a los programas ofrecidos y necesidades en los escenarios productivos.

7. Aspecto Metodológico

7.1. Método de Investigación

La presente monografía es realizada mediante un enfoque de tipo Mixto, puesto que permite obtener resultados concretos y eficientes utilizando instrumentos como la encuesta, tablas y análisis de la información con los resultados obtenidos.

Investigación de enfoque mixto: la investigación mixta implica combinar los enfoques cualitativo y cuantitativo en un mismo estudio. Sobre un estudio cuantitativo que nos ofrezca

unos resultados llamativos en alguna de sus variables y que afecte a una determinada franja de población, se puede utilizar posteriormente un estudio cualitativo en esa franja poblacional para comprender mejor el fenómeno. (SalusPlay, 2018)

“(...) El propósito metodológico no es reemplazar la investigación cualitativa ni la cuantitativa, sino utilizar los puntos fuertes de ambas:

- ✓ Enriquecimiento de la muestra.
- ✓ Mayor fidelidad del instrumento (certificando que este sea adecuado y útil).
- ✓ Integridad del tratamiento o intervención (asegurando su confiabilidad).
- ✓ Optimizar significados (facilitando mayor perspectiva de los datos, consolidando interpretaciones y la utilidad de los descubrimientos).” (Collins, Onwuegbuzie, & Sutton, 2006)

7.2. Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo que permite dimensionar con precisión las características de mejora de la obtención de los costos de producción de prendas de vestir.

7.3. Técnicas de Investigación

A través de los métodos de observación y encuesta realizados a las usuarias que se beneficiaran de la adecuación de la herramienta informática y mediante el análisis estadístico para obtener la mayor parte de información para otorgar un sentido a la investigación.

8. Procedimiento

En la realización de cada objetivo se plantean los siguientes puntos pretendiendo dar respuesta a los objetivos específicos y así lograr el cumplimiento del objetivo general.

8.1. Identificar los componentes del costo de fabricación de las prendas de vestir.

Con el fin de recolectar la información necesaria para determinar los componentes del costo se realizó entrevista con mujeres pertenecientes al grupo capacitado de la fundación CEMDRA de Colombia en la cual se lograron establecer la materia prima utilizada para los productos, maquinaria para el proceso de fabricación, tiempo dedicado a la elaboración de cada prenda y demás derogaciones necesarias.

Todo lo anterior se recogerá en fichas técnicas realizadas en la hoja de cálculo llamada Excel la cual se estableció para el desarrollo de la herramienta informática.

8.2. Valorar los componentes del costo de producción de las prendas de vestir.

En esta fase se toma información de las organizaciones que proveen la materia prima para que las mujeres pertenecientes a la fundación puedan elaborar sus prendas de vestir, lo cual servirá de base para determinar el costo de materiales tanto directos como indirectos por cada unidad, al igual que se fijará el costo de mano de obra por hora (o tiempo requerido) tanto directo como indirecto por unidad fabricada basado en el salario mínimo legal vigente (SMLV) y

los costos indirectos de fabricación que acarrearía, así de esta manera establecer los valores de los componentes mencionados.

8.3. Estructurar la herramienta informática en una hoja de cálculo que nos permita obtener los costos de producción de las prendas de vestir.

Finalmente, con la información obtenida en el desarrollo de los dos primeros objetivos específicos iniciaremos con la estructuración mediante fichas técnicas, ordenes, macros y/o tablas dinámicas para la obtención de la herramienta informática que permitirá posteriormente obtener el costo total por unidad producida y por orden de producción.

9. Fuentes de Información

9.1. Fuentes Primarias

Se realizarán encuestas y entrevistas a grupos de mujeres confeccionistas de la fundación CEMDRA quienes también habrán sido capacitadas en costos o están en ese proceso con la Universidad Antonio Nariño (UAN).

9.2. Fuentes Secundarias

Se contará con un equipo de cómputo con acceso a internet para la consulta de portales informativos tanto en el área de costos como en sistemas de información, libros y demás temas de información requeridos.

9.3. Recolección de Información

Durante el desarrollo de la presente investigación se tomarán en cuentas las siguientes técnicas para la recolección de información:

- ✓ **Encuestas:** mediante estas se planteó un primer diagnóstico en cuanto a las delimitaciones tanto en clientes como en prendas exteriores.
- ✓ **Entrevistas:** con esta técnica se tomó información de manera presencial directamente con el personal involucrado.
- ✓ **Observación directa:** esta técnica junto a las entrevistas permitió recopilar información relevante para el desarrollo de la investigación, como lo es el proceso productivo de cada una de las prendas.

10. Capítulo 1

Limitaciones del trabajo

A continuación, para llegar al objetivo central de esta propuesta es necesario conocer y evaluar cada una de las etapas productivas en las prendas de vestir, con fin de determinar el consumo de materiales, mano de obra y costos indirectos para posteriormente proponer un informe mediante fichas para la ágil determinación de los costos por orden de producción de cada artículo.

Inicialmente mediante el desarrollo de entrevistas a diferentes mujeres dedicadas a la confección de prendas de vestir, pertenecientes a la fundación, se obtuvieron los siguientes resultados los cuales permitieron la base para establecer la delimitación de este proyecto:

10.1. Encuesta

En base a las encuestas realizadas a dos grupos de mujeres confeccionistas de la fundación CEMDRA de Colombia se logró tomar la base para delimitar la muestra del presente proyecto.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

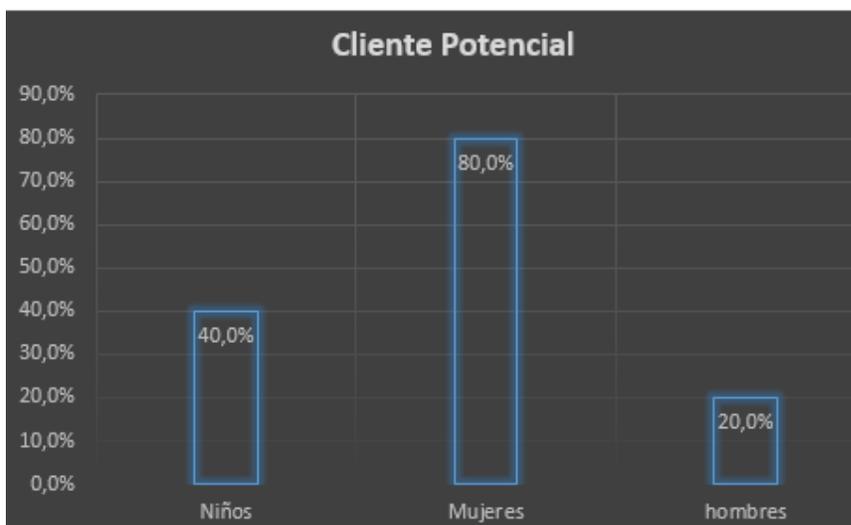


Figura 2. Ítem 13 encuesta realizada al grupo 1.

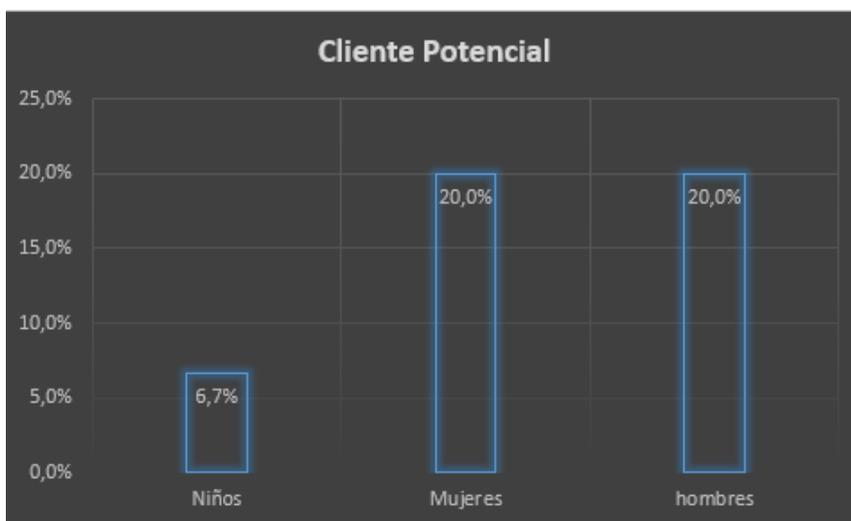


Figura 3. Ítem 13 encuesta realizada al grupo 2.

Dentro de los comentarios en ambos grupos encuestados se logró identificar que para hombres las prendas exteriores más vendidas son camisas, busos y pantalones, en cuanto a las mujeres son pantalones, camisas manga larga y vestidos básicos.

Lo anterior se tomó para lograr reducir en cierta medida la muestra para el presente proyecto.

10.2. Productos

Para el desarrollo del presente proyecto se realizada bajo las características de los siguientes productos.

10.2.1. Hombres



Figura 4 .Camisa manga larga para hombre en tela Dacrón.



Figura 5. Buso para hombre en Franela.



Figura 6. Jean para hombre en tejido plano.

10.2.2. Mujeres



Figura 7. Camisa manga larga para mujer en Dacrón.



Figura 8. Jean para mujeres en tejido plano.



Figura 9. Vestido básico en chalis.



Figura 10. Pijama batola en satín stretch.

11. Capítulo 2

Identificar y valorar los componentes del costo de fabricación de las prendas de vestir.

Atendiendo la información recolectada usando la técnica de entrevistas, se logró determinar los componentes de cada prenda y los valores de estos:

11.1. Materia prima

Para conocer el proceso de producción de las prendas de vestir, mediante entrevistas se determinó los materiales directos e indirectos, así como la cantidad necesaria de cada uno de ellos para cada producto y su respectiva talla.

Para determinar el costo de este elemento se debe contar con dos variables una la cantidad necesaria de cada material para una unidad de prenda a producir y el precio de compra de cada material por unidad de medida (por ejemplo, el precio en el que se compra un metro de tela.), estos dos factores se deben multiplicar y da como factor final el costo de ese material para la unidad a producir.

A continuación, se muestran tablas con los materiales y costo por concepto del mismo de algunas de las prendas.

Tabla 1. Materia prima para la producción de camisas manga larga talla S para mujer.

GENERO:	DAMA			
PRENDA:	CAMISA MANGA LARGA			
TALLA:	S			
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
DACRÓN	MTS.	1,30	\$ 6.900,00	\$ 8.970,00
ENTRETELA	MTS.	1,52	\$ 2.800,00	\$ 4.256,00
BOTONES	UND.	10,00	\$ 150,00	\$ 1.500,00
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL				\$ 14.836

Fuente: El autor.

Tabla 2. Materia prima para la producción de jean talla 10 para mujer.

GENERO:	DAMA			
PRENDA:	JEAN			
TALLA:	10			
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
TEJIDO PLANO	MTS.	1,04	\$ 19.000,00	\$ 19.760,00
CIERRE 15 CMS	UND.	1,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
BOTONES	UND.	2,00	\$ 150,00	\$ 300,00
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL				\$ 21.170

Fuente: El autor.

Tabla 3. Materia prima para la producción de vestido talla L para mujer.

GENERO:	DAMA			
PRENDA:	VESTIDO			
TALLA:	L			
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CHALIS	MTS.	1,30	\$ 15.000,00	\$ 19.500,00
RESORTE	MTS.	0,50	\$ 200,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL				\$ 19.710

Fuente: El autor.

Tabla 4. Materia prima para la producción de pijama tipo batola talla S para mujer.

GENERO:	DAMA			
PRENDA:	PIJAMA			
TALLA:	S			
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
SATIN STRETCH	MTS.	1,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00
RESORTE	MTS.	0,50	\$ 200,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL				\$ 9.210

Fuente: El autor.

Tabla 5. Materia prima camisas manga larga talla M para hombre.

GENERO:	CABALLERO			
PRENDA:	CAMISA MANGA LARGA			
TALLA:	M			
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
DACRÓN	MTS.	1,40	\$ 6.900,00	\$ 9.660,00
ENTRETELA	MTS.	1,53	\$ 2.800,00	\$ 4.284,00
BOTONES	UND.	12,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL				\$ 15.854

Fuente: El autor.

Tabla 6. Materia prima jean talla 28 para hombre.

GENERO:	CABALLERO			
PRENDA:	JEAN			
TALLA:	28			
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
TEJIDO PLANO	MTS.	1,30	\$ 19.000,00	\$ 24.700,00
CIERRE 15 CMS	UND.	1,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
BOTONES	UND.	1,00	\$ 150,00	\$ 150,00
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL				\$ 25.960

Fuente: El autor.

Tabla 7. Materia prima buso talla L para hombre

GENERO:	CABALLERO			
PRENDA:	BUSO			
TALLA:	L			
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
FRANELA	MTS.	1,00	\$ 9.900,00	\$ 9.900,00
RIB	UND.	0,74	\$ 9.500,00	\$ 7.030,00
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL				\$ 17.040

Fuente: El autor.

11.2. Mano de Obra

Para la determinación de los tiempos obtenidos se promediaron con base a los datos obtenidos a través de las entrevistas realizadas a las personas dedicadas a la confección y pertenecientes a la fundación CEMDRA, basada en sus actividades cotidianas. En la Tabla N° 8 se muestra el registro de tiempo promedio para cada una de las prendas de vestir.

Una vez obtenidos los tiempos promedio para cada prenda, se determinó un valor promedio para la hora por mano de obra tomando como base un salario mínimo legal vigente para el año en curso y lo establecido por la ley, esto incluye seguridad social, parafiscales y prestaciones sociales. En la tabla N° 9 se muestra los valores registrados para la determinación del valor por hora de mano de obra y en la tabla N° 10 se observan los valores determinados para cada prenda por concepto de mano de obra.

Tabla 8. Tiempo estimado por prenda.

PRODUCTO	TOTAL HORAS DE PRODUCCIÓN
Camisa Manga Larga dama T: S	1,5
Camisa Manga Larga dama T: M	1,5
Camisa Manga Larga dama T: L	1,5
Jean dama T: 8	3,0
Jean dama T: 10	3,0
Jean dama T: 12	3,0
Vestido T: S	1,5
Vestido T: M	1,5
Vestido T: L	1,5
Pijama vatola T: S	0,5
Pijama vatola T: M	0,5
Pijama vatola T: L	0,5
Camisa Manga Larga caballero T: S	1,5
Camisa Manga Larga caballero T: M	1,5
Camisa Manga Larga caballero T: L	1,5
Buso en Franela Caballero T:S	1,0
Buso en Franela Caballero T:M	1,0
Buso en Franela Caballero T:L	1,0
Jean caballero T: 28	3,0
Jean caballero T: 30	3,0
Jean caballero T: 32	3,0

Fuente: El autor.

Tabla 9. Elementos para el cálculo del costo de mano de obra.

INGRESOS		SEGURIDAD SOCIAL		
IBC	AUX. TRANSPORTE	ARL	SALUD	PENSIÓN
		0,522%	12,5%	16%
\$ 877.803	\$ 102.854	\$ 4.600	\$ 109.700	\$ 140.400

Fuente: El autor.

Tabla 10. Prestaciones sociales.

PRESTACIONES SOCIALES			
PRIMA	VACACIONES	CESANTÍAS	I/CESANTÍAS
8,333%	4,167%	8,333%	1%
\$ 82.000	\$ 37.000	\$ 82.000	\$ 10.000

Fuente: El autor

En la tabla N° 9 y 10 se muestra los datos llamados sobrecostos de nómina los cuales se tuvieron en cuenta para hallar el total mensual del costo de sueldo y sus sobrecostos legales por persona, esto como base para finalmente calcular el valor total de una hora de mano de obra ordinaria.

Para llegar al resultado deseado debemos tener presente que para efectos laborales cualquier mes del año será de 30 días, la jornada laboral diaria establecida para Colombia es de 8 horas equivalente a 240 horas mensuales (resultado de multiplicar 8hrs por los 30 días del mes).

Para establecer la base de una hora por mano de obra, se realizó los siguientes cálculos que por Ley se dispone, teniendo en cuenta lo siguiente:

- **Ingreso Base de Cotización (IBC):** es la cuantía que se tomará y sobre el cual será calculado el porcentaje de cotización por cada afiliado al sistema de seguridad social (Fondo de Pensión, Salud y parafiscales).
- **Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) y Auxilio de Transporte:** estos los establece la Ley y se actualizan el primero de enero de cada año. El SMMLV y el auxilio de transporte, serán la base en el cual se aplicarán los porcentajes de cada concepto mencionado.

- **Administradora de Riesgos Laborales (ARL):** la clase de riesgo para este tipo de producción es Clase I, al cual corresponde un porcentaje de 0,522% aplicable únicamente al IBC.

El artículo 26 del Decreto 1295 de 1994 establece las clases de riesgo existente, las cuales se reglamentan en el artículo 2.2.4.3.5 del Decreto 1072 de 2015.

El decreto 1607 de 2002 en su artículo 2 establece el riesgo que corresponde para cada actividad económica regulada.

- **Salud:** para los independientes que asumen el pago total de los aportes a seguridad social el valor en salud corresponde a un 12.5% aplicable únicamente al IBC.
- **Pensión:** para los independientes que asumen el pago total de los aportes a seguridad social el valor en pensión corresponde a un 16% aplicable únicamente al IBC.
- **Prima:** es una prestación social obligatoria que corresponde a medio salario laboral por cada semestre (6 meses) trabajado, es decir es un pago de 15 días por semestre el cual se paga dos veces al año, el primero en el mes de Junio y el segundo en el mes de diciembre de cada año.

De acuerdo con la norma, del 100% que representa el salario, este se dividirá en 12, que son los meses del año, así se obtendrá el porcentaje que se aplicará de manera mensual al resultado de la suma del Salario y el Auxilio de Transporte, que es de 8,333%.

- **Vacaciones:** es otra prestación social la cual se paga 15 días por cada año laboral lo que podemos interpretar como un 50% del salario por cada año.

De acuerdo con la norma, del 50% que representa del salario para un año, este se dividirá en 12, que son los meses de 1 año, así se obtendrá el porcentaje mensual que se

aplicará únicamente al Salario, que es de 4,167%. En este caso no se debe tener en cuenta lo pagado por concepto de auxilio de transporte.

- **Cesantías:** de acuerdo con la norma, representa un salario mensual por cada año laborado, del 100% que representa el salario, este se dividirá en 12, que son los meses del año, así se obtendrá el porcentaje que se aplicará de manera mensual al resultado de la suma del Salario y el Auxilio de Transporte, que es de 8,333%. Este pago se efectúa entre enero y febrero de cada año y se calcula en proporción del año inmediatamente anterior desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del mismo año.
- **Intereses a las cesantías:** de acuerdo con la norma, se debe pagar un interés sobre las cesantías que se tengan al 31 de diciembre de cada año. Este interés equivale al 12% del salario más el auxilio, este se dividirá en 12, que son los meses del año, así se obtendrá el porcentaje que se aplicará a la misma base tomada para las cesantías, que es de 1%.

<u>NÓMINA MENSUAL</u>	<u>\$ 1.446.357</u>
<u>DÍAS</u>	<u>30</u>
<u>NÓMINA DIARIA</u>	<u>\$ 48.212</u>
<u>HORAS DIARIAS LEGALES</u>	<u>8</u>
<u>NÓMINA POR HORA</u>	<u>\$ 6.026</u>

Figura 11. Determinación del valor de la hora por concepto de mano de obra.
Fuente: El autor

La figura anterior muestra el resultado de los cálculos realizados una vez se obtienen los sobre costos y los costos de nómina.

Tabla 11. Costo por mano de obra de cada prenda de vestir.

PRODUCTO	TOTAL HORAS DE PRODUCCIÓN	VALOR HORA	COSTO DE PRODUCCIÓN POR M.O.
Camisa Manga Larga dama T: S	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Camisa Manga Larga dama T: M	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Camisa Manga Larga dama T: L	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Jean dama T: 8	3,0	\$ 6.026	\$ 18.079
Jean dama T: 10	3,0	\$ 6.026	\$ 18.079
Jean dama T: 12	3,0	\$ 6.026	\$ 18.079
Vestido T: S	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Vestido T: M	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Vestido T: L	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Pijama vatola T: S	0,5	\$ 6.026	\$ 3.013
Pijama vatola T: M	0,5	\$ 6.026	\$ 3.013
Pijama vatola T: L	0,5	\$ 6.026	\$ 3.013
Camisa Manga Larga caballero T: S	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Camisa Manga Larga caballero T: M	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Camisa Manga Larga caballero T: L	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040
Buso en Franela Caballero T:S	1,0	\$ 6.026	\$ 6.026
Buso en Franela Caballero T:M	1,0	\$ 6.026	\$ 6.026
Buso en Franela Caballero T:L	1,0	\$ 6.026	\$ 6.026
Jean caballero T: 28	3,0	\$ 6.026	\$ 18.079
Jean caballero T: 30	3,0	\$ 6.026	\$ 18.079
Jean caballero T: 32	3,0	\$ 6.026	\$ 18.079

Fuente: El autor.

Para determinar los valores por mano de obra para cada prenda como lo muestra la tabla N° 11, se tienen en cuenta dos variables: una es el valor de una hora ordinaria laborada, la cual se calcula con los valores e información anteriormente mencionada (Salarios, Aux. Transporte, Prestaciones Sociales y Seguridad Social) y como segunda variable el tiempo que toma la realización de cada prenda, la cual se obtiene realizando un estudio a cada proceso que conlleva, en este caso, los tiempos promedios obtenidos de las entrevistas realizadas. Finalmente, con estas dos variables calculadas se debe multiplicar el valor de la hora ordinaria por el número de horas que se lleve para elaborar cada una de las prendas y este resultado es lo que llevamos como Mano de Obra Directa.

11.3. Costos Indirectos de Fabricación

Para la determinación de los costos indirectos se realizó una lista de las erogaciones más comunes entre las personas entrevistadas, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 12. Lista de otros costos que permiten la producción oportuna.

CIF's REALES
DESCRIPCIÓN
Consumo De Energía
Consumo De Agua
Depreciación Maquinarias Y Equipos
Arrendamiento
Fletes En Compras
Mano de Obra Indirecta
Mantenimiento de maquinaria
Otros

Fuente: El Autor

Los costos que se muestra en la tabla anterior deben estar enlistados con su respectivo promedio de valor mensual.

Para hallar los valores que corresponde cargar a este elemento del costo en la confección, se utiliza una distribución proporcional para los servicios públicos y arrendamiento, basándonos en el área que ocupa el taller.

Tabla 13. Distribución proporcional.

DISTRIBUCIÓN PROPORCIONAL		
SERVICIOS	VALOR MENSUAL	VALOR_TALLER
Arrendamiento	\$ 450.000	\$ 131.250
Consumo de Energía	\$ 180.000	\$ 52.500
Consumo de Agua	\$ 70.000	\$ 20.417
		\$ -
		\$ -
		\$ -
TOTAL	\$ 700.000	\$ 204.167

Fuente: El Autor

En la anterior tabla se puede observar los valores mensuales por cada concepto, y el valor que corresponde al taller depende del porcentaje que represente con respecto al área total de la vivienda o lugar donde se encuentre el taller, el cual se muestra a continuación:

Tabla 14. Equivalencia en % del área correspondiente al taller.

EQUIVALENCIA EN %				
CONCEPTO	AREA			
	LARGO	ANCHO	ÁREA	%
VIVIENDA	12	6	72	77%
TALLER	7	3	21	23%
EQUIVALENCIA EN %			93	100%

Fuente: El Autor

Para determinar el porcentaje equivalente al taller sobre la vivienda se realizó una regla de tres, donde se precisa que el área total de la residencia representa el 100% y el porcentaje a hallar sería del área correspondiente únicamente al taller, para lo cual se tomó este 100%

multiplicado por el área del taller y este resultado se divide por el área total de la vivienda, dando como resultado final el porcentaje esperado.

Estos resultados porcentuales que corresponden al área específicamente del taller se multiplicarán con el respectivo valor mensual de cada concepto (arrendamiento, consumo de energía, consumo de agua y demás, si lo hubieren), valores que se precisan mediante los promedios usados mencionados anteriormente. Un ejemplo de este cálculo sería: se toma el valor del arrendamiento mensual que es de \$450.000, este valor se multiplica por el % de área del taller que para este ejercicio es del 29%, por tanto $(\$450.000 * 0,29) = \130.500 . Este resultado es el que se lleva a los costos indirectos del taller. Se debe tener presente que las diferencias entre el ejemplo y la tabla son debido a decimales, ya que en la tabla se toman los cálculos realizados en la hoja de cálculo.

En cuanto a la depreciación de equipo de producción, se tomó la maquinaria más común entre los involucrados del trabajo, tomando el valor de compra de cada máquina y está dividida en la cantidad de meses según su vida útil.

Cabe resaltar que la depreciación es la disminución de valor de un bien es decir el desgaste de este, y la vida útil es el tiempo establecido promedio que puede durar el mismo. A continuación, se muestran los resultados obtenidos:

Tabla 15. Depreciación de maquinaria.

DEPRECIACION			
MAQUINARIA	PRECIO ADQUISICIÓN	VIDA ÚTIL (MESES)	DEPRECIACIÓN MENSUAL
Plana	\$ 900.000	120	\$ 7.500
Collarín	\$ 2.000.000	120	\$ 16.667
Fileteadora	\$ 1.500.000	120	\$ 12.500
TOTAL			\$ 36.667

Fuente: El autor

A continuación se muestran algunas de las maquinarias más comunes para la confección de prendas de vestir, las cuales fueron tomadas en cuenta para la determinación de la depreciación que se muestra en la tabla N° 15 del presente trabajo.



Figura 12. Máquina Plana marca Yamata.



Figura 13. Maquina Collarin marca Jontex.



Figura 14. Maquina Fileteadora marca Jontex.

Después de realizados los procesos anteriores, se obtuvieron los valores correspondientes a “CIF’s Reales”, los cuales son parte fundamental para asignar una parte de estos a cada prenda. Se debe tener en cuenta que estos son valores de egresos realizados de manera mensual.

Para saber lo que se debe asignar a cada prenda, se debe hallar la tasa predeterminada (T.P.). Lo anterior es un factor que permite distribuir estos CIF's entre la producción. Para la determinación de la T.P. se debe tener en cuenta dos variables, las cuales son los costos totales (revisar tabla N° 15) y determinar el nivel presupuestado de producción, esta última puede determinarse en Horas Mano de Obra Directa (H.M.O.D.) o en total de productos mensuales.

Para este trabajo se tomó la segunda variable en H.M.O.D., la cual se determinó basado en entrevistas un promedio de horas mensuales utilizadas directamente en la producción (revisar tabla N° 16).

Tabla 16. Costos Indirectos de Fabricación Reales.

CIF's REALES	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Mano de Obra Indirecta	\$ 723.179
Depreciación Maquinarias Y Equipos	\$ 36.667
Fletes En Compras	\$ 40.000
Mantenimiento de maquinaria	\$ 20.000
Otros	\$ 30.000
Consumo De Energía	\$ 40.645
Consumo De Agua	\$ 15.806
Arrendamiento	\$ 101.613
TOTAL	\$ 1.007.910

Fuente: El autor.

Los valores que se muestran en la tabla anterior son los valores que corresponden de consumo del taller.

Tabla 17. Mano de Obra Mensual.

MANO DE OBRA DIRECTA		
Horas Diarias	Días laborados por semana	Total hrs mensuales
5	6	120
MANO DE OBRA - MENSUAL (HRS)		
M.O. Indirecta		120 Hrs
M.O. Directa		120 Hrs

Fuente: El Autor

Para la tabla anterior muestra las horas de mano de obra directa e indirecta, se debe tener claro las horas diarias que emplean directamente en la confección (tiempo realmente invertido en la producción), esto se multiplica por los días que se labora, dará como resultado el total de horas directas mensuales empleadas para la actividad, y la diferencia entre las horas legales mensuales (240hrs) y las horas de M.O. directa serán las horas indirectas (que incluye tiempos de descanso dominical, más horas improductivas) del mes, este último multiplicado por el costo de la hora de mano de obra se lleva como Costo Indirecto de Fabricación tal como se muestra en la tabla N° 16.

A continuación, se debe hacer el cálculo para llegar a la Tasa Predeterminada que es el valor a asignar por un nivel de producción real.

“La siguiente es la expresión para la T.P.

Tasa Predeterminada = (Costos Indirectos de fabricación reales o presupuestados)

Unidad base seleccionada

(Horas máquina, horas hombre, producción total, Etc.)”

(Villegas, 2001, pág. 168)

Tabla 18. Calculo tasa predeterminada.

DESCRIPCIÓN	VALOR
Tasa Predeterminada	\$ 8.783

Fuente: El Autor

Para aplicar la proporción, se toma la tasa predeterminada obtenida por el número de horas que toma producir la prenda de vestir. Se toman las horas debido a que se estableció esta unidad como base de aplicación para la T.P., y el resultado de esta operación es el valor por cargar en los costos de producción por concepto de CIF's. Este cálculo se debe realizar para cada prenda.

Tabla 19. Proporción CIF's.

Costos Indirectos de Fabricación		
CANT.	TASA PRED.	TOTAL
1,5	\$ 8.783	\$ 13.175
TOTAL		\$ 13.175

Fuente: El Autor.

12. Capítulo 3

Herramienta informática para facilitar la obtención y procesamiento de la información de los costos de producción

La herramienta se llevó a cabo en la hoja de cálculo desarrollada por Microsoft llamada Microsoft Excel, es un programa informático desarrollado por la empresa Microsoft y que forma parte de Office que es una suite ofimática que incluye otros programas como Word y PowerPoint. (Total, s.f.)

Excel se distingue de todos los programas ofimáticos porque nos permite trabajar con datos numéricos. Con los números que almacenamos en Excel podremos realizar cálculos aritméticos básicos y también podremos aplicar funciones matemáticas de mayor complejidad, o utilizar funciones estadísticas. (Total, s.f.)

Excel nos facilita en gran medida el trabajo con números y nos permite analizarlos fácilmente y generar reportes con herramientas como los gráficos y las tablas dinámicas.

Microsoft Office: es un conjunto integrado de aplicaciones de software de negocios para las computadoras Windows y Macintosh. El Office incluye un procesador de texto, una hoja de cálculo, presentación de gráficos y un programa de comunicación de correo electrónico que le da funcionalidad y que es usado generalmente para la conducción de los negocios de una oficina. (Wall, s.f.)

Para facilitar el proceso de la determinación de los costos que conlleva la elaboración de cada prenda de vestir, se estructuró en una hoja de cálculo formularios bajo los cuales solo ha de alimentarse parte de la información y finalmente solo consultar el costo del producto de interés.

Los formularios en los que se pide suministrar cierta información son:

- **Costo de materiales:** solo se requiere agregar los valores de material por unidad de medida, también permite agregar un nuevo material para el cual debemos tener claro nombre de material, unidad de medida y su precio por unidad.
- **Nueva Orden de Producción:** se requiere seleccionar la prenda y definir las unidades a confeccionar por cada prenda. Al ingresar el porcentaje de utilidad deseado para la venta la herramienta nos arroja un precio de venta sugerido para cada prenda, está en decisión del usuario si desea trabajar con este.

Los demás formularios permiten la modificación de algunos valores para que se personalice la herramienta de acuerdo con el trabajo de cada persona. A continuación, se detalla mediante imágenes el funcionamiento de la herramienta y principales aspectos que el usuario debe conocer:

12.1. Menú

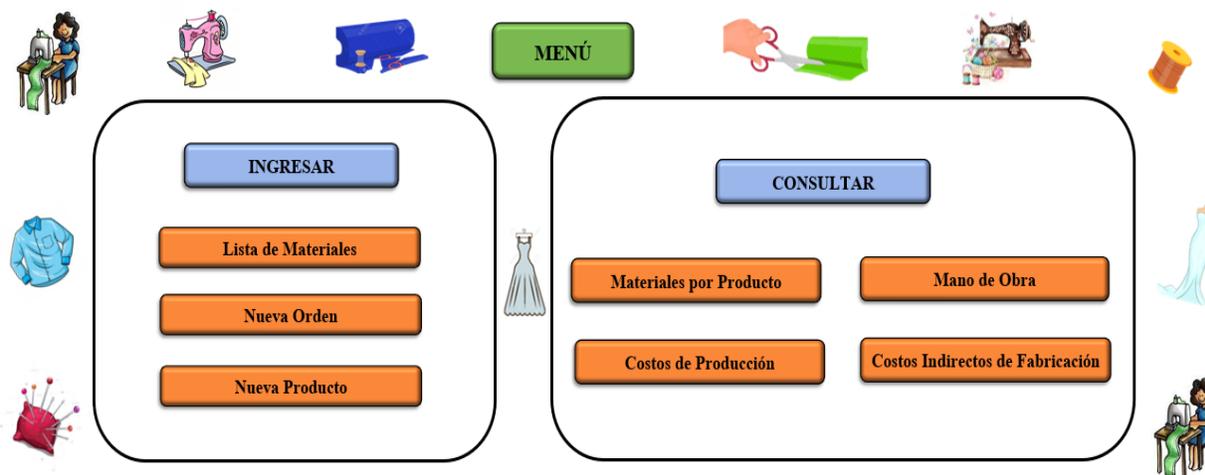


Figura 15. Menú de la aplicación.
Fuente: El Autor.

La figura No. 15, Es la presentación de la herramienta la cual muestra el menú y en él se encuentran las opciones principales para empezar lo que sería costear las prendas de vestir.

Únicamente podrán seleccionarse los botones que están de color naranja, puesto que estos son los que redirigirán al usuario al destino que desea. Posteriormente, se detallarán las funciones y uso de cada submenú:

12.2. Ingreso de datos

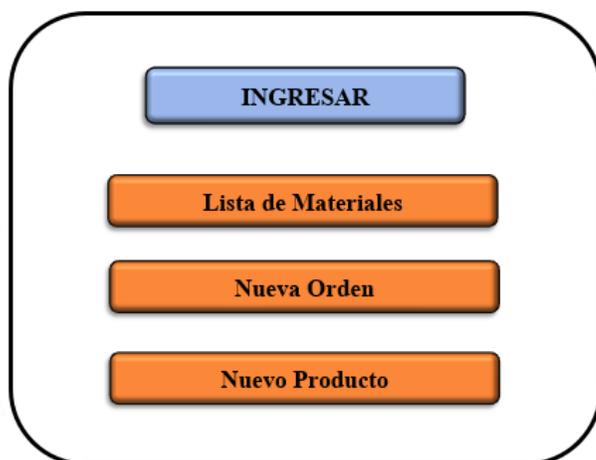


Figura 16. Sector de ingreso de datos.
Fuente: El Autor.

Los botones mostrados en la figura No. 16, llevará al usuario a otras hojas de la herramienta en la cual podrá crear nuevos datos.

Menú	Nuevo Material	Editar	Guardar
MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO POR UNIDAD	
DACRÓN	MTS.	\$ 6.900	
TEJIDO PLANO	MTS.	\$ 19.000	
CHALIS	MTS.	\$ 15.000	
SATIN STRETCH	MTS.	\$ 9.000	
FRANELA	MTS.	\$ 9.900	
ENTRETELA	MTS.	\$ 2.800	
RESORTE	MTS.	\$ 200	
CIERRE 15 CMS	UND.	\$ 1.000	
BOTONES	UND.	\$ 150	
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	\$ 100	
RIB	UND.	\$ 9.500	
ETIQUETA DE TALLA	UND.	\$ 10	

Figura 17. Ingreso lista de materiales.
Fuente: El Autor.

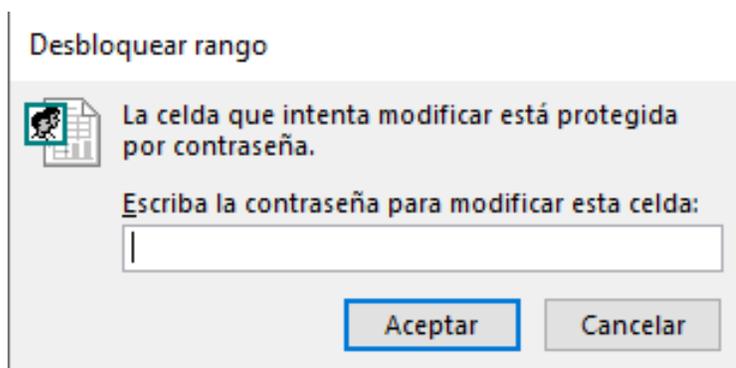
El primer botón, *Lista de Materiales* del submenú *Ingresar*, dirige al usuario a una nueva hoja donde se puede observar todos los materiales, tanto directos como indirectos, requeridos para la producción de prendas de vestir con su respectivo valor unitario. Este precio debe digitarse de forma manual, pues es el valor en tiempo real del material en el mercado.



*Figura 18. Submenú de lista de materiales.
Fuente: El Autor.*

En la parte superior se pueden ver cuatro botones, los cuales indican:

- **Menú:** el usuario regresará al menú principal.
- **Nuevo Material:** se crearán unas nuevas celdas para que el usuario pueda ingresar la descripción del nuevo material que no se encuentran en la lista, así como también el valor de este y su unidad de medida.
- **Editar:** si solo se trata de una edición que no implique la creación de un nuevo material, entonces este botón permitirá hacer las modificaciones que sea crean pertinentes.
- **Guardar:** se guardarán los cambios nuevos hechos en esta hoja.



*Figura 19. Edición de precio.
Fuente: El Autor*

Para editar únicamente los precios de los materiales ya creados se debe hacer doble clic en la celda e ingresar la clave “0000” en el recuadro que se muestra en la figura No. 19, esto con el fin de no alterar datos no deseados en la tabla.

Menú	Guardar Precio Sugerido	Guardar Precio Modificado
------	-------------------------	---------------------------

Trabajar con:	Precio de Venta
Utilidad Deseada (%):	30%

ORDEN DE PRODUCCIÓN N° ____

Fecha: 15/05/2020

Cliete: _____

Responsable de la entrega: _____



ÍTEM	PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA SUGERIDO	PRECIO UNITARIO DE VENTA	TOTAL
1	BUSO CABALLERO TM	2	\$ 44.351	\$ 40.000	\$ 80.000
2			\$ -	\$ -	\$ -
3			\$ -	\$ -	\$ -
4			\$ -	\$ -	\$ -
5			\$ -	\$ -	\$ -
6			\$ -	\$ -	\$ -
7			\$ -	\$ -	\$ -
8			\$ -	\$ -	\$ -
9			\$ -	\$ -	\$ -
10			\$ -	\$ -	\$ -
11			\$ -	\$ -	\$ -
12			\$ -	\$ -	\$ -
13			\$ -	\$ -	\$ -
14			\$ -	\$ -	\$ -
15			\$ -	\$ -	\$ -
16			\$ -	\$ -	\$ -
17			\$ -	\$ -	\$ -
18			\$ -	\$ -	\$ -
19			\$ -	\$ -	\$ -
20			\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL					\$ 80.000

Figura 20. Ingresar orden de producción.

Fuente: El Autor.

La figura No. 23, muestra lo que sería una orden de producción y es el segundo botón del primer submenú, la cual servirá como comprobante electrónico o físico (si se imprime) de la producción mandada a realizar. Esta hoja se llenará completando datos como el número de orden, fecha, nombre del cliente y el responsable de entrega, así como las cantidades que se

pidieron y el tipo de prenda. Para el cálculo del precio de venta, el usuario tendrá dos opciones: precio sugerido y precio modificado. En cuanto al último, será decisión completamente del usuario a qué valor desea vender su producción, debiendo digitarlo en la casilla correspondiente.

Con el fin de no obtener resultados erróneos, el usuario debe escoger solo una de las opciones antes mencionadas que se encuentran en la parte superior derecha. En caso de querer usar ambos métodos, tendrá que aplicar la configuración las veces que le necesite después de guardar, puesto que en una misma Hoja de Pedido, no podrá realizar ambos movimientos al mismo tiempo.



Figura 21. Menú orden de producción.
Fuente: El Autor.

En la figura anterior se observa el submenú de la orden de pedido, la cual indica:

- **Menú:** el usuario regresará al menú principal.
- **Guardar Precio Sugerido:** se guardarán los resultados escogidos de este botón previamente, la cual consiste en digitar el porcentaje de utilidad deseada en la casilla que lo indica, habiendo antes seleccionado la opción que trabaja este precio sugerido. El cálculo en la orden, se hará automáticamente.

- **Guardar Precio Modificado:** se guardarán los resultados escogidos de este botón habiendo seleccionado la opción que trabaja este precio de venta subjetivo y teniendo en cuenta lo antes expuesto en la figura No. 21 en la parte final.

FICHA TÉCNICA POR PRENDA											
GENERO:											
PRENDA:											
TALLA:											
COSTO UNITARIO:		\$ 0									
Materiales Directos					Mano de Obra Directa			Costos Indirectos de Fabricación			
TIPO DE MATERIAL	UND. MEDIDA	CANT.	P. UNIT	TOTAL	CANT. H.M.O.D.	P. UNIT	TOTAL	CANT. H.M.O.D.	TASA PRED.	TOTAL	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
			\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	0,0	\$ -	\$ -	
TOTAL				\$ -	TOTAL			\$ -	TOTAL		\$ -

Figura 22. Ficha técnica para nuevo producto.
Fuente: El Autor.

En este último botón del submenú *Ingresar*, traerá una ficha técnica al usuario donde deberá ingresar los datos del nuevo producto, solo completará en las filas que se encuentran en blanco y 0,0 en las cantidades de HMOD, pues la ficha calculará el resto y tendrá el costo de producción de esta nueva prenda. Sin embargo, deberá escogerse alguna de las dos opciones de guardado: PDF o un libro nuevo de Excel (xlsx) o de ser el caso ambas, el que mejor considere, ya que, al agregar otro producto nuevo, no guardará en la herramienta los datos del anterior. Estos tipos de guardado mostrados en los botones superiores, lo hará en otro documento diferente a manera informativa.

Es indispensable que, para agregar cualquier producto nuevo, primero debe anexarse el material requerido (si hubiere un nuevo material) en la hoja de *Lista de Materiales*.

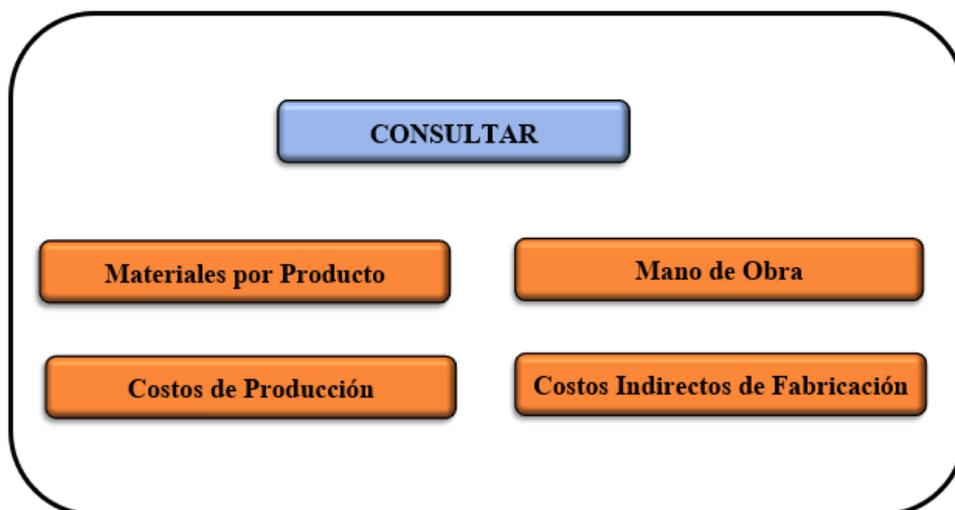


Figura 23. Sector de consultas.
Fuente: El Autor.

12.3. Consultar

El segundo submenú *Consultar*, permitirá al usuario visualizar y verificar el estado de cada elemento del costo y su resultado final, el costo de producción. Sin embargo, tendrá la opción de modificar algunas casillas, lo que podría ser relevante al cálculo del costo.

Menú	
PRODUCTOS	
CAMISA MANGA LARGA DAMA TS	
CAMISA MANGA LARGA DAMA TM	
CAMISA MANGA LARGA DAMA TL	
JEAN DAMA T8	
JEAN DAMA T10	
JEAN DAMA T12	
VESTIDO DAMA TS	
VESTIDO DAMA TM	
VESTIDO DAMA TL	
PIJAMA DAMA TS	
PIJAMA DAMA TM	
PIJAMA DAMA TL	
CAMISA MANGA LARGA CABALLERO TS	

Figura 24. Consultar materiales por producto.
Fuente: El Autor.

La figura No. 24, muestra un listado de los productos disponibles y al seleccionar cada uno, mostrará los materiales y costos por este concepto de la prenda seleccionada, tal como se muestra en la figura siguiente:

Materiales				
GENERO:	DAMA			
PRENDA:	CAMISA MANGA LARGA			
TALLA:	L			
MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
DACRÓN	MTS.	1,35	\$ 6.900,00	\$ 9.315,00
ENTRETELA	MTS.	1,54	\$ 2.800,00	\$ 4.312,00
BOTONES	UND.	10,00	\$ 150,00	\$ 1.500,00
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL				\$ 15.237

Figura 25. Ficha de materiales por prenda.
Fuente: El Autor.

En esta última, se permitirá modificar las cantidades de material utilizado en la prenda. Así mismo, también se implementó la configuración de bloqueo con el fin de no alterar valores por error. Se debe hacer lo que antes se indicó, el usuario hará doble clic en la celda de las cantidades, aparecerá un cuadro que pedirá una clave y se digitará “0000” para más seguridad a la hora de tomar la decisión al respecto.

Menú	Actualizar Costo Mano de Obra	Hora Ordinaria	\$ 6.026	
MANO DE OBRA POR PRODUCTO				
PRODUCTO	GENERO	TALLA	TOTAL HORAS DE PRODUCCIÓN	COSTO MANO DE OBRA
CAMISA MANGA LARGA	DAMA	S	1,5	\$ 9.040
CAMISA MANGA LARGA	DAMA	M	1,5	\$ 9.040
CAMISA MANGA LARGA	DAMA	L	1,5	\$ 9.040
JEAN	DAMA	8	3,0	\$ 18.079
JEAN	DAMA	10	3,0	\$ 18.079
JEAN	DAMA	12	3,0	\$ 18.079
VESTIDO	DAMA	S	1,5	\$ 9.040
VESTIDO	DAMA	M	1,5	\$ 9.040
VESTIDO	DAMA	L	1,5	\$ 9.040
PIJAMA	DAMA	S	0,5	\$ 3.013
PIJAMA	DAMA	M	0,5	\$ 3.013
PIJAMA	DAMA	L	0,5	\$ 3.013
CAMISA MANGA LARGA	CABALLERO	S	1,5	\$ 9.040
CAMISA MANGA LARGA	CABALLERO	M	1,5	\$ 9.040

Figura 26. Mano de obra por producto.
Fuente: El Autor.

El botón *Mano de Obra*, muestra el costo por este concepto en relación con el nivel de horas directas trabajadas en cada producto. Este nivel de horas, debe digitarse manualmente, dependiendo de la determinación de los tiempos de cada usuario y el cálculo se realizará automáticamente. Para precisar el valor de hora unitaria, el cual debe actualizarse

anualmente y que además, la hoja también tiene un bloqueo (expresado anteriormente y de misma clave), debe tenerse en cuenta la siguiente figura:

DATOS BÁSICOS					INGRESOS		SEGURIDAD SOCIAL			PRESTACIONES SOCIALES				NOMINA MENSUAL		
ÍTEM	NOMBRE DEL TRABAJADOR	CÉDULA	ESTADO	DÍAS LABORADOS	IBC	AUX. TRANSPORTE	ARL	SALUD	PENSIÓN	PRIMA	VACACIONES	CESANTÍAS	I/CESANTÍAS			
1			ACTIVO	30	\$ 877.803	\$ 102.854	0,522%	\$ 109.700	12,5%	\$ 140.400	16%	8,333%	4,167%	8,333%	1%	\$ 1.446.357
					\$ 877.803	\$ 102.854	\$ 4.600	\$ 109.700	\$ 140.400	\$ 82.000	\$ 37.000	\$ 82.000	\$ 10.000	\$ 1.446.357		

Volver al Menú Principal	NÓMINA MENSUAL	\$ 1.446.357
Volver a la hoja anterior	DÍAS	30
	NÓMINA DIARIA	\$ 48.212
	HORAS DIARIAS LEGALES	8
	NÓMINA POR HORA	\$ 6.026

Figura 27. Consultar valor de la mano de obra mensual y diaria.
Fuente: El Autor.

Ver tabla No. 9 y No. 10 del presente trabajo.

Menú	DESCRIPCIÓN	VALOR	Mano de obra legal (Hrs)	240
	Tasa Predeterminada	\$ 8.399		

EQUIVALENCIA EN %					MANO DE OBRA DIRECTA		
CONCEPTO	AREA				Horas Diarias	Días laborados por semana	Total hrs mensuales
	LARGO	ANCHO	AREA	%			
VIVIENDA	12	6	72	77%	5	6	120
TALLER	7	3	21	23%	MANO DE OBRA - MENSUAL (HRS)		
EQUIVALENCIA EN %			93	100%	M.O. Indirecta		120 Hrs
					M.O. Directa		120 Hrs

CIF's REALES		DISTRIBUCIÓN PROPORCIONAL			DEPRECIACIÓN			
DESCRIPCIÓN	VALOR	SERVICIOS	VALOR MENSUAL	VALOR_TALLER	MAQUINARIA	PRECIO ADQUISICIÓN	VIDA ÚTIL (MESES)	DEPRECIACIÓN MENSUAL
Mano de Obra Indirecta	\$ 723.179	Arrendamiento	\$ 450.000	\$ 101.613	Plana	\$ 900.000	120	\$ 7.500
Depreciación Maquinarias Y Equipos	\$ 36.667	Consumo de Energía	\$ 180.000	\$ 40.645	Collarín	\$ 2.000.000	120	\$ 16.667
Fletes En Compras	\$ 40.000	Consumo de Agua	\$ 70.000	\$ 15.806	Fileteadora	\$ 1.500.000	120	\$ 12.500
Mantenimiento de maquinaria	\$ 20.000			\$ -				
Otros	\$ 30.000			\$ -				
Consumo De Energía	\$ 40.645			\$ -				
Consumo De Agua	\$ 15.806			\$ -				
Arrendamiento	\$ 101.613	TOTAL	\$ 700.000	\$ 158.065				
					TOTAL			\$ 36.667

Figura 28. Costos indirectos de fabricación.
Fuente: El Autor.

En la hoja de CIF's, igual se permite editar algunas casillas como el área de la vivienda y el taller de acuerdo al usuario. Si se desea modificar alguna celda de la "Distribución Proporcional" y "Depreciación", pedirá una clave de bloqueo (tal como sucede en los casos

anteriores y con el mismo propósito), la clave es “0000. Es necesario que el usuario determine con precisión las erogaciones correspondientes por concepto de CIF’s, agregue o modifique a su realidad teniendo en cuenta los valores que se piden ingresar en esta hoja para el cálculo automático.

Menú		Revisar Fichas Técnicas	
PRODUCTO	GENERO	TALLA	COSTO DE PRODUCCIÓN
CAMISA MANGA LARGA	DAMA	S	\$ 36.475
CAMISA MANGA LARGA	DAMA	M	\$ 36.503
CAMISA MANGA LARGA	DAMA	L	\$ 36.876
JEAN	DAMA	8	\$ 64.067
JEAN	DAMA	10	\$ 64.447
JEAN	DAMA	12	\$ 64.827
VESTIDO	DAMA	S	\$ 38.349
VESTIDO	DAMA	M	\$ 39.849
VESTIDO	DAMA	L	\$ 39.849
PIJAMA	DAMA	S	\$ 16.423
PIJAMA	DAMA	M	\$ 16.423
PIJAMA	DAMA	L	\$ 16.423
CAMISA MANGA LARGA	CABALLERO	S	\$ 37.465
CAMISA MANGA LARGA	CABALLERO	M	\$ 37.493
CAMISA MANGA LARGA	CABALLERO	L	\$ 37.866

Figura 29. Consulta costos de producción.
Fuente: El Autor.

Y finalmente, la figura No. 29, muestra el costo de producción de cada producto, traído de todos los cálculos que previamente debieron verificarse y analizarse. Si se desea visualizar la ficha técnica completa de una prenda, entonces deberá seleccionarse en el botón Revisar Fichas Técnicas y aparecerá lo que se muestra en la siguiente figura:

Costos de Producción	Menú
----------------------	------

FICHA TÉCNICA POR PRENDA

GENERO:	CABALLERO										
PRENDA:	CAMISA MANGA LARGA										
TALLA:	L										
COSTO UNITARIO:	\$ 37.866										
Materiales Directos					Mano de Obra Directa			Costos Indirectos de Fabricación			
TIPO DE MATERIAL	UND. MEDIDA	CANT.	P. UNIT	TOTAL	CANT.	P. UNIT	TOTAL	CANT.	TASA PRED.	TOTAL	
DACRÓN	MTS.	1,45	\$ 6.900	\$ 10.005	1,5	\$ 6.026	\$ 9.040	1,5	\$ 8.399	\$ 12.599	
ENTRETELA	MTS.	1,54	\$ 2.800	\$ 4.312							
BOTONES	UND.	12,00	\$ 150	\$ 1.800							
ETIQUETA DE LAVADO	UND.	1,00	\$ 100	\$ 100							
ETIQUETA DE TALLA	UND.	1,00	\$ 10	\$ 10							
0	0	0,00	\$ -	\$ -							
TOTAL				\$ 16.227	TOTAL			\$ 9.040	TOTAL		\$ 12.599

Figura 30. Ficha técnica de los elementos del costos por producto.

Fuente: El Autor.

Esta es una ficha técnica tal como se describió en el botón Nuevo Producto del primer submenú *Ingresar*, con la diferencia de que no hay celdas para añadir información, ya que todas las casillas se llenan automáticamente a través de todos los cálculos realizados en su respectivo elemento del costo. Para ver cada producto individualmente, debe indicarse el género (sexo), el tipo de prenda y talla, entonces traerá consigo toda la información solicitada. Si las tres descripciones mencionadas no coinciden con las prendas existentes, mostrará la tabla totalmente en blanco.

10.4. Recomendaciones del aplicativo

Se recomienda hacer uso de la herramienta si el usuario suele basarse en métodos no convencionales y poco profesionales que hagan dudar del resultado. También es recomendable para agilizar los procesos de costeo y fijación del precio de venta.

La herramienta se desarrolló en la hoja de cálculo de Excel de Microsoft Office, por lo cual se hace énfasis en el uso legal de las licencias de dicha compañía.

Existe una limitación en cuanto a los tipos de prendas, solo podrá obtener información de las que en la herramienta se encuentran, no podrá agregar más. Sin embargo, existe la posibilidad en una de las opciones de digitar datos para calcular el costo de una nueva prenda que no esté predeterminada, pero esta no permitirá ser grabada dentro de la herramienta.

En las casillas que señalan la digitación de valores para los elementos del costo, se recomienda hacerlo con datos reales y tener la precaución de hacer las respectivas investigaciones necesarias, al igual que en alguna otra casilla que lo requiera.

Cualquier modificación innecesaria o no estipulada en el manual de uso que se pretenda realizar a la herramienta, debe ser analizada con cuidado para que esto no lleve a presentar algún error en la misma, o con el cálculo de los costos. Evitar destruir la forma y funcionamiento de esta.

Tener presente los valores correspondientes al SMMLV y el Auxilio de Transporte, puesto que estos se actualizan cada año y así mismo deberá también actualizarse en la herramienta.

Debe tener en cuenta que cualquier celda que está habilitada para modificaciones, primero le pedirá una clave antes de la acción solicitada, al ingresar la clave "0000", entonces

podrá continuar con la respectiva modificación de estar seguro. Cualquier otra celda que no esté habilitada para esta acción, le mostrará un mensaje advirtiéndole que se encuentra protegido y por ende, no se permite su alteración.

Conclusiones

La identificación del problema y realización del diagnóstico permitió establecer una realidad enfocada a mujeres que pertenecen a la fundación CEMDRA en cuanto a su desconocimiento profesional en hallar el costo de las prendas de vestir que ellas mismas fabrican, determinando la necesidad de diseñar una herramienta informática que permitiera tener acceso de manera fácil, práctica y dinámica a una determinación de los costos de producción.

Se eligió el sistema de costeo por órdenes de producción debido a que las personas entrevistadas trabajan bajo pedido de igual manera este sistema de costeo sin duda ofrece una valoración más acertada a la hora de determinar el costo de producción y mayor facilidad a la hora de fijar el precio de venta, comparado con los métodos no profesionales que estas mujeres podrían tener como base.

Este diseño de la herramienta informática de costeo implicó la definición de los objetivos del costo, la descripción de los procesos y actividades, la identificación de cada elemento y demás. Fue necesario compartir reuniones con algunas mujeres dedicadas a la confección y visualizar el proceso de producción, así como también realizar encuestas para una recopilación de información verídica y en tiempos reales, con el fin de acercar los resultados a la realidad buscada.

Mediante la utilización de la hoja de Cálculo de Microsoft Excel y sus funciones, se logró trasladar la información recopilada para finalmente estructurar la herramienta propuesta que brindará un gran apoyo a sus usuarios.

Recomendaciones

Se recomienda usar o implementar un sistema de costeo acorde a las actividades que la persona realice.

Dar seguimiento de forma permanente a los costos y gastos en los que se incurra a la hora de prestar un servicio o realizar una actividad.

Analizar estrategias que permitan disminuir los costos en la aplicación de los mismos.

Llegado el caso hayan otras iniciativas de trabajos que pretendan mejorar la herramienta, es conveniente darle un mejor manejo de macros, formulaciones y demás funciones que brinda Microsoft Excel, debido a que las modificaciones en la estructura pueden alterar el funcionamiento adecuado de esta o presentar algún tipo de archivo más pesado que lo ralentice.

Debe tenerse información exacta de los costos que resulten de una orden de trabajo a realizar.

El éxito del uso de un sistema de costos dependerá de la información que se obtenga de la empresa, de identificar sus operaciones y su control.

En término general y dirigido a cualquier persona dedicada a la confección de prendas de vestir, con el fin de evitar errores y malos resultados, se recomienda no implementar sistemas de costeo poco confiables para estos cálculos.

Bibliografía

(s.f.).

Amaya Amaya, J. (2010). *Sistemas de Información Gerenciales: Hardware, Software, Redes, Internet, Diseño*. (2 ed.). Ecoe Ediciones.

Beynon-Davies, P. (2002). *Sistemas de información: Introducción a la informática en las organizaciones*. Reverté SA.

Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la teoría general de la administración* (Décima ed.). Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill.

Colín, J. G. (1996). *Contabilidad de Costos*. McGraw-Hill.

Collins, K., Onwuegbuzie, A. J., & Sutton, I. L. (2006). Un modelo que incorpora la justificación y el propósito de llevar a cabo investigaciones de métodos mixtos en educación especial y más allá. *Discapacidades de aprendizaje: una revista contemporánea*.

Cuello, J., & Vittone, J. (2013). *Diseñando Aplicaciones para móviles* (Primera ed.).

Date, C. (2001). *Introducción a los sistemas de bases de datos* (Septima ed.). Pearson.

Fernández Pérez, C., & Riascos, A. (2006). *Utilización de Herramientas ofimáticas*.

Ideaspropias.

Galán, L. (1996). *Informática y auditoría para las ciencias empresariales* (Primera ed.).

Bucaramanga: Universidad Autonoma de Bucaramanga.

Kendall, K., & Kendall, J. (2012). *Análisis y diseño de sistemas* (Octava ed.). Pearson.

Langenbach, R. G. (1976). *Introducción al proceso de datos*. Barcelona: Eta.

Medina, R. A. (2017). *Sistemas de Costos un proceso para su implementación* (Primera ed.).

Manizales: Universidad Nacional de Colombia.

Osorio Gómez, J. (2007). *Introducción al pensamiento sistémico*. Santiago de Cali: Universidad del Valle.

Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A., & Kole, M. (1997). *Contabilidad de Costos* (Tercera ed.). Bogotá D.C., Colombia: McGraw Hill.

Ramirez Molinares, C., Garcia Barbosa, M., & Pantoja Algarín, C. R. (2010). *Fundamentos y técnicas de costos*. Cartagena: Universidad Libre.

Rojas Medina, R. A. (2007). *Sistemas de costos un proceso para su implementación*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.

Sinisterra Valencia, G., & Rincón Soto, C. (2017). *Contabilidad de Costos* (Segunda ed.). Ecoe Ediciones.

Valencia, G. S. (2006). *Contabilidad de Costos* (Primera ed.). Bogotá: Eco Ediciones.

Villegas, C. F. (2001). *Contabilidad de Costos enfoque gerencial y de gestión* (Segunda ed.). Pearson.

Wall, M. (s.f.). *Techlandia*. Obtenido de Techlandia: https://techlandia.com/definicion-microsoft-office-sobre_83651/

Cibergrafía

Gerencie. (5 de Noviembre de 2017). *Gerencie*. Obtenido de Gerencie:

<https://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos.html#Premisas para la Implantacion de los Sistemas de Costos>

Gerencie. (05 de Noviembre de 2017). *Gerencie.com*. Obtenido de Gerencie.com:

<https://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos.html>

Excel Avanzado. (2014). *Excel Avanzado*. Obtenido de <https://www.excel-avanzado.com/que-son-las-macros-en-excel>

Lambretón, V. (3 de Agosto de 2015). *Conexión ESAN*. Obtenido de Conexión ESAN:

<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/08/03/importancia-analisis-estimacion-costos/>

Mitre Hernandez, H. A., Ortega Martinez, E., & Lemus Olalde, C. (Diciembre de 2012).

Ingeniería Investigación y Tecnología, volumen XV (número 3), julio-septiembre 2014:

403-418ISSN 1405-7743 FI-UNAM(artículo arbitrado)Información del artículo:

recibido: diciembre de 2012, reevaluado: abril de 2013, aceptado: julio 2013Estimación y

contro. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 15(3). Obtenido de Scielo:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-77432014000300007

SalusPlay. (09 de Agosto de 2018). *SalusPlay*. Obtenido de SalusPlay:

<https://www.salusplay.com/blog/investigacion-mixta/>

Total, E. (s.f.). *Excel Total*. Obtenido de Excel Total: <https://exceltotal.com/que-es-excel/>

González Luzardo, A., Wong Nan P., y Hurel Franco g., (2019). Costos por absorción y su rentabilidad en la empresa Style's Technology S.A. Stylestech", Obtenido de Revista

Observatorio de la Economía Latinoamericana: <https://www.eumed.net/rev/oe1/2019/05/costos-rentabilidad-stylestech.html>

Anexos

Anexo 1. Encuesta aplicada al grupo de mujeres de confección de la Fundación Educativa CEMDRA de Colombia.

Sexo: M F **Escolaridad:** Primaria Secundaria Técnico Otra

1. ¿Es usted responsable por el soporte económico de su hogar?

- a. Si
- b. No

2. ¿Tenía usted algún conocimiento previo antes de empezar su capacitación en confección?

- a. Si
- b. No

3. ¿Cuál cree usted que es la importancia de haber aprendido a confeccionar?

4. ¿Tenía usted algún conocimiento previo antes de empezar su capacitación en costos?

- a. Si

b. No

5. ¿Cuál cree usted que es la importancia de aprender a costear?

6. ¿Cómo considera que puede mejorar su calidad de vida con lo aprendido (Confección y Costos)?

7. ¿le gustaría recibir otro tipo de capacitaciones?

a. Si

b. No

8. ¿Qué tipo de capacitaciones le gustaría recibir?

a. Cursos de Manualidades

b. Capacitaciones en temas Contables

c. Creación de empresa

d. Otra, cual: _____

9. ¿Qué temas se le dificultaron durante el proceso de aprendizaje de confección?

10. ¿Qué temas se le dificultaron durante el proceso de aprendizaje de costos?

11. ¿Cuál considera que es su tipo de cliente potencial?

- a. Niños
- b. Mujeres
- c. Hombres

12. ¿Cuáles son los productos que más vende?

13. ¿Qué producto considera le puede dejar mayor ganancia?

14. Que modalidad de venta maneja

a. Por pedido

b. Disponibilidad de producto ya confeccionado

15. ¿Le gustaría contar con una herramienta de sistemas que la ayude a determinar el costo de su producción?

a. Si

b. No

16. ¿Le gustaría contar con una herramienta de sistemas que la ayude a determinar el precio de venta de sus productos?

a. Si

b. No