



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Análisis de Caso, previo a la obtención del Título de Licenciada en Contabilidad
y Auditoría C.P.A.**

Tema:

**“Los desperdicios de materia prima y su efecto en los costos de producción en la
empresa de calzado Armandiny.”**

Autora: Haro Ramos, Julissa Katherine

Tutor: Dr. Barreno Córdova, Carlos Alberto

Ambato – Ecuador

2022

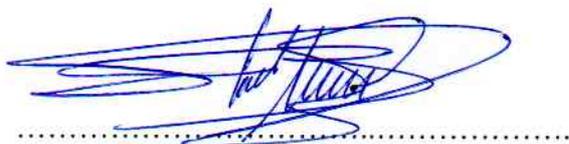
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova con cédula de identidad No. 180243064-3, en mi calidad de Tutor del análisis de caso sobre el tema: **“LOS DESPERDICIOS DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA DE CALZADO ARMANDINY”**, desarrollado por Julissa Katherine Haro Ramos, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Septiembre 2022

TUTOR



Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

C.I. 180243064-3

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Julissa Katherine Haro Ramos con cédula de identidad No. 180465950-4, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el análisis de caso, bajo el tema: **“LOS DESPERDICIOS DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA DE CALZADO ARMANDINY”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este análisis de caso.

Ambato, Septiembre 2022

AUTORA

.....


Julissa Katherine Haro Ramos

C.I. 180465950-4

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este análisis de caso, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi análisis de caso, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este análisis de caso, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Septiembre 2022

AUTORA

.....


Julissa Katherine Haro Ramos

C.I. 180465950-4

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

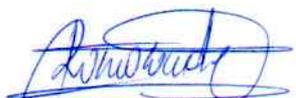
El Tribunal de Grado, aprueba el análisis de caso, sobre el tema: **“LOS DESPERDICIOS DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA DE CALZADO ARMANDINY”**, elaborado por Julissa Katherine Haro Ramos, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Septiembre 2022



Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



Dra. Rocío Cando

MIEMBRO CALIFICADOR



Dr. Jaime Díaz

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente Análisis de Caso que plasma una más de mis metas personales, va dedicado en primer lugar a Dios por siempre guiar mis pasos y acompañarme en este trayecto, por el amor infinito que me ha demostrado en cada una de las pruebas que he superado.

A mi madre Larry Belinda, quien es la principal inspiración y motor para seguir alcanzando cada sueño, por su apoyo y amor incondicional. A mi hermana Diana, que es mi segunda madre y siempre ha velado por mi bienestar y felicidad. A mi cuñado Raúl, que se ha convertido en un gran amigo para mí, es quien me aconseja y guía a diario. Y a mi pequeña sobrina Ana María, que constantemente me transmite su inocencia, dulzura y amor.

Finalmente, a mis queridos amigos que han acompañado y apoyado durante todo el periodo estudiantil.

Julissa Katherine Haro Ramos

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios, puesto que el con su infinito amor y bondad, me ha permitido finalizar mi carrera universitaria.

Mi agradecimiento a mi prestigiosa institución la “Universidad Técnica de Ambato”, que me dio la oportunidad de formarme como profesional, en especial a la Facultad de Contabilidad y Auditoría quien forma excelentes profesionales.

Quiero agradecer a mis docentes por sus conocimientos impartidos a lo largo de mi vida estudiantil, en especial al Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova por el apoyo y guía que me brindo en la elaboración de mi proyecto de titulación.

Además, quiero agradecer a la Empresa de Calzado Armandiny por abrirme las puertas de su empresa y por su incondicional apoyo para el desarrollo de mi proyecto.

Julissa Katherine Haro Ramos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA: “LOS DESPERDICIOS DE MATERIA PRIMA Y SU EFECTO EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA DE CALZADO ARMANDINY”.

AUTORA: Julissa Katherine Haro Ramos

TUTOR: Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

FECHA: Septiembre 2022

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal del presente análisis de caso, tuvo como finalidad analizar los desperdicios de materia prima, enfocándose principalmente en el cuero y su efecto en los costos de producción en la empresa de calzado Armandiny. Para lo cual se utilizaron entrevistas y fichas de observación. Se determinó que la planta de producción cuenta con cinco áreas principales, identificando que el área que más genera desperdicios, es en la fase de corte, ya que en las demás áreas interviene materia prima específica acorde a cada proceso, la cual limita la generación de desperdicio. Se concluye que la empresa de calzado Armandiny para el control de los desperdicios, utiliza el método del olvido; esto se debe a que tiene establecidos los niveles de desperdicio de manera normal, provocando que el costo de todos esos desperdicios, se sumen al valor del producto encareciéndolo y perdiendo competitividad en el mercado nacional, por lo tanto, no existe ningún control de inventario de los desperdicios que genera la empresa. Finalmente, se identificó las causas principales que generan el desperdicio en el proceso de corte, siendo una de ellas los defectos que posee el cuero, por el tipo de tratamiento al que se le somete. También, a que los operarios no cuentan con la capacitación adecuada sobre el corte de este material y desarrollan sus funciones de forma empírica, desgaste de los moldes y a esto se le suma que la empresa no dispone de maquinaria de punta.

PALABRAS DESCRIPTORAS: DESPERDICIOS, MATERIA PRIMA, CUERO, COSTOS DE PRODUCCIÓN, SECTOR INDUSTRIAL.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
ACCOUNTING AND AUDITING CAREER

TOPIC: “RAW MATERIAL WASTE AND ITS EFFECT ON PRODUCTION COSTS IN THE ARMANDINY FOOTWEAR COMPANY”.

AUTHOR: Julissa Katherine Haro Ramos

TUTOR: Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

DATE: September 2022

ABSTRACT

The main objective of this case analysis was to analyze raw material waste, focusing mainly on leather and its effect on production costs in the Armandiny footwear company. For which interviews and observation sheets were used. It was determined that the production plant has five main areas, identifying that the area that generates the most waste is in the cutting phase, since in the other areas specific raw material is involved according to each process, which limits the generation of waste. It is concluded that the Armandiny footwear company uses the forgetting method to control waste; This is due to the fact that the waste levels are established in a normal way, causing the cost of all this waste to add to the value of the product, making it more expensive and losing competitiveness in the national market, therefore, there is no inventory control of the waste generated by the company. Finally, the main causes that generate waste in the cutting process were identified, one of them being the defects that the leather has, due to the type of treatment to which it is subjected. In addition, because the operators do not have adequate training on cutting this material and perform their functions empirically, wear of the molds and to this is added that the company does not have state of the art machinery.

KEYWORDS: WASTE, RAW MATERIAL, LEATHER, PRODUCTION COSTS, INDUSTRIAL SECTOR.

ÍNDICE GENERAL

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|--------|
| PÁGINAS PRELIMINARES | |
| PORTADA | i |
| APROBACIÓN DEL TUTOR..... | ii |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA..... | iii |
| CESIÓN DE DERECHOS | iv |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO | v |
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTO..... | vii |
| RESUMEN EJECUTIVO | viii |
| ABSTRACT | ix |
| ÍNDICE GENERAL..... | x |
| ÍNDICE DE TABLAS | xiii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | xiv |
| CAPÍTULO I | 1 |
| FORMULACIÓN DEL ANÁLISIS DE CASO | 1 |
| 1.1.- Tema | 1 |
| 1.2.- Antecedentes..... | 1 |
| 1.2.1.- La recesión de la industria del calzado en los últimos años | 2 |
| 1.2.2.- Aporte de la industria del calzado en la actualidad | 3 |
| 1.2.3.- Sistema de costos empleado en la empresa de calzado “Armandiny” y su trayectoria dentro del mercado..... | 5 |
| 1.3.- Justificación | 6 |
| 1.4.- Objetivos..... | 7 |
| 1.4.1.- Objetivo general..... | 7 |
| 1.4.2.- Objetivos específicos | 7 |
| 1.5.- Preguntas de reflexión | 7 |

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO II | 8 |
| FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA | 8 |
| 2.1.- Teoría de recursos y capacidades en el ámbito empresarial y la teoría general del costo | 8 |
| 2.2.- Los desperdicios | 8 |
| 2.2.1.- Desperdicios normales y anormales | 9 |
| 2.3.- Costos..... | 9 |
| 2.3.1.- Clasificación de los costos..... | 9 |
| 2.3.2.- Proceso productivo | 11 |
| 2.4.- Costos de producción..... | 11 |
| 2.5.- Elementos del costo de producción | 11 |
| 2.5.1.- Materia prima..... | 11 |
| 2.5.2.- Mano de obra | 12 |
| 2.5.3.- Costos indirectos de fabricación..... | 12 |
| 2.6.- Sistemas de costos | 13 |
| 2.6.1.- Sistema por órdenes de producción | 13 |
| 2.6.2.- Sistema de costos por proceso | 14 |
| 2.6.3.- Costo estándar..... | 15 |
| 2.6.4.- Costos basados en actividades (ABC) | 15 |
| CAPÍTULO III | 17 |
| METODOLOGÍA | 17 |
| 3.1.- Metodología e instrumentos de recolección de información | 17 |
| 3.1.1.- Unidad de análisis..... | 17 |
| 3.1.2.- Fuentes y técnicas de recolección de información..... | 18 |
| 3.2.- Método de análisis de información..... | 21 |
| CAPÍTULO IV | 24 |
| DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE CASO | 24 |

| | |
|--|----|
| 4.1.- Análisis y categorización de la información..... | 24 |
| 4.1.1.- Entrevista | 24 |
| 4.1.2.- Ficha de observación | 30 |
| 4.2.- Narración del caso | 36 |
| 4.3.- Limitaciones del estudio | 44 |
| CAPÍTULO V | 45 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 45 |
| 5.1.- Conclusiones..... | 45 |
| 5.2.- Recomendaciones | 46 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 47 |
| ANEXOS | 53 |

ÍNDICE DE TABLAS

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|--------|
| Tabla 1. Clasificación de los costos | 9 |
| Tabla 2. Diferencias entre el sistema de costos por órdenes de producción y por procesos..... | 15 |
| Tabla 3. Personas entrevistadas..... | 18 |
| Tabla 4. Preguntas de la entrevista y sus categorías | 19 |
| Tabla 5. Consumo real y desperdicio dm^2/par | 20 |
| Tabla 6. Preguntas básicas sobre el procesamiento y análisis de información | 21 |
| Tabla 7. Análisis de las entrevistas | 22 |
| Tabla 8. Porcentaje de desperdicio anual | 22 |
| Tabla 9. Entrevista al gerente de Armandiny | 24 |
| Tabla 10. Entrevista al jefe de producción..... | 27 |
| Tabla 11. Consumo real y desperdicio dm^2/par | 31 |
| Tabla 12. Consumo y desperdicio mensual..... | 33 |
| Tabla 13. Porcentaje de desperdicio de cada producto estrella..... | 35 |
| Tabla 14. Porcentaje de desperdicio anual | 36 |
| Tabla 16. Datos referentes al calzado..... | 37 |
| Tabla 17. Clasificación de materia prima directa e indirecta..... | 38 |
| Tabla 18. Proceso de producción de calzado casual | 40 |
| Tabla 19. Datos referentes al cuero..... | 42 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| CONTENIDO | PÁGINA |
|---|---------------|
| Gráfico 1.- Determinación de los costos | 9 |
| Gráfico 2.- Elementos del costo | 11 |
| Gráfico 3.- Objetivos del Sistema de Costos..... | 13 |
| Gráfico 4.- Bases de costos | 14 |
| Gráfico 5.- Estructura organizacional | 17 |
| Gráfico 6.- Banda de cuero | 30 |
| Gráfico 7.- Proceso de producción de calzado casual..... | 39 |

CAPÍTULO I

FORMULACIÓN DEL ANÁLISIS DE CASO

1.1.- Tema

Los desperdicios de materia prima y su efecto en los costos de producción en la empresa de calzado "Armandiny"

1.2.- Antecedentes

Armandiny es una empresa de calzado, establecida hace 13 años, su principal actividad económica es la fabricación de zapatos para damas y caballeros, cuentan con una variedad de colores y diseños dependiendo las tendencias de la moda, satisfaciendo así la demanda del mercado. La empresa se ubica en la ciudad de Ambato, en las calles Antonio Clavijo y Óscar Efrén Reyes, tiene calificación artesanal y su representante es el señor Luis Armando Criollo Garcés.

El proceso de producción de calzado tiene cinco fases las cuales corresponden: corte, aparado, conformado, montaje, terminado. La fase que presenta más desperdicios, es la fase de corte, esto se debe a que la empresa no dispone de máquinas especiales de corte, que midan con precisión el diseño de cada pieza, es por ello, que se ha venido trabajando de forma manual y desperdician materia prima significativa. Debido a que no existe control en esta área, por carencia tecnológica e insuficiente preparación de los operarios. Esto ocasiona pérdidas económicas y costos altos en la elaboración del producto, debido a la cantidad de retazos que se generan.

Otro tema que es importante abordar es el ambiente, siendo un aspecto que hay considerar a la hora de generar desperdicios de cuero en las empresas de calzado, porque es altamente contaminante y constituye un impacto ambiental considerable. Por ello, se debería establecer alternativas para reutilizar los retazos de cuero, para reducir la contaminación ambiental y generar un valor agregado, ya que es un producto al que se le puede dar varios usos.

Calzado Armandiny, en base a su experiencia ha logrado introducirse en el mercado y actualmente se encarga de suministrar calzado a grandes cadenas como Etafashion, De

Prati, RM, Supermaxi, Megamaxi, entre otras. El principal problema que se ha detectado dentro de la empresa, es que presenta alta demanda y no consigue abastecerse de un stock de sus productos, por lo cual, existe una aceleración en los procesos productivos que generan desperdicios.

1.2.1.- La recesión de la industria del calzado en los últimos años

A nivel global, la industria del calzado cumple un papel fundamental debido a la capacidad que presenta para generar empleo y por proporcionar un bien, el cual satisface las necesidades del consumidor (Revista digital de la cámara de comercio de Lima, 2022). La producción de cuero afronta circunstancias adversas, desde hace algunos años, debido a que los costos del cuero descienden a raíz de la concientización ambiental que se trata de promover y a su vez de nuevas tendencias como son los cueros sintéticos (Infobae, 2021).

El sector del calzado, se ve afectado por la pandemia, es por ello que la fabricación mundial de calzado en el año 2020 con relación al año anterior fue de 4.000 millones de pares menos. Por lo cual, no solo se entorpece el crecimiento en la última década, sino que se percibe una caída del 15,8% (Revista digital de la cámara de comercio de Lima, 2022). Así mismo, en el año 2020, Asia produce nueve de cada diez pares confeccionados a nivel global; de igual forma, África aumenta su participación a expensas de América del Norte y del Sur (Revista del calzado, 2021).

Por otra parte, China disminuye su producción en 2.000 millones de pares, pero a pesar de esto produce más de la mitad del calzado a nivel mundial. Otro país afectado fue India, y sufrieron caídas menos pronunciadas Vietnam y Turquía (Revista del calzado, 2021). Para evaluar el comportamiento del sector de calzado en el año 2020, se mide el impacto que genera la pandemia y el cambio de hábitos de la demanda, debido a que los consumidores prefieren calzado cómodo para estar en casa, por esta razón existe una caída de 31,7% en las ventas. Esto beneficia a compañías internacionales como Adidas y Nike (La República, 2021).

1.2.2.- Aporte de la industria del calzado en la actualidad

1.2.2.1.- Cambios que presentó la industria del calzado en los últimos años

En el año 2019 a nivel nacional, el sector del calzado registra ventas de \$138,4 millones de dólares; de lo cual la provincia de Tungurahua tuvo 54,4% siendo este porcentaje el mayor con respecto a otras provincias, debido a que aquí es donde más se concentra esta actividad económica, seguido por Pichincha con 20,7%, Azuay 10,8% y Guayas 9,4% (Observatorio económico y social de Tungurahua, 2020). En nuestro país existen aproximadamente 5.800 establecimientos inscritos como fabricantes de calzado, y la mayoría están situados en Tungurahua (Vistazo, 2018). Ambato, Cevallos y Pelileo son los cantones de la provincia de Tungurahua que presentan mayores volúmenes de ventas en cuanto a calzado se refiere (Observatorio económico y social de Tungurahua, 2020). En la provincia de Tungurahua se elabora el 65% de la producción nacional de calzado y produce el 80% del cuero del país (El Telegrafo, 2017).

El calzado Ambateño, es uno de los favoritos a nivel nacional, por sus diseños, acabados y materiales de buena calidad (La Hora, 2022). En la provincia de Tungurahua, se implantó un programa llamado 360 ciclos, el mismo que busca fortalecer la cadena de valor del cuero, con el fin de reutilizar este material. Se estableció, que con el pelo se puede producir desinfectantes, fertilizantes y con el sebo que se obtiene al mezclar, sirve como alimento para animales. Además, se trabajará conjuntamente con gente dedicada a la marroquinería y calzado, para elaborar nuevos productos enfocados en el eco diseño (El Universo, 2022).

El cantón Cevallos, es el segundo después de Ambato, que se dedica a la producción de diferentes tipos de calzado, la cual es la principal actividad económica entre sus habitantes, seguida de la agricultura y ganadería. Además, se señala que en cada familia existe un artesano que conoce del oficio (El comercio, 2019). En este sentido, Burgos, Villacrés, Cabrera, & Salazar (2022) mencionan que la mano de obra que existe en las empresas de calzado de nuestro país, no presentan niveles superiores de escolaridad, pero cuentan con experiencia, manipulan los equipos y maquinaria de manera casi perfecta y gracias a ello, contribuyen en la productividad.

Las salvaguardias impuestas por el gobierno ante el aumento de importaciones, ha sido beneficioso para apoyar a la industria de calzado nacional, por lo cual, la población prefiere comprar el producto elaborado dentro del país, pero además, este sector se debe enfocar más en la publicidad de los productos que ofertan, para conseguir ser competitivo dentro y fuera del país, verificar la calidad e innovar sus diseños en base a las tendencias, porque de esto depende la aceptación que tenga dentro del mercado (Loor, Espinoza, Ileana, & Pine, 2017). El repunte en ventas, se debe a la ejecución del arancel mixto, que consiste en un gravamen de \$6 más 10% ad valorem por cada par de zapatos importados desde China, Colombia o Perú, que tenían gran demanda por sus costos (Líderes, 2015).

1.2.2.2.- Desafíos que enfrenta el sector del calzado

Estudios realizados anteriormente revelan que el Ecuador en comparación con otros países Latinoamericanos, posee un sector manufacturero frágil, durante varios años el principal ingreso del país ha sido por la venta de recursos naturales y agrícolas (Camino, Armijos, & Brito, 2020).

Uno de los principales desafíos a los cuales se enfrenta la industria ecuatoriana de calzado es la rentabilidad y la sostenibilidad de las empresas; por este motivo, los artesanos deben tener asistencia técnica y capacitaciones (Vistazo, 2018). Otro problema que se ha visto dentro del sector, es la falta de inversión en maquinaria; nuestro país todavía tiene un mercado por atender, mejorar aún más la calidad de sus productos, para lograr ser competitivos en mercados a nivel mundial (Líderes, 2017).

Entre los productores de calzado se ha presenciado que existe un bajo nivel de escolaridad, y esto puede ser una barrera para la entrada al mercado formal, debido a que se solicita mano de obra profesional con suficientes conocimientos, para afrontar los desafíos empresariales. Además, varias de las empresas no cuentan con registros contables de sus actividades diarias, lo cual conlleva a que carezcan de información financiera, no logren detectar oportunamente errores, y las decisiones que tomen no sean las más acertadas para aumentar su rentabilidad (Erazo & Narváez, 2020). Además, se enfrenta a la competitividad que presenta este sector, para ello es necesario más apoyo por parte del gobierno para disminuir los costos de producción, eliminar la informalidad y el contrabando (Vistazo, 2018). Otro conflicto al que se enfrenta dicho

gremio, es que es complicado adquirir insumos a causa de la problemática mundial, por ello, deben reinventarse para conseguir reactivarse después de la pandemia (La Hora, 2022). La principal competencia que presenta la industria ecuatoriana es Asia y Europa por sus costos y diseños, pero además se enfrenta a países vecinos como Perú, Brasil y Colombia que figuran una competencia directa para el Ecuador, quienes tienen mejor tecnología, diseños innovadores y de calidad (Llor, Espinoza, Ileana, & Pine, 2017).

En la provincia de Tungurahua debido a la emergencia sanitaria, existe un decremento de la producción de calzado en un 80%, en consecuencia de esto varios negocios que se dedicaban a la producción y venta de calzado cerraron sus puertas por falta de recursos económicos, otros decidieron reducir su producción y disminuir el personal (La Hora, 2020).

1.2.3.- Sistema de costos empleado en la empresa de calzado “Armandiny” y su trayectoria dentro del mercado

A continuación se cita la historia de calzado “Armandiny”, tomado de Criollo (2022), la empresa antes mencionada, se instituyó hace 13 años, por el Sr. Armando Criollo, el cual ha conseguido superarse en base a su experiencia en la industria del calzado. Calzado Armandiny empieza como una microempresa, pero gracias a la enfoque de sus propietarios, se convierte en una mediana empresa, y logra su prestigio en todo el país. Armandiny en base a los requerimientos del mercado, sustituye en su mayor parte la maquinaria, con la finalidad perfeccionar la calidad del producto y ser más competitiva.

Armandiny cuenta con 6 departamentos: el departamento de producción dirigido por el Sr. Rubén Flores, el cual se encarga de llevar un registro diario de la producción del calzado y designar diferentes actividades laborales a los empleados como: corte, diseño, aparado, conformado, montaje, terminado; el departamento de ventas dirigido por el Sr. Carlos Sánchez, quien desarrolla actividades como la recepción de pedidos y control de salida de mercaderías; el departamento de contabilidad dirigido por la Ing. Karina Calero, quien se encarga del registro de las operaciones diarias que tiene la empresa, de la declaración de impuestos y la elaboración de los estados financieros; el departamento de compras dirigido por el Sr. Polivio Cornejo, quien se encarga de

adquirir la materia prima; el departamento de mantenimiento dirigido por Paúl Villacrés, el mismo que se encarga de revisar constantemente el correcto funcionamiento de la maquinaria; y finalmente el departamento de calidad dirigido por el Sr. Jeison Escobar.

Calzado Armandiny, utiliza el sistema de costos por órdenes de producción. Este sistema, se ajusta de mejor manera a la empresa, por la diversidad de calzado con el que cuentan y las distintas especificaciones que solicitan sus clientes. Cabe mencionar que en este tipo de procesos la maquinaria, se usa imparcialmente para la producción de diversos pedidos, de igual forma el personal.

1.3.- Justificación

En nuestro país las industrias buscan ser más eficientes, optimizando los recursos y ser eficaces realizando las cosas de la mejor manera, para así conseguir los resultados deseados. Por esta razón, para los propietarios de las empresas el tema de desperdicios de materia prima es de gran interés, porque buscan sus beneficios económicos y además desean ser competitivos dentro del mercado, aportando a sus productos un valor agregado y la reducción de costos evitando grandes desperdicios (Burgos, Eras , & Lalangui, 2016). El desperdicio de materia prima, dentro de las industrias es considerado como una ineficiencia, porque crea un valor sobre el costo, reduciendo las ganancias para la empresa, afectando su competitividad en el mercado. Por lo cual, se debe llevar mayor control en sus procesos productivos y métodos para que continúe en desarrollo la empresa (Vanderbeck & Mitchell, 2017).

El desarrollo de este análisis de caso, es de beneficio para los propietarios de la empresa Armandiny, como para el resto de involucrados con ella. El propósito de ejecutar este proyecto, es analizar el efecto que tienen los desperdicios de materia prima en los costos de producción, para llevar un control adecuado del uso de materia prima y generar conciencia de los costos que representan los desperdicios y los costos de producción sean razonables. Este proyecto tendrá un impacto positivo, debido a que si se cuenta con un control adecuado y con un sistema de costos de producción claro, eficiente y ajustado a sus necesidades; ayudará a orientar a la empresa a su desarrollo y crecimiento, además a la gerencia a tomar decisiones más acertadas. Este análisis de caso es factible, porque es susceptible de ejecutar, debido a que se cuenta con el tiempo

necesario para su elaboración, acceso a la empresa y otras fuentes de información, disponibilidad de materiales, tecnológicos y recursos.

1.4.- Objetivos

1.4.1.- Objetivo general

Analizar los desperdicios de materia prima y su efecto en los costos de producción en la empresa de calzado "Armandiny"

1.4.2.- Objetivos específicos

- Establecer los procesos productivos en la empresa que son consumidores de materia prima.
- Calcular el consumo de desperdicio de cuero, generado en el área de corte de la empresa de calzado Armandiny.
- Determinar las causas y los niveles de desperdicio de cuero dentro del proceso de corte.

1.5.- Preguntas de reflexión

- ¿Cuáles son los procesos de producción que tiene la empresa?
- ¿En qué proceso productivo existe mayor número de desperdicios y cuáles son esos desperdicios?
- ¿Cuáles son los niveles de desperdicio de materia prima de la empresa en la actualidad?
- ¿Cuáles son las causas de estos niveles de desperdicio?
- ¿Qué efecto tienen los desperdicios de materia prima en los costos de producción?

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA TÉCNICA

2.1.- Teoría de recursos y capacidades en el ámbito empresarial y la teoría general del costo

La teoría de recursos y capacidades se refiere, a aumentar la productividad o eficiencia en la práctica de las actividades diarias de una empresa, a través del nivel de aprovechamiento de sus recursos, ya sean estos económicos, humanos, tecnológicos conjuntamente con las habilidades y conocimientos (Cajigas, Ramírez, & Ramírez, 2019). Al aplicar esta teoría se busca disminuir riesgos y aprovechar sus fortalezas, forjando una ventaja competitiva, esto constituye la clave del éxito de la misma. Esta teoría se aplica en la presente investigación, al momento de fomentar una correcta planificación de recursos y capacidades, esto a su vez contribuirá a mejorar la calidad de los zapatos, disminuir los costos de producción, utilizar eficientemente de la materia prima para reducir los desperdicios y el tiempo de entrega del producto al consumidor.

La teoría general del costo trata sobre, el compromiso de implantar apropiados sistemas que suministren información referente al costo del producto, además de generar información necesaria para una mejor toma de decisiones y así conseguir éxito empresarial (Arias, Portilla , & Bernal , 2008). La contabilidad de costos, hoy en día es una herramienta, que contribuye dentro de las empresas en la toma de mejores decisiones. Esta teoría se aplica en la presente investigación, al momento de establecer el nivel de eficiencia alcanzado, en el uso de los recursos de producción, además, será de gran ayuda para planificar de mejor manera la producción y lograr optimizar los costos, sin perjudicar la calidad de los productos que se ofertan en el mercado.

2.2.- Los desperdicios

Los desperdicios son materiales restantes que se originan en la elaboración de un producto; su costo es menor en comparación con el precio de venta final del producto. Estos pueden ser vendidos, desechados o almacenados para su posterior reutilización (Horngren, Datar, & Rajan, 2012).

2.2.1.- Desperdicios normales y anormales

Los desperdicios normales surgen en el transcurso de la producción, en donde fue señalado un porcentaje y normalmente este se mantiene. Por otra parte, los desperdicios anormales, se presentan por distintos motivos, ya sea porque los insumos o materiales a emplearse no son de buena calidad, por el mal manejo de los empleados, por inconvenientes en la maquinaria o una mala técnica (Uribe, 2011).

2.3.- Costos

En el ámbito empresarial, un costo se entiende como un egreso realizado por el área de producción, dicho consumo agrega valor al producto final (Latorre, 2016). Así mismo, es el valor que implica fabricar un producto o lo que cuesta venderlo, por lo tanto son gastos que se esperan recuperar en un futuro (Arias, Vallejo, & Ibarra, 2020).

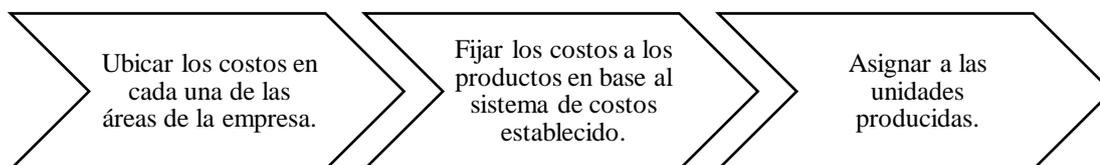


Gráfico 1.- Determinación de los costos

Elaborado por: Haro (2022)

Fuente: Estrella & Góngora (2014)

2.3.1.- Clasificación de los costos

Los costos se clasifican de distinta manera según el enfoque y el uso que se los vaya a otorgar. A continuación se mencionan los tipos de costos y se describe a que se refiere cada uno de ellos.

Tabla 1. Clasificación de los costos

| | | |
|--|------------------------|--|
| De acuerdo con la forma como se expresen los datos, según la fecha y el método de cálculo. | Costos históricos | Establecen los precios reales en que se incurre durante un período determinado de tiempo en la fabricación de éstos. |
| | Costos predeterminados | Se estiman antes de iniciar con la elaboración del producto. |

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| | Costos variables | Tienden a subir o bajar en total, o en proporción con los cambios en los niveles de actividad. Estos costos de forma unitaria son constantes. |
| De acuerdo a su variabilidad | Costos fijos | Costos que no varían dentro del nivel normal de operaciones y en un determinado período de tiempo. |
| De acuerdo a la naturaleza de las operaciones de fabricación | Costos por órdenes de fabricación | Conocido como costo por órdenes específicas de producción, por lotes de trabajo o por pedidos de los clientes. |
| | Costos por procesos | Se emplea cuando la producción es uniforme y el patrón de fabricación es continuo. |
| Según los aspectos económico involucrados en la toma de decisiones | Costos incrementables | Costos añadidos en los que no se incidiría si no se pone en marcha un determinado proyecto. |
| | Costos de oportunidad o imputados | Son costos teóricos y de gran importancia en la toma de decisiones financieras. |
| | Costos aplazables | Pueden ser transportados hacia el futuro con poco o casi ninguna consecuencia sobre la eficiencia de las operaciones corrientes. |
| | Costos evitables e inevitables | Los costos inevitables figuran recursos económicos que han sido comprometidos y no se pueden recuperar. |
| | Costos controlables y no controlables | Son directamente influenciados por un directivo dentro de un lapso de tiempo definido. |

Elaborado por: Haro (2022)

Fuente: Estrella & Góngora (2014)

2.3.2.- Proceso productivo

Son las actividades o los pasos que realizan los trabajadores de una empresa con apoyo de herramientas y máquinas, para conseguir transformar la materia prima en productos terminados (Casanova, Núñez, Navarrete, & Proaño, 2021). De la misma forma, los procesos son sucesiones sistemáticas y lógicas de actividades de transformación interrelacionadas, dando como resultado un producto terminado o un cliente satisfecho. Para alcanzar estas transformaciones se emplean algunos recursos como materiales, económicos, tecnológicos, humanos (Meleán, Moreno, & Balza, 2014).

2.4.- Costos de producción

Costo de producción es el precio total que se atribuye a los bienes y a los esfuerzos que las empresas ejecutan para fabricar un producto y distribuirlo en las condiciones adecuadas (Meleán, Moreno, & Balza, 2014).

2.5.- Elementos del costo de producción

Son tres elementos indispensables, los cuales deben combinarse adecuadamente a fin de generar el bien o productos deseados. De la integración de los elementos y del uso económico dependerá el costo de producto y por ende el precio de venta al público.

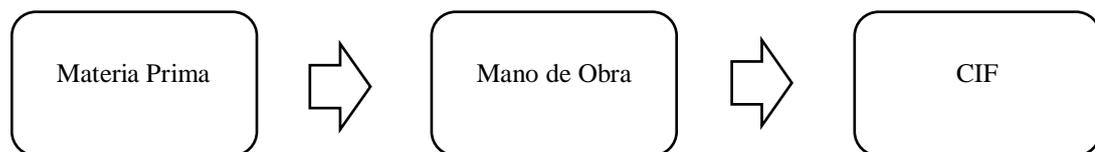


Gráfico 2.- Elementos del costo

Elaborado por: Haro (2022)

Fuente: Arias, Vallejo, & Ibarra (2020)

2.5.1.- Materia prima

Son todos los recursos que se utilizan en el proceso de producción, los cuales con la ayuda de la mano de obra y costos indirectos de fabricación se transforman en artículos elaborados, los mismos que son aptos para usar

- **Materia prima directa:** La materia prima se denomina directa porque es de fácil identificación y cuantificación y se lo identifica plenamente en el producto (Molina, Molina, & Laje, 2019). En efecto, estos materiales forman parte del

producto terminado y además cumplen con las siguientes características: se lo identifica fácilmente con el producto, su valor es significativo, su uso es importante dentro de la fabricación del producto (Arias, Portilla , & Bernal , 2008).

- **Materia prima indirecta:** El material indirecto por su naturaleza y diversidad es de difícil cuantificación, valoración y distribución entre las órdenes (Lazo, 2013).

2.5.2.- Mano de obra

La mano de obra representa el esfuerzo físico-intelectual que realiza el hombre con el objeto de transformar los materiales en partes específicas o artículos terminados, utilizando su destreza, experiencia y conocimientos; facilita su labor con el uso de máquinas y herramientas dispuestas para el efecto (Cabrera, 2018).

- **Mano de obra directa:** Es la fuerza de trabajo o los trabajadores que actúan de manera directa, en la transformación de un producto determinado. Su objetivo es transformar cierto material directo en un producto terminado (Molina, Molina, & Laje, 2019).

Es la remuneración a la cual pueden acceder los trabajadores que actúan directamente en la transformación de la materia prima en productos terminados, por el tiempo que emplean en dicha labor, ya sea de forma manual o con el accionar de las máquinas (Arias, Portilla , & Bernal , 2008).

- **Mano de obra indirecta:** En cambio, si al trabajador se le asigna funciones generales como la supervisión, la cual no está vinculada directamente con la producción, el pago del salario debe considerarse como mano de obra indirecta.

2.5.3.- Costos indirectos de fabricación

Este elemento demanda mayor explicación, que por su naturaleza, complejidad y diversidad se dificulta la valoración y distribución de los costos entre las órdenes de producción, en los departamentos o centros de producción por los que recorre el producto hasta su terminación (Molina, Molina, & Laje, 2019).

2.6.- Sistemas de costos

El Sistema de costos es un conjunto de normas o métodos, los cuales nos contribuyen a tener un control de los recursos que se van a necesitar en el proceso de producción. Además nos permite calcular forma adecuada el gasto de los recursos invertidos en la fabricación de un producto (Díaz, Díaz, & Cárdenas, 2016).

Los sistemas de costos influyen en el desempeño funcional por lo cual deben ser estructurados en base a las necesidades de medición de cada empresa. El sistema de costos debe generar reportes financieros que sean de utilidad para empresas externas que estén vinculadas con la empresa, con la finalidad de alcanzar eficacia en el nivel estratégico y operativo (Nakagoshi & Saldaña, 2015).

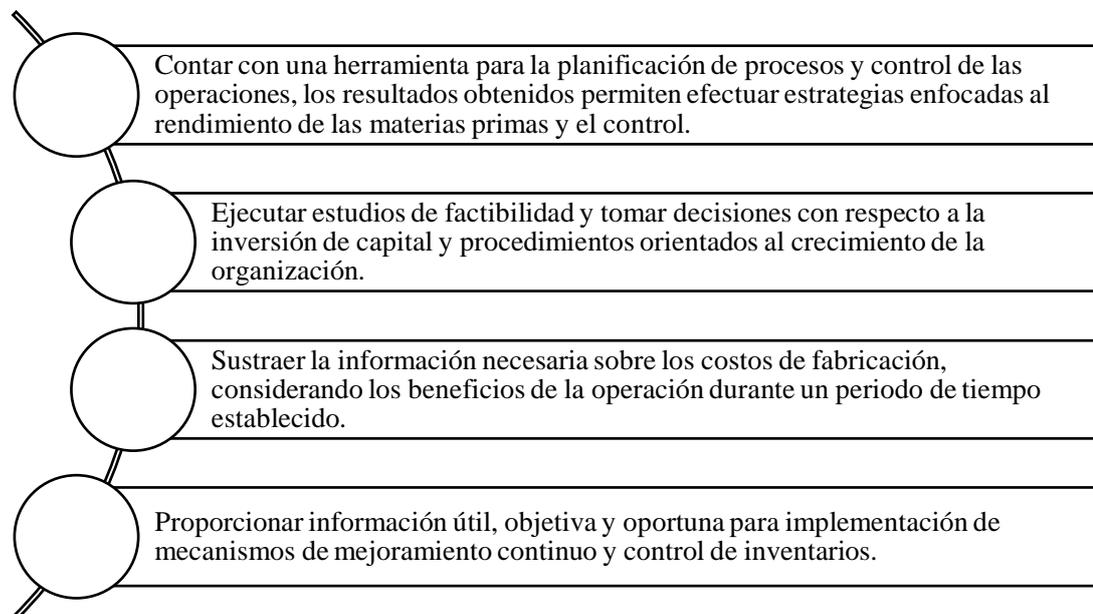


Gráfico 3.- Objetivos del Sistema de Costos

Elaborado por: Haro (2022)

Fuente: Arias, Vallejo & Ibarra (2020)

2.6.1.- Sistema por órdenes de producción

El sistema por órdenes de producción es empleado cuando se fabrica un solo producto o lotes de productos o cuando se brindan servicios según especificaciones entregadas por el consumidor. Estas órdenes comienzan y finalizan en cualquier plazo del período contable y la maquinaria se utiliza indistintamente para la producción de diversas órdenes, así como el personal; y como el volumen de producción es bajo, no se justifica una producción en serie (Casanova, Núñez, Navarrete, & Proaño, 2021).

Este sistema suministra un registro separado del costo de cada cantidad de producto utilizado para la producción; se llama orden a la cantidad de producto. Este sistema se ajusta mejor a las empresas que fabrican productos con especificaciones distintas o que cuentan con diversidad de productos en existencia (Vásquez & Cabrera, 2019).

Este sistema, puede funcionar con cualquiera de las siguientes bases de costos:

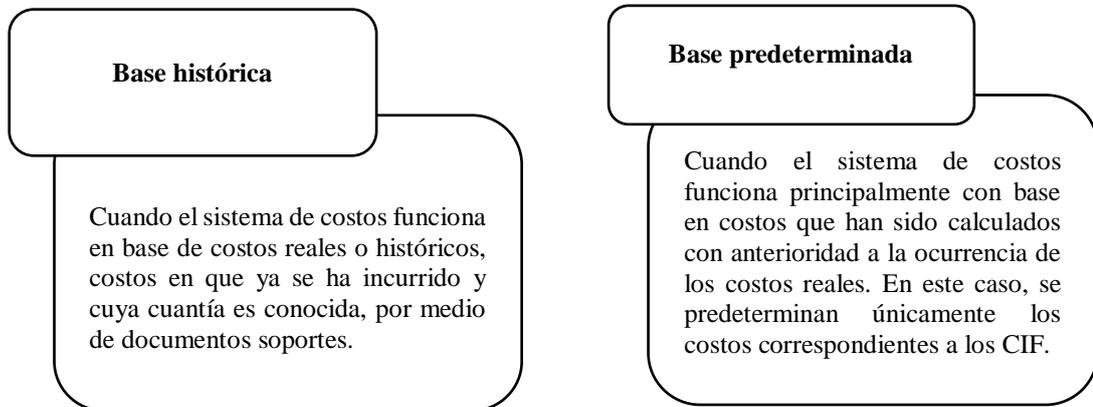


Gráfico 4.- Bases de costos

Elaborado por: Haro (2022)

Fuente: Arias, Portilla, & Bernal (2008)

Las compañías que usan el sistema por órdenes de producción generalmente elaboran variedad de productos y muy distintos unos de otros, se caracterizan por ser productos específicos y frecuentemente están vinculados a una orden de pedido de un cliente. En este sistema los costos del producto se acumulan por trabajos, esta información es de vital importancia para la administración.

2.6.2.- Sistema de costos por proceso

En este sistema, los costos de producción se acumulan por un lapso de tiempo, son transferidos de una fase a otra hasta llegar al producto final, y determinar el total del costo de producción. Este sistema de costos se emplea en las industrias de producción continua e ininterrumpida en donde cada unidad es sometida al mismo proceso productivo (Muñoz, Espinoza, Zúñiga, Guerrero, & Campos, 2017).

Este sistema de costos se calcula empleando un promedio aplicado a un volumen grande de productos idénticos o similares. Generalmente, las unidades producidas están enfocadas hacia una masa y no a un cliente concreto (Reveles, 2004).

Tabla 2. Diferencias entre el sistema de costos por órdenes de producción y por procesos

| Por órdenes de trabajo | Por procesos |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Se utiliza para la producción constante. ○ Los valores se almacenan por órdenes. ○ Los costos unitarios se obtienen dividiendo los costos totales de fabricación entre la cantidad de unidades producidas. ○ Los gastos de administración y ventas, se establecen en un porcentaje de los costos de producción. ○ Los CIF se aplican a órdenes de trabajo, basándose en una tasa predeterminada. | <ul style="list-style-type: none"> ○ La producción tiene una afluencia de continua de materia prima a los procesos de transformación. ○ El objetivo es determinar el costo unitario total de producción. ○ Los valores se almacenan por procesos. ○ El proceso final es quien refleja los costos del producto terminado. |

Elaborado por: Haro (2022)

Fuente: Meleán, Moreno, & Balza (2014)

2.6.3.- Costo estándar

El sistema de costos estándar es una técnica que se encuentra en las etapas de planeación, coordinación y control. Esto significa, que es una medida bajo la cual una unidad o un proceso deben ejecutarse con el máximo nivel de eficiencia (García, 2008).

2.6.4.- Costos basados en actividades (ABC)

El costo basado en actividades, es una herramienta clave debido a que aprovecha el tiempo al máximo, y a su vez analiza de forma minuciosa cada actividad, esto favorece para que se identifiquen las actividades que dan un valor agregado, para luego tomar la decisión de añadirlas a otro proceso o de eliminarlas (Manchay, Herrera, & Ruiz, 2019).

Este sistema contribuye a mejorar los procesos del sistema; proporcionando a los altos mandos de las empresas información para examinar las actividades y el nivel de efectividad de cómo se están empleando los recursos, para establecer el costo y el beneficio de escoger dichas acciones, de esta manera se puede usar correctamente los

inductores y así reducir costos y perfeccionar procesos (Díaz, Narváez, Erazo, & Ormaza, 2020).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.-Metodología e instrumentos de recolección de información

3.1.1.- Unidad de análisis

La unidad de análisis del presente caso fue Armandiny, es una empresa de calzado instituida hace 13 años, su principal actividad económica es la fabricación de zapatos para damas y caballeros, cuenta con una variedad de colores y diseños dependiendo las tendencias de la moda, satisfaciendo así la demanda del mercado. La empresa se ubica en la ciudad de Ambato, en las calles Antonio Clavijo y Óscar Efrén Reyes, tiene calificación artesanal y su representante es el señor Luis Armando Criollo Garcés.

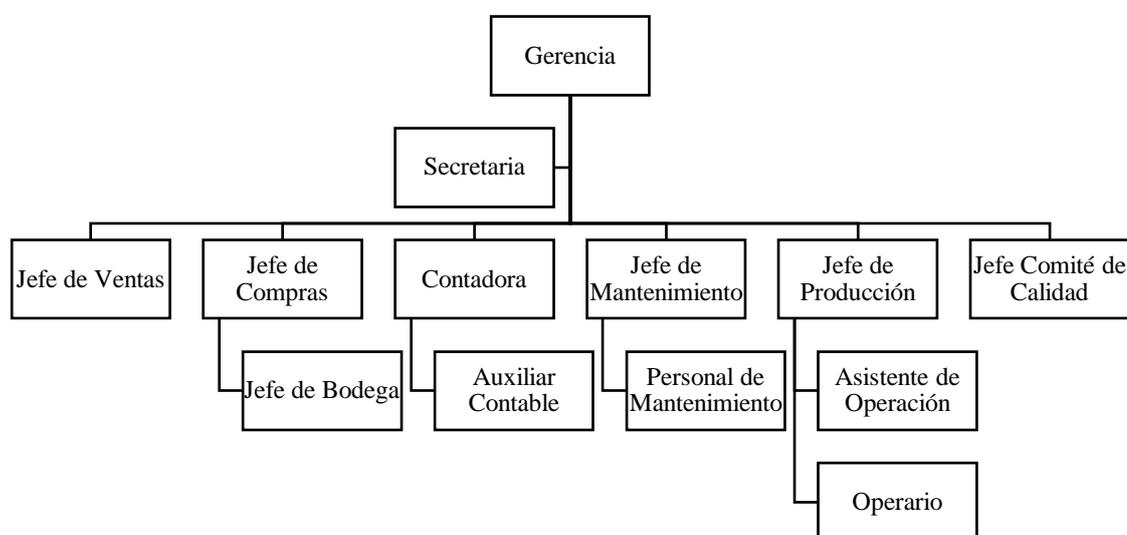


Gráfico 5.- Estructura organizacional

Fuente: Armandiny (2022)

El proceso de producción de calzado tiene cinco fases las cuales corresponden: corte, armado, conformado, montaje, terminado. La fase que presentó más desperdicios fue la fase de corte, puesto que la empresa no disponía de máquinas especiales de corte, que midan con precisión el diseño de cada pieza, es por ello, que se venía trabajando de forma manual y se desperdició materia prima significativa. Como ya se mencionó anteriormente esto se debe a que no existía control en esta área, por carencia tecnológica e insuficiente preparación de los operarios. Esto ocasionó pérdidas

económicas y costos altos en la elaboración del producto, debido a la cantidad de retazos que se generaron.

3.1.2.- Fuentes y técnicas de recolección de información

3.1.2.1.- Fuentes de información primaria

Las fuentes primarias para el presente estudio de caso, fueron específicamente dos personas, las mismas que laboran dentro la empresa y son pertenecientes a la gerencia y al área de producción, los cuales suministraron la información a través de una entrevista, que se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 3. Personas entrevistadas

| Nombre | Cargo | Departamento |
|-----------------|--------------------|----------------------------|
| Armando Criollo | Gerente | Gerencia |
| Rubén Flores | Jefe de Producción | Departamento de producción |

Elaborado por: Haro (2022)

Entrevista.- Es una técnica, que se fundamenta en un diálogo directo con los sujetos, que en este caso son fuente de información, de un tema en específico. Además, se puede enfocar en un cuestionario flexible, con el fin de recabar información espontánea, abierta, profunda con amplia cantidad de detalles y valedera sobre nuestro estudio (Arias F. , 2012).

La entrevista fue aplicada de manera presencial, mediante constantes visitas a las instalaciones de Armandiny, a finales del mes de mayo del presente año. Por medio de los entrevistados se pudo conseguir información clara y precisa para fundamentar esta investigación. Además, se determinaron las causas y los niveles de desperdicios de materia prima y el efecto que tuvieron en los costos de producción.

Guion de entrevista.- En el presente análisis de caso, el instrumento principal con el que se tomó los datos es el guion de entrevista, el cual estuvo estructurado con 11 preguntas, las que fueron diseñadas con preguntas abiertas, el tiempo aproximado para

la ejecución del cuestionario fue de 15 minutos, con cada una de las personas entrevistadas.

Tabla 4. Preguntas de la entrevista y sus categorías

| Preguntas | Categorías |
|---|-------------------|
| ¿Cuáles son los procesos de producción que tiene la empresa y en qué consiste cada uno? | Gerencial |
| ¿En qué proceso productivo existe mayor número de desperdicios y cuáles son esos desperdicios? | Producción |
| ¿Cuáles son los niveles de desperdicio de materia prima de la empresa en la actualidad? | Producción |
| ¿Cuáles son las causas de estos niveles de desperdicio? | Producción |
| ¿Qué efecto tienen los desperdicios de materia prima en los costos de producción? | Producción |
| ¿En qué manera cree que afecta la presencia de desperdicios? | Gerencial |
| ¿Dentro de la empresa se cuenta con un sitio para almacenar los desperdicios que genera la producción? | Gerencial |
| ¿Se comunica y controla sobre la existencia y consumo de materia prima para la producción? | Producción |
| ¿Cómo es el control que se lleva en el área de producción? | Producción |
| ¿Qué sucede con el material restante? | Gerencial |
| ¿Cómo incide el sistema de costos utilizado por Armandiny en la determinación del costo de sus productos? | Gerencial |

Fuente: Peña & Mendoza (2009)

3.1.2.2.- Fuentes de información secundarias

Se emplearon fuentes secundarias para el presente análisis de caso, porque se solicitó la información financiera de la empresa Armandiny. De este modo, se pudo conseguir información clara y confiable, que sirvieron de sustento de esta investigación.

Observación.- Es una técnica, que consiste en conocer de manera directa, el objeto de estudio, y posteriormente poder relatar y realizar un análisis de situaciones reales (Bernal, 2010).

Se realizó una ficha de observación, con la cual se recopiló algunos datos, que son de interés para el desarrollo del estudio de caso, puesto que de esto depende que la investigación sea confiable y válida.

Ficha de observación.- La ficha de observación se ejecutó mediante una matriz de elaboración propia, en donde se detalló el peso del cuero en gr por cada talla, tanto para el calzado de dama como el de caballero, de esta manera se obtuvo un promedio y se contabilizó el consumo real y el desperdicio de cuero en dm² por par.

Tabla 5. Consumo real y desperdicio dm²/par

| DATOS TEÓRICOS PROPORCIONADOS POR EL MODELADOR | | | | | | | | | | DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN | | | | | | |
|--|----|------------|----|----|----|----|----|----------|--|---------------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Número de pedido | | 6700064246 | | | | | | | | Consumo ideal dm ² /par | Peso (gr) por dm ² del rollo de cuero | Consumo ideal total (gr) | Peso medido de los desperdicios (gr) | Peso medido de las piezas | Consumo real dm ² /par | Desperdicio dm ² /par |
| Referencia | | Botín | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | 465 | | | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | Promedio | | | | | | | | |
| Peso en gr ideal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de pedido | | 4328764001 | | | | | | | | Consumo ideal dm ² /par | Peso (gr) por dm ² del rollo de cuero | Consumo ideal total (gr) | Peso medido de los desperdicios (gr) | Peso medido de las piezas | Consumo real dm ² /par | Desperdicio dm ² /par |
| Referencia | | Botas | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | 534 | | | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | Promedio | | | | | | | | |
| Peso en gr ideal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de pedido | | 2543279643 | | | | | | | | Consumo ideal dm ² /par | Peso (gr) por dm ² del rollo de cuero | Consumo ideal total (gr) | Peso medido de los desperdicios (gr) | Peso medido de las piezas | Consumo real dm ² /par | Desperdicio dm ² /par |
| Referencia | | De oficina | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | 360 | | | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | Promedio | | | | | | | | |
| Peso en gr ideal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de pedido | | 5400020156 | | | | | | | | Consumo ideal dm ² /par | Peso (gr) por dm ² del rollo de cuero | Consumo ideal total (gr) | Peso medido de los desperdicios (gr) | Peso medido de las piezas | Consumo real dm ² /par | Desperdicio dm ² /par |
| Referencia | | Casual | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | 456 | | | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | Promedio | | | | | | | | |
| Peso en gr ideal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de pedido | | 8216016293 | | | | | | | | Consumo ideal dm ² /par | Peso (gr) por dm ² del rollo de cuero | Consumo ideal total (gr) | Peso medido de los desperdicios (gr) | Peso medido de las piezas | Consumo real dm ² /par | Desperdicio dm ² /par |
| Referencia | | Formal | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | 566 | | | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | Promedio | | | | | | | | |
| Peso en gr ideal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de pedido | | 5400027656 | | | | | | | | Consumo ideal dm ² /par | Peso (gr) por dm ² del rollo de cuero | Consumo ideal total (gr) | Peso medido de los desperdicios (gr) | Peso medido de las piezas | Consumo real dm ² /par | Desperdicio dm ² /par |
| Referencia | | Deportivo | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | 432 | | | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | Promedio | | | | | | | | |
| Peso en gr ideal | | | | | | | | | | | | | | | | |

Elaborado por: Haro (2022)

3.2.-Método de análisis de información

Se realizaron dos análisis, el primero perteneciente a la información recabada por medio de las entrevistas que fueron realizadas a dos personas que forman parte de la unidad de análisis. Así mismo, se analizará la ficha de observación, la cual se construyó en base al peso en gr por cada talla, al consumo real de cuero por dm² y al desperdicio generado en el proceso de producción.

Tabla 6. Preguntas básicas sobre el procesamiento y análisis de información

| Pregunta | Respuesta |
|----------------------------|--|
| ¿Para qué se realiza? | Para analizar los desperdicios de materia prima y su efecto en los costos de producción. |
| ¿En qué entidad? | En la empresa de calzado "Armandiny". |
| ¿Quién lo realiza? | Investigadora: Julissa Katherine Haro Ramos |
| ¿A quién lo realiza? | Al gerente el Sr. Armando Criollo y al jefe de producción el Sr. Rubén Flores. |
| ¿Sobre qué? | Desperdicios de materia prima generados en el proceso productivo. |
| ¿Cuándo se realiza? | Abril 2022 – Septiembre 2022 |
| ¿Dónde se realiza? | En las instalaciones de Armandiny. |
| ¿Cuántas veces se realiza? | Las veces necesarias |
| ¿Qué técnica utiliza? | La entrevista y la observación. |

Elaborado por: Haro (2022)

Tratamiento y análisis de la entrevista.- Las entrevistas fueron efectuadas a dos integrantes de la empresa, los mismos que fueron seleccionados por su experiencia en el ámbito en que se desarrolló esta investigación. Las respuestas recabadas en la entrevista fueron analizadas por pregunta, con el fin de obtener detalladamente la

interpretación correspondiente por categoría, a través de una tabla, la cual se presenta a continuación:

Tabla 7. Análisis de las entrevistas

| Categoría | Pregunta | Respuesta | Análisis |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Gerencial | Pregunta | Respuesta | Análisis |
| Producción | Pregunta | Respuesta | Análisis |

Elaborado por: Haro (2022)

Una vez realizado el análisis de las respuestas obtenidas en la entrevista, se describió a través de un diagrama de flujo, los procesos productivos ejecutados en la elaboración de calzado y las principales causas de la existencia de desperdicios de materia prima en la empresa de calzado Armandiny, que nos permitió conocer el efecto que estos desperdicios tienen específicamente en los costos de producción.

Tratamiento y análisis de la ficha de observación.- Para la ficha de observación, se trabajó con los promedios calculados, para determinar el consumo real en dm^2 de cada uno de los productos estrella y el desperdicio en dm^2 por cada mes. Como se presenta a continuación:

Tabla 8. Porcentaje de desperdicio anual

| Mes | Modelos de zapatos | Cantidad de pares producidos en el mes | Consumo ideal dm^2/par | Consumo ideal mensual dm^2/par | Consumo real dm^2/par | Consumo real mensual dm^2/par | Desperdicio dm^2/par | Desperdicio mensual dm^2/par |
|----------------------|--------------------|--|--|--|---------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| TOTAL DEL MES | | | | | | | | |

| | Precio dm ² | Total |
|---|------------------------|-------|
| Total consumo dm ² /par anual | | |
| Total desperdicio dm ² / par anual | | |
| Porcentaje de desperdicio anual | | |

Elaborado por: Haro (2022)

Se tomó como referencia la ficha de observación anterior, para realizar los cálculos desde el mes de febrero hasta el mes de noviembre, con el fin de obtener el porcentaje total de desperdicios acumulados durante todo el año 2021. Posteriormente, se interpretó los resultados obtenidos de las entrevistas y de la ficha de observación, con el propósito de determinar el efecto, que generaron los desperdicios en los costos de producción y así corregir dichas deficiencias encontradas, y conseguir ser productivos sin dejar de la lado la calidad de sus productos.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL ANÁLISIS DE CASO

4.1.- Análisis y categorización de la información

4.1.1.- Entrevista

La información recopilada fue a través de la técnica de la entrevista, la cual fue aplicada al gerente y al jefe de producción de la empresa de calzado “Armandiny”, quienes brindaron toda su predisposición para responder a cada una de las preguntas establecidas en el guion, para luego realizar el análisis respectivo de contenido.

A continuación, se muestran los resultados a través de una tabla, los mismos que fueron recabados a partir de una entrevista al Sr. Armando Criollo, el cual desempeña un papel fundamental dentro de la empresa al ser el gerente de calzado “Armandiny”.

Tabla 9. Entrevista al gerente de Armandiny

| Pregunta | Respuesta | Análisis |
|--|---|---|
| ¿Cuáles son los procesos de producción que tiene la empresa y en qué consiste cada uno? | El proceso de producción inicia con la recepción de materia prima, la cual es receptada en bodega, posteriormente es llevada al proceso de corte, conjuntamente con el departamento de modelado se envían los rendimientos la curva correspondiente, luego el corte es llevado al aparado de calzado el cual envía los cortes ya terminado, luego de esto pasa al proceso de conformado en el cual se da todos los refuerzos necesarios al cuero, después pasa al proceso del armado de puntas y talones en el cual se le da la forma en la horma, posteriormente, pasa al proceso de pegado para que sea llevado | El proceso de producción de la empresa de calzado Armandiny cuenta con siete fases las cuales son: corte, aparado, conformado, armado, pegado, terminado y finalmente el control de calidad del zapato. Estas fases están definidas dentro de la empresa y fueron adaptadas en base a la experiencia y conocimientos de sus propietarios, cada fase tiene sus debidos controles, pero algunas son aun deficientes, como por ejemplo el área de corte, que se lo maneja de forma manual y esto ha conllevado con el tiempo a tener ciertos problemas, como es el desperdicio significativo |

a la prensa para dar el terminado de sujeción adecuado, pasando por un proceso de choque térmico en un túnel de frío y calor, una vez que el zapato sale de este proceso pasa al departamento de terminado y control de calidad el cual retira la horma y pone todos los productos de terminado conjuntamente con el control de calidad los cuales le dan todo el acabado al zapato hasta su empaque final para ser despachado.

En el caso de Armandiny es el corte, que se realiza de forma manual de todos los materiales que llegan, lo cual provoca que no exista una optimización de material y por ende no existe el rendimiento adecuado para la producción, lo que hace que el costo suba y sea cargado al consumidor final encareciendo el producto y perdiendo competitividad. También, se puede decir que en determinados casos hay afectación, ya que dependiendo del modelo de zapato que se vaya a realizar, es muy importante tomar en consideración el tamaño de las piezas, ya que si el tamaño es demasiado grande podría generar mayor cantidad de rendimiento y si queremos reutilizar ese tipo de material,

de materia prima, por carencia tecnológica que midan con precisión el diseño de cada pieza e insuficiente preparación de los operarios.

La presencia de desperdicios es un problema realmente grande, no solo en esta empresa sino en la mayor parte de industrias manufactureras del país y del mundo. Sin embargo, no existe un manejo adecuado de desechos, para que las empresas puedan optimizar o reutilizar este material, la presencia de desechos de desperdicios afecta considerablemente en la producción. Se podría decir que una parte es debido a la falta de calidad en la materia prima, lo cual provoca que las empresas tengan que desechar este material. También consideramos que en el país es muy costoso el acceso a maquinaria de punta, la cual optimiza los procesos. Por lo cual, varios de los procesos se

¿En qué manera cree que afecta la presencia de desperdicios?

| | | |
|---|---|--|
| <p>¿Dentro de la empresa se cuenta con un sitio para almacenar los desperdicios que genera la producción?</p> | <p>en otro tipo de calzado es difícil, ya que muchas veces el lote del cuero no viene en la misma tonalidad de color.</p> <p>Si, la empresa cuenta con un lugar de almacenamiento para los desperdicios, pero nada más de forma temporal, ya que no cuenta con un sistema de gestión de desperdicios.</p> <p>El material restante es desechado inmediatamente, una vez que se ha terminado la producción y el producto es despachado.</p> | <p>los tiene que realizar de forma manual, como es el corte de cuero, en el cual notamos que hay mayor afectación por la presencia de desperdicio.</p> <p>Uno de los problemas es la dificultad de tonalidad del cuero en determinado producto cuando son colores específicos, cuando son colores estándar si hay la posibilidad de reutilizar el cuero en piezas de menor tamaño, pero la mayor parte de desperdicios aquí en la empresa son desechados por completo.</p> |
| <p>¿Qué sucede con el material restante?</p> | <p>Por lo general en la adquisición de materia prima, se lo hace con un porcentaje de error de sobredimensionamiento, que va desde el 3 hasta el 10% dependiendo del modelo que se le dice que se va a realizar. El material restante se lo utiliza en muestras de calzado que es enviado a los clientes.</p> | <p>Generalmente el material restante es almacenado en un lugar específico de la bodega, que se encarga del surtido menor de materiales para realizar muestras para los clientes y el resto de desperdicios son desechados completamente.</p> |
| <p>¿Cómo incide el sistema de costos utilizado por Armandiny en la determinación del costo de sus productos?</p> | <p>El sistema de costos que utiliza el departamento de contabilidad de Armandiny, es realmente importante para la empresa, debido a que se debe realizar un análisis constante, ya que la empresa maneja distintas líneas y también con ello distintos productos, lógicamente los cuales a precio de materia prima, según el mercado son bastante inestables ya que el mercado de materia prima está</p> | <p>El sistema de costos tiene una labor muy importante, para determinar los márgenes de ganancias que maneja la empresa y hasta dónde pueden llegar con sus clientes para que la empresa no se vea afectada.</p> <p>Calcular el gasto que se va a incurrir en la fabricación y contribuyen a tener un control de los recursos que se van a requerir en la producción, con</p> |

cambiando constantemente, el fin de lograr eficacia en el
pero un gran problema es que el nivel estratégico y operativo.
producto que nosotros
ofrecemos a nuestros clientes,
no tiene un precio inestable sino
un precio estable durante un
largo período de tiempo.

Elaborado por: Haro (2022)

El área de producción es una pieza clave dentro de las industrias manufactureras, puesto que aquí se encargan de transformar la materia prima, en un producto terminado, para la posterior distribución al consumidor, aquí es donde los trabajadores utilizan sus capacidades intelectuales y sus habilidades para fabricar un bien.

A continuación, se muestran los resultados a través de una tabla, los mismos que fueron recabados a partir de una entrevista al Sr. Rubén Flores, el cual se desempeña como jefe de producción dentro de la empresa de calzado “Armandiny”.

Tabla 10. Entrevista al jefe de producción

| Pregunta | Respuesta | Análisis |
|---|---|---|
| ¿En qué proceso productivo existe mayor número de desperdicios y cuáles son esos desperdicios? | El proceso productivo que tiene mayor cantidad de desperdicio, es del corte tanto manual con cuchilla, como troquelado. El desperdicio que se producen aquí es del corte del cuero, corte del forro, el corte de la entretela, el corte del cartón, del cartón piedra, de las plantillas y de la Eva que se utiliza y en general toda la materia prima, que viene por rollos es lo que genera más desperdicios. | El mayor número de desperdicios como es de conocimiento se genera en el área de corte, debido a que este proceso es realizado de forma manual porque no se cuenta con maquinaria de punta, la cual facilitaría dicho proceso al tener más precisión al cortar, la materia prima que es adquirida en rollos. |
| ¿Cuáles son los niveles de desperdicio de materia prima | El nivel de desperdicio que maneja la empresa está en un nivel aceptable para la industria analizada, puesto que no existe | La empresa en los últimos tiempos ha logrado controlar en mayor parte los desperdicios, pero no todavía en su mayor |

| | | |
|--|---|---|
| de la empresa en la actualidad? | <p>una reutilización de los desperdicios que todavía son válidos y no están considerados dentro del cuadro de desecho.</p> | <p>porcentaje, ya que sigue generando desperdicios dependiendo del modelo y sus características.</p> |
| ¿Cuáles son las causas de estos niveles de desperdicio? | <p>Las causas para producir desperdicios cuenta con algunos factores, uno de ellos es el factor humano, el mismo que provoca que exista un descuadre en las piezas, en este caso tendrían que realizar un ajuste para poder llegar al rendimiento esperado; otra de las causas, es el tamaño del material y la calidad de materia prima que llega a la fábrica, ya que de esto depende bastante la distribución de corte, tanto a mano como por troquel entonces es de mucha importancia realizar una planificación óptima, para que encajen todas las piezas y además se suma la falta de maquinaria de punta.</p> | <p>Se determinó que dentro de la empresa las principales causas, por las cuales existen esos niveles de desperdicios, se deben al factor humano, que por falta de experiencia o tal vez por falta de exactitud, realiza cortes imperfectos o cortes en mal estado lo cual va provocando que exista un descuadre en las piezas y esto genera pérdidas.</p> <p>En la actualidad existe maquinaria que puede realizar una distribución óptima de piezas para reducir considerablemente el desperdicio, con una visión mucho más amplia del tamaño, sin embargo no posee la empresa, por lo cual, se producen estos desperdicios.</p> |
| ¿Qué efecto tienen los desperdicios de materia prima en los costos de producción? | <p>Los desperdicios influyen significativamente en los costos de producción, ya que actualmente los precios en el mercado de los materiales se han incrementado, entonces mientras más desperdicios se genere, va encareciendo el producto, ya que no se puede descontar este precio o reutilizar, para que se logre compensar ese incremento que</p> | <p>Al momento que se realiza el cálculo de rendimientos, se tiene que incluir el desperdicio dentro de la cantidad de pares que salen por pieza, ya que se considera el todo, para el número de pares que salen en ese momento, ya que el desperdicio no es considerado en otros procesos y es directamente desechado.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| ¿Se comunica y controla sobre la existencia y consumo de materia prima para la producción? | <p>se le da a los costos de producción.</p> <p>Si, la empresa maneja una cadena de comunicación y control y se va optando por las tablas de consumos, dentro de estas tablas se considera el todo, para el número de pares incluyendo los desperdicios.</p> | <p>Las personas a cargo del departamento respectivo, tienen conocimiento de los rendimientos que se genera, para la compra empezando desde la bodega hasta el corte en donde finaliza la cadena de suministros principales.</p> |
| ¿Cómo es el control que se lleva en el área de producción? | <p>El control que maneja el área de producción, principalmente se basa en consumo, que nos proporciona el área de modelaje y bodega, quiénes son los que adquieren la materia prima y posteriormente se realiza la verificación que se cumplan estos valores establecidos, dependiendo de cada modelo.</p> | <p>El control se lo hace mediante órdenes de producción, en la cual consta la curva del pedido y la materia prima a consumirse.</p> |

Elaborado por: Haro (2022)

4.1.2.- Ficha de observación

En la presente tabla se contabilizó el desperdicio de cuero en dm^2 por par, de cada uno de los productos estrella de la empresa, durante el año 2021. La tabla fue diseñada en dos partes, la primera está compuesta con valores que fueron otorgados por el modelador de la empresa y la otra parte de la tabla está compuesta por datos que se obtuvieron en el transcurso de la investigación.



Gráfico 6.- Banda de cuero

Fuente: Armandiny (2022)

Para conocer el peso en gr por dm^2 de la banda de cuero, se tomó como referencia esta banda de cuero que mide 232,26 decímetros cuadrados y pesa 3175,15 gramos.

A continuación, se presenta la fórmula que el modelador de la empresa aplica:

Peso total de la banda ($\text{gr} \cdot \text{dm}^2$) / área total de la banda (dm^2)

$$\text{Peso (gr/dm}^2\text{)} = \frac{3.175,15 \text{ gr} \cdot \text{dm}^2}{232,26 \text{ dm}^2} = 13,67 \text{ gr}$$

De esta manera, el modelador determina que 1 decímetro cuadrado pesa 13,67 gramos.

El consumo ideal total presentado en la tabla base, representa un valor que todavía no ingresa a corte, se encuentra en el proceso de planificación, en base a esto se verifica y contempla cuantas bandas de cuero necesitan de acuerdo a las órdenes de producción.

Tabla 11. Consumo real y desperdicio dm²/par

| DATOS TEÓRICOS PROPORCIONADOS POR EL MODELADOR | | | | | | | | | DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN | | | | | | |
|--|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|----------|-------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Número de pedido | | | 6700064246 | | | | | | Consumo ideal dm ² /par | Peso (gr) por dm ² de la banda de cuero | Consumo ideal total (gr) | Peso medido de los desperdicios (gr) | Peso medido de las piezas (gr) | Consumo real dm ² /par | Desperdicio dm ² /par |
| Referencia | | | Botín | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | | 465 | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | Promedio | 24 | 13,67 | 328,08 | 61,24 | 266,84 | 19,52 | 4,48 |
| Peso en gr ideal | 327,33 | 327,52 | 327,85 | 328,08 | 328,28 | 328,61 | 328,90 | 328,08 | | | | | | | |
| Número de pedido | | | 4328764001 | | | | | | 30 | 13,67 | 410,10 | 75,70 | 334,40 | 24,46 | 5,54 |
| Referencia | | | Botas | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | | 534 | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | Promedio | 20 | 13,67 | 273,40 | 32,39 | 241,01 | 17,63 | 2,37 |
| Peso en gr ideal | 409,35 | 409,57 | 409,86 | 410,10 | 410,31 | 410,61 | 410,92 | 410,10 | | | | | | | |
| Número de pedido | | | 2543279643 | | | | | | 20 | 13,67 | 273,40 | 32,39 | 241,01 | 17,63 | 2,37 |
| Referencia | | | De oficina | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | | 360 | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | Promedio | 22 | 13,67 | 300,74 | 36,42 | 264,32 | 19,34 | 2,66 |
| Peso en gr ideal | 272,65 | 272,83 | 273,17 | 273,40 | 273,64 | 273,94 | 274,2 | 273,40 | | | | | | | |
| Número de pedido | | | 5400020156 | | | | | | 22 | 13,67 | 300,74 | 36,42 | 264,32 | 19,34 | 2,66 |
| Referencia | | | Casual | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | | 456 | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | Promedio | 20 | 13,67 | 273,40 | 39,74 | 233,66 | 17,09 | 2,91 |
| Peso en gr ideal | 299,99 | 300,21 | 300,53 | 300,74 | 300,95 | 301,27 | 301,50 | 300,74 | | | | | | | |
| Número de pedido | | | 8216016293 | | | | | | 20 | 13,67 | 273,40 | 39,74 | 233,66 | 17,09 | 2,91 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------------|--|--|--|--|--|--|----|-------|--------|-------|--------|-------|------|--|--|--|
| Referencia | | | | | | | | | Formal | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | | | | | | | | 566 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | Promedio | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Peso en gr ideal | 272,68 | 272,85 | 273,1 | 273,40 | 273,61 | 273,93 | 274,26 | 273,40 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de pedido | | | | | | | | | 5400027656 | | | | | | | 18 | 13,67 | 246,06 | 29,02 | 217,04 | 15,88 | 2,12 | | | |
| Referencia | | | | | | | | | Deportivo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de pares | | | | | | | | | 432 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Talla | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | Promedio | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Peso en gr ideal | 245,31 | 245,53 | 245,85 | 246,06 | 246,27 | 246,59 | 246,84 | 246,06 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Elaborado por: Haro (2022)

Esta ficha de observación fue realizada con el fin de obtener datos, a partir de la observación directa, en forma de muestreo mientras realizaban el corte del cuero. El modelador primero acomoda los patrones de acuerdo al estiramiento del cuero, para luego enviar al área de corte y sacar las piezas para el zapato. El corte lo efectúan desde las ocho de la mañana hasta el mediodía. Una vez finalizado el corte, se pesa las piezas completas, obteniendo de esta manera una variación, dependiendo del modelo y de la talla de cada producto estrella, además se cuantifica el desperdicio generado. Con la información que fue proporcionada por el encargado de modelaje, los rendimientos y los consumos son calculados tomando una talla como base; en cuanto al calzado de dama se toma como referencia la talla 37, debido a que en escala de calzado realiza una compensación, puesto que la talla 34 – 35 consumen menos cuero, que las tallas mayores como es la talla 38 – 40. En el caso del calzado para caballero se toma como referencia la talla 40, de esta manera se realiza una compensación que se ve reflejada en el promedio. Finalizado el corte, se obtienen dos pesos el primero corresponde a las piezas que vendría a ser lo servible y el otro peso corresponde al desperdicio que la empresa lo considera como inservible, ya que no le da ningún uso y lo desecha completamente. Finalmente, el desperdicio se obtiene de la diferencia entre el consumo ideal y el consumo real.

Tabla 12. Consumo y desperdicio mensual

| Mes | Modelos de zapatos | Cantidad de pares producidos en el mes | Consumo ideal dm ² /par | Consumo ideal mensual dm ² /par | Consumo real dm ² /par | Consumo real mensual dm ² /par | Desperdicio dm ² /par | Desperdicio mensual dm ² /par |
|----------------------|--------------------|--|------------------------------------|--|-----------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Febrero | Botín | 210 | 24 | 5.040 | 19,52 | 4.099,21 | 4,48 | 940,79 |
| | Botas | 289 | 30 | 8.670 | 24,46 | 7.069,56 | 5,54 | 1.600,44 |
| | Caña baja charol | 90 | 20 | 1.800 | 17,63 | 1.586,73 | 2,37 | 213,27 |
| | Casual | 150 | 22 | 3.300 | 19,34 | 2.900,35 | 2,66 | 399,65 |
| | Formal | 128 | 20 | 2.560 | 17,09 | 2.187,86 | 2,91 | 372,14 |
| | Deportivo | 52 | 18 | 936 | 15,88 | 825,59 | 2,12 | 110,41 |
| TOTAL MES DE FEBRERO | | 919 | 134 | 22.306 | 113,92 | 18.669,30 | 20,08 | 3.636,70 |
| Marzo | Botín | 232 | 24 | 5.568 | 19,52 | 4.528,65 | 4,48 | 1.039,35 |
| | Botas | 116 | 30 | 3.480 | 24,46 | 2.837,61 | 5,54 | 642,39 |
| | Caña baja charol | 134 | 20 | 2.680 | 17,63 | 2.362,46 | 2,37 | 317,54 |
| | Casual | 280 | 22 | 6.160 | 19,34 | 5.413,99 | 2,66 | 746,01 |
| | Formal | 110 | 20 | 2.200 | 17,09 | 1.880,19 | 2,91 | 319,81 |
| | Deportivo | 90 | 18 | 1.620 | 15,88 | 1.428,91 | 2,12 | 191,09 |
| TOTAL MES DE MARZO | | 962 | 134 | 21.708 | 113,92 | 18.451,81 | 20,08 | 3.256,19 |
| Abril | Botín | 460 | 24 | 11.040 | 19,52 | 8.979,21 | 4,48 | 2.060,79 |
| | Botas | 373 | 30 | 11.190 | 24,46 | 9.124,38 | 5,54 | 2.065,62 |
| | Caña baja charol | 200 | 20 | 4.000 | 17,63 | 3.526,06 | 2,37 | 473,94 |
| | Casual | 146 | 22 | 3.212 | 19,34 | 2.823,01 | 2,66 | 388,99 |
| | Formal | 170 | 20 | 3.400 | 17,09 | 2.905,75 | 2,91 | 494,25 |
| | Deportivo | 98 | 18 | 1.764 | 15,88 | 1.555,93 | 2,12 | 208,07 |
| TOTAL MES DE ABRIL | | 1.447 | 134 | 34.606 | 113,92 | 28.914,35 | 20,08 | 5.691,65 |
| Mayo | Botín | 239 | 24 | 5.736 | 19,52 | 4.665,29 | 4,48 | 1.070,71 |
| | Botas | 315 | 30 | 9.450 | 24,46 | 7.705,58 | 5,54 | 1.744,42 |
| | Caña baja charol | 392 | 20 | 7.840 | 17,63 | 6.911,08 | 2,37 | 928,92 |
| | Casual | 230 | 22 | 5.060 | 19,34 | 4.447,21 | 2,66 | 612,79 |
| | Formal | 94 | 20 | 1.880 | 17,09 | 1.606,71 | 2,91 | 273,29 |
| | Deportivo | 75 | 18 | 1.350 | 15,88 | 1.190,76 | 2,12 | 159,24 |
| TOTAL MES DE MAYO | | 1.345 | 134 | 31.316 | 113,92 | 26.526,62 | 20,08 | 4.789,38 |
| Junio | Botín | 115 | 24 | 2.760 | 19,52 | 2.244,80 | 4,48 | 515,20 |
| | Botas | 137 | 30 | 4.110 | 24,46 | 3.351,32 | 5,54 | 758,68 |
| | Caña baja charol | 92 | 20 | 1.840 | 17,63 | 1.621,99 | 2,37 | 218,01 |
| | Casual | 558 | 22 | 12.276 | 19,34 | 10.789,31 | 2,66 | 1.486,69 |
| | Formal | 340 | 20 | 6.800 | 17,09 | 5.811,50 | 2,91 | 988,50 |
| | Deportivo | 316 | 18 | 5.688 | 15,88 | 5.017,08 | 2,12 | 670,92 |
| TOTAL MES DE JUNIO | | 1.558 | 134 | 33.474 | 113,92 | 28.835,99 | 20,08 | 4.638,01 |
| Julio | Botín | 219 | 24 | 5.256 | 19,52 | 4.274,89 | 4,48 | 981,11 |
| | Botas | 187 | 30 | 5.610 | 24,46 | 4.574,42 | 5,54 | 1.035,58 |
| | Caña baja charol | 107 | 20 | 2.140 | 17,63 | 1.886,44 | 2,37 | 253,56 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------|-------|-----|--------|--------|-----------|-------|----------|
| | Casual | 290 | 22 | 6.380 | 19,34 | 5.607,35 | 2,66 | 772,65 |
| | Formal | 122 | 20 | 2.440 | 17,09 | 2.085,30 | 2,91 | 354,70 |
| | Deportivo | 72 | 18 | 1.296 | 15,88 | 1.143,13 | 2,12 | 152,87 |
| TOTAL MES DE JULIO | | 997 | 134 | 23.122 | 113,92 | 19.571,53 | 20,08 | 3.550,47 |
| Agosto | Botín | 214 | 24 | 5.136 | 19,52 | 4.177,29 | 4,48 | 958,71 |
| | Botas | 189 | 30 | 5.670 | 24,46 | 4.623,35 | 5,54 | 1.046,65 |
| | Caña baja charol | 105 | 20 | 2.100 | 17,63 | 1.851,18 | 2,37 | 248,82 |
| | Casual | 207 | 22 | 4.554 | 19,34 | 4.002,49 | 2,66 | 551,51 |
| | Formal | 266 | 20 | 5.320 | 17,09 | 4.546,64 | 2,91 | 773,36 |
| | Deportivo | 50 | 18 | 900 | 15,88 | 793,84 | 2,12 | 106,16 |
| TOTAL MES DE AGOSTO | | 1.031 | 134 | 23.680 | 113,92 | 19.994,78 | 20,08 | 3.685,22 |
| Septiembre | Botín | 558 | 24 | 13.392 | 19,52 | 10.892,18 | 4,48 | 2.499,82 |
| | Botas | 284 | 30 | 8.520 | 24,46 | 6.947,25 | 5,54 | 1.572,75 |
| | Caña baja charol | 110 | 20 | 2.200 | 17,63 | 1.939,33 | 2,37 | 260,67 |
| | Casual | 352 | 22 | 7.744 | 19,34 | 6.806,16 | 2,66 | 937,84 |
| | Formal | 228 | 20 | 4.560 | 17,09 | 3.897,12 | 2,91 | 662,88 |
| | Deportivo | 92 | 18 | 1.656 | 15,88 | 1.460,67 | 2,12 | 195,33 |
| TOTAL MES DE SEPTIEMBRE | | 1.624 | 134 | 38.072 | 113,92 | 31.942,71 | 20,08 | 6.129,29 |
| Octubre | Botín | 460 | 24 | 11.040 | 19,52 | 8.979,21 | 4,48 | 2.060,79 |
| | Botas | 383 | 30 | 11.490 | 24,46 | 9.369,01 | 5,54 | 2.120,99 |
| | Caña baja charol | 240 | 20 | 4.800 | 17,63 | 4.231,27 | 2,37 | 568,73 |
| | Casual | 325 | 22 | 7.150 | 19,34 | 6.284,10 | 2,66 | 865,90 |
| | Formal | 180 | 20 | 3.600 | 17,09 | 3.076,67 | 2,91 | 523,33 |
| | Deportivo | 114 | 18 | 2.052 | 15,88 | 1.809,96 | 2,12 | 242,04 |
| TOTAL MES DE OCTUBRE | | 1.702 | 134 | 40.132 | 113,92 | 33.750,22 | 20,08 | 6.381,78 |
| Noviembre | Botín | 465 | 24 | 11.160 | 19,52 | 9.076,81 | 4,48 | 2.083,19 |
| | Botas | 534 | 30 | 16.020 | 24,46 | 13.062,79 | 5,54 | 2.957,21 |
| | Caña baja charol | 360 | 20 | 7.200 | 17,63 | 6.346,91 | 2,37 | 853,09 |
| | Casual | 456 | 22 | 10.032 | 19,34 | 8.817,07 | 2,66 | 1.214,93 |
| | Formal | 566 | 20 | 11.320 | 17,09 | 9.674,43 | 2,91 | 1.645,57 |
| | Deportivo | 432 | 18 | 7.776 | 15,88 | 6.858,79 | 2,12 | 917,21 |
| TOTAL MES DE NOVIEMBRE | | 2.813 | 134 | 63.508 | 113,92 | 53.836,81 | 20,08 | 9.671,19 |

Elaborado por: Haro (2022)

Se tomó como referencia la ficha de observación anterior, para realizar los cálculos desde el mes de febrero hasta el mes de noviembre, con el fin de obtener el porcentaje total de desperdicios acumulados durante todo el año 2021. El proceso de planificación para la producción que la empresa utiliza, es a través del departamento de ventas, ya que la empresa fabrica únicamente bajo pedido, es decir, que los pares producidos en el mes ya son pares vendidos. Además, se observó que en los meses de febrero y marzo la empresa presenta los pedidos más bajos del año, mientras que en los meses de abril y mayo, las pedidos tienden a aumentar sobre todo en el calzado para dama, como son

las botas, botines y zapatos casuales por las festividades del día de la madre. Por otra parte, en el mes de junio se incrementan los pedidos en el calzado para caballero, por el día del padre. En julio y agosto los pedidos disminuyen; y en los próximos meses septiembre, octubre, noviembre se presentan los pedidos más altos durante todo el año, por la temporada navideña.

Con la información proporcionada por el diseñador de la empresa, se trabajó con esos seis modelos de zapatos en específico, porque estos son los modelos estrella, que ellos elaboran mes a mes y los que mayor consumo representan. Además, las tendencias de calzado que maneja la empresa son trimestrales, esto significa que existen ciertas variaciones de acuerdo a la tendencia de moda, pero dichas variaciones se presentan en el despiece, más no en la demanda del producto. Debido a que se mantiene la estructura de la moldería, pero en este caso existe afectación en la parte de rendimientos.

De esta manera se pudo identificar, que el desperdicio depende de las piezas que se requieren para la fabricación de cada producto estrella, mientras las piezas son más pequeñas y simétricas, se podría acomodar de mejor manera y disminuir el desperdicio, por otro lado, mientras más grandes son las piezas, no son simétricas y presenta muchas irregularidades generan mayor desperdicio.

Tabla 13. Porcentaje de desperdicio de cada producto estrella

| Modelo | Porcentaje de desperdicio |
|------------------|---------------------------|
| Botín | 18,67 % |
| Botas | 18,46 % |
| Caña baja charol | 11,85 % |
| Casual | 12,11 % |
| Formal | 14,54 % |
| Deportivo | 11,80 % |

Elaborado por: Haro (2022)

Finalmente, a través de esta tabla se analizó que el porcentaje de desperdicio se va a mantener constante, lo que va a incrementar es la cantidad de pares a producir en cada mes. Además, hay productos que por su modelo, tiene altos niveles de desperdicio, así

como también existen productos que por la misma condición, tienen niveles bajos de desperdicio, como es el caso del zapato deportivo y que en promedio anual es del 15,49%.

Tabla 14. Porcentaje de desperdicio anual

| | | Precio por dm ² de cuero | Total |
|---|------------|-------------------------------------|--------------|
| Total consumo dm ² /par anual | 331.924,00 | \$ 0,28 | \$ 92.938,72 |
| Total desperdicio dm ² / par anual | 51.429,87 | \$ 0,28 | \$ 14.400,36 |
| Porcentaje de desperdicio anual | | | 15,49 % |

Elaborado por: Haro (2022)

De acuerdo con la tabla anterior, se estableció que la empresa no pierde el valor, que se ve reflejado en el total de desperdicio anual. Esto se debe, a que la empresa se maneja con el valor que arroja el modelador, que en este caso sería el consumo ideal. De esta forma, se carga al consumidor, obteniendo como consecuencia que el precio del zapato suba y pierda competitividad en el mercado, debido a que no existe un buen control de desperdicios. El valor total del desperdicio anual, se podría reducir reutilizando el material.

A pesar de la no valoración del nivel de desperdicios, y su asignación a la producción diaria, se estableció que el valor de afectación al costo en un periodo económico, es de aproximadamente \$15.000 dólares.

4.2.- Narración del caso

Armandiny es una empresa de calzado, establecida hace 13 años, su principal actividad económica es la fabricación de zapatos para damas y caballeros, cuentan con una variedad de colores y diseños dependiendo las tendencias de la moda, satisfaciendo así la demanda del mercado. La empresa se ubica en la ciudad de Ambato, en las calles Antonio Clavijo y Óscar Efrén Reyes, tiene calificación artesanal y su representante es el señor Luis Armando Criollo Garcés.

Tabla 16. Datos referentes al calzado

| Clasificación | Tipos de zapatos | Referencia | Colores | Tallas | Precio |
|---------------|------------------|---|-------------------------------|--------|----------|
| Dama | Botines |  | Negro Café Miel | 34 | \$ 27,90 |
| | | | | 35 | |
| | Botas |  | Negro Café Miel | 36 | \$ 30,00 |
| | | | | 37 | |
| | | | | 38 | |
| | De oficina |  | Negro Azul Café Miel | 39 | \$ 17,00 |
| 40 | | | | | |
| Caballero | Casual |  | Negro Azul Café Miel | 37 | \$ 16,60 |
| | | | | 38 | |
| | | | | 39 | |
| | Formal |  | Negro Azul Café Miel | 40 | \$ 27,00 |
| | | | | 41 | |
| | Deportivo |  | Negro Blanco Azul | 42 | \$ 8,00 |
| 43 | | | | | |

Elaborado por: Haro (2022)

Calzado Armandiny, en base a su experiencia ha logrado introducirse en el mercado y actualmente se encarga de suministrar calzado a grandes cadenas como: Etafashion, RM, Supermaxi, Megamaxi, entre otros.

Tabla 17. Clasificación de materia prima directa e indirecta

| Materiales empleados en la fabricación de calzado | |
|---|---------------------------------|
| Materia prima directa | Materia prima indirecta |
| Cuero | Pega |
| Suelas | Limpiador de suela |
| Tapas | Limpiador para calzado antes de |
| Ojales | embalaje |
| Puntera | Líquidos de terminado |
| Entresuela | Pintura |
| Cambrión | Cera |
| Hebilla | |
| Forro | |
| Tacón | |
| Materiales sintéticos | |
| Cordones | |
| Cremalleras | |
| Velcro | |
| Hilo | |
| Taloneras | |
| Plantillas | |
| Etiqueta | |

Elaborado por: Haro (2022)

En la presente tabla, se detallan los materiales que se emplean en la fabricación de calzado, los cuales fueron clasificados por la empresa de forma directa e indirecta. Para este estudio en específico, se analizó y se concluyó que la materia prima que genera desperdicio es el cuero, en el proceso de corte, y que el resto de materia prima que interviene es específica acorde a cada proceso, la cual limita la generación de desperdicio.

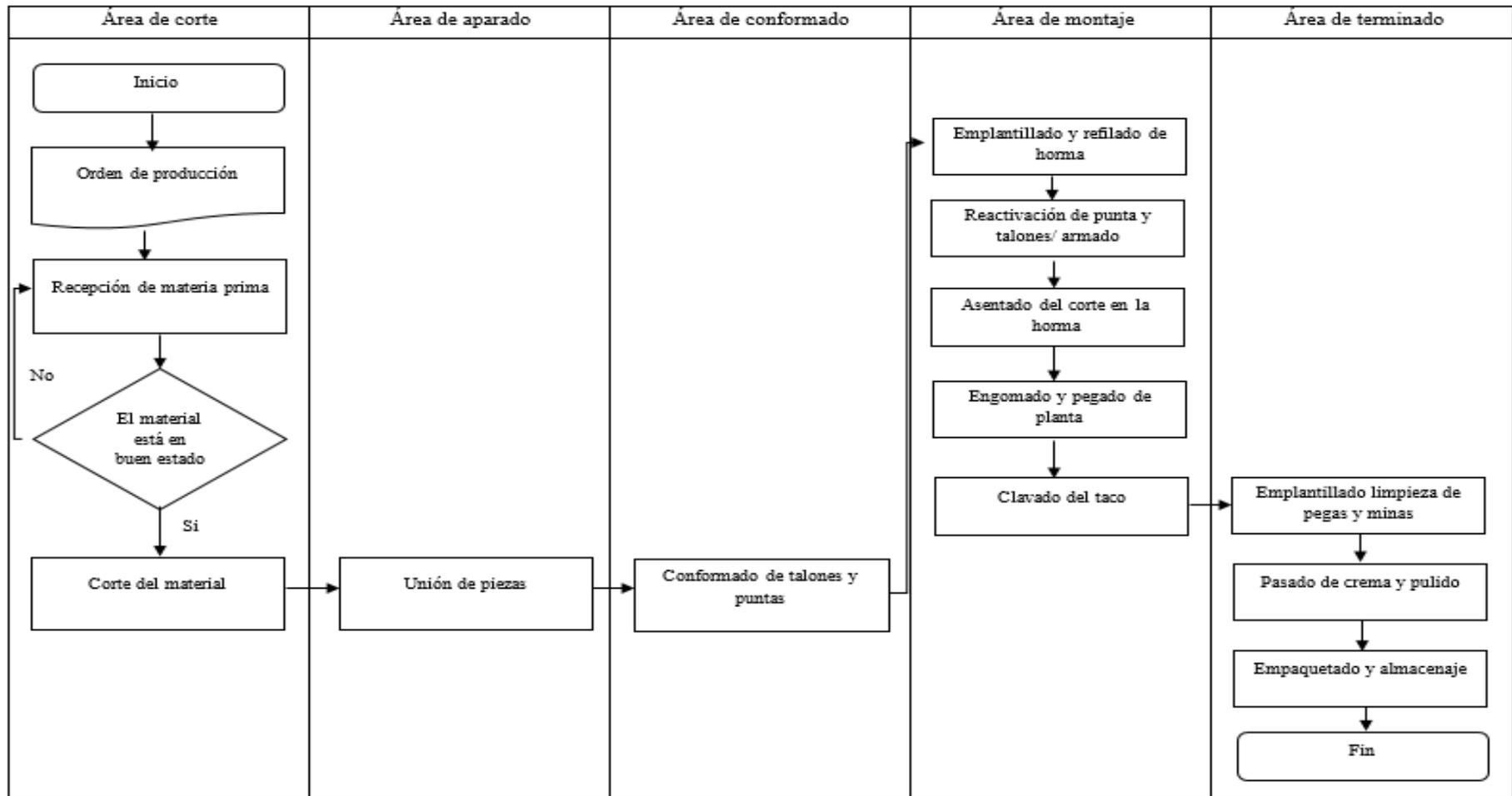


Gráfico 7.- Proceso de producción de calzado casual
 Elaborado por: Haro (2022)

¿Cuáles son los procesos de producción que tiene la empresa?

La empresa Armandiny en su proceso productivo presentó cinco etapas las cuales son: corte, aparado, conformado, montaje y finalmente el área de terminado. Si bien es cierto, varían ciertos pasos dependiendo del tipo de zapato que se va a realizar, pero normalmente los pasos son similares, ya sea en calzado de dama o caballero.

Tabla 18. Proceso de producción de calzado casual

| Proceso de producción de calzado casual | |
|--|--|
|  <p>1. Orden de fabricación</p> |  <p>2. Recepción de materia prima.</p> |
|  <p>3. Corte del cuero</p> |  <p>4. Aparado</p> |
|  <p>5. Conformado de talones y puntas</p> |  <p>6. Reactivación de talones</p> |
|  |  |

| | |
|---|--|
| 7. Engomado de planta | 8. Clavado del taco |
|  |  |
| 1. Limpieza de pegas | 2. Empaquetado |

Elaborado por: Haro (2022)

Para iniciar con el proceso de producción de calzado, lo primero que realizó es una orden de fabricación aquí se indican los materiales y especificaciones para cada modelo de zapato, después se verificó que la materia prima receptada este en buen estado y sea de buena calidad. El cuero siempre presenta zonas consideradas como mejores y peores, cerca del espinazo es considerada una zona de mejor calidad y el cuello o falda de menor calidad.

El cortador verificó la orientación hacia donde se extiende su elasticidad, dependiendo del patrón, si se corta longitudinalmente o transversalmente, para que el zapato no pierda su firmeza y forma. Con un lápiz de mercurio, el cortador marcó las zonas donde la piel tiene arrugas o cortes, para no emplear dichas zonas en la ubicación de los patrones. La posición de los patrones debe seguir una planificación y un orden. El cuero lo extienden en una mesa con mínima inclinación, utilizando como base un cristal y apretando los patrones sobre el cuero, con una cuchilla afilada se procede a cortar cada una de las piezas que compone el zapato, dejando entre cada pieza un pequeño espacio.

Una vez cortadas las piezas se enviaron al área de aparado, en donde se unen todas las piezas, el aparador se encargó de dar la unión final y duradera a las piezas que fueron pegadas anteriormente por costura, luego se realizó el conformado de talones y puntas y pasó al área de montaje, en donde con la ayuda de la prensadora se unió la suela y finalmente se limpió los residuos de pega, se pasó una crema o se pulió al zapato y fue almacenado en bodega para su posterior distribución.

¿En qué proceso productivo existe mayor número de desperdicios y cuáles son esos desperdicios?

El principal problema que se detectó dentro de la empresa, es que no existe un buen control de desperdicios, causando así que el precio del zapato suba y pierda competitividad en el mercado.

Se pudo identificar que el proceso productivo que tiene mayor cantidad de desperdicios, es en el área de corte, tanto manual con cuchilla, como troquelado. Esto se debe, a que la empresa presentó un desgaste de moldes y no cuenta con maquinaria de punta, la cual facilitaría dicho proceso al tener más precisión al cortar la materia prima que es adquirida en rollos. Así lo menciona el jefe de producción:

Sr. Rubén Flores.- «El desperdicio que se producen aquí es del corte del cuero, corte del forro, el corte de la entretela, el corte del cartón, del cartón piedra, de las plantillas y de la Eva que se utiliza y en general toda la materia prima que viene por rollos, es lo que genera más desperdicios».

La empresa Armandiny para la producción de su calzado emplea dos tipos de cuero, el cuero Plena flor y Nobuck. En la tabla que se presenta a continuación, se describió más a detalle algunos datos referentes a estos dos tipos de cuero.

Tabla 19. Datos referentes al cuero

| Tipo de cuero | Características | Calibre | Precio | Tamaño |
|---------------|---|----------------|---|---|
| Plena flor | Es considerado entre los cueros de mejor calidad, debido a que el acabado respeta el poro natural del animal. Además se utiliza la piel entera, lo que lo hace más grueso y de mayor durabilidad. | De 18 a 20 dm. | El costo por decímetros del cuero plena flor es de 0,28 centavos. | Rollo viene en banda de 1000 a 1100 dm. |

| | | | | |
|--------|---|----------------|--|--|
| Nobuck | Material elaborado con el cuero de vaca. El cual es pulido para provocar un efecto aterciopelado. Se obtiene de la parte exterior, a diferencia de la gamuza, esto lo vuelve más fuerte y duradero. | De 18 a 20 dm. | El costo por decímetros del cuero nobuck es de 0,28 centavos | |
|--------|---|----------------|--|--|

Elaborado por: Haro (2022)

¿Cuáles son los niveles de desperdicio de materia prima de la empresa en la actualidad?

Se podría decir que el nivel de desperdicio que maneja la empresa está en un nivel aceptable para la industria analizada, puesto que no existe una reutilización de los desperdicios que todavía son válidos y no están considerados dentro del cuadro de desechado. La empresa en los últimos tiempos ha logrado controlar en mayor parte sus desperdicios, ya que sigue generando desperdicios dependiendo del modelo y su característica.

¿Cuáles son las causas de estos niveles de desperdicio?

La principal causa fue el factor humano, el mismo que provocó que exista un descuadre en las piezas, por lo cual, se debería realizar un ajuste para poder llegar al rendimiento esperado; otra de las causas, es el tamaño del material y la calidad de materia prima que llegó a la fábrica, ya que de esto depende la distribución de corte, es por ello, que es de mucha importancia realizar una planificación óptima, y además se suma el desgaste de los moldes y la falta de maquinaria de punta.

¿Qué efecto tienen los desperdicios de materia prima en los costos de producción?

Los desperdicios influyen significativamente en los costos de producción, ya que actualmente los precios en el mercado de los materiales se incrementaron, entonces mientras más desperdicios se genere, va encareciendo el producto, ya que no se puede descontar este precio o reutilizar, para que se logre compensar ese incremento que se le da a los costos de producción. Si el porcentaje de desperdicios es alto, la empresa

debe invertir más en la adquisición de materia prima, debido a que la mayor parte de material utilizado en la transformación se convirtió en residuo.

En estudios anteriores se resaltó, que el hecho que existan desperdicios de materia prima en los procesos productivos, es calificado como una ineficiencia, cuando los desperdicios superan los estándares normales que deben ser fijados por cada empresa.

4.3.- Limitaciones del estudio

La principal limitación que se presentó en el desarrollo de este trabajo, fue la recolección de la información, a causa de las dificultades que estuvo atravesando nuestro país, como fue el paro nacional y el covid-19, por este motivo se tuvo que mover las fechas para recabar la información de primera mano. Además, el tiempo para realizar las entrevistas fue limitado. No se presentó otra novedad, puesto que el personal de la empresa siempre estuvo presto a colaborar con información, para el desarrollo de este trabajo, además tuve acceso al área de producción donde pude palpar a fondo el problema por el cual atraviesa Armandiny.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones

- Durante la ejecución de este análisis de caso, se determina que la planta de producción cuenta con cinco áreas principales, identificando que el área que más genera desperdicios, es en la fase de corte, ya que en las demás áreas interviene materia prima específica acorde a cada proceso, la cual limita la generación de desperdicio.
- Una vez analizada la condición de la empresa, durante todo un ejercicio económico, se determina que el nivel de desperdicio es considerable, por cada decímetro cuadrado de cuero, el desperdicio es de aproximadamente el 15,49% en relación al consumo global.
- Se define que la empresa de calzado Armandiny utiliza el método del olvido; esto se debe a que tiene establecidos los niveles de desperdicio de manera normal, provocando que el costo de todos esos desperdicios, se sumen al valor del producto encareciéndolo y perdiendo competitividad en el mercado nacional, por lo tanto, no existe ningún control de inventario de los desperdicios que genera la empresa.
- Con los datos obtenidos durante el análisis, se identifica las causas principales que generan el desperdicio en el proceso de corte, siendo una de ellas los defectos que posee el cuero, por el tipo de tratamiento al que se le somete. También, a que los operarios no cuentan con la capacitación adecuada sobre el corte de este material y desarrollan sus funciones de forma empírica, desgaste de los moldes y a esto se le suma que la empresa no dispone de maquinaria de punta.

5.2.- Recomendaciones

- Implementar un sistema de control de desperdicios, específicamente en el área de corte, en donde se ha detectado la mayor cantidad de desperdicios.
- Capacitar a los operarios periódicamente con nuevas técnicas de corte de cuero, para optimizar la materia prima y reducir el porcentaje notable de desperdicios en el proceso de corte.
- Reutilizar los desperdicios de cuero, generando nuevos productos, que puedan ser utilizados como valor agregado al calzado de la empresa o ser comercializados a otras empresas del sector textil o calzado.
- Realizar periódicamente un análisis económico, tomando en consideración el control de desperdicios, para conocer el aumento o disminución de los costos de producción, y así tomar decisiones acertadas de forma oportuna, para que continúe en desarrollo e innovación la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación* (Sexta ed.). Caracas: Episteme.
Recuperado el 12 de Mayo de 2022
- Arias, I., Vallejo, M., & Ibarra, M. (2020). Los costos de producción industrial en el Ecuador. *Revista Espacios*, 41(7), 8. Recuperado el 26 de Abril de 2022, de <https://revistaespacios.com/a20v41n07/a20v41n07p08.pdf>
- Arias, L., Portilla, L., & Bernal, M. (2008). Los costos y su manejo con el control estadístico de procesos, con la ayuda de la distribución normal. *Scientia Et Technica*, 259-263. Recuperado el 27 de Abril de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84903845.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). Colombia: Pearson.
Recuperado el 13 de Mayo de 2022
- Burgos, C., Villacrés, P., Cabrera, M., & Salazar, W. (2022). El calzado de seguridad en el Ecuador, factores que inciden en la calidad del producto y en la productividad de las organizaciones. *Novasineria*, 61-82. Recuperado el 22 de Abril de 2022, de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rns/v5n1/2631-2654-rns-5-01-00061.pdf>
- Burgos, J., Eras, R., & Lalangui, M. (2016). *Contabilidad de Costos*. Machala: Universidad Técnica de Machala. Recuperado el 06 de Mayo de 2022
- Cabrera, M. (2018). La contabilidad de costos en la producción de bienes y servicios. *Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 6(9), 203-221. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551857283010>
- Cajigas, M., Ramírez, E., & Ramírez, D. (2019). Capacidad de producción y sostenibilidad en empresas nuevas. *Revista espacios*, 40(43), 15. Recuperado el 27 de Abril de 2022, de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n43/a19v40n43p15.pdf>
- Camino, S., Armijos, G., & Brito, L. (2020). Productividad empresarial en el sector manufacturero y crecimiento económico en Ecuador para el período 2007-

2017. *Ediciones UTMACH*, 52-70. Recuperado el 24 de Abril de 2022, de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15734/3/CAP-3.pdf>
- Casanova, C., Núñez, R., Navarrete, C., & Proaño, E. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(1), 302-314. Recuperado el 25 de Abril de 2022, de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/35315/37397>
- Criollo, A. (21 de Abril de 2022). Reseña Histórica de la empresa Armandiny. (J. Haro, Entrevistador)
- Díaz, M., Díaz, J., & Cárdenas, S. (2016). Normas para contabilidad de costos. *Revista Visión Contable*, 14, 66-83. Recuperado el 26 de Abril de 2022, de <https://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/VisionContable/article/view/95/89>
- Díaz, M., Narváez, C., Erazo, J., & Ormaza, J. (2020). Sistema de costos de comercialización para la toma de decisiones financieras. Caso ASOCAREL de la ciudad de Machala. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 6(1). Recuperado el 02 de Mayo de 2022, de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1148/html>
- El comercio. (2 de Junio de 2019). *El cantón Cevallos, en Tungurahua, bulle con la fabricación de calzado*. Recuperado el 22 de Abril de 2022, de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/cevallos-fabricacion-calzado-artesanal-economia.html>
- El Telegrafo. (22 de Junio de 2017). El 65% del calzado nacional se elabora en Tungurahua. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/el-65-del-calzado-nacional-se-elabora-en-tungurahua>
- El Universo. (30 de mayo de 2022). Con apoyo alemán se promueve que los residuos de curtiembres puedan ser procesados y reutilizados. Recuperado el 6 de junio de 2022, de <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/con-apoyo-aleman-se-promueve-que-los-residuos-de-curtiembres-puedan-ser-procesados-y-reutilizados-nota/>

- Erazo, J., & Narváez, C. (2020). La gestión del capital intelectual y su impacto en la efectividad organizacional de la industria de cuero y calzado en la Provincia de Tungurahua - Ecuador. *Revista Espacios*, 254-271. Recuperado el 24 de Abril de 2022, de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n21/a20v41n21p20.pdf>
- Estrella, E., & Góngora, G. (2014). La contabilidad de costos de las pymes y su relación con el rendimiento. Un estudio empírico. *Cofin Habana*, 1-9. Recuperado el 27 de Abril de 2022, de <http://www.cofinhab.uh.cu/index.php/RCCF/article/view/85/84>
- García, J. (2008). *Contabilidad de Costos* (Tercera ed.). México: McGraw-Hill. Recuperado el 30 de Abril de 2022
- Hornigren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial*. (Decimocuarta ed.). México: Pearson. Recuperado el 28 de Abril de 2022
- Infobae. (20 de Abril de 2021). La producción de calzado creció 4,3% en el primer bimestre mientras que la exportación de cuero cayó casi 20%. Recuperado el 24 de Abril de 2022, de <https://www.infobae.com/economia/2021/04/20/la-produccion-de-calzado-crecio-43-en-el-primer-bimestre-mientras-que-la-exportacion-de-cuero-cayo-casi-20/#:~:text=De%20esta%20manera%2C%20se%20espera,la%20proyecci%C3%B3n%20de%20IES%20Consultores.&text=De%20ac>
- La Hora. (14 de Agosto de 2020). Cae la producción de calzado en Tungurahua. Recuperado el 24 de Abril de 2022, de <https://www.lahora.com.ec/noticias/cae-la-produccion-de-calzado-en-tungurahua/>
- La Hora. (10 de julio de 2022). El calzado ambateño se renueva e impone moda. Recuperado el 2022 de julio de 22, de <https://www.lahora.com.ec/tungurahua/el-calzado-ambateno-se-renueva-e-impone-moda/>

- La República. (9 de Marzo de 2021). El cambio de hábitos durante la pandemia hizo que ventas de calzado cayeran 31,7%. Recuperado el 22 de Abril de 2022, de <https://www.larepublica.co/empresas/el-cambio-de-habitos-durante-la-pandemia-hizo-que-ventas-de-calzado-cayeran-317-3136405>
- Latorre, F. (2016). Estado del Arte de la Contabilidad de Costos. *Revista Publicando*, 3(8), 513-528. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/317/pdf_188
- Lazo, M. (2013). *Contabilidad de Costos I* (Primera ed.). Perú: Universidad Peruana Unión. Recuperado el 01 de Mayo de 2022
- Líderes. (2015). La producción de calzado pisa fuerte en el país. Recuperado el 24 de Abril de 2022, de <https://www.revistalideres.ec/lideres/produccion-calzado-pisa-fuerte-pais.html>
- Líderes. (18 de Abril de 2017). *Falta de inversión y capacitación en el sector del calzado*. Recuperado el 22 de Abril de 2022, de *Falta de inversión y capacitación en el sector del calzado*
- Loor, M., Espinoza, P., Ileana, D., & Pine, W. (2017). Estrategias comerciales para fortalecimiento de la industria del calzado de cuero en Guayaquil, a partir de la instauración de salvaguardias en el año 2015. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Recuperado el 24 de Abril de 2022, de <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/industria-calzado-guayaquil.html>
- Manchay, G., Herrera, A., & Ruiz, M. (2019). Costeo basado en actividades un enfoque costo beneficio para las organizaciones. *Universidad y Sociedad*, 11(5), 243-248. Recuperado el 02 de Mayo de 2022, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n5/2218-3620-rus-11-05-243.pdf>
- Meleán, R., Moreno, R., & Balza, J. (2014). Costos de producción en el proceso de extracción de aceite de palma. *Revista de Ciencias Sociales*, XX(1), 84-100. Recuperado el 27 de Abril de 2022, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28030334007>

- Molina, K., Molina, P., & Laje, J. (2019). La contabilidad de costos y su relación en el ámbito de aplicación de las entidades manufactureras o industriales. *Revista Ciencia e Investigación*, 4(1), 15-20. Recuperado el 27 de Abril de 2022, de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/510/465>
- Muñoz, M., Espinoza, R., Zúñiga, X., Guerrero, A., & Campos, H. (2017). *Contabilidad de Costos para la Gestión Administrativa*. Milagro: Universidad Estatal de Milagro. Recuperado el 30 de Abril de 2022
- Nakagoshi , K., & Saldaña, C. (2015). La evolución de los sistemas de costos en un entorno económico cambiante. *Universidad Autónoma de Nuevo León*(1), 1097-1112. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de <http://eprints.uanl.mx/17239/1/58.pdf>
- Observatorio económico y social de Tungurahua. (29 de Mayo de 2020). *Industria manufacturera calzado y afines*. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/An%C3%A1lisis-calzado-29-mayo-2020.pdf>
- Peña , W., & Mendoza, G. (2009). Plan de reducción de desperdicios de materia prima para mejorar la productividad de una empresa fabricante de revestimientos. *Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, 1-11. Recuperado el 15 de Mayo de 2022, de https://laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/Papers/IE124_PenaP.pdf
- Posada, C. (2022). Exportaciones de la industria del calzado se recuperan. *Revista digital de la cámara de comercio de Lima*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de <https://lacamara.pe/exportaciones-de-la-industria-del-calzado-se-recuperan/>
- Reveles, R. (2004). *Costos I* (Primera ed.). México: Universidad de Guadalajara. Recuperado el 30 de Abril de 2022
- Revista del calzado*. (9 de Agosto de 2021). Obtenido de <http://revistadelcalzado.com/anuario-sector-mundial-calzado-2020/>

- Revista digital de la cámara de comercio de Lima. (28 de Febrero de 2022).
Exportaciones de la industria del calzado se recuperan. Obtenido de
<https://lacamara.pe/exportaciones-de-la-industria-del-calzado-se-recuperan/>
- Solórzano, S. (9 de Marzo de 2021). *La República*. Obtenido de El cambio de hábitos durante la pandemia hizo que ventas de calzado cayeran 31,7%:
<https://www.larepublica.co/empresas/el-cambio-de-habitos-durante-la-pandemia-hizo-que-ventas-de-calzado-cayeran-317-3136405>
- Uribe, R. (2011). *Costos para la toma de decisiones*. Colombia: Mc Graw Hill.
Recuperado el 12 de mayo de 2022, de <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2016/10/Descarga-Costos-Para-La-Toma-de-Decisiones-Urbe-Primera-1Ed.pdf>
- Vanderbeck, E., & Mitchell, M. (2017). *Principios de Contabilidad de Costos* (Decimoséptima ed.). México: Cengage Learning. Recuperado el 6 de Mayo de 2022
- Vásquez, S., & Cabrera, L. (2019). Sistema de costos por órdenes: su relación con el estado de resultados. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 1(2), 71-87. Recuperado el 02 de Mayo de 2022, de
<https://educas.com.pe/index.php/paidagogo/article/view/18/219>
- Vistazo. (14 de Diciembre de 2018). *Zapatos ecuatorianos, con un mercado cuesta arriba*. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de
<https://www.vistazo.com/enfoque/zapatos-ecuatorianos-con-un-mercado-cuesta-arriba-ADV1122031>

ANEXOS

Anexo 1.- Registro Único de Contribuyentes – Hoja 1

|  REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES | |  ...le hace bien al país | |
|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| NÚMERO RUC: | 1802734705001 | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | CRIDILLO CORDOVA VICTOR IVAN | | |
| NOMBRE COMERCIAL: | | | |
| CONTADOR: | CALERO LOPEZ ENMA KARINA | | |
| CLASE CONTRIBUYENTE: | OTROS | OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD: | SI |
| CALIFICACIÓN ARTESANAL: | S/N | NÚMERO: | S/N |
| FECHAS: | FECHAS: | FECHAS: | FECHAS: |
| FECH. NACIMIENTO: 26/02/1974 | FECH. INICIO ACTIVIDADES: 03/04/2009 | FECH. INSCRIPCIÓN: 03/04/2009 | FECH. ACTUALIZACIÓN: 13/04/2016 |
| FECH. SUSPENSIÓN DEFINITIVA: | FECH. REINICIO ACTIVIDADES: | | |
| ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL | | | |
| FABRICACION DE CALZADO DE CUERO | | | |
| DOMICILIO TRIBUTARIO | | | |
| Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI CHICO Calle: ANTONIO CLAVIJO Número: 07-82 Intersección: OSCAR EFREN REYES Referencia: A DOS CUADRAS DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE AMBATO, CASA DE UN PISO, COLOR DURAZNO CON VINO Teléfono: 032842150 Email: amandiny_moda@hotmail.com Celular: 0939202193 | | | |
| DOMICILIO ESPECIAL | | | |
| S/N | | | |
| OBLIGACIONES TRIBUTARIAS | | | |
| * ANEXO RELACION DEPENDENCIA * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA | | | |
| # DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS | | | |
| # DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS | 2 | ABIERTOS | 1 |
| JURISDICCIÓN | \ZONA 3\ TUNGURAHUA | CERRADOS | 1 |
|  | | | |
| Código: RIMRUC2017000071689 | | | |
| Fecha: 17/01/2017 15:26:32 PM | | | |

Anexo 2.- Registro Único de Contribuyentes – Hoja 2

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|
|  | REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES | |  ...le hace bien al país |
| | NÚMERO RUC: | 1802734785001 | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | CRIOLLO CORDOVA VICTOR IVAN | | |
| ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS | | | |
| <hr/> | | | |
| Nº ESTABLECIMIENTO: 001 | Estado: ABIERTO - MATRIZ | FEC. INICIO ACT.: 03/04/2009 | FEC. FINICIO: |
| NOMBRE COMERCIAL: CALZADO ARMANDINY | FEC. CIERRE: | | |
| ACTIVIDAD ECONÓMICA: FABRICACION DE CALZADO DE CUERO FABRICACION DE PRENDAS PARA VESTIR VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE BISUTERÍA | | | |
| DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO: Provincia: TUNGURAHUA Canton: AMBATO Parroquia: HUACHI CHICO Calle: ANTONIO CLAVIJO Numero: 07-82 Interseccion: OSCAR EFREN REYES Referencia: A DOS CUADRAS DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE AMBATO, CASA DE UN PISO, COLOR DURAZNO CON VINO Telefono Domicilio: 032842150 Celular: 0939202193 Email: armandiny_moda@hotmail.com | | | |
| <hr/> | | | |
| Nº ESTABLECIMIENTO: 002 | Estado: CERRADO - LOCAL COMERCIAL | FEC. INICIO ACT.: 25/07/2010 | FEC. FINICIO: 09/10/2014 |
| NOMBRE COMERCIAL: | FEC. CIERRE: 13/04/2016 | | |
| ACTIVIDAD ECONÓMICA: VENTA AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS, ELECTRÓNICOS Y TECNOLÓGICOS COMO DRONES, MOTORES, GENERADORES, TRANSFORMADORES ELECTRICOS, APARATOS DE DISTRIBUCION, CONTROL DE ENERGIA ELECTRICA, | | | |
| DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO: Provincia: TUNGURAHUA Canton: AMBATO Parroquia: HUACHI CHICO Ciudadela: SECTOR HUACHI LA MAGDALENA Barrio: BARRIO LOS ANGELES Calle: PRINCIPAL Numero: S/N Referencia: A UNA CUADRA DE LA FABRICA DE MARMÓLES TUNGURAHUA, CASA DE Casino: VIA A TISALEO Telefono Domicilio: 032585449 Celular: 0939202193 Email: kcalero@gmail.com | | | |
|  | | | |
| Código: RIMRUC:2017000071689 Fecha: 17/01/2017 15:26:32 PM | | | |

Anexo 3.- Orden de producción De Prati

| DE PRATIS.A. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|------------|------------------------------------|----|-----------|--------------------------|----------|------------------------------------|----|--|------------|-----------------|--|--|---|----------|-------|
| Dir.: Avenidas Simón Bolívar, Panamericana Norte y calle, Capitán Giovanni Calles 170133 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tefl.: (02) 395-0400 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E-mail: andrea.munoz@deprati.com | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quito - Ecuador | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PURCHASE ORDER N° | | | | | 2021- 210 | | PAGE : 1 | | | | | | | | | | |
| PO ISSUANCE: | | | PAYMENT TERMS : | | | SHIPMENT DATE: | | | | | | | | | | | |
| 18-feb-21 | | | 60 DAYS | | | 27-mar.-21 | | | | | | | | | | | |
| SUPPLIER: CRIOLLO CORDOVA VICTOR IVAN (85581) | | | AMBATO | | | CURRENCY : US Dollar | | | | | | | | | | | |
| Address: AMBATO | | | Country: ECUADOR | | | DELIVERY TERMS : FOB | | | | | | | | | | | |
| Contact: IVAN CRIOLLO | | | E-Mail: ARMANDINY_MODA@HOTMAIL.COM | | | Hoja 1-5 919 | | Sub total(hoja 1-5) UD\$ 22.421,00 | | | | | | | | | |
| | | | | | | Hoja 6-10 0 | | Sub total(hoja 6-10) UD\$ - | | | | | | | | | |
| | | | | | | Total 919 | | TOTAL US\$ 22.421,00 | | | | | | | | | |
| ITEM 1 | Tt pairs | Supp. Art. | 6700064246 | | | | De Prati | | | | 6700064246 | | | |  | unit fob | TOTAL |
| | 210 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ |
| | SIZE | | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | |
| | QTY | | 30 | 30 | 40 | 40 | 30 | 20 | 20 | | | | | | | | |
| UPPER: CUERO | | | | | | LINING: EXTIL-SINTETICO | | | | | | NAME: ARCHIE | | | | | |
| COLOR: MIEL | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | | |
| ITEM 2 | Tt pairs | Supp. Art. | 4328764001 | | | | De Prati | | | | 4328764001 | | | |  | unit fob | TOTAL |
| | 289 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ |
| | SIZE | | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | |
| | QTY | | 39 | 40 | 60 | 60 | 40 | 25 | 25 | | | | | | | | |
| UPPER: CUERO | | | | | | LINING: EXTIL-SINTETICO | | | | | | NAME: ARCHIE | | | | | |
| COLOR: CAFÉ | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | | |
| ITEM 3 | Tt pairs | Supp. Art. | 2543279643 | | | | De Prati | | | | 2543279643 | | | |  | unit fob | TOTAL |
| | 90 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ |
| | SIZE | | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | |
| | QTY | | 10 | 10 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | |
| UPPER: CUERO | | | | | | LINING: EXTIL-SINTETICO | | | | | | NAME: ARCHIE | | | | | |
| COLOR: AZUL | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | | |
| ITEM 4 | Tt pairs | Supp. Art. | 5400020156 | | | | De Prati | | | | 5400020156 | | | |  | unit fob | TOTAL |
| | 150 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ |
| | SIZE | | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | |
| | QTY | | 10 | 10 | 40 | 40 | 20 | 20 | 10 | | | | | | | | |
| UPPER: CUERO | | | | | | LINING: SINTETICO-TEXTIL | | | | | | NAME: ARCHIE | | | | | |
| COLOR: CAFÉ | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | | |
| ITEM 5 | Tt pairs | Supp. Art. | 8216016293 | | | | De Prati | | | | 8216016293 | | | |  | unit fob | TOTAL |
| | 128 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ |
| | SIZE | | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | |
| | QTY | | 9 | 9 | 30 | 30 | 20 | 20 | 10 | | | | | | | | |
| UPPER: CUERO | | | | | | LINING: SINTETICO-TEXTIL | | | | | | NAME: ARCHIE | | | | | |
| COLOR: MIEL | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | | |
| ITEM 6 | Tt pairs | Supp. Art. | 5400027656 | | | | De Prati | | | | 5400027656 | | | |  | unit fob | TOTAL |
| | 52 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ |
| | SIZE | | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | |
| | QTY | | 4 | 5 | 14 | 14 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | |
| UPPER: CUERO | | | | | | LINING: SINTETICO-TEXTIL | | | | | | NAME: ARCHIE | | | | | |
| COLOR: NEGRO | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | | |

| | | |
|--|---|--|
|  ANDREA MUÑOZ MERCHANDISING |  PILAR CORREA GERENTE FINANCIERO | APROBACION  SANTIAGO ORTIZ GERENTE GENERAL |
|--|---|--|

Anexo 4.- Orden de producción RM

| MODA RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-----------------|------------|---------------------------|-----------|----|----------|----------------|--|---|------------|--|--|--|---|----------|-------|-------|-----------|
| Dir.: Quito Norte, Av. 6 de Diciembre N59-335 y Santa Lucía | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tefl.: (02) 3996400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E-mail: raúl.valarezo@modarm.com | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quito - Ecuador | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PURCHASE ORDER N° | | | | | 2021- 514 | | PAGE : 1 | | | | | | | | | | | | |
| PO ISSUANCE: | | PAYMENT TERMS : | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10-nov-21 | | 60 DAYS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUPPLIER: CRIOLLO CORDOVA VICTOR IVAN (85581) Address: AMBATO Country: ECUADOR Contact: IVAN CRIOLLO E-Mail: ARMANDINY_MODA@HOTMAIL.COM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SHIPMENT DATE: | | CURRENCY : | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-dic.-21 | | US Dollar | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DELIVERY TERMS : | | FOB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hoja 1-5 | | 2.813 | | Sub total(hoja 1-5) UD\$ | | | | 61.421,10 | | | | | | | | | | | |
| Hoja 6-10 | | 0 | | Sub total(hoja 6-10) UD\$ | | | | - | | | | | | | | | | | |
| Total | | 2.813 | | TOTAL | | | | US\$ 61.421,10 | | | | | | | | | | | |
| ITEM 1 | Tt pairs | Supp. Art. | 8300064246 | | | | De Prati | | | | 6700064246 | | | |  | unit fob | TOTAL | | |
| | 465 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ | | |
| | SIZE | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | QTY | 50 | 50 | 110 | 110 | 60 | 45 | 40 | | | | | | | | | | 27,90 | 12.973,50 |
| UPPER: CUERO | | | | | | | | | | LININGEXTEL-SINTETICO | | | | | NAME: ARCHIE | | | | |
| COLOR: MIEL | | | | | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | |
| ITEM 2 | Tt pairs | Supp. Art. | 6228764001 | | | | RM | | | | 6228764001 | | | |  | unit fob | TOTAL | | |
| | 534 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ | | |
| | SIZE | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | QTY | 60 | 64 | 120 | 120 | 70 | 50 | 50 | | | | | | | | | | 30,00 | 16.020,00 |
| UPPER: CUERO | | | | | | | | | | LININGEXTEL-SINTETICO | | | | | NAME: ARCHIE | | | | |
| COLOR: NEGRO | | | | | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | |
| ITEM 3 | Tt pairs | Supp. Art. | 3043279643 | | | | RM | | | | 3043279643 | | | |  | unit fob | TOTAL | | |
| | 360 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ | | |
| | SIZE | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | QTY | 40 | 40 | 110 | 110 | 40 | 10 | 10 | | | | | | | | | | 17,00 | 6.120,00 |
| UPPER: CUERO | | | | | | | | | | LININGEXTEL-SINTETICO | | | | | NAME: ARCHIE | | | | |
| COLOR: CAFÉ | | | | | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | |
| ITEM 4 | Tt pairs | Supp. Art. | 7400020156 | | | | RM | | | | 7400020156 | | | |  | unit fob | TOTAL | | |
| | 456 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ | | |
| | SIZE | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | QTY | 40 | 40 | 130 | 130 | 46 | 40 | 30 | | | | | | | | | | 16,60 | 7.569,60 |
| UPPER: CUERO | | | | | | | | | | LININGEXTEL-SINTETICO-TEXTIL | | | | | NAME: ARCHIE | | | | |
| COLOR: CAFÉ | | | | | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | |
| ITEM 5 | Tt pairs | Supp. Art. | 9216016293 | | | | RM | | | | 9216016293 | | | |  | unit fob | TOTAL | | |
| | 566 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ | | |
| | SIZE | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | QTY | 60 | 60 | 160 | 160 | 60 | 36 | 30 | | | | | | | | | | 27,00 | 15.282,00 |
| UPPER: CUERO | | | | | | | | | | LININGEXTEL-SINTETICO-TEXTIL | | | | | NAME: ARCHIE | | | | |
| COLOR: NEGRO | | | | | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | |
| ITEM 6 | Tt pairs | Supp. Art. | 9000027656 | | | | RM | | | | 9000027656 | | | |  | unit fob | TOTAL | | |
| | 432 | | | | | | | | | | | | | | | US\$ | US\$ | | |
| | SIZE | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | QTY | 20 | 20 | 90 | 90 | 90 | 61 | 61 | | | | | | | | | | 8,00 | 3.456,00 |
| UPPER: CUERO | | | | | | | | | | LININGEXTEL-SINTETICO-TEXTIL | | | | | NAME: ARCHIE | | | | |
| COLOR: BLANCO | | | | | | | | | | INSOLE: SINTETICO | | | | | SOLE: SINTETICO | | | | |
|  RAÚL VALAREZO MERCHANDISING | | | | | | | | | |  ANTHONY CÓRDOVA GERENTE FINANCIERO | | | | | | | | | |
|  MARÍA EMILIA ALVARADO GERENTE GENERAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 6.- Guion de entrevista al gerente

GUION DE ENTREVISTA

El objetivo de la entrevista es recopilar información, sobre los desperdicios que se generan en los procesos productivos de la empresa de calzado Armandiny y la influencia que estos tienen en los costos de producción. La entrevista será realizada al señor Armando Criollo, gerente de la empresa, en un tiempo aproximado de 15 minutos.

Preguntas

1. ¿Cuáles son los procesos de producción que tiene la empresa y en qué consiste cada uno?
2. ¿En qué manera cree que afecta la presencia de desperdicios?
3. ¿Dentro de la empresa se cuenta con un sitio para almacenar los desperdicios que genera la producción?
4. ¿Qué sucede con el material restante?
5. ¿Cómo incide el sistema de costos utilizado por Armandiny en la determinación del costo de sus productos?

Me dirijo a usted con el fin de reiterar mi agradecimiento, por su tiempo y la atención brindada, en cuanto a la entrevista ejecutada, misma que será de gran ayuda para el desarrollo de mi investigación.

Anexo 7.- Guion de entrevista al jefe de producción

GUION DE ENTREVISTA

El objetivo de la entrevista es recopilar información, sobre los desperdicios que se generan en los procesos productivos de la empresa de calzado Armandiny y la influencia que estos tienen en los costos de producción. La entrevista será realizada al señor Rubén Flores, jefe de producción, en un tiempo aproximado de 15 minutos.

Preguntas

1. ¿En qué proceso productivo existe mayor número de desperdicios y cuáles son esos desperdicios?
2. ¿Cuáles son los niveles de desperdicio de materia prima de la empresa en la actualidad?
3. ¿Cuáles son las causas de estos niveles de desperdicio?
4. ¿Qué efecto tienen los desperdicios de materia prima en los costos de producción?
5. ¿Se comunica y controla sobre la existencia y consumo de materia prima para la producción?
6. ¿Cómo es el control que se lleva en el área de producción?

Me dirijo a usted con el fin de reiterar mi agradecimiento, por su tiempo y la atención brindada, en cuanto a la entrevista ejecutada, misma que será de gran ayuda para el desarrollo de mi investigación.
