



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

**Proyecto Integrador, previo a la obtención del Título de Ingeniera en
Contabilidad y Auditoría C.P.A.**

Tema:

“Sistema de costos por procesos de producción en la Empresa Master Fibra de la
ciudad de Ambato”

Autora: Guevara Conlago, Magaly Estefanía

Tutor: Dr. Barreno Córdova, Carlos Alberto

Ambato – Ecuador

2020

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova con cédula de identidad No. 1802430643, en mi calidad de Tutor del proyecto integrador sobre el tema: **“SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA MASTER FIBRA”**, desarrollado por Magaly Estefanía Guevara Conlago estudiante 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, Octubre 2020.

TUTOR



Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

C.I 1802430643

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Magaly Estefanía Guevara Conlago con cédula de identidad No. 1600629057, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto integrador, bajo el tema: **“SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA MASTER FIBRA”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto Integrador.

Ambato, octubre 2020.

AUTORA



.....

Magaly Estefanía Guevara Conlago

C.I 1600629057

CESIÓN DE DERECHOS

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

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto integrador, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto integrador, 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, octubre 2020.

AUTORA



.....
Magaly Estefanía Guevara Conlago

C.I 1600629057

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto integrador, sobre el tema: “**SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA MASTER FIBRA**”, elaborado por Magaly Estefanía Guevara Conlago, 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, octubre 2020.



.....
Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



.....
Dra. Rocío Cando

MIEMBRO CALIFADOR



.....
Dr. César Salazar

MIEMBRO CALIFADOR

DEDICATORIA

Dedico este Proyecto Integrador a mis padres Olga y Fausto quienes con su amor y constancia nunca me han dejado sola y han luchado día a día junto a mí.

A mi hija Doménica por ser la luz de mis días y mi motor de lucha diaria y a mi esposo Daniel por no soltar mi mano.

A mis hermanas Johana, y Lizbeth por estar siempre a mi lado dándome ánimos y por ser ese pilar que me sostiene.

A mí cuñado Alex por apoyarme en el transcurso de mi carrera y a todas las personas que me acompañaron y formaron parte de mi vida universitaria.

Magaly Estefanía Guevara Conlago

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por derramar infinitas bendiciones en mí y en mi familia y ayudarme a culminar esta etapa en mi vida.

Mi agradecimiento a mi querida Universidad Técnica de Ambato a la empresa Master Fibra por haberme permitido realizar la investigación.

A mis queridos docentes que en sus aulas me formaron y me ayudaron a crecer.

A las personas con las que compartí y me brindaron su apoyo incondicional a lo largo de mi vida universitaria.

Magaly Estefanía Guevara Conlago

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

TEMA:” SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA
EMPRESA MASTER FIBRA”

AUTORA: Magaly Estefanía Guevara Conlago

TUTOR: Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

FECHA: octubre 2020

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación tiene como objetivo principal el diseño de un sistema de costos por procesos en la Empresa Master Fibra de la Ciudad de Ambato que actualmente establece una estimación empírica de la totalidad de los costos del proceso productivo, por lo que se hace complicado determinar precios de venta y márgenes de utilidad reales.

El objetivo del estudio es diseñar un sistema de costos por procesos para la Empresa Master Fibra de la ciudad de Ambato que en el proceso productivo se ha identificado los elementos del costo como Materia prima, Mano de obra directa y Costos indirectos de fabricación, para los productos terminados se diseñó un sistema de costos por procesos con los productos seleccionados de elaboración de la empresa.

Se concluye que la empresa debería de contar con un sistema de costos que sirva de guía para la acumulación de costos reales el mismo que permitirá la organización y planeación para el logro de sus objetivos como son: la determinación de los costos reales, reducción de costos y fijación de los márgenes de utilidad.

PALABRAS DESCRIPTORAS: SISTEMA DE COSTOS, PROCESO PRODUCTIVO, ELEMENTOS DE COSTOS, DISTRIBUCIÓN DE COSTOS, PRECIOS DE VENTAS.

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

TOPIC: "COSTS SYSTEM FOR PRODUCTION PROCESSES IN THE MASTER
FIBRA COMPANY"

AUTHOR: Magaly Estefanía Guevara Conlago

TUTOR: Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

DATE: October 2020

ABSTRACT

The main objective of this research is the design of a process cost system in the Master Fibra Company of the City of Ambato that currently establishes an empirical estimate of all the costs of the production process, making it difficult to determine prices sales and real profit margins.

The objective of the study is to design a process cost system for the Master Fibra Company of the city of Ambato, which in the production process has identified cost elements such as Raw Material, Direct Labor and Indirect Manufacturing Costs, for the finished products, a process cost system was designed with the selected products of the company's production.

It is concluded that the company should have a cost system that serves as a guide for the accumulation of real costs, which will allow the organization and planning to achieve its objectives such as: the determination of real costs, cost reduction and setting profit margins.

KEYWORDS: COST SYSTEM, PRODUCTIVE PROCESS, COST ELEMENTS,
COST DISTRIBUTION, SALES PRICES.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
CESIÓN DE DERECHOS	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIEN	vii
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT	ix
ÌNDICE GENERAL	x
ÌNDICE TABLAS	xiv
ÌNDICE ILUSTRACIONES	xvi
CAPÌTULO I	1
MARCO TEÒRICO	1
1.1 Introducci3n	1
<i>1.1.1 Antecedentes del proyecto integrador</i>	1
<i>1.1.2 Descripci3n del entorno</i>	5
1.2 Justificaci3n	6
<i>1.2.1 Justificaci3n te3rica</i>	6
<i>1.2.2 Justificaci3n metodol3gica</i>	6
<i>1.2.3 Justificaci3n pr3ctica</i>	7
1.3 Objetivos	8
<i>1.3.1 Objetivo general</i>	8
<i>1.3.2 Objetivos especÌficos</i>	8
1.4 Revisi3n de la literatura	8
<i>1.4.1 Defini3n cadena productiva</i>	8
<i>1.4.2 Defini3n de gastos</i>	8
<i>1.4.3 Materia prima</i>	8
<i>1.4.4 Mano de obra</i>	8

<i>1.4.5 Costos indirectos de fabricación.....</i>	8
<i>1.4.6 Costos por procesos de producción</i>	9
<i>1.4.7 Sistema de costeo por procesos.....</i>	9
<i>1.4.8 Sistema de costos por órdenes de producción.....</i>	10
<i>1.4.9 Sistema de costos estándar.....</i>	10
<i>1.4.10 Sistema de costos abc</i>	10
1.5 Elementos del costo.....	12
<i>1.5.1 Significado materia prima</i>	12
<i>1.5.2 Significado de mano de obra</i>	12
1.6 Clasificación de Costos.....	13
<i>1.6.1 Costos directos.....</i>	13
<i>1.6.2 Costos indirectos</i>	13
<i>1.6.3 Costos fijos.....</i>	14
<i>1.6.4 Costos variables.....</i>	14
1.7 Clases de costos	14
<i>1.7.1 Costos de producción.....</i>	15
<i>1.7.2 Costos de mano de obra.....</i>	15
<i>1.7.3 Gastos indirectos de fabricación.....</i>	15
<i>1.7.4 Costos de distribución y venta.....</i>	15
<i>1.7.5 Costos de administración.....</i>	15
<i>1.7.6 Costos históricos</i>	16
<i>1.7.7 Costos predeterminados.....</i>	16
<i>1.7.8 Costos del período</i>	16
<i>1.7.9 Costos del producto.....</i>	16
<i>1.7.10 Costos variables.....</i>	16
<i>1.7.11 Costos fijos.....</i>	16
<i>1.7.12 Costos semivARIABLES o semifijos.....</i>	16
<i>1.7.13 Costos relevantes.....</i>	16
<i>1.7.14 Costos irrelevantes.....</i>	16
<i>1.7.15 Costos desembolsables</i>	17
<i>1.7.16 Costos virtuales.....</i>	17
1.8 Definición de procesos	18
<i>1.8.1 Metodología del costeo por procesos.....</i>	18

<i>1.8.2 Medición del desempeño de los procesos</i>	19
CAPÍTULO II	21
METODOLOGÍA	21
2.1. Sistema de costos por procesos	21
<i>2.1.2 Unidad de análisis</i>	21
<i>2.1.3 Fuentes primarias y secundarias</i>	21
<i>2.1.4 Instrumentos y métodos para recolectar información</i>	22
<i>2.1.5 Etapas del procesamiento de la información</i>	22
<i>2.1.6 Encuestas y análisis de resultados obtenidos</i>	22
CAPÍTULO III	30
DESARROLLO	30
3.1 Proceso productivo de la empresa	30
<i>3.1.1 Flujo de procesos</i>	30
3.2 Situación actual de la empresa	34
<i>3.2.1 Materia prima</i>	34
<i>3.2.2 Mano de obra</i>	34
<i>3.2.3 Costos indirectos de fabricación</i>	34
3.3 Bases para cálculo de costos	35
3.4 Determinación de costos sistema tradicional	40
3.5 Determinación de costos por procesos	44
3.6 Modelo contable del sistema de costos por procesos	61
CAPÍTULO IV	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
4.1 Conclusiones	64
4.2 Recomendaciones	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1	Materia prima34
Tabla 2	Suministros de producción.....35
Tabla 3	Costo mano de obra.....35
Tabla 4	Valor mano de obra enero 2020.....35
Tabla 5	Empresa master fibra.....36
Tabla 6	Mano de obra indirecta.....36
Tabla 7	Distribución de costo de mano de obra.....37
Tabla 8	Elementos de protección personal (EPP).....37
Tabla 9	Servicios básicos.....37
Tabla 10	CIF persiana.....38
Tabla 11	CIF grada delantera.....38
Tabla 12	CIF basurero.....38
Tabla 13	CIF tablero urbano.....38
Tabla 14	Piezas producidas enero.....39
Tabla 15	Persiana.....40
Tabla 16	Grada delantera.....41
Tabla 17	Basurero.....42
Tabla 18	Tablero.....43
Tabla 19	Costos por proceso persiana.....44
Tabla 20	Costo por proceso basurero.....47
Tabla 21	Costo por proceso tablero.....52
Tabla 22	Hoja de costos de persiana.....56
Tabla 23	Hoja de costos de grada delantera.....57
Tabla 24	Hoja de costos de basurero.....58
Tabla 25	Hoja de costos de tablero urbano.....59
Tabla 26	Comparación precio de venta.....60
Tabla 27	Libro diario.....61

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

CONTENIDO	PÀGINA
Ilustración N° 3	Flujo de procesos Empresa Master Fibra..... 28
Ilustración N° 4	Preparación del Molde 29
Ilustración N° 5	Mezcla de material 29
Ilustración N° 6	Secado..... 30
Ilustración N° 7	Corte..... 30
Ilustración N° 8	Desmolde..... 31
Ilustración N° 9	Lijado 31

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Introducción

1.1.1 *Antecedentes del proyecto integrador*

Master Fibra es una Empresa conformada por una persona natural obligada a llevar contabilidad que tiene como actividad principal la fabricación de accesorios de plástico para carrocerías de vehículos y artículos similares de resina de poliéster y fibra de vidrio, para buses. El propietario de dicha empresa, es el Sr. Víctor Vásconez, quien inició esta actividad en el año 2009 tras haber aprendido en una compañía la elaboración de partes en fibra de vidrio

A su corta edad su pasión y visión por dicha rama le encaminaron a ponerse un pequeño taller para el arreglo de partes en fibra de vidrio. En la actualidad se ha convertido en una empresa de fabricación de partes y autopartes para buses con proyección grande hacia el futuro, teniendo un inventario elevado de piezas producidas. Por la naturaleza de su actividad tiene relación directa con la industria carrocera.

La planta de producción se encuentra ubicada en el sector El Pisque entrada a Macasto perteneciente a la parroquia Atahualpa de la ciudad de Ambato. La empresa cuenta con 11 colaboradores, 3 personas en el área administrativa quienes se encargan desde la compra y recepción de materia prima hasta la distribución de los diferentes productos fabricados y 8 personas en el área operativa de la empresa.

Los materiales requeridos por los trabajadores para la fabricación de las piezas en fibra de vidrio dependen del producto a fabricar su medida y entrega por la persona responsable de bodega, cuando el bodeguero no se encuentra custodiando dichos materiales estos son tomados por los trabajadores en cantidades considerables para la producción sin tener registro alguno de los materiales, siendo indispensable mejorar el control de bodega.

Dentro de sus principales clientes y más importantes se puede destacar los siguientes: Carrocerías IMCE de la ciudad de Ambato, Carrocerías Mayorga que se encuentra ubicado en la ciudad de Riobamba, IMETAM C.A. ubicado en la ciudad de Quito, y

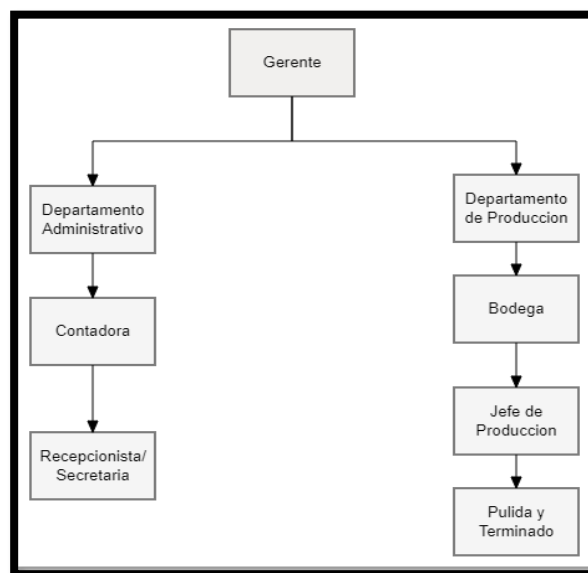
sus principales proveedores son: IMPORT-QUIVENSÁ CÍA. LTDA. TRECX CÍA. LTDA., entre otros.

Los operarios de la empresa responsables de la producción no reportan las cantidades reales que utilizan en el proceso de producción porque al fabricar un mismo producto la cantidad de materiales que se aplica a esa pieza no es la misma. Por lo que existe un aumento o disminución en su uso, provocado por factores externos como el clima, por ejemplo, que es importante para su secado. En donde esas diferencias no son reportadas, porque únicamente constituyen datos históricos en su bitácora; es decir si ocupan más o menos materiales, sin embargo, esta sería una variante que no permite determinar con certeza el costo de producción y a su vez este podría causar impacto en la rentabilidad de la misma.

Sin embargo, es importante mencionar que Master Fibra es una empresa que tiene toda la predisposición de considerar propuestas de mejora que se entregaran al final de esta investigación.

Detalles Estratégicos

Ilustración N° 1. Organigrama de la Empresa Master Fibra



Fuente: Mater Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Misión

Ofrecer soluciones en diseño, calidad e innovación en partes de fibra de vidrio para todo tipo de industrias, a través de un equipo humano capacitado que garantiza un alto nivel de satisfacción en nuestros clientes.

Visión

Para el año 2025 Master Fibra pretende ser la mejor opción de compra por diseño, calidad e innovación, afianzando la presencia de nuestro mercado regional, logrando que todo nuestro personal se sienta motivado y orgulloso de pertenecer a nuestra organización, buscando constantemente abrir nuevas oportunidades de negocio a nivel nacional e internacional.

Valores

La estrategia de trabajo está basada en 4 pilares fundamentales como son: innovación, liderazgo, trabajo en equipo, compromiso.

- Honestidad
- Transparencia
- Excelencia
- Ética

Detalles de Operación

Master Fibra está conformada por 11 empleados, 3 personas en el área administrativa y 8 personas en el área de producción.

Funciones del Gerente: control sobre las operaciones, planificación para el cumplimiento de metas, manejo y control de responsabilidades administrativas.

Funciones de la Contadora: analizar los aspectos financieros, analizar cuentas de balance general y resultados con el objeto de obtener información sobre la posición

financiera, negociar con los proveedores para términos de compras, formas de pago y créditos.

Jefe de Producción: seleccionar al personal competente para desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades, coordinar las labores con el personal de la planta para el proceso de producción.

Secretaria/ recepcionista: recibir y realizar llamadas a los proveedores, coordinar con el encargado de bodega de informar las existencias o faltantes de material.

Detalles Legales

La empresa denominada Master Fibra su gerente propietario el Sr. Víctor Alonso Vásconez Lizano con RUC 1803972395001 persona natural obligada a llevar contabilidad se dedica a la producción y comercialización de partes y auto partes en fibra de vidrio inicio sus actividades el 13 de enero del 2011, su actualización fue el 19 de noviembre del 2019.

Ilustración N° 2. RUC

REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES

NÚMERO RUC: 1803972395001
APELLIDOS Y NOMBRES: VÁSQUEZ LIZANO VÍCTOR ALFONSO

NOMBRE COMERCIAL: MASTER FIBRA
CONTACTO: SÁNCHEZ GUERRA ELISA ALEXANDRA
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS
OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD: SI
CAIFICACIÓN ARTESANAL: SIN
NÚMERO: SIN

FEC. NACIMIENTO: 1808/1984
FEC. INICI. ACTIVIDAD: 13/01/2011
FEC. INSCRIPCIÓN: 13/01/2011
FEC. ACTUALIZACIÓN: 19/11/2019
FEC. SUPRESIÓN EFECTIVA: -
FEC. FINICO ACTIVIDADES: -

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL
FABRICACIÓN DE ACCESORIOS DE PLÁSTICO PARA CARROCIOS DE VEHÍCULOS Y ARTÍCULOS SIMILARES DE RESINA DE POLIÉSTER Y FIBRA DE VIDRIO

DOMICILIO TRIBUTARIO
Provincia: TUNGURAHUA, Cantón: ABBATO, Parroquia: A (TAKUALPA (CHICALATÁ)) Calle: VÍA A MACASTO Número: SIN Intersección: CALLE ARENELLAS Referencia: SECTOR EL PINO, JUNTA CUETIPAL CENTRO GALPON DE COLOR AZUL, Teléfono: 03338721 E-mail: master_fibra@proton.com Celular: 098441384

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

- ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- DECLARACIÓN DE DE TENDENCIA EN LA FUENTE
- DECLARACIÓN BENEFICIA DE IVA

Son derechos de los contribuyentes: Derechos de trato y confidencialidad, Derechos de asistencia y colaboración, Derechos económicos, Derechos de información, Derechos procedimentales, para mayor información consulte en www.sri.gob.ec. Las sanciones aplicables a los contribuyentes que no cumplan con las obligaciones establecidas en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario simplificado (RUC) y sus modificaciones, no podrán ser superiores a los límites establecidos en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario simplificado (RUC) y sus modificaciones. Las sanciones aplicables a los contribuyentes que no cumplan con las obligaciones establecidas en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario simplificado (RUC) y sus modificaciones, no podrán ser superiores a los límites establecidos en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario simplificado (RUC) y sus modificaciones. Recuerde que sus declaraciones de IVA podrán presentarse de manera presencial siempre y cuando no se encuentre obligado a llevar contabilidad, mediante correo o presentarse únicamente con copia impresa de su declaración de IVA y/o sus ventas con datos obtenidos de 5% sean objeto de retención del 100% de IVA.

EN ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS

TIPO DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS	CANTIDAD	ABRIGADO	CANTIDAD
JURISDICCIÓN	1 ZONA 2 TUNGURAHUA	CERRADOS	2

Código: RUCRUC20200032047408
Fecha: 27/01/2020 08:20:29 AM

Pág. 1 de 2

Fuente: Mater Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

1.1.2 Descripción del entorno

En la empresa Master Fibra se identifica algunas falencias que afectan al rendimiento económico de la empresa, el no tener un adecuado control de costos de producción, dificulta determinar un verdadero costo de producción y una rentabilidad de la empresa.

La falta de concientización al personal para que no desperdicien el material y optimicen al máximo los insumos repercute en el crecimiento de la productividad empresarial y personal.

La persona encargada de determinar el costo de producción de las partes fabricadas es la Contadora junto con el propietario de la empresa, en donde lo hacen de manera tradicional, conociendo los costos más frecuentes, pero no todos los que forman parte de la producción por lo que no es correcto ya que hay valores que no están siendo tomados en cuenta.

Es por ello que se plantea realizar el presente trabajo de investigación para corregir estos errores frecuentes, y determinar un sistema de procesos por costeo para una mayor rentabilidad de la empresa.

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica

El presente proyecto integrador está encaminado a ofrecer un aporte teórico- práctico para la empresa Master Fibra de la ciudad de Ambato por ser una herramienta que permitirá ver el cambio de manera significativa si diseñamos un sistema de costos por procesos de producción y así podremos controlar de mejor manera la materia prima y evitar sus desperdicios.

Se va a usar el sistema basado en procesos de producción debido a que es el sistema que mejor se adapta a nuestra empresa ya que el mismo se aplica a una fabricación continua y variada se hace la producción sin necesidad de que haya pedidos específicos.

Una organización cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a medio y largo plazo, debe utilizar procedimientos de análisis y decisiones formales, para sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de

las unidades que integran la organización encaminados a maximizar la eficiencia global (Gamuncio, 2005, pág. 70).

1.2.2 Justificación metodológica

La metodología que se utilizará para desarrollar el proyecto integrador es el sistema de costos por procesos que constituye un método que se aplica en las empresas industriales con una producción continua, ininterrumpida o en serie y que fabrican productos homogéneos en forma masiva y constante, a través de varios procesos productivos (Bravo & Ubidia, 2007).

Master Fibra es una empresa de la ciudad de Ambato productora que se dedica a la elaboración de partes y piezas para autobuses hechas en fibra de vidrio que con otros químicos complementan su proceso, esta empresa que a pesar de sus pocos años de existencia se ha ido posesionando en el mercado de manera óptima y firme. Por medio del análisis de caso realizado a los costos de producción de la empresa Master Fibra, a sabiendas que el costo es aquel que le da vida a la empresa debido a que genera mayor o menor rentabilidad en su actividad, se ha logrado impartir una propuesta correctiva aplicable a los puntos críticos detectados en su área productiva.

En cuanto a los costos se estudiarán por separado cada uno de los costos que intervienen en el proceso de producción, de acuerdo a los requerimientos de la empresa.

Además, se hará uso de fuentes primarias como son informes financieros y reportes emitidos por cada área de la empresa y fuentes secundarias como libros, revistas y artículos.

1.2.3 Justificación práctica

Entregar un sistema que permita a la empresa Master Fibra controlar los 3 elementos del costo como son:

Materia prima el cual es el elemento principal para la elaboración del producto terminado.

Mano de Obra la cual hace posible la producción que se asigna a un producto por el tiempo de elaboración que toma el mismo.

Costos indirectos de Fabricación son aquellos costos que incurren en pocas cantidades, pero son indispensables al momento de la elaboración del producto y son tomados en cuenta para fijar el precio del mismo.

Este sistema está diseñado en base a las necesidades de la empresa ya que permitirá obtener costos reales por cada proceso y se podrá optimizar recursos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de costos por procesos para la empresa Master Fibra de la ciudad de Ambato.

1.3.2 Objetivos específicos

- ❖ Identificar los procesos productivos que se llevan a cabo en la empresa Master Fibra de la ciudad de Ambato.
- ❖ Analizar las ventajas que posee la utilización de un sistema de Costos por procesos en la empresa Master Fibra de la ciudad de Ambato.
- ❖ Interpretar los datos obtenidos a lo largo de la investigación para garantizar una correcta toma de decisiones.

1.4 Revisión de la literatura

1.4.1 Definición cadena productiva.

La cadena productiva se define como el grupo de agentes y tareas económicas que participan en un proceso productivo desde la provisión de insumos y materias primas, su transformación y producción de bienes intermedios y finales; la comercialización en los mercados internos y externos, incluyendo proveedores de servicios, sector público, instituciones de asistencia técnica y organismos de financiamiento (Proinpa, 2010).

También se lo puede definir como “un conjunto estructurado de procesos de producción que tiene en común un mismo mercado y en el que las características tecno-productivas de cada eslabón afectan la eficiencia y productividad de la producción en su conjunto” (Onudi, 2004). En general las cadenas productivas se subdividen en a su vez en diferentes partes como la producción de materias primas, transportación o

logística, acopio, procesamiento industrial, distribución o comercialización y consumo final.

1.4.2 Definición de gastos.

Para el autor (Cashin, 1993) “Entender todos los costos expirados que pueden disminuir de los ingresos. En un sentido más definido, la palabra gasto se refiere a gastos de ejecución, de ventas o administrativos, a intereses y a impuestos.”

“Un gasto se define como un costo que ha ocasionado un beneficio y que ha expirado”
Un costo no es sinónimo de gasto como a veces se cree; porque el gasto es algo que no vamos a recuperar. El gasto es aquel que reduce nuestra utilidad y hasta puede llegar a generarnos pérdida.

Los factores de costos de producción se clasifican en: materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación, estos son los elementos que suministran la información necesaria para el cálculo del ingreso y la fijación del precio del producto. Para (Bravo & Ubidia, 2007) es inevitable identificar los costos que corresponden a cada una de las fases de elaboración que lleva una entidad y los que requieren ser prorrateados pues son comunes a varios procesos.

1.4.3 Materia prima: Para determinar el costo de la materia prima, únicamente se debe comprender que procesos son destinados, con el fin de cargar adecuadamente los costos a cada proceso. El informe de materias primas debe indicar claramente los procesos en los cuales se usaron.

1.4.4 Mano de obra: El costo de la mano de obra se puede determinar con facilidad por cuanto se conoce claramente el número de trabajadores que están asignados para cada proceso de fabricación.

1.4.5 Costos indirectos de fabricación: Los costos generales de fabricación incluyen solamente los costos de servicios públicos (agua, luz, teléfono), seguros, arriendos, depreciaciones, amortizaciones, entre otros. Si estos costos son fácilmente identificados con cada proceso o etapa de fabricación se los aplica directamente, pero si son costos comunes a varios procesos deben ser prorrateados de acuerdo con la base más adecuada.

1.4.6 Costos por procesos de producción

Se puede manifestar que un sistema de costeo por procesos detalla de alguna manera y define cómo serán asignados los costos de elaboración que participan en cada

periodo. Si bien la distribución de costos en una sección es sólo un paso intermedio; la meta indispensable es calcular los costos unitarios totales para identificar el ingreso.

A su vez estos elementos cumplen diversos desempeños dentro de la cadena productiva como elaboración, transformación, industrialización, comercialización, distribución. En cada elemento se pueden observar actores que demandan u ofrecen productos con diferentes particularidades de calidad, cantidad u oportunidad. (Demenus, y otros, 2011). En este caso en particular será necesario establecer claramente la cadena de valor productiva para revelar cuales son los procesos que presentan alguna falencia o que no es funcional o eficaz al sistema.

El sistema de costos por procesos es aconsejable para fábricas que tienen características de sistemas productivos en serie, como fábricas o industrias, como lo es en este caso Master Fibra. Es importante destacar que, en este sistema de costeo, la información contable se concentra en las secciones de producción y no en las hojas de las órdenes de trabajo. A medida que se va ingresando la materia prima en este sistema, el almacén debe anotar el nombre de la sección a la que va designado, en lugar del número de la orden de trabajo.

En el caso donde los sistemas de producción de una fábrica son perfectamente continuos, es decir procesos que suelen tener una línea de producción dedicada a generar un solo producto, se apunta el consumo de materia prima (documentación de consumo) de esa línea por un periodo determinado y se prorratea el costo entre el número de unidades fabricadas durante ese mismo lapso, lo que facilita el registro en las cuentas de producción en proceso.

El sistema de costos por procesos permite calcular los costos en una producción continua, ininterrumpida o en serie, en la fabricación de productos de similares características en forma abundante y permanente. (Bustamante, 2014).

1.4.7 Sistema de costeo por procesos

Según (Landabur, 2016) el Sistema de Costeo por Procesos, es un sistema en el que los costos de unidades semejantes o similares de un producto y/o servicio se guardan de acuerdo a cada proceso (es decir una sección por ejemplo dentro de la organización o empresa) y durante un cierto período de tiempo, con el propósito de poder asignar los costos entre todos los productos/servicios producidos durante ese período por ese departamento en particular. Este sistema es aconsejable para empresas que producen

bienes idénticos en grandes cantidades (producción en serie), como se dijo anteriormente, por ejemplo, en este caso específico de análisis, la producción en serie de las carrocerías.

1.4.8 Sistema de costos por órdenes de producción

Es un sistema de uso tradicional denominado también costos por órdenes específicos de fabricación, es de uso frecuente por las empresas que identifican el costo del producto en cada orden de producción, a medida que se va ejecutando cada proceso de operación. El objeto de costo es una unidad o múltiples unidades de un producto o servicio distinto llamado trabajo. Cada trabajo utiliza una cantidad diferente de recursos. En este sistema se acumulan los costos por separado para cada producto o servicio (Horngrem, 2007, pág. 868).

1.4.9 Sistema de Costos Estándar

Según (Zapata, Contabilidad de Costos, 2007) se basan en datos predeterminados calculados mediante procedimientos científicos, antes de que se realice la producción en condiciones normales y eficientes. Posteriormente, y a medida que avanza la elaboración de los productos o al final del jul, los costos predeterminados se confrontan con los reales para detectar las variaciones o desviaciones convirtiéndose en los costos estándar.

1.4.10 Sistema de costos abc

Es una metodología para medir costos y desempeño de una empresa; se basa en actividades que se desarrollan para producir un determinado producto o servicio. A diferencia de los sistemas tradicionales, este método trata todos los costos fijos y directos como si fueran variables y no realiza distribuciones basadas en volúmenes de producción, porcentajes de costos u otro cualquier criterio de distribución. ABC permite realizar un seguimiento detallado del flujo de actividades en la organización mediante la creación de vínculos entre las actividades y los objetos de costo, “Gestionar Integralmente la empresa conociendo las actividades que intervienen dentro de la fabricación y venta de los productos, consumo de recursos y como se incorporan los costos a dichos productos (Tucto, 2008).

1.5 Elementos del costo.

En referencia al costo se puede manifestar que un producto está conformado por tres elementos:

1. Costo del material directo: El primer componente del costo es la materia prima, que es la que participa directamente en la fabricación de un producto y se llama material directo.
2. Costo de la mano de obra directa: El segundo componente del costo es la mano de obra directa, es el pago que se puede establecer en forma directa al producto, como el salario de los obreros que influye en la elaboración del producto, como también los aportes a la seguridad social y a la obra social.
3. Costos indirectos de fabricación: El tercer componente o también denominado carga fabril, son todos aquellos que no son ni materiales directos ni mano de obra directa, o sea, podemos mencionar entre estos a: salarios de los empleados administrativos, servicios, depreciaciones, seguros, entre otros.

De estos tres elementos asociados surgen o se derivan los siguientes elementos:

- Costo Primo: es la suma del primer y segundo elemento, son todos los costos directos de fabricación, se conectan en forma directa con la producción.
- Costo de Conversión: es la suma de los costos de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, o sea los indispensables para transformar los materiales en partes específicas del producto, de un proceso de fabricación a otro hasta llegar al producto final. (Horngren, Datar, & Foster, 2002).

1.5.6 Significado de materia prima.

Para (Sinisterra, 2006) la materia prima es el elemento indispensable e inevitable de los costos de producción y son los costos de todos los bienes que forman físicamente el producto y que pueden ser reconocidos y cuantificados en cada unidad de producción.

Serían los materiales los cuales una vez que son nombrados a un proceso de fabricación, se transforman en productos terminados. La materia prima se suele establecer en materia prima directa e indirecta. La materia prima directa hace mención a todos los materiales que integran físicamente el producto terminado.

Mientras que la prima indirecta se entiende por aquellos materiales que componen físicamente el producto pero que no son propios, o que por resultado de lo material se

toman como indirectos, y además que no son cuantificables en su totalidad en los productos terminados.

1.5.7 *Significado de mano de obra.*

Según (Ralph, 2017) el segundo elemento del costo de producción es la mano de obra, y representa el sacrificio del trabajo humano que se aplica en la transformación del producto.

Se refiere a los sueldos o remuneración a los empleados que influyen en la transformación de las materias primas en productos terminados y que pueden ser verificados de una manera efectiva.

La mano de obra, al igual que la materia prima, se clasifica en mano de obra directa e indirecta. La mano de obra directa sería el empleo que ejercen ciertas personas que están físicamente vinculados con el proceso productivo.

Mientras que la mano de obra indirecta se encuentra reemplazada por los salarios, prestaciones y obligaciones que den lugar de todos los obreros y empleados de la fábrica, cuya tarea no se puede identificar o cuantificar exclusivamente con los productos terminados.

1.6 Clasificación de Costos

Según (Horngren, Datar, & Foster, 2002) los costos se dividen también en:

Costos Directos: se relacionan con la finalidad del costo en particular y se reconocen con él en una forma económicamente factible (eficaz en cuanto a costos). Por ejemplo, el costo de una botella de una reconocida cerveza como lo es la Pilsener.

1.6.6 *Costos Indirectos:* se vinculan con el objeto del costo en específico, pero no se identifican con él en una forma económicamente factible (eficaz en cuanto a costos). Por ejemplo, el costo del personal de marketing de una empresa. A diferencia de la botella de Heineken es más difícil cuantificar los costos del personal del departamento de marketing para este producto.

Los factores que inciden en la clasificación de un costo directo o indirecto son varios y los siguientes autores los clasifican de la siguiente manera (Horngren, Datar, & Foster, 2002).

- La importancia del costo del que se trata: cuanto mayor sea el costo, mayor será la posibilidad de que sea económicamente posible identificarlo con un elemento del costo en particular.
- La tecnología libre para reunir la información: Los progresos de esta tecnología incrementan el porcentaje de los costos clasificados como directos.
- Diseño de operaciones: Por ejemplo, un contrato que fija un determinado componente (un circuito integrado Pentium de Intel) sólo se puede usar en un producto específico, como un producto o cliente en particular.
- Convenios contractuales: Por ejemplo, un contrato que establece que un definido componente sólo se puede usar en un producto específico, esto facilita la clasificación del componente como costo directo del producto.

(Horngren, Datar, & Foster, 2002). También clasifican los costos según el comportamiento en:

1.6.7 Costos fijos: Estos costos no varían según el nivel de producción, en el caso de la carrocería, el alquiler de un depósito, o el salario del administrativo, sería un costo fijo.

1.6.8 Costos variables: estos costos varían de acuerdo al nivel de fabricación que, en el caso de las carrocerías, la resina por ejemplo un material que se utiliza en la producción, a mayor producción, mayor cantidad de dicho elemento será usado.

Ambos costos, tanto fijos como variables, requieren de una variable que afecta los costos del modo eventual (durante un determinado período), es decir, que existe una relación de causa y efecto entre un cambio en el grado de función o volumen y otro en el grado de los costos totales de ese elemento del costo.

Por ejemplo, en el caso de los costos variables, el promotor del costo es el grado de actividad o cantidad cuyo cambio ocasiona que los costos se renueven en forma proporcional.

Sin embargo, en los costos fijo, en el corto plazo no tienen causantes de costos, pero quizá si se mira a largo plazo.

1.7 Clases de costos.

Los costos se pueden definir o catalogar de distintas maneras, siempre teniendo en cuenta el tipo de decisiones que se desean tomar, metas a alcanzar, o dependiendo del tipo de fase administrativa que se trate.

A continuación, según (Rojas, 2007) profesor de la Universidad Nacional de Colombia, en su libro Contabilidad de Costos, nos brinda un cuadro con una clasificación de los costos para que se pueda comprender las distintas formas que puede tomar:

- De acuerdo con la función en la que se originan:

1.7.1 Costos de producción: son los que se ocasionan en el proceso del cambio de la materia prima en productos terminados y se subdividen en:

Costos de materia prima: son los materiales que forman al producto, como, por ejemplo, en la producción de la yerba mate envasada, su materia prima es la hoja de yerba.

1.7.2 Costos de mano de obra: es el costo que participa directamente en la elaboración del producto, por ejemplo, el personal que envasa el producto terminado.

1.7.3 Gastos indirectos de fabricación: son los otros costos que intervienen en la elaboración del producto, como, por ejemplo, luz para el funcionamiento de las envasadoras.

Justamente uno de los objetivos o variables a analizar en la investigación es la determinación del costo de producción.

1.7.4 Costos de distribución y venta: son los costos de transporte del producto envasado desde la empresa hasta los clientes que comercializan el producto.

1.7.5 Costos de Administración: son los que se originan en la administración de la empresa, por ejemplo, sueldos del personal administrativo, papelería, internet, entre otros.

Costos de financiamiento: son los que surgen del uso de recursos ajenos que permiten financiar el incremento y desarrollo de la empresa a través de créditos de bancos o descubiertos en cuenta corriente.

- De acuerdo con su identificación con una ocupación, departamento o producto:

Costos directos: son los que se enlazan con el objeto del costo en específico, se detallan con el producto, como ejemplo podemos nombrar la materia prima, sueldos de los obreros de planta.

Costos indirectos: este no se refiere directamente con el producto, por ejemplo, la depreciación del edificio de administración, o de los muebles y útiles.

- De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados:

1.7.6 Costos históricos: son los que se producen en determinado período, los costos de los productos vendidos o los de los que se encuentran en proceso de fabricación.

a) *1.7.7 Costos predeterminados:* son los que se estiman en base estadística y se utilizan para elaborar presupuestos.

- De acuerdo con el tiempo en que se cargan o se enfrentan a los ingresos:

1.7.8 Costos del período: son los que se relacionan a un determinado período, por ejemplo, el costo del servicio de internet, ya que se relaciona a un mes definido.

1.7.9 Costos del producto: son los que se relacionan directamente con el producto.

- De acuerdo con su comportamiento:

1.7.10 Costos variables: son los costos que mantienen una relación directa con la cantidad que se fabriquen, son proporcionales al volumen de trabajo, por ejemplo: materia prima, envases.

1.7.11 Costos fijos: estos, en cambio, no sustentan una relación directa con la cantidad producida, son independientes del volumen de producción, entre los que podemos mencionar: alquileres, sueldos administrativos, seguros.

1.7.12 Costos semivariables o semifijos: estos costos tienen como característica que están integrados por una parte fija y una variable, por ejemplo: la energía eléctrica o el teléfono, que cobran una parte fija por el servicio y un costo variable por el uso del mismo.

- De acuerdo con su importancia en la toma de decisiones:

1.7.13 Costos relevantes: son aquellos que se modifican de acuerdo con la opción que se adopte, también llamados costos diferenciales.

1.7.14 Costos irrelevantes: son aquellos que permanecen inmutables sin importar la decisión que se tome.

- De acuerdo con el tipo de sacrificio en que se ha incurrido:

1.7.15 Costos desembolsables: son aquellos costos que implican una salida de efectivo, lo que permite su registración contable.

Costos de oportunidad: son los que se originan al tomar una decisión renunciando a otro tipo de alternativa.

1.7.16 Costos virtuales: son los costos que impactan la utilidad durante un período contable, pero no generan una salida de efectivo, por ejemplo: depreciación de maquinarias.

La clasificación de los costos puede variar según el planteamiento que se tome, o para el producto o servicio que se desee tratar. Todas las clasificaciones son primordiales, pero algunas son más notables que otras (Ralph, 2017).

En cambio, para el autor (Landabur, 2016), en su libro Series Docentes, “Costeo por Procesos”, adiciona el sistema de Costo por Procesos. El sistema de costeo por procesos se organiza de una manera que pueda permitir la producción eficaz de grandes volúmenes de bienes iguales o en su defecto que sean muy parecidos entre sí. En el costeo por procesos, el costo unitario de un producto o servicio se obtiene a partir de la asignación de los costos totales a muchas unidades similares o idénticas, sospecha que cada unidad recibe la misma cantidad de cada costo. Este sistema de costos considera al mismo tiempo, que las unidades a costear distribuyen todos los procesos productivos.

Para representarlo de una forma más gráfica, se puede decir que, en la práctica, los costos se van acumulando por departamentos y se asignan tanto a la producción en proceso como a los productos terminados, es donde se manifiesta el concepto de producción equivalente. Se calcula un costo promedio para cada unidad equivalente y se transfieren las unidades terminadas, con sus costos oportunos, al departamento siguiente.

Como se mencionó anteriormente las empresas producen avisos de costos para cumplir con distintos objetivos. Uno de los objetivos planteados en la búsqueda es la confección de un diagrama para tratar los costos desde un punto de vista de planificación y control, y los costos para la toma de decisiones específicas.

El problema de la valoración de objetos de costo alcanza su máxima cuando queremos costear los productos o servicios que la empresa ofrece en el mercado.

Analizando los diferentes autores se puede concluir que es sencillo determinar la acumulación y asignación de los costos de materia prima y mano de obra directa, sin embargo, el problema radicaría al momento de asignar los costos indirectos al producto.

Por ejemplo, un costo de reparación tecnológica en una de las líneas de producción de una fábrica. Entonces uno aquí se cuestiona de qué manera separar aquella parte de los costos que intervinieron para apoyar la producción de determinado producto. Por ello el objetivo de definir de manera estructurada un sistema de costeo por procesos, y no al azar.

En resumen, el cálculo del costo del producto que nos preocupa requiere que, en distintos niveles, diversos costos sean acumulados y asignados de manera apropiada al objeto de costo. El sistema de costeo por procesos sería instrumento adecuado para llevar a cabo esta tarea.

1.8 Definición de procesos.

Se puede decir que un proceso es un conjunto de actividades planificadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales coordinados para conseguir un objetivo previamente identificado. En este caso puntual por ejemplo se estudia la forma en la que se realiza un producto final, como se gestiona el mismo y que procesos de mejora (acciones) se llevan a cabo para apoyar la política y estrategia de la empresa o compañía para satisfacer así a sus clientes.

1.8.6 Metodología del costeo por procesos.

Según (Landabur, 2016), la aplicación del costeo por procesos se evidencia en tres situaciones diferentes:

1. Acumulación por procesos con cero inventarios iniciales y finales de producción, es decir, todas las unidades se comienzan y terminan por completo durante el período.
2. Acumulación por procesos con cero inventarios iniciales de producción en proceso, pero con inventarios finales de producción en proceso, lo que significa que algunas unidades se encuentran incompletas al final de período, por lo que es necesario incorporar el cálculo de la producción equivalente.
3. Acumulación por proceso con inventarios iniciales y finales de producción en proceso.

Mientras que para (Chase, Jacobs, & Aquilano, 1973) la administración de operaciones y suministro (AOS) se entiende como “el diseño, la operación y la mejora de los sistemas que crean y entregan los productos y los servicios primarios de una empresa”. “La administración de operaciones, al igual que el marketing y las finanzas, es un campo funcional de la empresa que tiene una clara línea de responsabilidades administrativas” (Chase, Jacobs, & Aquilano, 1973).

La AOS sería la administración del sistema completo que produce un bien o un producto. La producción de un artículo, como un paquete de té, implica una serie compleja de procesos de transformación.

La AOS se encarga de administrar todos estos procesos individuales de forma tan efectiva como puede.

1.8.7 Medición del desempeño de los procesos.

En la práctica la forma de medir el desempeño de un proceso puede ser muy variable. La idea es tratar de definir la forma más congruente con la que se usa más comúnmente en la práctica.

Tener una unidad de medida es necesario para calcular un tipo de proceso particular. La comparación de las medidas de una fábrica con las de otra, algunas veces llamado benchmarking, es una actividad importante. Las medidas indican a la empresa si se está yendo bien o no o si hay algo que mejorar.

Así como las medidas financieras tienen valor para los contadores, las medidas del desempeño de los procesos le otorgan al gerente de una empresa o el de operaciones de un área, a realizar una evaluación de qué tan productivamente está operando un proceso en la actualidad y de cómo la productividad va cambiando con el transcurso del tiempo. Generalmente son los gerentes de operaciones los que deben mejorar el desempeño de un proceso, o proyectar las repercusiones de un cambio propuesto.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Sistema de Costos por Procesos

El sistema de costos por procesos de producción nos permitirá conocer todos los costos que forman parte del proceso de transformación del producto, accediendo así a tener un control adecuado de los materiales y de la producción de inicio a fin.

2.1.2 Unidad de análisis: Es la empresa Master Fibra que se dedica a la fabricación de partes y piezas en fibra de vidrio en la actualidad cuenta con 11 trabajadores, los cuales trabajan en las diversas áreas de la planta de producción, así como 3 personas en el área administrativa y 8 personas en el departamento de producción.

2.1.3 Fuentes Primarias y secundarias

Como fuente primaria, se recurrió a la realización de una encuesta la misma que contiene 10 preguntas de carácter cerradas y de opción múltiple, dirigidas al personal administrativo, gerente, contadora y secretaria de la empresa, y al área de producción, la cual permitió tener información sobre el proceso productivo y los costos de producción. Por otro lado, también se realizó una entrevista de carácter informal con todos los miembros de la empresa para tener más información sobre los costos.

En las fuentes Secundarias, se destaca el carácter bibliográfico de la investigación en cuanto a sus fuentes secundarias de información. La bibliografía analizada, libros, textos, documentos, revistas y artículos científicos, información de páginas web, servirán como principal herramienta para la comprensión del problema de investigación y el análisis de las teorías y conceptos para el desarrollo del trabajo propuesto.

2.1.4 Instrumentos y Métodos para recolectar Información

Se procede a la aplicación de una encuesta aplicada al área administrativa de la empresa Master Fibra.

2.1.5 Etapas del procesamiento de la información

- 1- Contactar con la empresa y pedir una cita
- 2- Solicitar permiso para la elaboración de la encuesta al área de producción y administración.

- 3- Realización de la entrevista con el gerente y contadora
- 4-Conocimiento de las áreas de la empresa y del sistema productivo
- 5-Diagnóstico actual de la empresa.

2.1.6 Encuestas y análisis de resultados obtenidos

1 ¿Se planifica la producción dentro de la empresa?

Siempre	
Casi Siempre	
A veces	
Nunca	

2 ¿Cómo considera usted el proceso productivo de la empresa?

Eficiente	
Poco Eficiente	
Normal	
Malo	

3 ¿El personal está capacitado para optimizar los recursos?

Siempre	
Casi Siempre	
A veces	
Nunca	

4. ¿Qué área debe mejorar su rendimiento de acuerdo a su criterio?

Administrativa	
Bodega	
Producción	

5- ¿Cree usted que existen desperdicios que pueden ser evitados durante el proceso de producción ya sea en moldes y herramientas?

Siempre	
Casi Siempre	
A veces	
Nunca	

- 6- ¿La producción maneja las mismas cantidades de material al producir piezas de similares características?

Siempre	
Casi Siempre	
A veces	
Nunca	

- 7- ¿Usted sabe lo que es un sistema de costos?

SI	
NO	

- 8- Un sistema de costos sirve para controlar de manera más ordenada los procesos de producción y los elementos del costo ¿considera usted que la empresa necesita uno?

SI	
NO	

- 9- ¿Considera usted que una optimización de tiempo y recursos ayudaría a mejorar las condiciones de la empresa?

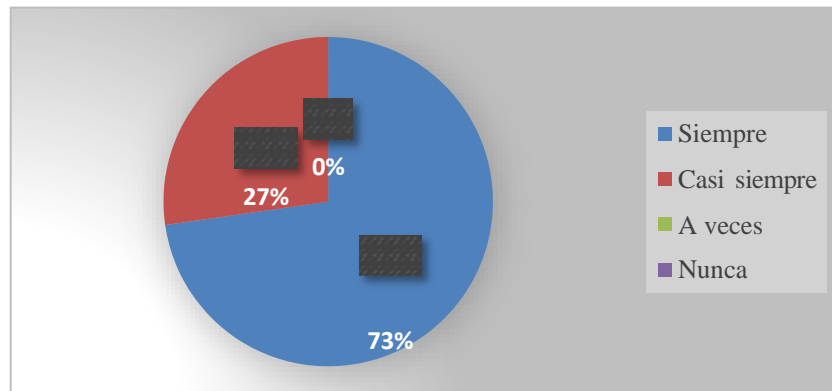
SI	
NO	

- 10- ¿Considera usted que los precios de los productos están de acuerdo con los costos de su elaboración?

Siempre	
Casi Siempre	
A veces	
Nunca	

Análisis e Interpretación

Pregunta N° 1 ¿Se planifica la producción dentro de la empresa?



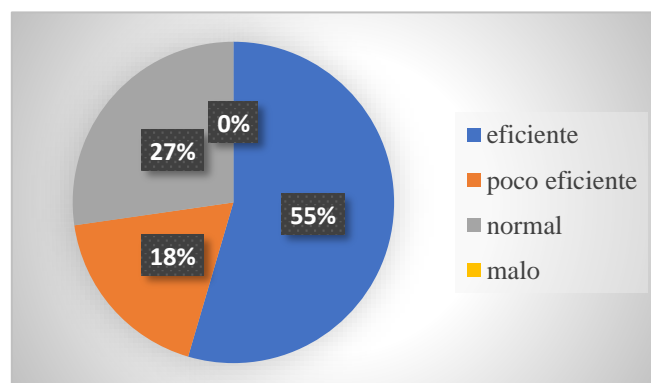
Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: Se determina que el 73% de los encuestados afirman que siempre se planifica, frente a un 27% restante que sostiene que casi siempre se planifica.

Interpretación: Podríamos decir que la empresa Master Fibra lleva acabo una planificación del sistema productivo por lo que planificar de antemano el proceso productivo permite a la empresa satisfacer las exigencias del mercado.

Pregunta N° 2 ¿Cómo considera usted el proceso productivo de la empresa?



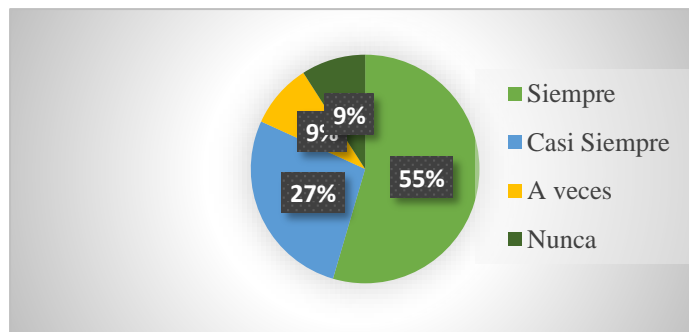
Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: Según la encuesta realizada al personal de la empresa, se determina que un 55% considera que el proceso productivo de la empresa es eficiente, un 18% poco eficiente y el 27% restante lo consideran que es normal.

Interpretación: Se establece que se obtuvieron respuestas positivas al respecto, ya que una gran parte de los entrevistados coincidieron que el proceso productivo que aplica a la empresa ha dado buenos resultados. En síntesis, se concluye que el operario está conforme con el proceso productivo que tiene la empresa.

Pregunta N° 3 ¿El personal está capacitado para optimizar los recursos materiales?



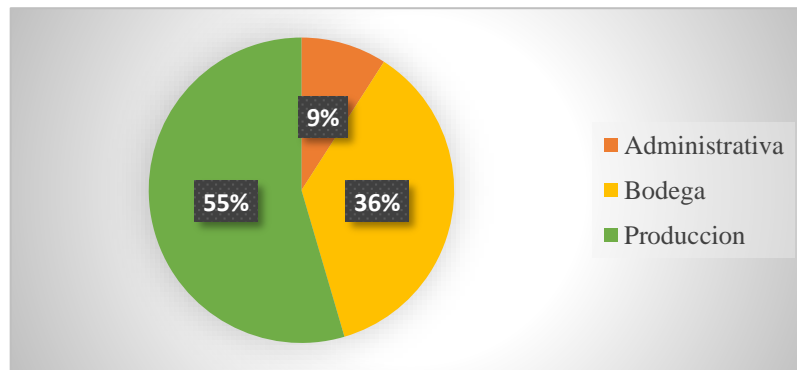
Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: Se determina que el 55 % de los encuestados considera que “Siempre” el personal está capacitado para optimizar los recursos de la empresa. Un 27% asegura “casi siempre”, 9% “a veces” y el 9% restante “nunca”.

Interpretación: Se observa un mayor porcentaje en relación a que el personal si está capacitado en lo que se refiere la optimización de los recursos de la empresa, lo que se traduce que no debería de existir desperdicios de materiales en el área de producción. Sin embargo, se observa que no existe unanimidad ya que las respuestas obtenidas fueron variadas, por lo que se concluye que si la empresa está notando pérdidas en el área productiva debe capacitar más al personal para la optimización, reciclaje, reutilización de la materia prima.

Pregunta N° 4 ¿Qué área debe mejorar su rendimiento según su criterio?



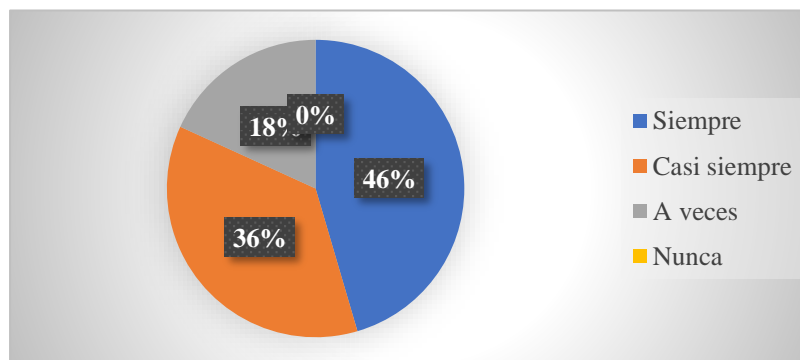
Fuente: Mater Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: De las encuestas realizadas al personal de producción de la empresa Master Fibra, se obtuvo que un 55% considera que debe mejorar su rendimiento el área de producción, un 36% el área Administrativa y un 9% el área de Bodega.

Interpretación: Este resultado refleja que efectivamente hay áreas donde se puede aplicar un sistema de costeo riguroso a fin de optimizar recursos.

Pregunta N° 5 ¿Cree usted que existen desperdicios que pueden ser evitados durante el proceso de producción ya sea en moldes y herramientas?



Fuente: Master Fibra

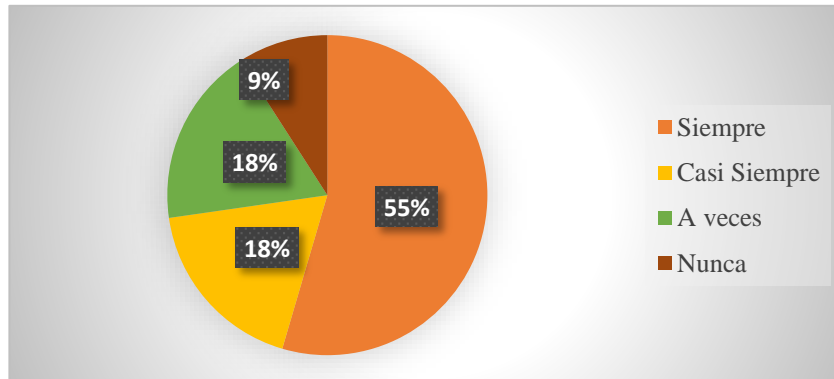
Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: De las encuestas realizadas al personal de producción de la empresa Master Fibra se obtuvo que un 46% considera que “siempre” hay desperdicios que pueden ser evitados, un 36% “casi siempre”, frente a un 18% que sostiene que “a veces” y un 0% dice que nunca.

Interpretación: A modo de interpretación, se considera que la empresa está teniendo un alto costo en lo que respecta a la materia prima, ya que como se reflejó en las respuestas obtenidas hay mucho desperdicio durante el proceso de producción. Por lo

que debería de aplicar un sistema donde se refleje la materia prima exacta a utilizar en cada producto.

Pregunta N° 6 ¿La producción maneja las mismas cantidades de material al producir Piezas de similares características?



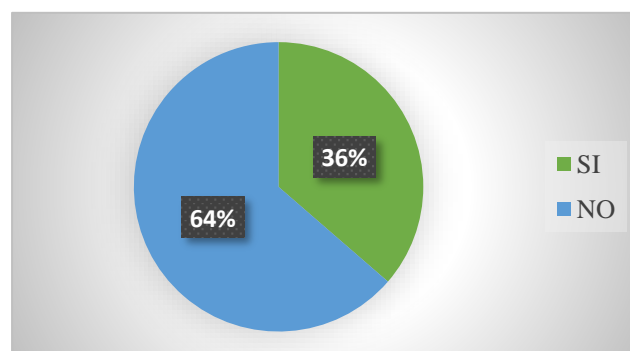
Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: De las encuestas realizadas al personal de producción de la empresa Master Fibra se obtuvo que un 55% sostiene que se “siempre” se utiliza la misma cantidad de material al producir piezas de similares características. Un 18% sostiene que “casi siempre”, un 18% “a veces” y el 9% restante “nunca”.

Interpretación: Se estima que, según lo declarado por los trabajadores, se podría optimizar los materiales según cada producto elaborado ya que se conoce directamente cuanto de material lleva realizar un producto y uno similar.

Pregunta N° 7: ¿Usted sabe lo que es un sistema de costos?



Fuente: Mater Fibra

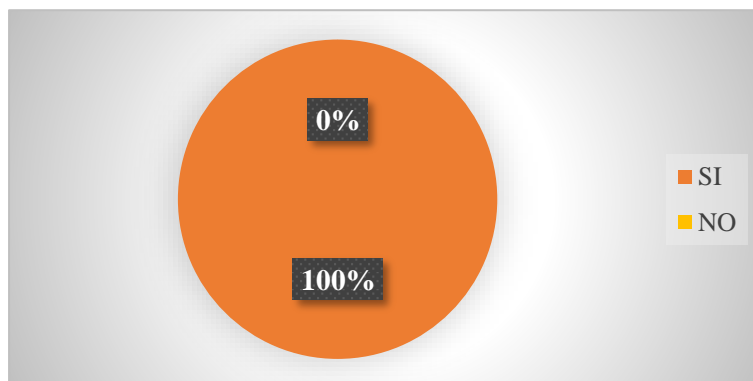
Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: Del total de encuestados un 36% establece saber que es un sistema de costo, frente a un 64% que no sabe o no conoce que es un sistema de costo.

Interpretación: Sería importante que todo el personal de la empresa esté al tanto de que es un sistema de costos, ya que esto permitirá establecer responsabilidades a la

hora de la realización de sus tareas, mantenimiento y buen uso de los materiales e insumos en el proceso de producción.

Pregunta N° 8 Un sistema de costos sirve para controlar de manera más ordenada los procesos de producción y su materia prima ¿considera usted que la empresa necesita uno?



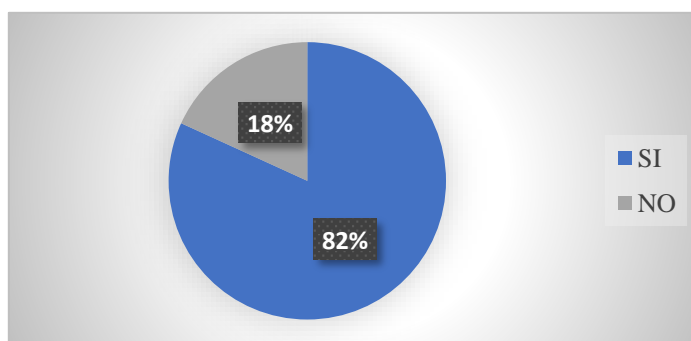
Fuente: Mater Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: Del total de encuestados el 100% sostiene que la empresa Master Fibra “SI” necesita un sistema de costos.

Interpretación: De acuerdo a lo obtenido en la investigación se establece que la empresa necesita un sistema de costos para la toma de decisiones acertadas en cuanto a la adquisición de materia prima y proceso de producción.

Pregunta N°9: ¿Considera usted que una optimización de tiempo y recursos ayudaría a mejorar las condiciones de la empresa?



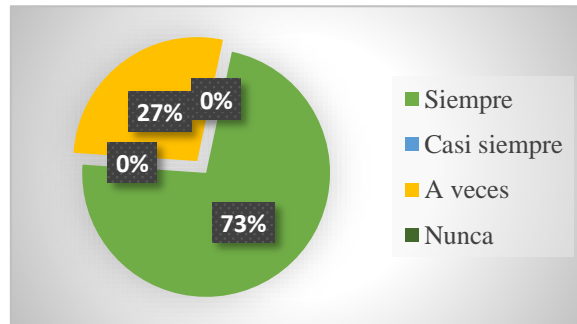
Fuente: Mater Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: Del total de encuestados un 82% sostiene que “SI” la optimización del tiempo y recursos ayudarían a mejorar las condiciones de la empresa. Frente a un 18% que sostiene que “NO”.

Interpretación: Según lo expuesto la empresa debe optimizar el tiempo de producción, es decir las horas de trabajo que requiere cada producto y los recursos que utiliza para el mismo.

Pregunta N°10 ¿Considera usted que los precios de los productos están de acuerdo con los costos de su elaboración?



Fuente: Mater Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Análisis: De las encuestas realizadas al personal de la empresa Master Fibra se obtuvo que un 73% determina que “siempre” los precios de los productos son en base a los costos de su elaboración, mientras que un 27% sostiene que “A veces”.

Interpretación: Una gran parte del personal considera que si se toma en cuenta el costo de elaboración a la hora de asignar el precio al producto.

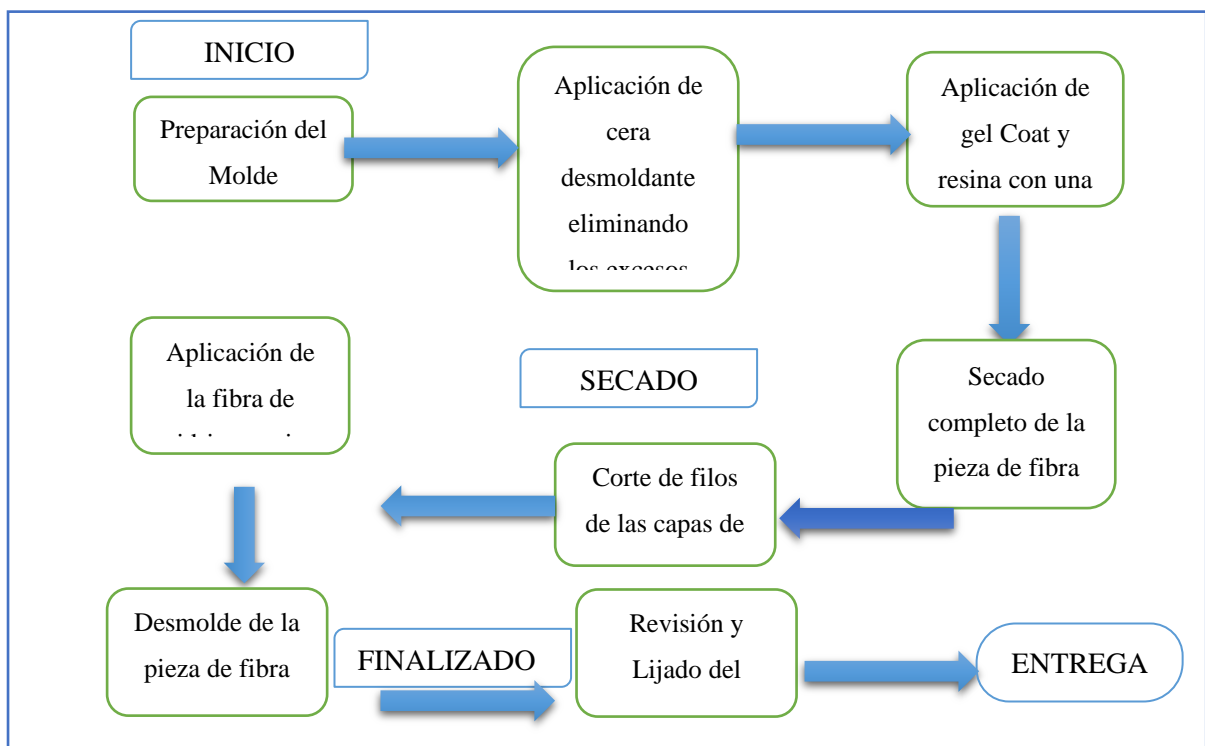
CAPÍTULO III

DESARROLLO

3.1 Proceso productivo de la empresa

A continuación, se presenta por medio de un diagrama de flujo las tareas secuenciales del proceso de producción de Master Fibra, en la empresa se utilizan varias tareas secuenciales dentro del proceso de producción como evidenciamos en la ilustración N° 3.

Ilustración N° 1 Flujo de procesos Empresa Master Fibra



Fuente: Master Fibra

Elab. Guevara E. (2020)

Preparación del Molde: al momento que se inicia la producción se limpia el molde del polvo, ya que se encuentran guardados y con impurezas o suciedad y se lo hace con ayuda de un Guaipe.

Ilustración N° 2 Preparación del Molde



Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Mezcla de material: Se procede a pasar cera desmoldante, con un guaipe se frota en la cera y se pasa por todo el molde viendo que todo este cubierto y sin grumos, luego se retira el exceso de la cera con un guaipe limpio, se espera unos minutos y se procede aplicar el gel coat con una brocha.

Ilustración N° 3 Mezcla de material



Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Secado: en este paso el secado se deja aproximadamente unos 30 a 40 minutos, hay que tener en cuenta el factor temperatura ambiente, es decir si hace frio o calor ya que influye directamente en este paso.

Ilustración N° 4 Secado



Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Corte: Una vez seco se corta la fibra de vidrio según la medida del molde, se coloca la fibra encima del gel coat seco. Luego se va mojando con una brocha la resina. Se deja secar aproximadamente una hora y media dependiendo del clima. Una vez seco se cortan los fillos que estén demás.

Ilustración N° 5 Corte



Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Desmolde: una vez que se encuentre seco el material aplicado se procede a retirar el molde con desarmadores de una manera cuidadosa ya que si se lo hace con mucha fuerza se puede romper o trizar la fibra.

Ilustración N° 6

Desmolde



Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

Lijado de la fibra: Este paso es el último de todo el proceso aquí se procede a pulir los fillos eliminando excesos y a lijar la parte fabricada.

Ilustración N° 7

Lijado



Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

3.2 Situación actual de la empresa

Para determinar la situación actual, se toma como ejemplo cuatro productos elaborados por la empresa, sobre los cuales se calculará los costos de producción. Se considera para ellos tres elementos claves del costo:

- Materia Prima directa
- Mano de obra directa
- Costos indirectos de fabricación

3.2.1 Materia prima

La materia prima es todo bien que es transformado mediante un proceso hasta convertirse en un bien de consumo, se determina el costo de la cantidad usada de materia prima en el producto a elaborar.

3.2.2 Mano de obra

Se tiene en cuenta la cantidad de obreros que se necesita para elaborar el producto ejemplificado y la cantidad de tiempo en horas que demanda producir dicho producto.

3.2.3 Costos indirectos de fabricación

Se consideran todos los elementos de costos adicionales, materiales, suministros que se necesita para la fabricación y el valor devengado, consumo de servicios básico, dotación a trabajadores.

Tabla N° 1 Bases para cálculo de los costos de la Materia Prima

Materia Prima	Valor por kilo
Fibra de Vidrio	\$ 2,40
Gel Coat	6,80
Meck secante	6,80
Resina	4,50
Cera desmoldante	15.00

Fuente: Master Fibra

Elaborado por: Guevara. E (2020)

El costo del material de producción está determinado en base a kilos, según datos aportados por la empresa Master Fibra.

Tabla N° 2 Suministros de producción

Material	Precio	Vida Útil por Mes	Desgaste Mensual
Brochas	\$ 2.25	0.5	\$ 4.50
Guaípe	\$ 2.00	0.5	\$ 4.00
Chavetas	\$ 2.50	2	\$ 1.25
Desarmadores	\$ 35.00	8	\$ 4.38

Fuente: Master Fibra
Elaborado por: Guevara. E (2020)

El costo de suministros de producción está determinado en base a la vida útil por mes y el desgaste mensual que se origina.

Tabla N° 3 Costo mano de obra

Ítem	Valor	Detalle
Mano de obra	\$400	Sueldo Básico Unificado
Décimo tercero	\$ 33.33	Beneficio de la ley
Décimo Cuarto	\$ 33.33	Beneficio de la ley
Vacaciones	\$ 16.67	Beneficio de la ley
Fondo de reserva	\$ 33.32	Beneficio de la ley
Aporte Patronal	\$ 37.80	Beneficio de la ley
Suma total	\$554,45	

Fuente: Master Fibra
Elaborado por: Guevara. E (2020)

Tabla N° 4

Valor Mano de Obra enero 2020

NUMERO	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SUELDO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	FONDO RESERVA	TOTAL INGRESO
1	Hugo Bonilla	J. Producción	600.00	50.00	33.33	49.98	733.31
2	Alex Espinoza	Bodeguero	400.00	33.33	33.33	33.32	499.99
3	Danilo Díaz	Obrero	400.00	33.33	33.33	33.32	499.99
4	Rodrigo Páez	Obrero	400.00	33.33	33.33	33.32	499.99
5	Edmundo Sevilla	Obrero	400.00	33.33	33.33	33.32	499.99
6	Emilio Quinteros	Obrero	400.00	33.33	33.33	33.32	499.99
7	Pablo Carvajal	Obrero	400.00	33.33	33.33	33.32	499.99
8	Anderson Pazmiño	Obrero	400.00	33.33	33.33	33.32	499.99
TOTAL			3,400.00	283.33	266.67	283.22	4,233.22

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Cargo	Total Ingresos	Aporte Patronal	Total, Provisiones	Costo Total	Valor Diario	Valor Hora	Valor Minutos
1 Jefe de Producción	600.00	72.90	231.21	831.21	27.71	3.46	0.06
2 Bodeguero	400.00	48.60	165.25	565.25	18.84	2.36	0.04
3 Obrero	400.00	48.60	165.25	565.25	18.84	2.36	0.04
4 Obrero	400.00	48.60	165.25	565.25	18.84	2.36	0.04
5 Obrero	400.00	48.60	165.25	565.25	18.84	2.36	0.04
6 Obrero	400.00	48.60	165.25	565.25	18.84	2.36	0.04
7 Obrero	400.00	48.60	165.25	565.25	18.84	2.36	0.04
8 Obrero	400.00	48.60	165.25	565.25	18.84	2.36	0.04

Total		3,400.00	413.10	1,387.99	4,787.99	159.60	19.95	0.33
--------------	--	-----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	--------------	-------------

Tabla N° 5 Valor mano de obra enero 2020

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

El costo de la mano de obra se obtuvo en base al sueldo establecido al año 2020 más los beneficios sociales y aporte patronal.

Por consecuencia al determinar el costo por minuto de cada trabajador, se multiplica este valor por los minutos transcurridos durante cada proceso y con este resultado por la cantidad mensual producida, obteniendo así el costo total de Mano de Obra.

Tabla 6 Mano de Obra Indirecta

Cargo	Total Ingresos	Aporte Personal	Total Provisiones	Costo Total
Gerente	1,300.00	157.95	462.07	1,762.07
Contadora	1,100.00	133.65	396.11	1,496.11
Secretaria	600.00	72.90	231.21	831.21

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 7 Distribución de costo de mano de obra

TIPO DE PIEZA	U. PRODUCIDAS	% DISTRIBUCIÓN	VALOR
Persiana Mascarilla	80	20%	810.72
Grada Delantera	80	20 %	810.72
Basurero	200	50 %	2,026.79
Tablero Urbano	40	10 %	405.36
TOTAL	400	100 %	4,053.59

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 8 Elementos de protección personal (EPP)

Detalle	Precio	Vida útil/ Meses	Desgaste por mes
Mascarillas Industriales	\$ 35.00	12	0,0121
Ovelores	\$ 18.00	12	6,25

Gafas	\$ 5.00	2	0,0104
Calzado punta de Acero	\$ 18.00	12	6,25
Guantes	\$ 2.00	0.5	0,017
Total	\$ 78.00		

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

El costo de EPP se obtuvo en base a la última compra de la empresa Master Fibra.

Costos indirectos de fabricación

Tabla N° 9 Servicios Básicos

Detalle	valor mensual
Luz	\$ 120.00
Agua	\$ 20.00
Teléfono e internet	\$ 25.00
TOTAL	\$ 165.00

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Los servicios Básicos que cancela la Empresa Master Fibra en luz eléctrica es por la luminaria de la fábrica al igual que teléfono e internet es por el uso de normal de la parte administrativa y el agua Potable para necesidades básicas de la empresa.

Tabla N° 10 CIF persiana

Material	P/U	Cantidad	Total
Brochas	\$ 2.25	2	\$ 4.50
Guaípe	\$ 2.00	1	\$ 2.00
Chaveta	\$ 2.50	2	\$ 5.00
Total			\$ 11.50

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 11 CIF grada delantera

Material	P/U	Cantidad	Total
Guaípe	\$ 2.00	1	\$ 2.00
Chavetas	\$ 2.50	2	\$ 5.00
Brochas	\$ 2.25	2	\$ 4.50
Total			\$ 11.50

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 12 CIF basurero

Material	P/U	Cantidad	Total
Guaípe	\$ 2.00	1	2.00
Chavetas	\$ 2.50	1	2.50
Brochas	\$ 2.25	1	2.25
Total			6.75.

Fuente: Master

Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 13 CIF tablero urbano

Material	P/U	Cantidad	Total
Guaípe	\$ 2.00	1	2.00
Chavetas	\$ 2.50	2	5.00
Brochas	\$ 2.25	2	4.50
Total			11.50

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

De acuerdo a los datos mencionados en las tablas anteriores se determinará el costo total por pieza de cuatros productos elaborados por Master Fibra.

Tabla N° 14 Piezas producidas enero

TIPO DE PIEZA	U. PRODUCIDAS
Persiana	80
Grada Delantera	80
Basurero	200
Tablero Urbano	40
TOTAL	400

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

3.4 Determinación de costos Sistema Tradicional

Tabla N°15 PERSIANA

Detalle	Producto	Cantidad de Producto	Precio	total precio	MOD		CIF			
					Suministros	Cantidad	Precio	Total		
se elabora entre 2 operarios y se demora 2 horas cada una	meck Secante	0.0500	6.80	0.34	2 operarios	800.00	Brochas	2	2.25	4.50
	Fibra de Vidrio	2.0500	2.40	4.92	sueldo operario	400.00	Lija n°240	2	2.20	4.40
	Gel Coat	0.6000	6.80	4.08	valor diario	13.33	Guaipe	2	2.00	4.00
	Resina	2.000	4.50	9.00	valor hora	1.67	chaveta	2	2.50	5.00
	Cera	0.5000	15.00	7.50	horas ocupadas	2	Desarmadores	1	25.00	25.00
	Desmoldante						Lija n°240	2	2.20	4.40
	Total			25.84	Total	3.33				
	Cantidad producida mensual			80	total empleados	2				
				2,067.20	Total MOD	6.67	total CIF			47.30
									Total	79.81

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 16 GRADA DELANTERA

Detalle	Producto	Cantidad de Producto	Precio	TOTAL,								
				PRECIO	MOD		CIF					
								Suministros	Precio	Cantidad	total	
se elabora entre 2 operarios y se demora 2 horas cada una	meck Secante	0.1500	6.80	1.02	2 operarios	800.00						
	Fibra de Vidrio	3.8500	2.40	9.24	sueldo operario	400.00						
	Gel Coat	3.1000	6.80	21.08	valor diario	13.33	Guaipe	2.00	1	2.00		
	Resina	9.0000	4.50	40.50	valor hora	1.67	Chavetas	2.00	2	4.00		
	Cera	0.5000	15.00	7.50	horas ocupadas	2	Desarmadores	7.00	2	14.00		
	Desmoldante			-	Total	3.33	Brochas	25.00	1	25.00		
	TOTAL			79.34	total, empleados	2	Lija n°240	2.25	2	4.50		
	Cantidad producida mensual			80	total, MOD	6.67	total, CIF				49.50	
				6,347.20								
										Total	135.51	

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 17 BASURERO

Detalle	Producto	Cantidad de Producto	Precio	TOTAL, PRECIO	MOD	CIF	total			
lo hace 1 solo operario y elabora 10 por día	meck Secante	0.0200	6.80	0.14	1 operario	400.00	Suministros	Precio	Cantidad	
	Gel Coat	0.3500	6.80	2.38	sueldo operario	400.00	Desarmadores	6.50	1	6.50
	Fibra de Vidrio	0.1300	2.40	0.31	valor diario	13.33	Guaipe	25.00	1	25.00
	Resina	0.5000	4.50	2.25	valor hora	1.67	Chavetas	2.50	2	5.00
	Cera Desmoldante	0.0400	15.00	0.60	horas ocupadas	8	Lija n°240	9.00	1	9.00
	Total			5.68	Total	13.33	Brochas	2.20	1	2.20
	Cantidad producida mensual			200	total, empleados	1	Total, CIF			47.70
				1,135.60	Total, MOD	13.33			Total	61.03

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 18 TABLERO

Detalle	Producto	Cantidad de Producto	Precio total		MOD	CIF		Precio	Cantidad	Total
			Precio							
se demora en hacer 4 horas entre 2 personas	Fibra de Vidrio	4.1300	2.40	9.91	2 operario	800.00	Suministros			
	Meck Secante	0.2200	6.80	1.50	sueldo operario	400.00	Desarmadores	25.00	1	25.00
	Cera Desmoldante	0.5000	15.00	7.50	valor diario	13.33	Guaípe	2.50	2	5.00
	Gel Coat	2.7500	6.80	18.70	valor hora	1.67	Chavetas	2.25	2	4.50
	Resina	7.9000	4.50	35.55	horas ocupadas	4	Brochas	9.00	2	18.00
					73.16			Lija n° 240	2.20	2
	cantidad producida mensual			40	Total	6.67	Total, CIF			56.90
				2,926.32	Total, operarios	2				
					Total, MOD	13.33			Total	143.39

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

3.5 Determinación de costos Con sistema de procesos

Tabla N° 19 Costos Persiana

Proceso 1 Persiana Preparación del molde									
	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
	Guaipe	0.5	2.00	1.00	Obrero 1	5	0.04	0.2	
					Obrero 2	5	0.04	0.2	
				1.00				0.4	1.40

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

En base a la información que hemos podido observar el proceso 1 tiene un valor de \$1.40 y se demoran alrededor de 10 min los 2 operarios.

Proceso 2 Persiana MEZCLA DEL MATERIAL												
MPD	Cantidad	Precio	Total	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Cera Desmoldante	0.5000	15.00	7.50	Guaipe	0.5	2.00	1.00	Obrero 1	5	0.04	0.2	
Gel Coat	0.6000	6.80	4.08	Brochas	2	2.25	4.50	Obrero 2	5	0.04	0.2	
meck Secante	0.1100	6.80	0.75									
			12.33				5.50				0.4	18.23

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Este es el segundo proceso de elaboración de nuestra pieza y este proceso tarda 10 min entre los 2 obreros y tiene un valor de \$18.23.

Proceso 3 Persiana SECADO			
MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total
Obrero 1	20	0.04	0.80
Obrero 2	20	0.04	0.80
			1.60

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

En el tercer proceso de elaboración analizamos la MOD que interviene de acuerdo al tiempo que es utilizado y tiene un valor de \$1.60.

Proceso 4 Persiana CORTE												
MPD	Cantidad	Precio	Total	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Fibra de Vidrio	2.0500	2.40	4.92	Chaveta	2	2.50	5.00	Obrero 1	10	0.04	0.4	
Resina	2.000	4.50	9.00	Brochas	2	2.25	4.50	Obrero 2	10	0.04	0.4	
			13.92				9.50				0.8	24.22

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

El proceso de corte es nuestro 4 proceso de producción, y aquí podemos ver los materiales que intervinieron y la MOD, llegando a la conclusión de que este proceso tiene un costo de \$24.22.

Proceso 5 Persiana DESMOLDE								
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Desarmadores	1	25.00	25.00	Obrero 1	10	0.04	0.4	
			25.00	Obrero 2	10	0.04	0.4	
							0.8	25.80

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Nuestro 5 proceso es el desmolde de la pieza la cual se la debe realizar con mucho cuidado para que la fibra no se rompa, este proceso tiene un valor de \$25.80.

Proceso 6 Persiana LIJADO								
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Lija n° 240	2	2.20	4.40	Obrero 1	10	0.04	0.4	
				Obrero 2	10	0.04	0.4	
			4.40				0.8	5.20
		Dotación a trabajadores	0.36					0.72
		Servicios Básicos	0.41					6.33

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Nuestro último proceso es el lijado y la corrección de fallas en la pieza la cual se la realiza con una lija n° 240 ya que esta es la adecuada para darle el toque final y tiene un costo de \$5.20 a esto le añadimos la dotación a los trabajadores y más servicios básicos un costo de \$ 6.33.

Tabla N° 20 Costo Grada Delantera

Proceso 1 GRADA DELANTERA PREPARACION DEL MOLDE								
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	
Guaípe	0.5	2.00	1.00	Obrero 1	10	0.04	0.4	
				Obrero 2	10	0.04	0.4	
			1.00				0.8	1.80

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Este es nuestro segundo producto y en su primer proceso podemos observar la MOD y un CIF tiene el valor de \$1.80

Proceso 2 GRADA DELANTERA MEZCLA DEL MATERIAL												
MPD	Cantidad	Precio	Total	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Cera	0.5000		7.50	guaípe	1			Obrero 1	5	0.04	0.2	
Desmoldante		15.00				2.00	2.00					
Gel Coat	3.1000		21.08	Brochas	2			Obrero 2	5	0.04	0.2	
		6.80				2.25	4.50					
meck Secante	0.1500		1.02									
		6.80										
			29.60								0.4	36.50
							6.50					

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Nuestro segundo proceso es la mezcla del material, en donde interviene de manera directa la materia prima y tiene un costo de \$36.50.

Proceso 3 GRADA DELANTERA SECADO			
MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total
Obrero 1	20	0.04	0.80
Obrero 2	20	0.04	0.80
			1.60

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Durante el proceso de secado el valor de la MOD de los 2 obreros es de \$1.60.

Proceso 4 GRADA DELANTERA CORTE												
MPD	Cantidad	Precio	Total	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Fibra de Vidrio	3.8500	2.40	9.24	Brochas	2	2.25	4.50	Obrero 1	10	0.04	0.4	
Resina	9.0000	4.50	40.50				4.50	Obrero 2	10	0.04	0.4	55.04
			49.74								0.8	

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Durante el proceso de corte de nuestra materia prima y la MOD de nuestros obreros este proceso tiene un costo de \$55.04.

Proceso 5 GRADA DELANTERA DESMOLDE									
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	por	Total	TOTAL
Desarmadores	1	25.00	25.00	Obrero 1	10	0.04		0.4	
				Obrero 2	10	0.04		0.4	
			25.00					0.8	25.80

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

En el penúltimo proceso de nuestra pieza se usan desarmadores para sacar la fibra de su molde, hay que hacerlo con cuidado para que no se rompa y este proceso tiene un valor de \$25.80.

Proceso 6 GRADA DELANTERA LIJADO									
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	por	Total	TOTAL
Lija n° 240	2	2.20	4.40	Obrero 1	10	0.04		0.4	
				Obrero 2	10	0.04		0.4	
			4.40					0.8	5.20
		Dotación a trabajadores	0.36	2					0.72
		Servicios Básicos							0.41
									6.33

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Al finalizar los procesos hay que lijar los fillos y corregir posibles fallas que se encuentren este proceso tiene un valor de \$6.33 incluido la implementación a los empleados.

Tabla N° 20 Costo Basurero

Proceso 1 BASUERO PREPARACION DEL MOLDE								
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	Total
Guaípe	0.5	2.00	1.00	Obrero 1	5	0.04	0.2	
			1.00				0.2	1.20

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Esta pieza es una de las más vendidas de la fábrica y tiene un costo de \$1.20 en este su primer proceso.

Proceso 2 BASURERO MEZCLA DEL MATERIAL												
MPD	Cantidad	Precio	Total	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Cera Desmoldante	0.0400	15.00	0.60	guaípe	0.5	2.00	1.00	Obrero 1	5	0.04	0.2	
Gel Coat	0.3500	6.80	2.38	Brochas	1	2.25	2.25					
meck Secante	0.0200	6.80	0.14									
			3.12				3.25				0.2	6.57

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Para el proceso de la mezcla del material y la MOD de nuestro obrero hemos analizado y llegado a la conclusión que tiene un valor de \$6.57.

Proceso 3 BASURERO SECADO			
MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total
Obrero 1	18	0.04	\$ 0.72

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Durante el proceso de secado nuestro obrero se demora 18 min lo cual equivalen a \$0.72.

Proceso 4 BASURERO CORTE												
MPD	Cantidad	Precio	Total	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Fibra de Vidrio	0.1300	2.40	0.31	Chaveta	1	2.50	2.50	Obrero 1	5	0.04	0.2	
Resina	0.5000	4.50	2.25	Brochas	1	2.25	2.25					
			2.56								0.2	7.51
							4.75					

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

En el cuarto proceso que es el de corte se pone la fibra de vidrio directamente en la pieza una vez ya seca y tiene un costo de \$7.51.

Proceso 5 BASURERO DESMOLDE								
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Desarmadores	1	25.00	25.00	Obrero 1	10	0.04	0.4	
			25.00				0.4	25.40

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Se procede a desmoldar una vez que está completamente seca tola la materia prima antes analizada y mencionada y tiene un valor de \$25.40 este proceso.

CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total
Lija n° 240	1	2.20	2.20	Obrero 1	10	0.04	0.4
			2.20				2.20
		Dotación a trabajadores	0.36	1			0.36
		Servicios Básicos					0.41
							3.37

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Para finalizar con el proceso de esta pieza lijamos y corregimos posibles fallas antes de poder entregar el producto y este proceso tiene un valor de \$3.37.

Tabla N° 21 Costo por proceso Tablero

Proceso 1 TABLERO URBANO PREPARACION DEL MOLDE								
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	Total
Guaipe	1	2.00	2.00	Obrero 1	10	0.04	0.4	
				Obrero 2	10	0.04	0.4	
			2.00				0.8	2.80

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Antes de poder iniciar con la mezcla de nuestra materia prima, procedemos a limpiar el molde y dejarlo sin impurezas y este proceso tiene un costo de \$2.80.

Proceso 2 TABLERO URBANO MEZCLA DEL MATERIAL												
MPD	Cantidad	Precio	Total	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Cera Desmoldante	0.5000	15.00	7.50	Guaipe	2	2.00	4.00	Obrero 1	25	0.04	1.00	
Gel Coat	2.7500	6.80	18.70	Brochas	2	2.25	4.50	Obrero 2	25	0.04	1.00	
meck Secante	0.2200	6.80	1.50									
			27.70				8.50				2.00	38.20

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Una vez ya limpio el molde se procede a la mezcla de la materia prima y este proceso dura alrededor de 50 minutos y tiene un costo de \$38.20

Proceso 3 TABLERO URBANO SECADO			
MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total
Obrero 1	40	0.04	1.60
Obrero 2	40	0.04	1.60
			3.20

Fuente: Master Fibra
Elaborado por Guevara E. (2020)

Este proceso dura una hora y media más o menos dependiendo de la temperatura ambiente puede ser menos o más y tiene un costo de \$3.20

Proceso 4 TABLERO URBANO CORTE												
MPD	Cantidad	Precio	Total	CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Fibra de Vidrio	4.1300	2.40	9.91	Chaveta	2	2.50	5.00	Obrero 1	25	0.04	1	
Resina	7.9000	4.50	35.55	Brochas	2	2.25	4.50	Obrero 2	25	0.04	1	
			45.46				9.50				2	56.96

Fuente: Master Fibra
Elaborado por Guevara E. (2020)

Se procede a color la fibra y la resina con un guaipe por todo el molde entre los 2 obreros se demoran alrededor de unos 50 min y tiene un valor de \$56.96.

Proceso 5 TABLERO URBANO DESMOLDE								
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	TOTAL
Desarmadores	1	25.00	25.00	Obrero 1	20	0.04	0.80	
				Obrero 2	20	0.04	0.80	
			25.00				1.60	26.60

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

En este el penúltimo proceso se desmolda la pieza con unos desarmadores y tiene que ser retirada de una manera cautelosa para evitar romper la fibra y tiene un costo de \$26.60

Proceso 6 TABLERO URBANO LIJADO								
CIF	Cantidad	Precio	Total	MOD	Tiempo Min	Valor por minuto	Total	
Lija n° 240	2	2.20	4.40	Obrero 1	10	0.04	0.4	
				Obrero 2	10	0.04	0.4	
			4.40				0.8	5.20
		Dotación a trabajadores	0.36	2				0.72
		Servicios Básicos	0.41					6.33

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Al finalizar con los procesos ya mencionados se procede a lijar los fillos y a corregir posibles fallas que presente la fibra este proceso se demora unos 20 min dependiendo del tamaño de la pieza y tiene un costo de \$ 6.33.

Hoja de costos total por producto
Tabla N° 22 Hoja Persiana

PERSIANA				
DETALLE	COSTO UNITARIO	CANTIDAD USADA	COSTO TOTAL	TOTAL
MPD				
Cera Desmoldante	15.00	0.5000	\$ 7.50	
Gel Coat	\$ 6.80	0.6000	\$ 4.08	
meck Secante	\$ 6.80	0.1100	\$ 0.75	
Fibra de Vidrio	\$ 2.40	2.0500	\$ 4.92	
Resina	\$ 4.50	2.000	\$ 9.00	\$ 26.25
MOD	\$ 4.80			
CIF	\$ 45.40			
UNIDADES PRODUCIDAS	80			
COSTO UNI	\$ 77.17			
DOTACION EMPLEADOS	\$ 0.72			
VENTAS	\$ 8,025.47			
COSTO	\$ 6,173.44			
GANANCIA (30%)	\$ 1,852.03			
SERVICIOS BASICOS	\$ 0.41			
PVP UNI	\$ 100.73			

Fuente: Master Fibra
 Elaborado por Guevara E. (2020)

Esta es nuestra hoja de costos de Persiana en donde podemos ver la materia prima, la cantidad que se usa y el precio, más la MOD y los CIF, podemos obtener el precio unitario del producto y aplicamos un margen de ganancia del 30% entonces concluimos que nuestra pieza y su valor de PVP es de \$100.73.

Tabla N° 23 Hoja Grada Delantera

GRADA DELANTERA				
DETALLE	COSTO UNITARIO	CANTIDA D USADA	COSTO TOTAL	TOTAL
MPD				
Cera Desmoldante	\$ 15.00	0.5000	\$ 7.50	
Gel Coat	\$ 6.80	3.1000	\$ 21.08	
meck Secante	\$ 6.80	0.1500	\$ 1.02	
Fibra de Vidrio	\$ 2.40	3.8500	\$ 9.24	
Resina	\$ 4.50	9.0000	\$ 40.50	\$ 79.34
MOD	\$ 5.20			
CIF	\$ 41.40			
UNIDADES PRODUCIDAS	80			
COSTO UNI	\$ 126.66			
DOTACION EMPLEADOS	\$ 0.72			
VENTAS	\$ 13,172.64			
COSTO	\$ 10,132.80			
GANANCIA (30%)	\$ 3,039.84			
SERVICIOS BASICOS	\$ 0.41			
PVP UNI	\$ 165.07			

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 24

Hoja de Basurero

BASURERO				
DETALLE	COSTO UNITARIO	CANTIDAD USADA	COSTO TOTAL	TOTAL
MPD				
Cera Desmoldante	\$ 15.00	0.0400	\$ 0.60	
Gel Coat	\$ 6.80	0.3500	\$ 2.38	
meck Secante	\$ 6.80	0.0200	\$ 0.14	
Fibra de Vidrio	\$ 2.40	0.1300	\$ 0.31	
Resina	\$ 4.50	0.5000	\$ 2.25	\$ 5.68
MOD	\$ 2.12			
CIF	\$ 36.20			
UNIDADES PRODUCIDAS	200			
COSTO UNI	\$ 44.36			
DOTACION EMPLEADOS	\$ 0.36			
VENTAS	\$ 11,533.08			
COSTO	\$ 8,871.60			
GANANCIA (30%)	\$ 2,661.48			
SERVICIOS BASICOS	\$ 0.41			
PVP UNI	\$ 58.08			

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 25 Hoja de Tablero Urbano

TABLERO				
DETALLE	COSTO UNITARIO	CANTIDAD USADA	COSTO TOTAL	TOTAL
MPD				
Cera Desmoldante	\$ 15.00	0.5000	\$ 7.50	
Gel Coat	\$ 6.80	2.7500	\$ 18.70	
meck Secante	\$ 6.80	0.2200	\$ 1.50	
Fibra de Vidrio	\$ 2.40	4.1300	\$ 9.91	
Resina	\$ 4.50	7.9000	\$ 35.55	\$ 73.16
MOD	\$ 8.48			
CIF	\$ 49.40			
UNIDADES PRODUCIDAS	40			
COSTO UNI	\$ 131.76			
DOTACION EMPLEADOS	\$ 0.72			
VENTAS	\$ 6,851.42			
COSTO	\$ 5,270.32			
GANANCIA (30%)	\$ 1,581.10			
SERVICIOS BASICOS	\$ 0.41			
PVP UNI	\$ 171.70			

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

Tabla N° 26 Comparación Precio de Venta al Público

Comparación Precio de Venta al Público							
Pieza	Sin Sistema De Costo			Con Sistema De Costos			
Detalle	Costo Producción	30% margen de ganancia	PVP	Costo Producción	30% margen de ganancia	Servicios Básicos	PVP
Persiana	\$ 79.81	\$ 23.94	\$ 103.75	\$ 77.17	\$ 23.15	\$ 0.41	\$ 100.73
Grada Delantera	\$ 135.51	\$ 40.65	\$ 176.16	\$ 126.66	\$ 38.00	\$ 0.41	\$ 165.07
Basurero	\$ 61.03	\$ 18.31	\$ 79.34	\$ 44.36	\$ 13.31	\$ 0.41	\$ 58.08
Tablero	\$ 143.39	\$ 43.02	\$ 186.41	\$ 131.76	\$ 39.53	\$ 0.41	\$ 171.70

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

En este cuadro podemos observar los precios de venta que maneja la empresa más un 30% de margen de ganancia que se plantea, entonces con el sistema de costos por procesos nos podemos dar cuenta que los costos de producción son más bajos y aplicando el mismo margen de utilidad que la empresa plantea el PVP es más barato y por ende más accesible para los clientes.

3.6 Modelo contable del sistema de costos por procesos

Este es un modelo contable de las posibles transacciones a realizarse en la empresa Master Fibra mediante el Sistema de Costos por Procesos ya que con esto queremos lograr que la información se encuentre, de manera detallada, sea útil y lo más cercano posible a la realidad económica de la empresa.

Tabla N° 27 LIBRO DIARIO

Del 1 al 31 de enero del 2020				
AÑO: 2020				
FECHA	DETALLE	PARCIAL	DEBE	HABER
1/1/2020				
	1			
	INVENTARIO DE MATERIA PRIMA		\$ 11.268,14	
	IVA EN COMPRAS		\$ 1352,18	
	BANCOS			\$ 12.620.32
	P/R Compra de materia prima			
1/1/2020	2			
	MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 3.064.6	
	Salarios	\$ 2.800,00		
	Aporte patronal IESS	\$264,60		
	IESS POR PAGAR			\$ 562,80
	Aporte personal por pagar	\$ 298,20		
	Aporte patronal por pagar	\$ 264.60		
	BANCOS			\$ 2.501,80

	P/R Rol de pagos			
1/5/2020	3			
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		\$ 193,43	
	Energía eléctrica	\$ 0,18		
	Suministros	\$193,25		
	BANCOS			\$ 193,43
	P/R Consumo de CIF			
	4			
31/1/2020	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO 1		15.315,55	
	INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS			14.850,12
	MANO DE OBRA			\$437,80
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			\$27,63
	P/R Transferencia de materia prima, mano de obra y CIF a productos en proceso 1			
31/1/2020	5			
	INV.ENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO 2		\$ 465,43	
	MANO DE OBRA			\$ 437,80
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			\$ 27,63
	P/R Transferencia de materia prima, mano de obra y CIF a productos en proceso 2			

31/1/2020	6			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO 2		\$ 15.315,55	
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO 1			\$ 15.315,55
	P/R Transferencia de productos en proceso 1 al proceso 2			
	7			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO 3		\$ 4.047,41	
31/1/2020	INVENTARIO DE MATERIA PRIMA			\$ 3.581,98
	MANO DE OBRA			\$ 437,80
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			\$ 27,63
	P/R Transferencia de materia prima, mano de obra y CIF a productos en proceso 3			
	8			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		\$ 14.850,12	
31/1/2020	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO 2			\$ 14.850,12
	P/R Transferencia de productos en proceso 2 al proceso 3			
	9			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		\$ 18.897.53	

31/1/2020	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO 3			\$ 18.897,53
	P/R Transferencia de productos en proceso a productos terminados			
	10			
	BANCOS		\$ 46.032,48	
31/1/2020	VENTAS			\$ 46.032,48
	P/R Utilidad bruta en ventas			
	11			
	COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS		\$ 35,409,40	
31/1/2020	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS			\$ 35,409,40
	P/R Venta de producto terminado			
	SUMA TOTAL		\$ 166.211,82	\$ 166.211,82

Fuente: Master Fibra

Elaborado por Guevara E. (2020)

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Al finalizar la investigación en la Empresa Master Fibra de la ciudad de Ambato se diseñó un sistema de costos por procesos de producción para poder determinar los costos de la producción de los 3 elementos Materia prima, Mano de obra y Costos indirectos de fabricación.

- Con respecto al primer objetivo, hemos identificado de manera correcta los procesos de producción en la empresa Master Fibra con esto hemos podido detallar todos los costos que forman parte de la producción.
- Podemos darnos cuenta la diferencia que genera el manejar los costos de una manera empírica a llevarla mediante un sistema y que se encuentre todo debidamente controlado, esto genera a su vez un cambio en los valores de venta de los productos ofrecidos por la empresa por lo cual es una ventaja el poseer un sistema de costos por procesos de producción en la empresa.
- A través de la identificación de los elementos del costo materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación podemos interpretar los resultados obtenidos y así la empresa pueda tener una correcta toma de decisiones.

4.2 Recomendaciones

- Se sugiere al jefe de producción llevar un registro de los materiales a usarse por cada pieza a fabricar. Establecer un sistema de costos de manera que la empresa pueda tener el control de los costos incurridos en el proceso de producción.
- Comparar los resultados obtenidos ya que esto permitirá establecer un precio de venta real y aumentar su ganancia conociendo los costos reales y eliminar posible desperdicio de material.
- La empresa debe analizar las ventajas de implementar un sistema de costos por procesos de producción que se plantea en este proyecto para obtener un análisis más profundo del costo y beneficio de cada pieza a producirse.
- Se recomienda al gerente capacitar con más frecuencia a su personal para incrementar la concientización y mejorar el ritmo de producción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bravo, M., & Ubidia, C. (2007). *Contabilidad de Costos* (Primera ed.). Quito: NUEVODIA.
Recuperado el 8 de julio de 2019
- Bustamante, F. R. (2014). *Sistema de Costeo Por Procesos*. Obtenido de <https://contabilidaddecostosunivia.wordpress.com/2014/03/19/sistema-de-costeo-por-procesos/>
- Cashin, J. A. (1993). *Contabilidad I*. McGraw-Hill.
- Chase, R., Jacobs, R. F., & Aquilano, N. (1973). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministros*. Barcelona: Mc Graw Hill.
- Demenus, W., Crespo Coello, P., Castellon Rodriguez, N., Apaza Ticona, A., Miranda Arauz, A., Gutierrez, I., & Angulo, J. (2011). *Cadenas Productivas y Desarrollo Económico Rural En Latinoamérica*.
- Fernández A., & M. (1997). Obtenido de <http://www.asesoria-cano.com/financiera-contable.html>
- Fidias. (2006).
- Gamuncio, R. L. (2005). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942412006>
- Hernandez Sampieri, R. e. (2004). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Hornigrem, S. &. (16 de 5 de 2007). *Contabilidad De costos con enfoque Gerencial*. Obtenido de https://books.google.com.ec/books/about/CONTABILIDAD_DE_COSTOS_UN_ENFOQUE_GERENC.html?id=zDCb9fDzN-gC&redir_esc=y
- Hornigren, C., Datar, S., & Foster, G. (2002). *Contabilidad de costos: un enfoque gerencial*. Mexico: Pearson Education.
- J., O. (21 de octubre de 2009).
- Landabur, A. (2016). *Costeo por procesos*. Chile : Universidad de Chile.
- Manterola, C., & Otzen, T. (2014). *Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados*.
- Niño, G. (2011). Obtenido de [redalyc.org/html/206/20620709014/](https://www.redalyc.org/html/206/20620709014/)
- Onudi, O. d. (2004). *Manual de minicadenas productivas*. Bogota.
- Pedro, Z. (2007). Obtenido de ZAPATA, Pedro. *Contabilidad de Costos – Herramienta para la Toma de Decisiones*. Mc Graw Hill 2007.
- Porter, M. (1985). *The Value Chain and Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: 1985.

- Proinpa. (2010). *Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos*. Barcelona.
- R, H., C, F., & Baptista, L. (2004). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- R, H., Fernandez C, C., & Lucio, P. (2004). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Ralph, P. P. (26 de Enero de 2017). Obtenido de <http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2017/01/Contabilidad-de-costos-3ra-Edici%C3%B3n-Ralph-S.-Polimeni.pdf>
- Rojas, R. (2007). *Sistemas de costos: un proceso para su implementación*.
- Sinisterra, G. (2006). *Contabilidad de Costos*.
- Tucto, H. E. (5 de marzo de 2008). *Costeo Basada ene Actividades*. Obtenido de https://es.slideshare.net/henry_tucto/costos-abc
- Zapata, P. (2007).
- Zapata, P. (2007). *Contabilidad de Costos*. Obtenido de <https://www.bing.com/search?q=Zapata+S%C3%A1nchez%2C+P.+%282007%29.+Contabilidad+de+Costos%3A+Herramienta+para+la+toma+de+decisiones.+M%C3%A9xico%3A+Alfaomega.+Recuperado+el+11+de+noviembre+de+2019&cvid=4419ed84414a485ba59fe31b2520aa1b&pqlt=547&FORM=ANNTA1&PC>
- Carlos Luis Robles Román. (2012). Costos históricos. 10 agosto, de RED TERCER MILENIO S.C. Sitio web: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Costos_historicos.