



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

**“INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CONTABILIDAD”**

Tema:

Sistema de costos por órdenes de producción y su incidencia en la rentabilidad del taller de soldadura “FAREC” de la ciudad de Manta.

Autora: Miriam Lucia Guaranguay Delgado

Tutor: Ing. Cristhian Darío Duarte Valencia

Facultad de Ciencias Administrativas Contables y Comercio

Carrera de Contabilidad y Auditoría

Manta- Manabí- Ecuador

Enero, 2025

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

 Uleam UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias Administrativas Contables y Comercio de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante Miriam Lucia Guaranguay Delgado, legalmente matriculado/a en la carrera de Contabilidad y Auditoría, período académico 2024-2025-2, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto o núcleo problémico es **"Sistema de costos por órdenes de producción y su incidencia en la rentabilidad del taller de soldadura "FAREC" de la ciudad de Manta"**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 29 de diciembre del 2024.

Lo certifico,


Ing. Cristhian Duarte Valencia Mg.
Docente Tutor(a)
Área: Contabilidad y Auditoría

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

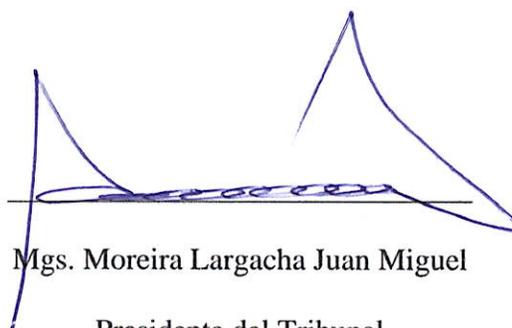
Yo, **Guaranguay Delgado Miriam Lucia**, con cédula de identidad **1004180822**, declaro que el presente trabajo de titulación: **“Sistema de costos por órdenes de producción y su incidencia en la rentabilidad del taller de soldadura FAREC de la ciudad de Manta”**, cumple con los requerimientos que la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y la Facultad de Contabilidad y Auditoría sugieren, cumpliéndose cada uno de los puntos expuestos y siendo meticuloso con la información presentada. A su vez, declaro que el contenido investigativo percibe el desarrollo y diseño original elaborado por la supervisión del tutor académico de investigación. La argumentación, el sustento de la investigación y los criterios vertidos, son originalidad de la autoría y es responsabilidad de la misma.



Guaranguay Delgado Miriam Lucia
C.I.: 1004180822
E-mail: e1004180822@live.ulead.edu.ec
Telf.: 0969751835

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (TRIBUNAL)

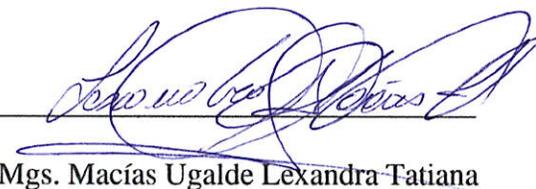
JURADO



Mgs. Moreira Largacha Juan Miguel
Presidente del Tribunal



Mgs. Gutiérrez Zambrano Carmen
Miembro del Tribunal



Mgs. Macías Ugalde Lexandra Tatiana
Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

Como partes fundamentales del camino que me ha llevado hasta el momento actual:

A mi madre Lucia Delgado; quien con su tenacidad y fuerza me brindó apoyo para el cumplimiento de mi objetivo personal.

A mi hermosa hija Nathaly Lanchimba, quién con su sola existencia, con el fin de verla feliz y poder brindarle un mejor futuro hace que las luchas de vida tengan un propósito; ella junto con mi sobrina Brithany y mi hermano Ricky, han sido la base fundamental de mis decisiones, mismas que siempre apuntan a ser una mejor persona y a mostrarles que es posible soñar y que nada es imposible si se trabaja para lograrlo.

A mis hermanos: Danilo, Alexandra, Marcelo, Edgar y Nelson; porque me brindaron apoyo en cada etapa de mi vida y en especial en el transcurso de la carrera universitaria; además, de la confianza que depositaron en mí y dispusieron los medios posibles para impulsarme a enfrentar y soportar distintos problemas en mi estadía académica.

A Luis García y su familia, quienes me brindaron apoyo en los momentos que más necesitaba para continuar con el estudio.

A mis amigas, Dayana, Xiomara y Marjorie quienes formaron parte de mi vida académica y que con su amistad se hizo más llevadera la travesía estudiantil.

Guaranguay Delgado Miriam Lucia

Índice de Contenido

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	II
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (TRIBUNAL).....	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	3
Marco Teórico.....	3
Fundamentación Teórica.....	3
Sistema de Costos	3
Tipos de Sistemas de inventario	3
Sistema Periódico de Acumulación de Costos.....	3
Sistema Perpetuo o Permanente de Acumulación de Costos.....	4
Tipos de Sistemas de Costos.....	4
Sistema de Costos por Órdenes de Producción.....	4
Sistema de Costos por Proceso	4
Sistema de costos estándar.....	5
Sistema de Costos Basado en Actividades (ABC).....	5
Costo de Producción	5
Elementos del Costo	5
Clasificación de los Costos	7
Por su Naturaleza.....	8
Por su Actividad.....	8
Por el Tiempo en que Fueron Calculados.....	8
Por su Comportamiento	8
Otros Costos.....	9
Ámbito de Aplicación	9
Empresa Comercial.....	9
Empresa Industrial	9
Empresa de Servicios.....	10
Comportamiento de los costos-Variaciones.....	10
Variación de Materia Prima o Material Directo.....	10
Variación de Mano de Obra Directa	10
Variación de Costos Indirectos de Fabricación.....	11
Rentabilidad.....	12

La Rentabilidad Económica.....	12
La Rentabilidad Financiera.....	12
Indicadores de Rentabilidad.....	12
Rentabilidad Neta del Activo.....	13
Margen Bruto.....	13
Margen Operacional.....	13
Rentabilidad Neta de Ventas (Margen bruto).....	13
Rentabilidad Operacional del Patrimonio.....	13
Rentabilidad Financiera.....	14
El Precio.....	14
Precio Basado en Costos.....	14
Precio Basado en Objetivos.....	14
Marco Legal.....	15
NIC 2.....	15
Ley del Régimen Tributario Interno-LRTI.....	16
Ley para las Metalmecánica.....	16
Ley Medioambiental.....	18
Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.....	20
Permiso de Funcionamiento.....	21
Permiso del cuerpo de bomberos.....	21
Patentes Municipales.....	22
Sector de Metalmecánica y Soldadura.....	22
Torneado.....	22
Fresado.....	23
Fundición.....	23
Forja.....	23
Soldadura.....	23
Antecedentes Investigativos.....	23
CAPÍTULO II	28
Metodología.....	28
Métodos de Investigación.....	28
Métodos Teóricos.....	28
Técnicas de investigación.....	29
Población y Muestra.....	30
Población.....	30
Muestra.....	31
Estudio de Campo.....	31

Reseña Histórica	31
Misión	32
Visión.....	32
Valores.....	32
Logo.....	33
Ubicación del taller.....	33
Contacto.....	33
Organigrama estructural.....	33
Recolección de Datos.....	34
Entrevista realizada al propietario del taller	34
Resultado General.....	35
Encuesta.....	36
Resultados Obtenidos.....	36
Análisis General.....	46
Estado de Resultados	47
Porcentajes de diferencia entre la ganancia esperada y la realidad.....	48
Flujo de Procesos	50
Significado de la Simbología utilizada en el Diagrama de Flujo de Proceso	50
Identificación de los Elementos del Costo.....	52
Mano de Obra Directa.....	53
Gastos	53
Flujo de Proceso del Mantenimiento a una Empresa de Cacao	54
Identificación de los Elementos del Costo de mantenimiento preventivo	55
Material Directo.....	55
Mano de Obra directa.....	56
Gastos.....	56
Estado de Resultados sin la propuesta	56
Triangulación de la Información.....	58
CAPÍTULO III.....	59
PROPUESTA.....	59
Título de la Propuesta	59
Objetivos de la propuesta.....	59
Objetivo General.....	59
Objetivos Específicos.....	59
Fundamentación de la Propuesta	59
Descripción de la Propuesta.....	60
Factibilidad de la propuesta	60

Beneficiarios de la Propuesta.....	61
Presentación de la propuesta.....	61
Identificación de los elementos del costo de la maquinaria prelimpia.....	63
Materiales Directos Maquinaria_ Propuesta.....	63
Mano de Obra Directa-Propuesta.....	64
Costos Indirectos de Fabricación- Propuesta.....	64
Gastos-Propuesta	65
Identificación de los elementos del costo del mantenimiento Preventivo y correctivo	65
Materiales Directos Mantenimiento- Propuesta.....	65
Mano de Obra Directa Mantenimiento- Propuesta	67
Costos Indirectos de Fabricación Mantenimiento- Propuesta.....	67
Gasto Mantenimiento- Propuesta.....	67
Cálculo de la Depreciación-Propuesta	68
Desarrollo del Sistema de Costos por Órdenes de Producción	70
Órdenes de Producción	70
Requisición	71
Registro en el Kardex.....	73
La Hoja de Costos.....	74
Estado de Costos de productos vendidos	74
Libro Diario	76
Estado de Resultados con Propuesta del bien y servicio.....	80
Comparativo del Estado de Resultados de la máquina prelimpia.....	80
Comparativo del Estado de Resultados del Servicio de Mantenimiento	81
Comparativo del Estado de Resultados con propuesta y sin propuesta	82
Aplicación de Indicadores de Rentabilidad	83
Margen Bruto.....	83
Margen Operacional (Margen Neto).....	84
Utilidad Neta de Ventas	84
Indicadores de Rentabilidad aplicados a la máquina prelimpia.....	85
Indicadores de Rentabilidad aplicados al servicio de Mantenimiento	85
Establecimiento del precio.....	86
Conclusiones.....	89
Recomendaciones	90
Bibliografía	92
Anexos	97

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Normas para la Fundición	16
Ilustración 2. Normas para realizar planchas	17
Ilustración 3. Normas para la soldadura	17
Ilustración 4. Normas para realizar Tornillos.....	17
Ilustración 5. Normas para realizar Tornillos.....	18
Ilustración 6. Normas para realizar Varillas y Barras	18
Ilustración 7. Normas Medioambientales.....	20
Ilustración 8. Normas de Seguridad Industrial	21
Ilustración 9. Diagrama de flujo del proceso de producción de la máquina prelimpia.	51
Ilustración 10. Flujo de Proceso del Mantenimiento a una Empresa de Cacao.....	54
Ilustración 11. Anexo #1_ Entrevista	97
Ilustración 12. Anexo #2_ Encuesta.....	99
Ilustración 13. Anexo #3_ Propietario del taller junto a la Máquina prelimpia	102
Ilustración 14. Maquinaria prelimpia	102
Ilustración 15. Tolva de maquinaria prelimpia.....	103
Ilustración 16. Anexo #4_ Kardex propuesto para controlar los materiales directos	103
Ilustración 17. Anexo #5_ Catálogo de maquinarias del taller de soldadura FAREC	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estado de Resultados	48
Tabla 2. Porcentajes de diferencia entre la ganancia esperada y la realidad.....	49
Tabla 3. Simbología utilizada en el Diagrama de Flujo de Proceso	50
Tabla 4. Material directo_ Maquinaria prelimpia	52
Tabla 5. Mano de Obra Directa_ Maquinaria prelimpia	53
Tabla 6. Gastos_ Maquinaria prelimpia.....	53
Tabla 7. Material Directo de Mantenimiento.....	55
Tabla 8. Mano de Obra Directa_ Mantenimiento	56
Tabla 9. Gastos del mantenimiento.....	56
Tabla 10. Estado de Resultados sin la propuesta	57
Tabla 11. Material Directo maquinaria_ Propuesta	63
Tabla 12. MOD Maquinaria_ Propuesta	64
Tabla 13. CIF Maquinaria_ Propuesta	64

Tabla 14. Gastos maquinaria_ Propuesta.....	65
Tabla 15. Material Directo Mantenimiento_ Propuesta.....	66
Tabla 16. Mano de Obra Directa Mantenimiento- Propuesta	67
Tabla 17. Costos Indirectos de Fabricación Mantenimiento- Propuesta.....	67
Tabla 18. Gasto Mantenimiento- Propuesta.....	68
Tabla 19. Depreciación equipos de soldadura_ Propuesta.....	68
Tabla 20. Depreciación de herramientas de soldadura_ Propuesta	69
Tabla 21. Cálculo Depreciación_ Propuesta	69
Tabla 22. Órdenes de Producción	70
Tabla 23. Requisiciones	72
Tabla 24. Kardex.....	73
Tabla 25. Hoja de Costos	74
Tabla 26. CIF Reales y CIF Aplicados	75
Tabla 27. Estado de Costos de Productos Vendidos	76
Tabla 28. Libro Diario	77
Tabla 29. Estado de Resultados con Propuesta del bien y servicio.....	80
Tabla 30. Comparativo del Estado de Resultados de la máquina prelimpia.	81
Tabla 31. Comparativo del Estado de Resultados del Servicio de Mantenimiento	81
Tabla 32. Estado de Resultados Comparativo	82
Tabla 33. Índice de Rentabilidad_ Margen bruto.....	83
Tabla 34. Índice de Rentabilidad_ Margen Operacional	84
Tabla 35. Índice de Rentabilidad_ Utilidad Neta en Ventas.....	84
Tabla 36. Indicadores de Rentabilidad aplicados a la máquina	85
Tabla 37. Indicadores de Rentabilidad aplicados al servicio de Mantenimiento	86
Tabla 38. Rentabilidad sobre el costo y sobre el precio_ Maquinaria	87
Tabla 39. Rentabilidad sobre el costo y sobre el precio_ Mantenimiento	88

RESUMEN

Llevar un control de costos es esencial para evaluar la rentabilidad de una entidad.

Ecuador, está conformado en su mayoría por pequeños emprendimientos, y éstos carecen de conocimientos contables que permitan optimizar los beneficios.

El taller de soldadura FAREC es uno de éstos, ya que no utiliza un sistema que controle costos; actualmente el taller realiza proformas con el costo de materia prima y MOD destacando la exclusión de los CIF, generando incertidumbre sobre la rentabilidad de los productos elaborados.

Debido a esto, y para cumplir con el objetivo de diseñar un sistema de costos por órdenes de producción que permita medir la rentabilidad del taller, se emplea el método analítico, que descompone los elementos del costo para calcular, registrar y analizar el impacto que posee en la rentabilidad; el método inductivo permite extraer conclusiones generales de casos similares; el método deductivo a través de la clasificación de los costos fijos y variables para obtener el costo total y el método descriptivo que brinda el estado actual del taller y los procesos necesarios para implementar el sistema.

Al diseñar dicho sistema se pretende que el taller sea capaz de identificar la MP, MOD y CIF necesarios en cada orden de producción para el cálculo real del costo de producción; que se lleve un registro del inventario de materiales, así mismo, que se determine la rentabilidad al evaluar la relación entre los costos y el precio de venta, para con dicha información tomar decisiones que optimicen los procesos para reducir ineficiencias.

Palabras Clave: Sistema de costos, MP, MOD, CIF, Utilidad, Costo de producción, Estado de resultados, control, bien, servicio, mantenimiento.

ABSTRACT

Keeping cost control is essential to evaluate the profitability of an entity.

Ecuador is made up mostly of small businesses, and these lack accounting knowledge that allows them to optimize profits.

The FAREC welding shop is one of these, since it does not use a system that controls costs; Currently, the workshop makes proformas with the cost of raw materials and MOD, highlighting the exclusion of CIF, generating uncertainty about the profitability of the manufactured products.

Due to this, and to meet the objective of designing a cost system for production orders that allows measuring the profitability of the workshop, the analytical method is used, which decomposes the cost elements to calculate, record and analyze the impact it has. in profitability; the inductive method allows general conclusions to be drawn from similar cases; the deductive method through the classification of fixed and variable costs to obtain the total cost and the descriptive method that provides the current state of the workshop and the processes necessary to implement the system.

When designing said system, the workshop is intended to be able to identify the MP, MOD and CIF necessary in each production order for the real calculation of the production cost; that a record of the inventory of materials be kept, likewise, that profitability is determined by evaluating the relationship between costs and the sales price, in order to use this information to make decisions that optimize processes to reduce inefficiencies.

Keywords: Cost system, MP, MOD, CIF, Utility, Production cost, Income statement, control, goods, service, maintenance.

INTRODUCCIÓN

El desconocimiento del control de costos es un problema recurrente en las pequeñas empresas de Ecuador, así como en el taller de soldadura FAREC ubicado en Manta, mismo que presenta una gestión deficiente de los costos de producción, ya que no posee un control adecuado de los materiales, y los precios se obtienen de manera empírica sin considerar los CIF como costos y por lo mismo se desconoce si el negocio es rentable o no.

Esto plantea la interrogante central de la investigación: ¿De qué manera impacta en la rentabilidad del taller de soldadura FAREC la implementación de un sistema de costos por órdenes de producción?

Para conocer la respuesta es necesario destacar que el objeto de estudio es el área contable y de producción del taller, y el objetivo principal es diseñar un sistema de costos por órdenes de producción que permita conocer y optimizar la rentabilidad. Las variables definidas incluyen el sistema de costos por órdenes de producción como variable independiente y la rentabilidad como variable dependiente.

La metodología integra un análisis mixto con métodos analítico, descriptivo, inductivo y deductivo; aplicando técnicas como la observación, entrevista y encuesta; la población consta de 27 talleres de soldadura en Manabí y se toma una muestra por conveniencia al taller de soldadura FAREC.

Al aplicar la metodología antes descrita reveló que la mayoría de talleres carecen de información suficiente acerca del control de costos y conjuntamente con la falta de registros contables, control de inventarios y comparación de lo real con las proformas limitan la capacidad de optimizar recursos y tomar decisiones.

Por tal motivo, se revela discrepancias entre la realidad y las expectativas del propietario que esperaba ganar un 40% en bienes y 100% en servicios, pero en realidad la ganancia promedio fue de 36%, con 31% en bienes y 42% en servicios; esto se debe a la

incorrecta asignación de CIF, considerados como gastos; por lo mismo, es notable la diferencia entre la expectativa y la realidad.

A pesar de su buena reputación, la sostenibilidad a largo plazo se ve comprometida en caso de no fortalecer su conocimiento en el control de costos, debido a que el cálculo inadecuado de costos, hace que el precio varíe y limite las metas financieras del taller.

Ante esta situación es imprescindible que se diseñe e implemente un sistema de costos por órdenes de producción, que permita clasificar, registrar y distribuir costos de manera eficiente, asegurando el cumplimiento de las expectativas del propietario y la sostenibilidad del negocio.

CAPÍTULO I

Marco Teórico

Fundamentación Teórica

Sistema de Costos

Es una serie de pasos o procedimientos que se ejecutan a través del consumo de recursos para poder determinar el costo unitario de producción del bien que se va a realizar; con el objetivo de tomar decisiones. (Ralph, et al. 1997, p. 44)

Dichos sistemas controlan el recurso asignado a cada uno de los elementos que son utilizados en el proceso de fabricación; en tal contexto se vuelve un sistema que acumula y muestra el costo de producción por cada uno de los elementos del costo y en el momento que se necesite, evitando que las variaciones en el volumen de producción de cada período hagan que se evalúe de manera errónea el costo del producto.

Tipos de Sistemas de inventario

Para poder aplicar un sistema de costos de manera correcta, es necesario conocer que los mismos brindan información acerca de los costos de producción; por lo tanto, indican la serie de productos que se deben producir para satisfacer a la clientela; además de mostrar el caso en que se deba reducir algún producto por los altos costos y bajo margen de ganancia; así como los precios a establecer en los productos a partir del costo de producción. (Ralph, et al. 1997, p. 45)

De esta manera, los sistemas de acumulación de costos son elegidos según la actividad del negocio y se clasifican en Periódico y Permanente.

Sistema Periódico de Acumulación de Costos

Este sistema muestra de forma limitada la información sobre la producción, debido a que, no establece los costos de los inventarios de materia prima, los productos en proceso, los productos terminados; estos son obtenidos al finalizar un trimestre o un período debido a que

se tiene que actualizar la información para que los datos sean actuales. (Ralph, et al. 1997, p. 45)

Por este motivo solamente las entidades pequeñas son las que en su mayoría lo utilizan; debido a que simplifican el envío de materia prima directamente a producto terminado; es por este motivo que no poseen información real sobre el proceso de elaboración.

Sistema Perpetuo o Permanente de Acumulación de Costos

El sistema perpetuo por otra parte, posee un detallado control de los recursos que se mueven dentro de éste; brindando información en el período deseado para que la gerencia pueda tomar decisiones en el momento. (Ralph, et al. 1997, p. 45)

Este sistema trabaja con los tres elementos del costo, pero, a diferencia del sistema periódico, envía los recursos utilizados a la cuenta de inventarios en proceso y de manera consecutiva a la cuenta de inventario de producto terminado, haciendo que los costos se acumulen de manera controlada en el producto correcto.

Tipos de Sistemas de Costos

Existen distintos tipos de sistemas de costos según Hansen y Mowen,(2006); Ralph. Et al. (1997); quienes detallan lo siguiente:

Sistema de Costos por Órdenes de Producción

Este sistema trabaja a través de órdenes por parte de los clientes para que se produzca o fabrique la cantidad y características que desean, dando seguimiento a cada uno de los recursos que se utilizan en la fabricación para obtener el valor real al finalizar la orden.

Sistema de Costos por Proceso

Este sistema es aplicable a empresas que producen de manera continua, los productos que fabrican son de las mismas características o de distintas líneas y cada una cuenta con maquinaria específica para la fabricación. Los costos de fabricación son aplicables a cada uno de los procesos en los que se incurre al realizar el producto; los costos se calculan al finalizar el

período y en todos los procesos realizados, lo que conlleva a conocer el costo de producción en el momento en que sea necesario.

Sistema de costos estándar

Este tipo de sistema es el que establece un costo de manera anticipada a la producción del bien o servicio; por tal motivo, el establecer un costo estándar debe ser con la máxima utilización de recursos en su mejor estado, para que se pueda obtener con mayor certeza y grado de exactitud.

Una vez que ha concluido el período, se procede a comparar lo que es (costos reales) con lo que debió ser (costos estándar) y en caso de existir desviaciones poder corregirlas o tomar decisiones para evitar algún tipo de riesgo.

Sistema de Costos Basado en Actividades (ABC)

Este sistema toma en cuenta las actividades y no los costos; es decir, es un sistema que rastrea los movimientos que se realizan al elaborar un producto, esto genera que se obtenga mayor eficiencia.

Bajo la concepción de que los productos se realizan a través de actividades y éstas consumen recursos(costos), se debe conocer el costo de cada actividad y a su vez cuantas actividades se requiere para obtener un producto y con esta información obtener el costo de producción.

Costo de Producción

Son costos de producción, la suma de la materia prima directa, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación; el valor de la totalidad de recursos utilizados en la elaboración de un bien o servicio se denomina costo de producción; en tal contexto, existe el costo de producción total y el costo de producción unitario; el que indica el costo individual total de un bien o servicio. (Palacios, 2013)

Elementos del Costo

Los elementos que componen el costo son: la mano de obra, la materia prima y los costos indirectos de fabricación; la unificación de estos elementos nos permite conocer el costo de producción total e individual, el precio del producto y los ingresos a obtener por la venta de los mismos. (Hansen, et al, 2007)

Varios estudios como el de Palacios (2013); Hansen, et al (2007) establecen la MO, MP y CIF de la siguiente manera:

Materia Prima. La materia prima: es un costo directo de fabricación; se puede identificar debido a que se encuentra en estado natural, es decir, no ha pasado por un proceso de transformación, esta es parte importante del producto.

Los Materiales Directos. También se toman en cuenta como materia prima, a pesar de que estos se encuentren procesados, pero son parte del producto.

Tanto la materia prima como los materiales directos ingresarán a la entidad como inventario y al ser utilizados se cargarán al producto en proceso; esto siempre y cuando la entidad pertenezca al sector industrial.

Mano de Obra. La mano de obra directa: se constituye de los salarios de las personas que están en contacto con la producción del bien o servicio; esta es aplicada directamente al convertir la materia prima y materiales directos en el producto final.

Este se cuantifica al sumar la cantidad de tiempo que los obreros emplean al elaborar un bien o servicio; además del partir de un salario base y cuantificar el tiempo que invirtió en realizar el producto y así verificar la eficacia y eficiencia de la mano de obra.

Con el fin de controlar la mano de obra es necesario que se registre la hora de entrada y salida, tiempos de descanso, así como el caso de las horas trabajadas en cada proceso u orden de producción.

Costos Indirectos de Fabricación. Dichos costos son los que de manera indirecta son necesarios para la elaboración del producto; en tal caso, se toma en cuenta los costos relacionados a la producción y se aplica en el porcentaje correspondiente.

Dentro de éstos tenemos:

Mano de Obra Indirecta. Está conformada de los sueldos a pagar de empleados que a pesar de que no están en contacto con la producción del bien o servicio son necesarios para que este sea elaborado. En dicho caso no se debe confundir con los sueldos del personal administrativo, de seguridad o servicios adicionales; debido a que éstos cuentan como gastos.

Un ejemplo de MOI sería el encargado de control de calidad; empaque, el supervisor de producción, si bien no se encuentran directamente en la elaboración del producto, es necesario contar con estos para el término del producto.

Materiales Indirectos. Son los que se utilizan de manera indirecta en la fabricación del producto y son indispensables para la terminación del mismo. (etiquetas, latas, cartones)

Costos Indirectos de Fabricación. Estos están relacionados directamente al área de producción, si bien, no son parte del producto, son necesarios para obtener el producto final. (depreciaciones, servicios básicos, arriendo, mantenimiento, equipo de protección personal; todos estos correspondientes al área de producción)

Clasificación de los Costos

Para el investigador Benítez (s.f), en “Introducción a los costos” indica que los costos se clasifican según su naturaleza, su actividad, tiempo que fueron calculados, a su comportamiento, su importancia para la toma de decisiones, y otros costos como son especificados a continuación.

Por su Naturaleza

La naturaleza de un costo indica que desde su nacimiento ya forma parte de éste de manera inherente y lo componen la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

Por su Actividad

Según la actividad o procesos que va a realizar una entidad se establece dos tipos de costos; costo directo e indirecto.

Costo Directo. Es el que está vinculado de manera específica en la producción del bien o servicio; además, son medibles.

Costo Indirecto. No son utilizados directamente para fabricar el bien, no son medibles, pero son necesarios para la finalización del producto o servicio.

Por el Tiempo en que Fueron Calculados.

Costos Históricos. En los que se incurre durante la elaboración del bien, son cuantificados al final de la operación.

Costos Predeterminados. Estos son calculados antes de terminado el producto y permiten comparar con los costos reales al finalizar la operación. Estos a su vez se clasifican en costos estimados (según la experiencia) y costos estándar (basados en estudios).

Por su Comportamiento

Costos Fijos. Son los que no varía, se mantienen siempre en la misma cantidad en todo el período, no depende del volumen de fabricación. (Arriendo)

Costos Variables. Son los que varían dependiendo del volumen de fabricación; (Envases, fundas, empaques), estos costos aumentan cuando la producción aumenta y disminuyen cuando la producción disminuye.

Costos Mixtos. Pueden ser tanto fijos como variables al mismo tiempo; un ejemplo de esto es la supervisión; una parte del sueldo es fijo, pero otra parte depende de las horas extras que labore el supervisor.

Otros Costos

Costos primos. Estos son la suma de la materia prima directa/materiales + mano de obra directa.

Costos de Conversión. Es la suma de los costos de mano de obra directa + los costos indirectos de fabricación.

Ámbito de Aplicación

Los costos pueden ser aplicados en cualquier rama o actividad que desee determinarlos. En tal caso, las áreas que implementen costos, deben conocer el flujo de información o registros que se deben realizar, debido a que, no es lo mismo aplicar costos a una empresa comercial, industrial o de servicio, así como se establece a continuación. (Excelencia Académica, s.f)

Empresa Comercial

Actividad en la que se compra y vende el bien ya fabricado; en ésta no se realiza ningún tipo de transformación del bien. En su registro contable mantienen el inventario a través de un Kardex donde se registran entradas y salidas del mismo.

Empresa Industrial

Actividad que requiere de transformación de materia prima para obtener el producto final. El registro contable se realiza a través del inventario de materia prima en el Kardex así como su salida; pero a diferencia de la entidad comercial, este inventario ingresa a una cuenta de inventario de productos en proceso; y como etapa final inventario de producto terminado; cuando se finaliza el procesamiento del producto se procede a venderlo, por ende la empresa industrial es la que compra -fabrica y vende.

Empresa de Servicios

Este tipo de actividad utiliza el mismo proceso de las empresas industriales, con la diferencia en que, esta utiliza material intangible(conocimiento) para transformarlo en producto terminado.

Comportamiento de los costos-Variaciones

El comportamiento de los costos permite conocer los resultados que la entidad puede obtener al aumentar o disminuir el volumen de producción; además sirve para determinar el costo unitario, el precio de venta, controlar los costos, proyectar utilidades y como punto final la toma de decisiones. A continuación, se detalla las variaciones que pueden existir en los costos basados en el trabajo de (Ralph, et al. 1997, p. 429)

Variación de Materia Prima o Material Directo

Precio de MP Aumenta y el Precio se Mantiene. Cuando el precio de materia prima aumenta, el costo total de producción va a aumentar, al igual que los costos de venta; haciendo que la utilidad disminuya.

Precio de MP Disminuye y el Precio se Mantiene. Cuando el precio de materia prima disminuye, el costo total de producción disminuye, al igual que el costo de venta, generando que la utilidad aumente.

Variación de Mano de Obra Directa

Tarifa de MOD Aumenta-Producción se Mantiene. Cuando la tarifa real es mayor a la tarifa presupuestada; es decir, se trabajó más de lo que había sido presupuestado, el costo del producto también aumenta, esto, debido a la ineficiencia de la mano de obra, de las instalaciones o por distintos factores.

Tarifa de MOD Disminuye-Producción se Mantiene. Cuando la tarifa real es menor a la presupuestada; es decir, se trabajó menos de lo que se había programado; indicando la

eficiencia de la mano de obra; en este caso, el costo del producto disminuye obteniendo una mayor utilidad.

Variación de Costos Indirectos de Fabricación

CIF Fijos. A pesar de que el volumen de producción aumente o disminuya los CIF fijos no varían a nivel global; pero a nivel de distribución de CIF a los productos de manera individual existe las siguientes variaciones.

Variación de CIF Fijos- cuando aumenta el volumen de producción: Cuando se produce más, el valor correspondiente de CIF Fijos al producto va a disminuir.

Variación de CIF Fijos-cuando disminuye el volumen de producción: Cuando se produce menos, el valor correspondiente de CIF al producto va a aumentar.

En cualquiera de las dos situaciones de variación, no repercute en el costo de producción total, debido a que estos siempre van a existir independiente del volumen a producir.

CIF Variables. Estos costos varían en relación del volumen de producción.

Variación de CIF Variables-cuando aumenta el volumen de producción: Cuando aumenta el volumen de producción aumentan los CIF Variables, debido a que, se necesita de mucho más material, mano de obra o insumos para poder cubrir el volumen de producción.

Variación de CIF Variables-cuando disminuye el volumen de producción: Cuando se produzca menos, el CIF variable va a disminuir, debido a que no se necesitan los materiales para dar término a los productos a causa del bajo volumen de producción.

En tal contexto, el costo de producción va a aumentar o disminuir en función del volumen de producción.

Rentabilidad

La contabilidad de costos permite tomar el control de los recursos que se utilizan en la elaboración de un bien o servicio, para determinar el precio de venta y de forma consecuente la utilidad a ser percibida por la entidad.

En tal caso, la entidad reconoce el valor que va a obtener por la ejecución de su actividad empresarial; pero, ¿Cómo saber si el valor obtenido es bueno o malo?; a partir de esta interrogante podemos definir la rentabilidad.

Ésta no es más que la capacidad de la empresa para poder generar utilidades a través de la utilización óptima de sus recursos; por ende, la rentabilidad es la relación entre los recursos empleados y el resultado obtenido; con esta premisa se puede medir la rentabilidad en dos aspectos; la rentabilidad económica y la financiera. (Álvarez, 2004);

De tal manera, para Álvarez (2004) la rentabilidad económica y financiera se definen de la siguiente manera:

La Rentabilidad Económica

Mide la gestión de los administradores de la entidad; y se obtiene a través de la relación entre los recursos (conjunto de bienes que se utilizan en la actividad comercial) y el resultado obtenido; es la capacidad de los activos para generar resultados antes de impuestos e intereses.

La Rentabilidad Financiera

Este mide el beneficio de los recursos propios (sin tomar en cuenta los pasivos); en comparación al resultado obtenido después de impuesto e intereses; este indica la rentabilidad que ha obtenido el dueño o inversionista de la entidad.

Indicadores de Rentabilidad

Según la Superintendencia de compañías valores y Seguros (s.f), para poder medir si existe o no una buena gestión en la entidad se utilizan los indicadores; estos son una herramienta de medida que permite conocer la efectividad de la administración de la empresa.

Estos muestran si existe un buen control de costos y gastos, que permitan obtener un nivel alto en ventas y por ende una mayor utilidad; y se clasifican de la siguiente manera:

Rentabilidad Neta del Activo

Muestra la capacidad del activo para producir utilidades, esto sin importar si el activo es financiado con deuda o no.

Fórmula: $(\text{Utilidad neta}/\text{Ventas}) * (\text{Ventas}/\text{ActivoTotal})$

Margen Bruto

Este índice muestra la relación de las ventas con el costo de ventas (más el inventario terminado) en las empresas industriales; al obtener el valor se puede conocer la capacidad de la entidad para cubrir los gastos operativos.

Fórmula: $(\text{Ventas Netas} - \text{Costo de venta}) / \text{Ventas}$

Margen Operacional

Este índice muestra la capacidad de la empresa para cubrir los gastos operativos, y conocer si es buen negocio o no; aunque en este los gastos financieros no se toman en cuenta.

Fórmula: $\text{Utilidad operacional}/\text{Ventas}$

Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)

Este índice muestra la cantidad de utilidad obtenida por cada venta realizada.

Fórmula: $(\text{Utilidad Neta}/\text{Ventas})$

Rentabilidad Operacional del Patrimonio

Muestra la rentabilidad que obtienen los socios o accionistas al invertir en la entidad; este valor no contiene los gastos financieros, por ende, debe compararse con el índice de rentabilidad financiera; para conocer el impacto de éstos en la utilidad de los accionistas.

$(\text{Utilidad Operacional}/\text{Patrimonio})$

Rentabilidad Financiera

Mide el beneficio neto de la inversión que han realizado los socios y accionistas en la entidad; esto les permite conocer si su inversión es adecuada y compararla con el costo de oportunidad que se haya dejado de percibir por la inversión no realizada en otros proyectos.

Fórmula: (Utilidad Neta/Patrimonio)

La siguiente fórmula permite detallar los factores que están afectando la rentabilidad.

$(Ventas/Activo) * (UAI/Ventas) * (Activo/Patrimonio) * (UAI/UAI) * (UN/UAI)$

El Precio

El precio se define como el monto de dinero que se intercambia por un bien o servicio; para el comprador indica lo que se desembolsó por el bien obtenido y para el vendedor el recurso obtenido en el momento de vender el bien o servicio. (Pezo, 2021)

Para el cálculo del precio de venta existen 2 tipos, según (Villegas, 2002)

Precio Basado en Costos

Este tipo de precio es calculado a partir del costo de producción; en el que después de sumado los 3 elementos del costo, se procede a considerar un margen de ganancia que la entidad desea percibir en la venta del producto; es decir se toma el costo total unitario y se multiplica por el % de margen de ganancia deseada y a continuación se suma este resultado con el costo total unitario y se obtendrá el precio de venta unitario.

Al aplicar este tipo de precio el margen bruto será menor al % buscado, debido a que, al restar el costo total este valor disminuye.

Precio Basado en Objetivos

El precio es calculado a partir del costo unitario dividido para uno menos el % de ganancia; en tal caso, este método indica que el margen bruto será del % que se ha establecido como margen de ganancia.

Marco Legal

Es el conjunto de leyes, reglamentos y normativas que se siguen para ejecutar de manera legal cualquier tipo de actividad económica; en tal contexto, el marco legal es aplicable a la ejecución y gestión de la actividad económica. (CARDNO, 2016)

NIC 2

Según el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad -IASB (2001); “NIC 2- INVENTARIOS”; establece la manera de tratar contablemente los inventarios; en la que se establece una guía para determinar el costo del inventario en el reconocimiento, medición y baja por deterioro.

Los inventarios se miden al menor valor entre el costo y el valor neto realizable (precio de venta estimado menos los costos para llevarlo a término); siempre y cuando sean poseídos para ser vendidos, para producción, y materiales y suministros para ser consumidos en la producción o prestación de servicios.

El costo del inventario se establece a partir del costo de compra además de los costos en los que se incurre para ubicarlos en su lugar de actividad. Entre estos costos tenemos:

- Precio de compra.
- Aranceles de importación e impuestos no recuperables por el SRI.
- Transporte
- Manejo

Los importes considerados como gastos dentro de los inventarios son:

- Importes anormales de desperdicio. MO, Materiales, otros costos de producción.
- Almacenamiento siempre y cuando no sean necesarios en el proceso de producción,

previos a elaborar el producto.

- CIF que no contribuyen a darle su condición actual y los costos de venta.
- Los descuentos y rebajas se deducen para determinar el costo de adquisición.

➤ Los costos de transformación son los elementos relacionados en la elaboración del producto; así como MO, MP y CIF. Dichos costos se distribuyen basándose en la capacidad normal (producción que se espera conseguir en circunstancias normales).

Se utilizará el método Promedio o el método FIFO (primera entrada, primera salida) para controlar los inventarios. (IASB, 2001)

Ley del Régimen Tributario Interno-LRTI

Según la LRTI (2024) define los ingresos, impuestos, personas o entidades que deben pagar impuesto a la renta, así como exenciones, detallar las deducciones para rebajas del IR, La LRTI establece quien debe declarar y pagar el impuesto, es decir categoriza a los contribuyentes.

Además, se establece como se debe determinar el impuesto a la renta, el IVA, simultáneamente establece fechas, de pago, formas de pago y en caso de omisión a la liquidación del mismo o declaraciones se establece el cálculo de multas e intereses.

Ley para las Metalmecánica

Según la Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal (s.f) en su trabajo sobre las Normas Ecuatorianas Sector Siderúrgico y Metalmecánico establece las siguientes normas por sector y producto.

Ilustración 1. Normas para la Fundición

AÑO	CÓDIGO	TÍTULO
2013	NTE INEN 1512	Fundiciones. Clasificación y designación de la microestructura del grafito
2016	NTE INEN 2481	Fundiciones de hierro gris. Requisitos
2009	NTE INEN 2496	Tapas para uso en pozos y redes subterráneas. Rejillas de alcantarillado. Requisitos e inspección
2009	NTE INEN 2499	Fundición nodular (hierro dúctil). Requisitos
2019	NTE INEN EN 124-1	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 1: Definiciones, clasificación, principios generales de diseño, requisitos de comportamiento y métodos de ensayo.

Nota: Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal (s.f) en su trabajo sobre
NORMAS ECUATORIANAS SECTOR SIDERÚRGICO Y METALMECÁNICO

Ilustración 2. Normas para realizar planchas

AÑO	CÓDIGO	TÍTULO
2017	NTE INEN 113	Planchas de acero al carbono para la fabricación de cilindros soldados para gas licuado de petróleo. Requisitos
2013	NTE INEN 114	Planchas delgadas de acero al carbono. Requisitos
2008	NTE INEN 115	Tolerancias para planchas y planchones de acero al carbono laminadas en caliente y/o en frío

Nota: Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal (s.f) en su trabajo sobre NORMAS ECUATORIANAS SECTOR SIDERÚRGICO YMETALMECÁNICO

Ilustración 3. Normas para la soldadura

AÑO	CÓDIGO	TÍTULO
1975	NTE INEN 128	Soldadura manual de tubos por arco eléctrico. Calificación de operarios soldadores
2013	NTE INEN 129	Inspección radiográfica de soldaduras a tope en aceros
2013	NTE INEN 600	Soldadura. Requisitos de calidad para soldadura. Por fusión de materiales metálicos
2018	NTE INEN 1390	Electrodos revestidos de acero al carbono para soldadura por arco de metal protegido. Requisitos
2016	NTE INEN ISO 9606-1	Calificación de soldadores. Soldadura por fusión-Parte 1: Aceros (ISO 9606-1:2012 + Cor. 1:2012, IDT)
2014	NTE INEN IEC 60050-851	Vocabulario electrotécnico internacional. Parte 851: Soldadura eléctrica (IEC 60050-851:2008, IDT)

Nota: Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal (s.f) en su trabajo sobre NORMAS ECUATORIANAS SECTOR SIDERÚRGICO YMETALMECÁNICO

Ilustración 4. Normas para realizar Tornillos

AÑO	CÓDIGO	TÍTULO
2013	NTE INEN 515	Rosca métrica ISO. Tolerancias, límites de dimensiones para roscas de tornillos y tuercas. Propósito general
2013	NTE INEN 579	Tornillería. Cabezas hexagonales de tornillos y tuercas hexagonales. Requisitos dimensionales. Entrecaras, altura de cabeza y altura de tuerca
2013	NTE INEN 580	Tornillería. Tornillos de cabeza cilíndrica con hexágono interior grado A – Requisitos dimensionales
2013	NTE INEN 582	Tornillería. Extremos de tornillos. Requisitos dimensionales
2013	NTE INEN 1238	Tornillería. Tornillos de cabeza hexagonal grado C. Requisitos dimensionales

Nota: Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal (s.f) en su trabajo sobre NORMAS ECUATORIANAS SECTOR SIDERÚRGICO YMETALMECÁNICO

Ilustración 5. Normas para realizar Tornillos

2013	NTE INEN 1272	Tornillería. Tornillos de cabeza avellanada ranurada. Requisitos dimensionales
2013	NTE INEN 1281	Tornillería métrica. Tornillos de cabeza avellanada con hexágono interior. Dimensiones.
2013	NTE INEN 1289	Tornillería. Tornillos y espárragos. Discontinuidades superficiales. Requisitos
2013	NTE INEN 1291	Tornillería. Tolerancias para tornillos y tuercas grado "F"

Nota: Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal (s.f) en su trabajo sobre NORMAS ECUATORIANAS SECTOR SIDERÚRGICO YMETALMECÁNICO

Ilustración 6. Normas para realizar Varillas y Barras

AÑO	CÓDIGO	TÍTULO
1975	NTE INEN 101	Barras lisas de acero al carbono de sección circular laminadas en caliente para hormigón armado
2017	NTE INEN 102	Varillas corrugadas y lisas de acero al carbono laminadas en caliente para hormigón armado. Requisitos
2013	NTE INEN 103	Barras lisas de acero al carbono torcidas en frío para hormigón armado
2013	NTE INEN 104	Barras con resaltes de acero al carbono torcidas en frío para hormigón armado
2013	NTE INEN 105	Palanquillas de acero al carbono para productos laminados de uso estructural
2017	NTE INEN 2167	Varillas corrugadas y lisas de acero al carbono laminadas en caliente, soldables, microaleadas o termotratadas, para hormigón armado. Requisitos
2012	NTE INEN 2222	Barras cuadradas, redondas y pletinas de acero laminadas en caliente. Requisitos
2018	NTE INEN ISO 16143-2	Aceros inoxidables para usos generales — parte 2: productos semiacabados, barras, varillas y perfiles resistentes a la corrosión (ISO 16143-2:2014, IDT)

Nota: Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal (s.f) en su trabajo sobre NORMAS ECUATORIANAS SECTOR SIDERÚRGICO YMETALMECÁNICO

Ley Medioambiental

Para ejecutar una actividad de manera sostenible es necesario conocer las normas, leyes o reglamentos que debe poner en práctica la entidad en torno al sector metalmeccánico, para evitar generar daños o impactos ambientales negativos. Es por este motivo que a continuación

se establece los requisitos ambientales que debe seguir las entidades que tienen como actividad la metalmecánica. (Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos, 2022)

El tipo de autorización que se debe obtener depende de la categorización asignada por la Autoridad Ambiental Nacional, misma que basa el impacto de la actividad realizada para establecer la categoría ambiental.

El registro de sustancias químicas peligrosas se obtendrá en el caso que la entidad las utilice en base al Anexo A del Acuerdo Ministerial 142; como por ejemplo el ácido arsénico, bromo, metil; etc.

Los informes anuales de cumplimiento se aplican a empresas que posean el registro ambiental (bajo impacto ambiental).

Los informes anuales de gestión ambiental y las auditorías ambientales de cumplimiento se realizarán siempre y cuando la entidad se encuentre regularizada como Licencia ambiental (mediano y alto impacto ambiental).

Ilustración 7. Normas Medioambientales

No.	Obligaciones	Referencia	Arts.	Autoridad de control
Generales				
1	Autorización Administrativa Ambiental (Registro Ambiental o Licencia Ambiental) ¹¹	Reglamento COA	428 y 431	Coordinaciones Zonales del Ministerio de Ambiente y Agua o Direcciones de Ambiente de los Gobiernos Provinciales
2	Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales	Reglamento COA AM 024	625	Ministerio de Ambiente y Agua
3	Registro de Sustancias Químicas Peligrosas ¹²	Reglamento COA	527	
4	Autorización de uso y aprovechamiento del Agua ¹³	Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua	117	
Control y Seguimiento				
5	Póliza o garantía por responsabilidades ambientales actualizada ¹⁴	COA	136	Coordinaciones Zonales del Ministerio de Ambiente y Agua o Direcciones de Ambiente de los Gobiernos Provinciales
6	Declaración Anual de Desechos Peligrosos y/o Especiales ¹⁵	Acuerdo Ministerial 061	86	Ministerio de Ambiente y Agua
7	Plan de Minimización de Desechos Peligrosos y/o Especiales ¹⁶	Acuerdo Ministerial 109	19	
8	Declaración de Creación de Sustancias Químicas Peligrosas ¹⁷	Acuerdo Ministerial 061	159	
9	Monitoreos de control y seguimiento (curvas, Acta, año y nivel de presión sonora)	Reglamento COA	483	Coordinaciones Zonales del Ministerio de Ambiente y Agua o Direcciones de Ambiente de los Gobiernos Provinciales
10	Informes Ambientales de Cumplimiento ¹⁸	Reglamento COA	488	
11	Informes Anuales de Gestión Ambiental ¹⁹	Reglamento COA	491	
12	Auditorías Ambientales de Cumplimiento ²⁰	Reglamento COA	493	

Nota: CEER, 2022; Guía de Acerías y Fundidoras; <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/12/10.-Guia-Acerias-y-Fundidoras.pdf>

Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Son requisitos que se debe aplicar acorde a los trabajadores o empleados que laboren en la entidad; por ende, el reglamento de higiene y seguridad, plan de prevención de riesgos laborales, y el comité y subcomité prioritario de higiene y seguridad no son aplicables a la entidad investigada debido a que esta cuenta con menos de 10 empleados.

Ilustración 8. Normas de Seguridad Industrial

No.	Obligaciones	Referencia	Arts.	Autoridad de control
1	Plan de Prevención de Riesgos Laborales ¹¹	Acuerdo Ministerial No. MDI-2017-0195	10	Ministerio de Trabajo
		Acuerdo Ministerial MDI-2020-001	3	
2	Registro del Responsable de Seguridad e Higiene	Acuerdo Ministerial No. MDI-2017-0135	10	Ministerio de Trabajo
3	Reglamento de Higiene y Seguridad ¹²	Decreto Ejecutivo 2093	11	
		Acuerdo Ministerial No. MDI-2017-0135	17	
4	Comité y subcomité paritario de Higiene y Seguridad ¹³	Decreto Ejecutivo 2093	14	
5	Permiso de Bomberos	Ley y Reglamento de Defensa contra Incendios	35 y 40	Cuerpo de Bomberos
6	Planes de emergencia y contingencia	Decisión SBT	16	Cuerpo de Bomberos Cuerpo de Bomberos
		Acuerdo Ministerial 061	199	

Nota: CEER, 2022; Guía de Acerías y Fundidoras; <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/12/10.-Guia-Acerias-y-Fundidoras.pdf>

Permiso de Funcionamiento

Es el documento que el ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria) emite a la entidad que desee realizar una actividad económica en la ciudad de manta; éste debe ser obtenido para asegurar las condiciones sanitarias requeridas para su funcionamiento; además, posee vigencia de un año y debe ser renovado hasta el 15 de julio de cada año. (ARCSA, 2023)

Permiso del cuerpo de bomberos

Autorización que otorga el cuerpo de bomberos a las entidades dedicadas al comercio, industrias y fábricas, servicios, salud, etc; para el funcionamiento de las instalaciones, mismo que será entregado solamente si no posee alguna observación sobre la seguridad del establecimiento y así minimizar los riesgos de incendio. (Portal Único de trámites ciudadanos, 2024)

Patentes Municipales

Son tributos que se deben pagar por permisos que otorga el municipio que poseen establecimientos dedicados a actividades económicas; dichos permisos son otorgados a personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeros que ejerzan actividades comerciales, financieras, profesionales, etc. (Salazar Nicole, 2020)

Sector de Metalmecánica y Soldadura

Para la construcción de maquinaria es necesario que con anterioridad la industria metalúrgica se encargue de extraer los minerales de la tierra y a continuación con la siderurgia se los transforma en láminas que pueden ser moldeadas en distintas piezas para ser utilizadas en la metalmecánica y soldadura para obtener maquinarias o electrodomésticos.

En tal contexto, el sector de la metal-mecánica es el encargado de a partir de láminas de distintos minerales pasen por el procesamiento y las transformen en piezas de maquinarias; consecuentemente con ayuda de la soldadura se consiga como producto final la máquina. (Sandoval, 2018)

Este sector es de suma importancia para la evolución del país, debido a que, a través de la creación de maquinaria nueva y mejorada con ayuda de la tecnología, se puede optimizar el tiempo de fabricación de distintas empresas industriales. Por ende, el invertir en este sector significa velar por el futuro del país.

El sector metalmecánico cuenta con distintos procesos para fabricar sus maquinarias; dentro de los cuales se establecen: (Sandoval, 2018)

Torneado

Este proceso consta de hacer ranuras, cortar, roscar, hacer agujeros en la pieza de metal en la que se sujeta la pieza al cabezal y se la hace girar en el torno, haciendo que las virutas se desprendan y creen la pieza especificada.

Fresado

El material se encuentra fijo y la pieza de la máquina gira en torno a este material arrancando las virutas y brindando el modelo deseado.

Otros procesos de la metalmecánica

Fundición

Proceso en que se funde el metal y se inserta en un molde para después dejarlo que se solidifique.

Forja

Se utiliza fuerza de compresión para obtener piezas a partir de un metal fundido.

Soldadura

Se utiliza una herramienta que permite unificar las piezas creadas en la fresadora o el torno; con el objetivo de crear distintas piezas unificadas o maquinaria terminada.

Todos estos procesos desde la fundición hasta la soldadura permiten crear nuevas maquinarias que aportan valor a las empresas y hacen que el trabajo sea menos riesgoso o pesado; por ende, se debe apoyar a los emprendimientos que tengan como actividad la creación de maquinaria y soldadura.

Antecedentes Investigativos

Para realizar el presente trabajo investigativo es necesario tomar en consideración el trabajo de Achote y Chuncusi (2020); “Aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción para la metalmecánica Picchus del Cantón Latacunga Provincia de Cotopaxi”; trabajo que tiene como objetivo emplear un sistema de costos por órdenes de producción utilizando el programa Excel, para establecer el valor real de la producción en la metalmecánica; para realizar el trabajo se aplicó la metodología con enfoque cualitativo y cuantitativo para identificar cantidades de MP, MO y CIF. Los resultados obtenidos a través de la aplicación del programa Excel son beneficiosos debido al establecimiento de costos reales de

los productos realizados en la empresa, debido a que se denotó que se estaba asignando costos menores a los que realmente se utilizaban.

Como aporte de Campoverde(2015), “ Propuesta e implementación de un modelo de costos basado en actividades ABC para el taller ELECON (Electro Constructora de Maquinaria Industrial), trabajo que cuenta con el objetivo de diseñar un modelo de sistema de costos que se encuentre basado en actividades en taller ELECON, para obtener información precisa de los costos y procesos para la toma de decisiones para optimización de recursos; para dicha investigación se utilizó un enfoque cuantitativo y cualitativo; dando como resultados el hecho que la entidad cambió su criterio acerca de la contabilidad de costos y su importancia al implementarla en la producción y así determinar un precio de venta que sea competitivo con el mercado.

En la investigación realizada por Charcopa y Hugo (2015); “Diseño de un modelo de costos para una empresa que fabrica equipos y mobiliarios de acero inoxidable.”; mismo que tiene el objetivo de desarrollar un modelo de costos para asignar de manera correcta la MP, MO, CIF; y así determinar la eficiencia del proceso de producción; esto se lo realiza a través de los métodos inductivo, deductivo y el método científico para detallar el problema, planteamiento, revisión bibliográfica, formular hipótesis analizar datos y elaboración de conclusiones. Los resultados obtenidos indican que existen productos que poseen costos menores a los que deben ser; generando subestimación en la utilidad.

Citando a Clavijo y Huilcamaigua (2020); “Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el área de fabricación de artículos de carpintería metálica en la Asociación interprofesionales de Artesanos mecánicos operarios y conexos de la Parroquia Ignacio Flores “AIMOC””; dicho trabajo tiene como objetivo el Diseñar un sistema de costos por órdenes de producción, que permita identificar los elementos del costo y así tomar decisiones apropiadas para la evolución de la entidad; la metodología deductiva apoyó la recolección de información;

el método cuantitativo cuantificó la depreciación y el tiempo de MO. Como resultado de la investigación se determinó que ciertos productos trabajan al margen del costo y en otros mantienen pérdidas considerables que no son detectados por desconocimiento de métodos de cálculo de los tres elementos del costo.

El trabajo de Lovón, Arbañil e Idrogo (2017), “Implementación del sistema de costos por órdenes para mejorar el costeo de los contratos en la empresa RPD construcciones metálicas S.A.C. en el periodo 2016”; El objetivo de la investigación es determinar las implicaciones que trae consigo el implementar un sistema de costos en los contratos de la empresa; debido a que no se realizaba el costeo a cada uno de los contratos obtenidos. La metodología aplicada fue no experimental descriptiva, observando las variables y detallando los resultados obtenidos; finalmente se demostró que no se llevaba un control de los costos por cada uno de los contratos obtenidos, asimismo el 60% de los responsables conocía de la importancia de elaborar el estado de costos, pero aun así no lo ejecutaban; debido a que no reconocían la relevancia de los resultados que este sistema puede ofrecer.

Según Pinos (2019); “El sistema de costos por órdenes de producción en la empresa PAULI Y STEFI de la ciudad de Ambato”; que tiene como objetivo el estudiar el sistema de costos por órdenes de producción que posee la empresa “PAULI & STEFI”, mediante la revisión de información para la determinación de los costos. Para el desarrollo de la investigación se utiliza la metodología cualitativa - descriptiva en relación a la descripción de actividades y procesos de la empresa, también es bibliográfica – documental con un enfoque cuantitativo, para analizar la acumulación de costos de producción; como resultados obtenidos se detecta deficiencias en la asignación de costos, además existe un control inadecuado en la materia prima, lo que ocasiona que exista desperdicio; también se evidencia que no se ha registrado la depreciación correspondiente a la edificación, afectando así a los CIF.

El aporte de Qispe y Ampuero (2018); “ Costos de producción en la empresa Tornería y soldadura Champico EIRL, en el período 2016”; indica que el objetivo del estudio es establecer los costos de producción en la empresa; la metodología utilizada posee enfoque cuantitativo para la recolección de datos para probar hipótesis, con enfoque no experimental para observar los hechos; además es de alcance descriptivo y como resultado de la investigación se indica que Metal & Co no dispone de un sistema de control de costos permitiendo que los costos de los productos terminados sean calculados de manera estimativa de acuerdo a la experiencia en trabajos de años anteriores y al conocimiento aplicado por parte de la gerencia, lo que provoca una subestimación de costos.

El trabajo investigativo de Cedeño Jessica(2020); “Análisis del Costo de Producción de la mueblería Vitos y su efecto en la determinación del precio de ventas”, mismo que tiene como objetivo determinar los costos de producción, mediante procesos contables, para la fijación de precios en la mueblería Villón, año 2019; además se utilizó la metodología de investigación exploratoria y descriptiva; que mantuvo un enfoque cualitativo a través de los métodos inductivo y analítico; obteniendo como resultados el hecho que la entidad no identifica de manera correcta los tres elementos del costo debido a que no cuenta con algún tipo de herramienta que distribución y control de los costos, y por ende, los costos y precios establecidos para la venta son incorrectos.

Para Rosado Mercedes(2023); “Gestión de costos para determinar el costo de ventas y margen de ganancias de la Panadería Tres Hermanos del Cantón Montecristi”; el cual posee el objetivo de presentar una propuesta de sistema de costos por órdenes de producción para gestionar, controlar y conocer los costos que son necesarios para producir distintos panes, además de determinar el costo de venta y porcentaje de ganancia que se desea obtener; esto se realiza a través de los métodos cualitativos, analíticos y deductivos; mismos con los que se obtuvo los resultados de implementación del sistema de costos por órdenes de producción, a

través del reconocimiento del costo de venta, el precio de venta basado en el porcentaje de ganancia que se desea obtener; indicando que los costos se distribuían de manera correcta pero la ganancia era mínima.

En el trabajo aportado por Valencia Giselle(2023); “ Los costos de producción en una empresa de fabricación y comercialización de productos químicos y su incidencia en los precios de venta, Caso empresa DISVAHER-Manta”; mismo que posee el objetivo de proponer un sistema de costos por procesos como herramienta para establecer los costos de producción y fijar adecuadamente los precios de venta de la empresa DISVAHER-Manta; y debido a esto se utiliza la metodología de investigación de campo necesaria para visitar la entidad, además de la cualitativa a través del check list, entrevista; la investigación cuantitativa debido al análisis de los registros presentados por la entidad; obteniendo resultados que implica que al establecer un sistema de costos por procesos genera beneficios en la utilidad de la entidad por más de mil dólares, lo que establece que sería una buena decisión el implementar dicho sistema.

Sánchez (2020); “Diseño de un modelo de costos por órdenes de producción para la empresa SOLOMOFLEX S.A.S”; que tiene como objetivo el crear un modelo de costos por órdenes de producción para la empresa; la investigación se realizará a partir del método mixto, puesto que, para desarrollar los objetivos propuestos, se hace uso de colección de datos tanto cuantitativos como cualitativos en respuesta al estudio; finalmente, se concluye que la entidad posee unos CIF de 19%, es decir que por cada dólar que genera la entidad se debe invertir \$0,19 ctvs. Además, la entidad reconoce que el precio no solo se debe regir a la competencia y mercado sino conocer los costos que genera la actividad realizada para poder competir en el mercado sin olvidarse de percibir ganancias.

CAPÍTULO II

Metodología

Métodos de Investigación

Los métodos de investigación basado en Calduch (s.f), “Métodos y técnicas de investigación en relaciones internacionales” (p. 15) indica que: Método es la mezcla de tareas y técnicas aplicadas en una investigación para obtener resultados; además, toma en cuenta los siguientes tipos de métodos.

Métodos Teóricos

Conjunto de procesos, métodos y procedimientos para obtener conocimiento de manera conceptual.

Método Analítico. Es el método que permite descomponer algo general en partes más pequeñas y de esta manera poder conocer la relación que mantienen entre sí para analizar el todo de manera detallada y así obtener conocimiento que ayude a resolver el problema.

El método analítico ayuda a descomponer los elementos del costo que se encuentran involucrados en el costo total y así calcularlos, distribuirlos y registrarlos en el sistema, para observar cómo afecta el cálculo de costos en la rentabilidad de la entidad.

Método Inductivo. Se llega a conclusiones generales tomando en cuenta una diversidad de hechos formulados anteriormente; es decir, de casos particulares se lleva a concluir que es en general.

El método inductivo va a ser utilizado al observar distintos trabajos de tesis que permiten valorar los problemas que las entidades enfrentan y como se pueden solucionar, extrayendo así patrones que se asemejen a la entidad en la que se está trabajando; además, se puede identificar cambios que se han dado al pasar de los años e incorporar prácticas efectivas al sistema de costos.

Método Deductivo. Este indica que inicia con una regla o principio general, se la razona lógicamente y se obtiene una conclusión específica.

El método deductivo será utilizado al registrar y clasificar los costos para asociarlos a cada orden de producción, así como la ejecución del método absorbente al tomar los costos fijos y variables para obtener el costo total del producto, la aplicación de dicho método ya se encuentra establecida y por ende presenta una manera específica del proceso que se debe realizar.

Método Descriptivo. Se trata de describir una situación que el investigador desconoce con el fin de responder a interrogantes que no se pueden visualizar con la observación directa, esto se lo realiza a través de preguntas que responde el personal competente. (García Sanz & García Meseguer, s.f, pág. 103)

El método descriptivo permitió explicar la temática abordada sobre los sistemas de costos, los elementos del costo, la rentabilidad, sus indicadores, además de la reseña histórica de la entidad, adicionalmente permitirá describir el proceso a seguir en caso de implementar el sistema.

Técnicas de investigación

En “Elementos para el diseño de técnicas de investigación...” de acuerdo a Rojas (2011, p. 278) la técnica es una tarea realizada de manera práctica, que sirve para obtener información y volverla útil para la solución de problemas investigados; además detallar las siguientes para trabajos de investigación.

Investigación Documental. Se trata de documentos que aportan conocimiento y soporte a la investigación.

 ***Tesis***

 ***Bibliografías***

Para tener bases sólidas para abordar la temática se tomaron varios trabajos de tesis, que ayudaron a profundizar y poner en práctica lo estudiado.

Técnicas de Campo. Ésta permite reunir información de la fuente.

✚ **Observación directa:** Permite centrar la atención en el comportamiento de los implicados.

✚ **Entrevistas:** Permite mostrar la realidad del entrevistado a través de una serie de preguntas realizadas para obtener dicha información.

Investigación Cuantitativa. Busca medir las variables de estudio de manera estructurada, es decir, busca datos numéricos y los analiza para la obtención de resultados. (López & Sandoval, s.f)

✚ **Encuesta:** Documento en el que se reúne una cantidad de preguntas específicas al área de investigación para conocer la realidad de los encuestados y establecer datos numéricos que permiten crear una base acerca del tema.

Población y Muestra

La población y muestra de acuerdo a Roldán y Fachelli (2015), “Metodología de la investigación social cuantitativa” (p. 6) indica que:

La población es el conjunto de todo tipo de elementos que comparten entre sí los mismos parámetros y que son utilizados como base para la investigación.

La muestra es una pequeña porción de la población, esta debe ser representativa, y es investigada para conocer las características de la población.

Población

La población es el conjunto de elementos a investigar, este debe delimitarse según sus características para poder medirla y cuantificarla; a partir de la población se toma una muestra. (León, s.f)

En Manabí hasta el año 2022 según el catastro tributario SRI-RUC-Manabí; existían 27 empresas que se dedicaban a Actividades de Servicio de Tratamiento calorífico de metales, endurecimiento de metales realizadas a cambio de una retribución o por contrato. (SRI-Servicio de Rentas Internas, 2023)

Muestra

Es una parte de la población o universo; para tomar la muestra se debe seleccionarla de acuerdo a las características de la población, y a partir de esta información se toma una parte representativa de la población. (León, s.f)

Se realiza un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que esto facilita el acceso a la información; en dicho caso, se toma al taller de soldadura FAREC de la ciudad de Manta como muestra para la investigación.

Estudio de Campo

Reseña Histórica

Los inicios del taller de soldadura FAREC nace a partir de una serie de eventos que impulsaron al Señor Alberto Reyes a crear su propio taller con el objetivo de no depender de las empresas para obtener un lucro; y por lo mismo desde que se graduó de Tecnólogo fué contratado en una empresa para producir maquinaria; cuando sale de esta entidad ingresa a laborar en la mecánica naval, tiempo después ingresa a CAFETEX siendo socio.

Posteriormente el dueño del negocio sale de la entidad y deja en apuros a los nuevos propietarios; durante 3 años trabajaron para sacar adelante la empresa, pero un problema con la importación de café hizo que la policía se llevara todo lo que tenían, es decir, los propietarios quedaron en quiebra; poco después se dedica a ser jefe de más de 2500 personas en la empresa “El Café” en Guayaquil y por ende se convierte en especialista de calidad en café y cacao.

Seguidamente, esta empresa migra a otro país y lo dejan como encargado de vender sus activos, debido a esto tomó la decisión de vivir en Manta y crear su taller de soldadura llamado

FAREC en el año 2011; al conocer contactos internacionales y poseer amplia experiencia en la producción de maquinarias, misma que obtuvo durante sus muchos puestos laborales, se hizo conocido en el área de creación de maquinarias bajo especificaciones del cliente, manteniendo una excelente calidad en sus productos y por lo mismo empresas internacionales lo buscan para que elabore la maquinaria que necesitan; debido a esto ha conseguido contratos destinados a México, Perú y distintas partes del Ecuador.

Misión

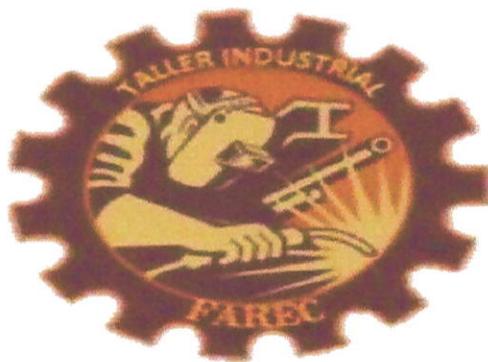
“Proporcionar bienes y servicios personalizados, cumpliendo con estándares altos de seguridad y calidad, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y así contribuir al crecimiento y desarrollo de la comunidad.”

Visión

“Ser reconocido como el taller preferido por clientes particulares e industrias manufactureras internacionales debido a la excelencia en calidad, eficiencia y servicio al cliente, posicionándonos como un referente en el cantón.”

Valores

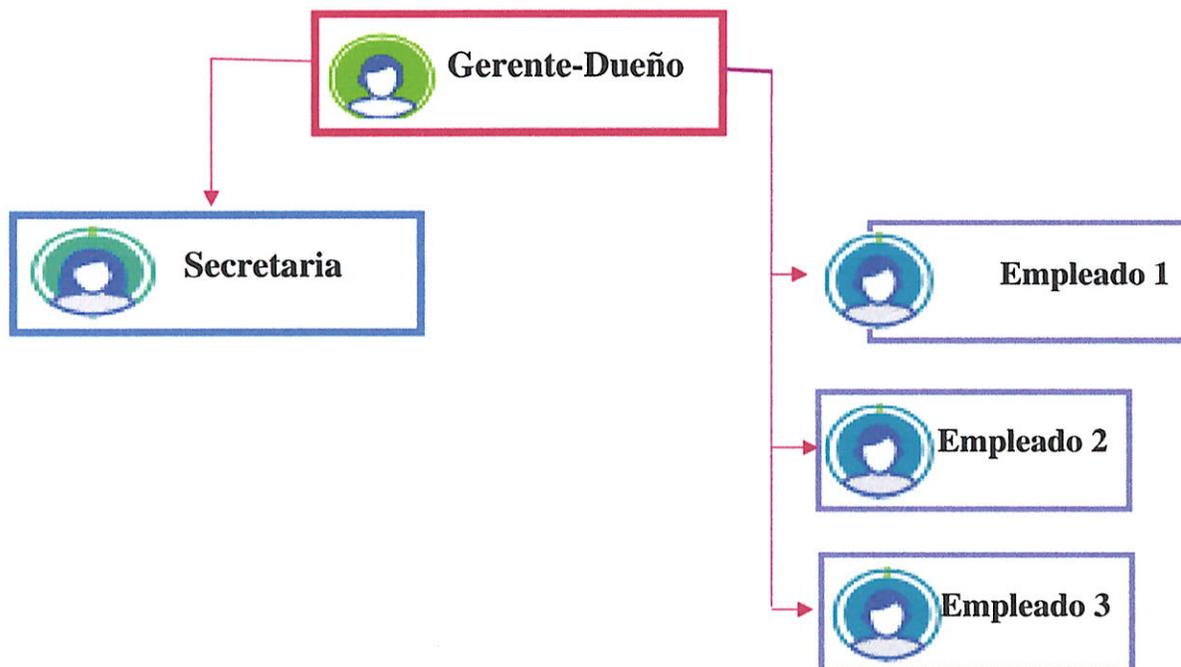
- Calidad
- Seguridad
- Innovación
- Confianza
- Respeto

Logo**Ubicación del taller**

Barrio Santa Martha- Calle 5 s/n y Av.34

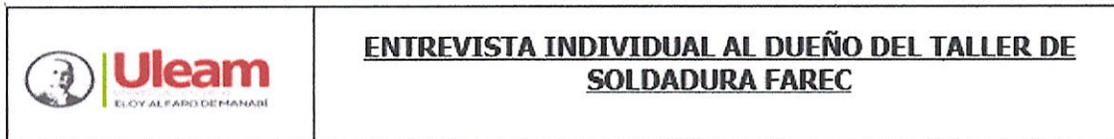
Contacto

Tlf. 052380068 – Cel. 0986710377

Organigrama estructural

Recolección de Datos

Entrevista realizada al propietario del taller



1. ¿Puede indicar la diferencia entre costo y gasto?:

Los costos y gastos para mí son lo mismo, es lo que debo comprar para elaborar la maquinaria, al igual que la mano de obra y el combustible.

2. ¿Conoce la importancia de mantener registros de costos y gastos?:

Es importante porque cuando ejecutamos la proforma tenemos una base para el precio y para conocer la ganancia.

3. ¿Cómo lleva el registro de costos y gastos?:

Las facturas o comprobantes sean físicas o digitales las llevo en archivo.

4. Para Ud. ¿Cómo está compuesto el costo de producción?

Está compuesto por MO, materiales y el 5% de imprevistos.

5. ¿cómo calcula Ud. el costo de producción?

Con la proforma le aumento la mano de obra y los imprevistos.

6. ¿Conoce lo que es costo variable y costo fijo?

Costos fijos es el sueldo de los trabajadores y los variables es a luz, dependiendo de lo que utilice.

7. ¿Conoce Ud. el significado de material directo?

Es el estado de los materiales cuando no han sido tratados aún, es decir, las planchas que compramos.

8. Para Ud. ¿Qué es mano de obra?

Es el equipo de trabajo que interviene en la construcción de maquinaria o prestación de servicio.

9. ¿Podría indicarme lo que son para Ud. los Costos indirectos de fabricación?

Los costos indirectos son los imprevistos y no sumo los servicios básicos.

10. ¿Qué entiende por material de desperdicio?

Cuando ocupo $\frac{3}{4}$ de un material y me sobra una parte se la guarda en bodega.

11. ¿Como calcula Ud. el precio de venta de cada producto?

Cotizo materiales que debo ocupar, mano de obra y el 40% de ganancia.

12. ¿Cómo calcula el margen de ganancia por cada producto?

Aumento el 40% de ganancia y 5% de imprevistos a lo cotizado de materiales y mano de obra, el mínimo que se aumenta es el 10% y el máximo el 45% para bienes y hasta el 100% para servicios.

Resultado General

Al analizar la entrevista se pudo evidenciar que se desconoce lo que es costo y gasto, por lo que se los toma como iguales; pero, a pesar de esto se lleva un archivo físico y digital de las facturas del período; además, se utiliza para el cálculo de costo de producción solamente la MO y el material directo, olvidando los CIF; seguidamente, el porcentaje de ganancia esperada no es fija, sino que varía según la máquina a elaborar y el monto que se aumenta es entre el 10% y 45%; pero, al no tomar en cuenta los CIF, el cálculo del margen de ganancia se ve afectado, causando que se consiga menos de lo esperado.

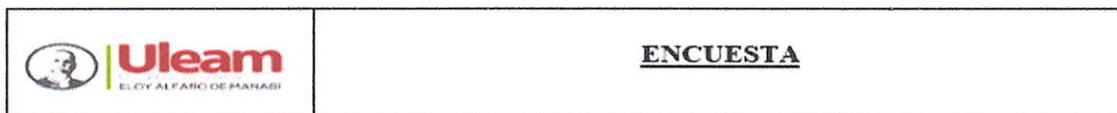
En tal contexto, es de suma relevancia que se aplique el control de costos, para evitar la fuga de ganancias a causa de la exclusión de los CIF.

Encuesta

Resultados Obtenidos

A continuación, se analizan los datos recolectados en la encuesta realizada a 5 talleres de soldadura de la Ciudad de Manta, por lo que se observará la importancia que se le brinda a los procesos utilizados para determinar el costo de producción de los productos y servicios ofrecidos por los talleres.

La representación gráfica de los resultados obtenidos en la encuesta a 5 talleres se muestra en el siguiente apartado:



Pregunta N°1

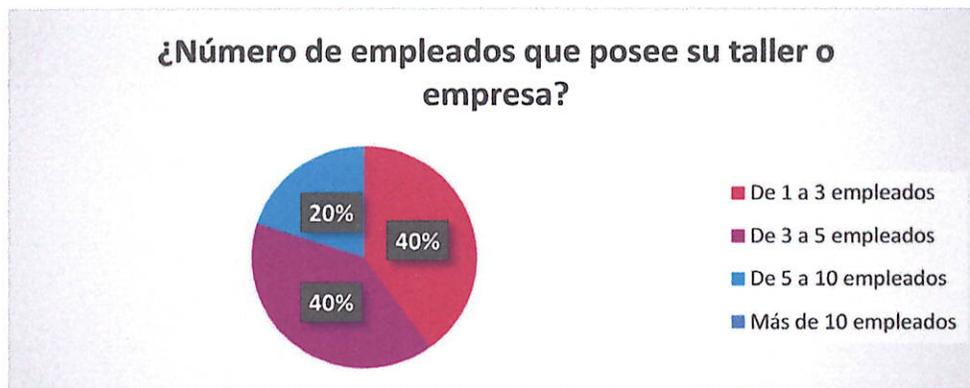
En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Cuántos años de funcionamiento posee su taller o empresa?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 60% indicaron que su taller posee de 1 a 5 años de funcionamiento, el 20% indicó tener de 5 a 10 años y el 20% más de 10 años, lo que denota el hecho que los talleres en su mayoría se encuentran en un proceso de crecimiento y aún no se consolidan en el mercado.

Pregunta N°2

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Número de empleados que posee su taller o empresa?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 40% indicó que su taller contrata de 1 a 3 empleados; otro 40% establece que contrata de 3 a 5 empleados y solamente el 10% indicó contratar de 5 a 10 empleados; lo que indica que el 80% de talleres no sobrepasa de los 5 empleados contratados.

Pregunta N°3

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Área de especialización de su taller o empresa?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 40% indicó que el área en la que se especializan fué en la fabricación de piezas de metal, ya sean puertas, coberturas para

ventanas, portales, rejas, cocinas; y el 60% restante se especializan en reparación y mantenimiento, soldadura y elaboración de maquinarias; indicándonos que el área de fabricación de piezas es mucho más usual en los talleres de Manta.

Pregunta N°4

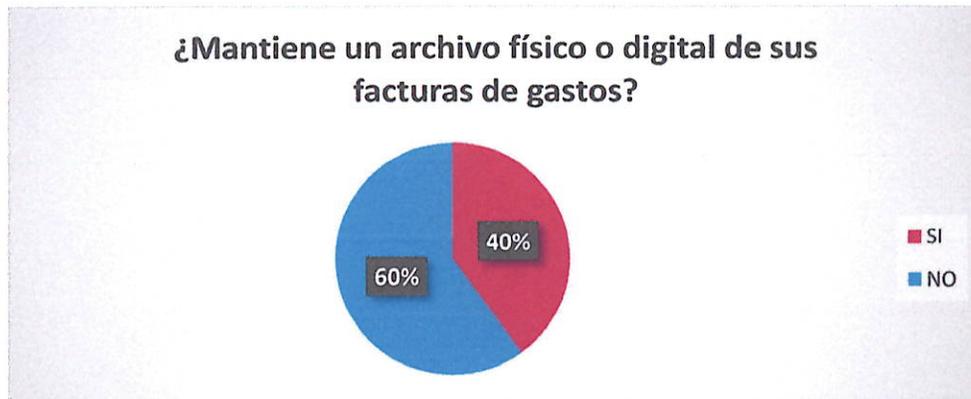
En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Lleva Ud. un registro físico o digital de sus ingresos, costos y gastos?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 80 % indicó que no lleva registro de ingresos, costos y gastos necesarios para la fabricación o prestación de servicios, apenas el 20% estableció que llevaba dicho registro en Excel, esto debido a que desea tener mejor control de sus costos ya que tiempo atrás debió cerrar su taller porque le ocasionaba pérdidas; en tal caso, se establece que la mayoría de talleres no lleva un registro contable de ingresos, costos y gastos.

Pregunta N°5

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Mantiene un archivo físico o digital de sus facturas de gastos?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 60 % indicó que no lleva registro de sus facturas de gastos, solamente el 40% estableció que guardaba las facturas y comprobantes de venta, esto solo por prevención; lo que indica que la mayoría de talleres no mantienen un control de sus facturas de gastos en un archivo.

Pregunta N°6

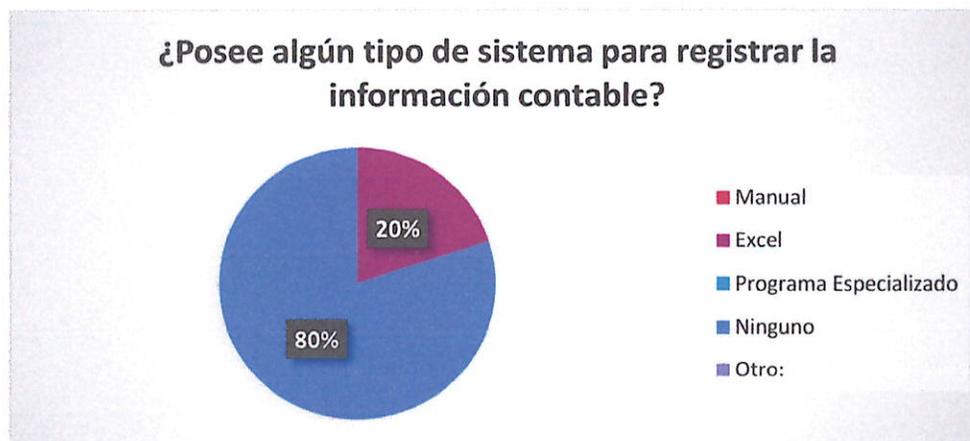
En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Lleva Ud. un control físico o digital de su inventario de materiales utilizados?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 100 % indicó que no lleva control de su inventario de materiales, es decir, que compran, utilizan lo necesario y lo que no se utiliza lo guardan para fabricar otro producto, en tal caso, desconocen cuanto material poseen en su taller porque compran lo necesario y los sobrantes los guardan sin mantener un control de existencias.

Pregunta N°7

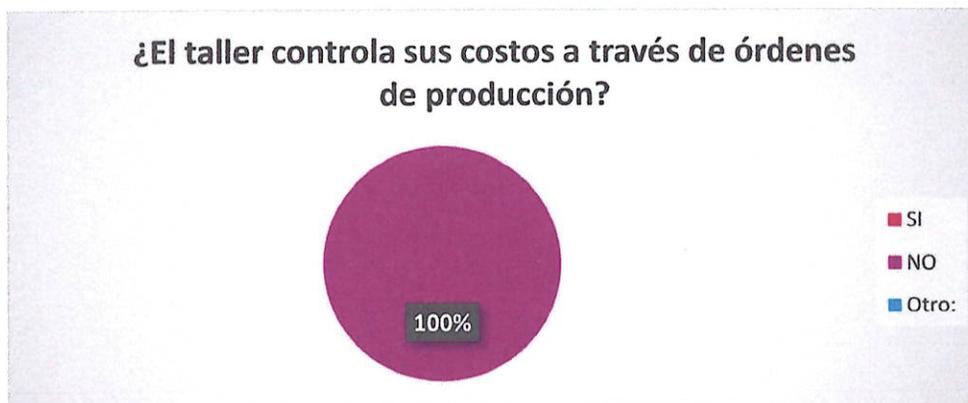
En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Posee algún tipo de sistema para registrar la información contable?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 80 % indicó que no utiliza ningún sistema para registrar información contable y el 20% restante estableció que utiliza el programa Excel para el registro contable; denotando así, el hecho de que la mayoría de los talleres no llevan control de su información contable y por ende desconocen el tratamiento de los costos de producción para poder ser rentables a largo plazo.

Pregunta N° 8

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿El taller controla sus costos a través de órdenes de producción?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 100 % indicó que no controla sus costos a través de órdenes de producción, en este punto se indica que los encuestados establecen que no controlan sus costos por ningún medio o sistema, por lo que desconocen este tipo de tratamiento contable.

Pregunta N° 9

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Qué tipo de costos se controla a través de las órdenes de producción?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 100 % indicó que no controla sus costos a través de órdenes de producción y por lo tanto no aplica la pregunta; indicando así el desconocimiento del control de costos y abriendo una brecha de crecimiento en los talleres por falta de conocimiento.

Pregunta N° 10

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Realiza mantenimiento preventivo y/o correctivos a la maquinaria utilizada en el proceso de producción?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 100 % indicó que realiza mantenimiento a su maquinaria utilizada en el proceso de producción, pero dicho mantenimiento ha sido correctivo; por ende, se puede afirmar que dicho mantenimiento ha sido realizado cuando la maquinaria se daña y se procede a repararla para continuar con la labor.

Pregunta N° 11

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Considera Ud. el pago de Mano de Obra como parte del costo de cada producto?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 100 % indicó que si considera la MO como parte del costo del producto o servicio.

Pregunta N° 12

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Considera Ud. el pago de Mantenimiento, Arriendo y Servicios Básicos como parte del costo de cada producto?**

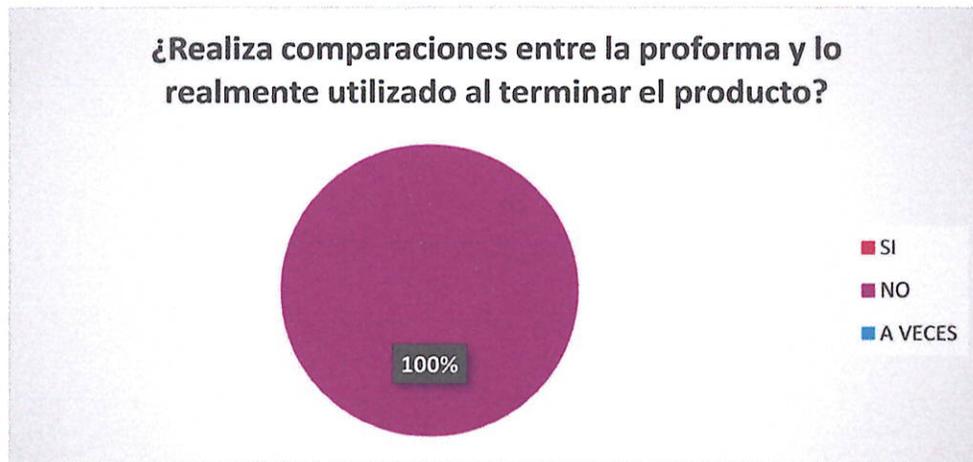


Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 80 % indicó que no considera el mantenimiento, servicios básicos y arrendamiento como parte del costo de cada

producto, el 20% indicó que la energía eléctrica era el único factor que tomaba en cuenta para el cálculo del costo de producción.

Pregunta N° 13

En la encuesta realizada la pregunta fue: **¿Realiza comparaciones entre la proforma y lo realmente utilizado al terminar el producto?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 100 % indicó que no realiza comparaciones entre la proforma y lo realmente utilizado, esto debido a que no cuentan con personal, ni tiempo necesario para realizar esta actividad, mostrando así la falta de control de costos debido al desconocimiento, la escasez de tiempo, recurso humano y monetario.

Pregunta N° 14

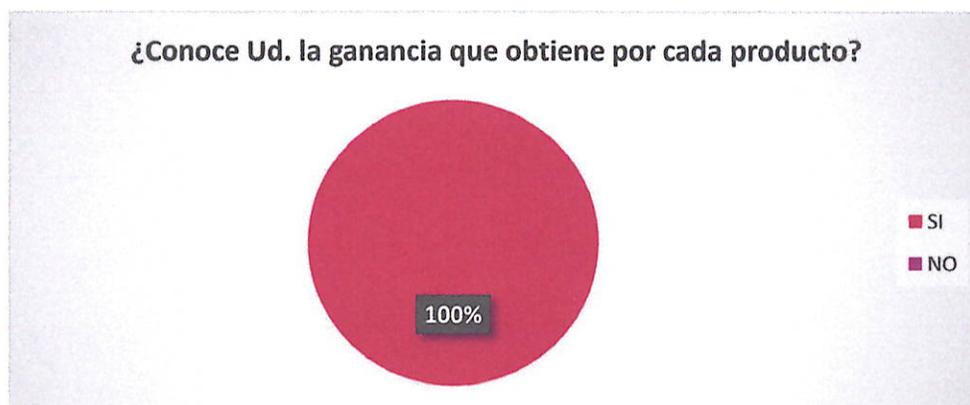
En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Conoce Ud. el costo unitario por cada producto elaborado?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 100 % indicó que si conoce el costo unitario del producto elaborado; esto reconociendo que toman en cuenta la MO y los materiales directos; es decir dejando fuera de la ecuación a los CIF; denotando así la carencia de conocimiento acerca de los costos y como controlarlos.

Pregunta N° 15

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Conoce Ud. la ganancia que obtiene por cada producto?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 100 % indicó que SI conoce la ganancia que obtiene por cada producto, es decir que suman la MO y Material directo y a este valor le aumentan el 40% de ganancia; en tal caso, se puede afirmar que se desconoce que los CIF deben ser parte de los costos de producción y por lo mismo el cálculo de su ganancia esperada es incorrecta.

Pregunta N° 16

En la encuesta realizada la pregunta fué: **¿Considera Ud. que la manera actual como lleva su negocio es sostenible a largo plazo?**



Análisis e Interpretación: Del total de los encuestados, el 60 % indicó que la manera como lleva su negocio es sostenible a largo plazo y el 40% indicó que No es sostenible debido a que se encuentra en el mismo punto que años atrás cuando tuvo que cerrar su taller; de tal manera se puede indicar que la mayoría de los dueños de los talleres se encuentran confiados en que su taller va a perdurar por mayor tiempo a pesar del desconocimiento y aplicación de costos.

Análisis General

Del total de encuestados se pudo obtener información valiosa, como el hecho de que la mayoría de talleres no sobrepasa los 5 años de existencia, no poseen más de 5 trabajadores y

por lo mismo no poseen la experiencia adecuada para reconocer la importancia de llevar un control de sus ingresos, costos y gastos.

De tal manera, no llevan registros contables, no mantienen archivos de dichos documentos, no controlan inventario, cuando realizan los mantenimientos se los ejecuta debido a que la maquinaria presenta daños, no comparan proformas y utilización real, además de establecer que conocen el costo unitario de su producto o servicio y la ganancia que obtienen; pero esto recae en el hecho de que se estableció que no toman en cuenta los CIF, es decir, los cálculos hacen que el margen de ganancia que los propietarios estipulan sea incorrecto; añadiendo a esto, los propietarios se encuentran confiados en el hecho de que se han mantenido en el negocio hasta la actualidad y por lo mismo creen firmemente en que su negocio es sostenible a largo plazo.

En tal contexto, los propietarios al no mantener exigencias para llevar contabilidad, simplemente se olvidan de controlar sus ingresos, costos y gastos; por lo mismo, descuidan la manera de hacer crecer su negocio; en este punto es vital que se apoye a pequeñas empresas, entregándoles un poco de información y ayuda para que su empresa siga a flote en el largo plazo.

A continuación, se presenta el Estado de Resultados Integral de los ingresos, costos y gastos que el taller ha incurrido desde el primero de enero del 2024 hasta el 31 de octubre del mismo año.

Estado de Resultados

El estado de resultados muestra de manera detallada los ingresos, costos y gastos que la entidad ha incurrido en un determinado lapso, y a su vez muestra si se ha obtenido ganancia o pérdida en el ejercicio; por lo mismo es el punto de partida para conocer la situación actual del taller.

Tabla 1. Estado de Resultados

 TALLER DE SOLDADURA "FAREC" ESTADO DE RESULTADOS DEL 01-01-2024 AL 31-10-2024			
PLAN			VALOR US\$
CUENTAS	ACTIVIDADES CONTINUADAS		
	INGRESOS		
41	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS		\$ 17.516,50
4101	VENTA DE BIENES	\$ 6.748,40	
4102	PRESTACION DE SERVICIOS	\$ 10.768,10	
51	COSTO PRODUCCION Y VENTAS		\$ 11.672,02
5101	MATERIALES UTILIZADOS O PRODUCTOS VENDIDOS		\$ 3.301,85
510105	(+) INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	\$ -	
510106	(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIAL DIRECTO	\$ 3.301,85	
510108	(-) INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	\$ -	
510109	(+) INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	\$ -	
510110	(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	\$ -	
510111	(+) INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS	\$ -	
510112	(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	\$ -	
5102	(+) MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 6.089,70
510201	SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	\$ 6.089,70	
5104	(+) OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		\$ 2.280,47
510401	DEPRECIACION PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	\$ 408,80	
510406	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 41,67	
510408	OTROS COSTOS DE PRODUCCION		
	ALQUILER O ARRENDAMIENTO	\$ 500,00	
	SERVICIOS BASICOS-LUZ-AGUA	\$ 300,00	
	COMBUSTIBLE	\$ 190,00	
	VIATICOS	\$ 840,00	
42	UTILIDAD BRUTA		\$ 5.844,48
52	GASTOS		\$ 910,00
5201	DE VENTA		\$ 910,00
520118	AGUA, ENERGIA, LUZ, Y TELECOMUNICACIONES	\$ 900,00	
	SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 10,00	
62	GANANCIA (PERDIDA) ANTES DE IMPUESTOS		\$ 4.934,48
63	IMPUESTO A LA RENTA		\$ 60,00
79	GANANCIA (PERDIDA) NETA DEL PERIODO		\$ 4.874,48
	%		28%

Nota: Elaboración propia.

Porcentajes de diferencia entre la ganancia esperada y la realidad

Tabla 2. Porcentajes de diferencia entre la ganancia esperada y la realidad

GANANCIA	PUNTO DE VISTA DE LOS INGRESOS	PUNTO DE VISTA DE LOS MATERIALES DIRECTOS
\$ 4.874,48	\$ 17.516,50	\$ 3.301,85
100 %	28%	54%
	40% BIENES y 100% SERVICIOS	
	REALIDAD	EXPECTATIVA

Nota: Elaboración propia.

Al realizar el ERI se evidenció que la realidad de la entidad no es la que el propietario indicó, debido a que, la ganancia deseada era por encima del 40% en bienes y el 100% en servicios, pero la realidad es del 28%; un punto adicional es que, el propietario obtenía el margen de ganancia tomando los materiales directos y le aumentaba el % deseado; debido a esto cuando se establecían los costos reales, el margen de ganancia disminuía.

Además, una problemática encontrada al realizar el Estado de Resultados fue acerca del control de costos, debido a que el taller no es obligado a llevar contabilidad, no separan las facturas de los materiales comprados para realizar bienes o prestar servicios, esto, junto con la inexistencia de Kardex impidió la contabilización de los insumos utilizados en bienes y en servicios para con estos datos obtener con fiabilidad el valor de ganancia por cada tipo de ingreso percibido.

Por tal motivo, el Estado de Resultados presenta el porcentaje de ganancia global, al tomar en cuenta los costos tanto de bienes y servicios brindados, es decir, no se detalla la ganancia para cada tipo de ingreso debido al impedimento de control de costos.

Flujo de Procesos

El flujo de procesos muestra de manera gráfica el flujo o los pasos que se siguen para llevar a cabo un proceso para cumplir con un objetivo; para que pueda ser comprendido por los interesados se detalla a continuación los símbolos utilizados para elaborar el diagrama de flujo y lo que cada símbolo representa.

Significado de la Simbología utilizada en el Diagrama de Flujo de Proceso

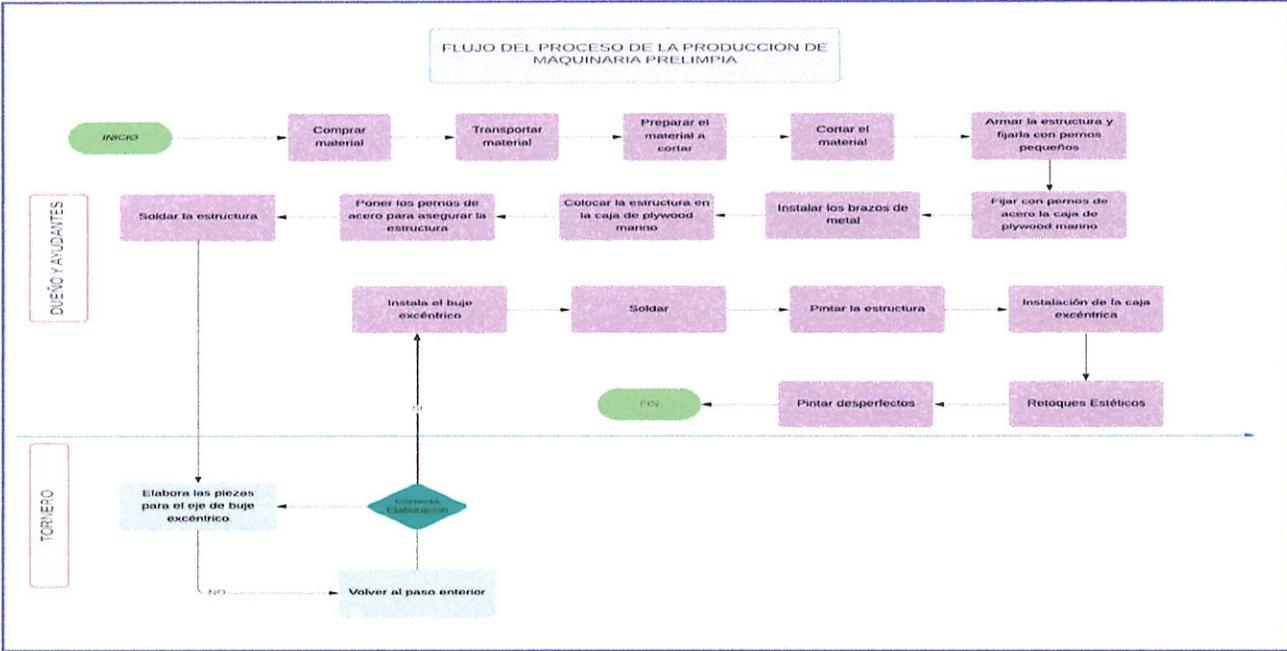
Tabla 3. Simbología utilizada en el Diagrama de Flujo de Proceso

NOMBRE	SÍMBOLO	FUNCIÓN
Inicio/Final		Representa el inicio o final de un proceso.
Proceso		Indica la actividad llevada a cabo.
Decisión		Indica la toma de una decisión.
Documento		Indica alguna documentación que se puede leer
Línea de Flujo		Establece el orden y sentido del flujo de proceso.

Nota: Elaboración propia.

Con la simbología antes mencionada se procede a presentar el diagrama de flujo del proceso de producción de la máquina prelimpia.

Ilustración 9. Diagrama de flujo del proceso de producción de la máquina prelimpia.



Nota: Elaboración propia.

Identificación de los Elementos del Costo

Para identificar el manejo de los costos que el taller ha ido realizando durante el período, se presenta el material directo necesario para realizar la máquina prelimpia.

Tabla 4. Material directo_Maquinaria prelimpia

P.V.P: \$ 4.900,00				
MATERIAL DIRECTO				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Plancha Negra 1/4 mm	2	\$ 37,98	unidad	\$ 75,96
Plancha galvanica 1/25	0,5	\$ 23,87	unidad	\$ 11,94
Plancha negra 0,90 mm	0,25	\$ 25,52	unidad	\$ 6,38
Plancha lam al frio 1/16	3	\$ 29,02	unidad	\$ 87,06
Varilla cuadrada 12 mm	2	\$ 5,24	unidad	\$ 10,48
Ángulo 1 pulg. x 1/8	2	\$ 14,48	unidad	\$ 28,96
Ángulo 3 pulg. x 1/4	3	\$ 46,40	unidad	\$ 139,20
Oxicortes 6 mm	3,75	\$ 1,45	unidad	\$ 5,44
Plywood marino 18 mm	1	\$ 159,99	unidad	\$ 159,99
Eje de transmisión 1/4	1	\$ 14,28	unidad	\$ 14,28
Chumaseras	2	\$ 44,06	unidad	\$ 88,12
Polea 12 pulg.	1	\$ 25,73	unidad	\$ 25,73
Polea 3 pulg.	1	\$ 4,59	unidad	\$ 4,59
Motor de 2HP 1730 RPM	1	\$ 190,90	unidad	\$ 190,90
Banda A70	1	\$ 290,96	unidad	\$ 290,96
Buje excéntrico	1	\$ 42,21	unidad	\$ 42,21
Rieles	10	\$ 16,77	unidad	\$ 167,70
Malla 2	1	\$ 28,99	unidad	\$ 28,99
Malla 7	1	\$ 55,00	unidad	\$ 55,00
Juego machuelo 1/4	1	\$ 4,00	unidad	\$ 4,00
Perno AC/NEG 10x 70 mm	8	\$ 0,26	unidad	\$ 2,09
Pernos acero 3/4	10	\$ 0,09	unidad	\$ 0,87
Pernos 3/8 x 2 y media pulg.	14	\$ 0,75	unidad	\$ 10,50
Pernos de anclaje	14	\$ 3,13	unidad	\$ 43,82
Anillo negro plano 3/8	4	\$ 0,04	unidad	\$ 0,17
Anillo negro presión 7/16	4	\$ 0,09	unidad	\$ 0,35
Anillo negro de presión 1/4	10	\$ 0,04	unidad	\$ 0,44
Tuerca hexa 10 mm	14	\$ 0,09	unidad	\$ 1,22
Tubo 1 pulg. x 1/5	3	\$ 12,82	unidad	\$ 38,46
Pintura	2	\$ 22,08	Galón	\$ 44,16
Diluyente	1	\$ 9,12	Galón	\$ 9,12
Fondo pintura	2	\$ 23,37	litros	\$ 46,74
Desengrasante	1	\$ 9,80	galón	\$ 9,80
Electrodos	2	\$ 6,99	libra	\$ 13,98
Rodamientos	2	\$ 3,70	unidad	\$ 7,40
Lijas	6	\$ 0,58	unidad	\$ 3,48
SUB TOTAL				\$ 1.670,47
Imprevistos 5%				\$ 83,52
TOTAL				\$ 1.754,00

Nota: Elaboración propia.

Además de los materiales utilizados en la fabricación de la maquinaria, la entidad determinaba el 5% de la totalidad de los materiales directos para imprevistos.

Mano de Obra Directa

Tabla 5. Mano de Obra Directa_Maquinaria prelimpia

MOD				
NOMBRE	CARGO	Sueldo por contrato	Horas laboradas	TOTAL INGRESOS
	Técnico-tornero	\$ 100,00	16	\$ 100,00
	Ayudante	\$ 360,00	135	\$ 360,00
	Ayudante	\$ 360,00	135	\$ 360,00
Alberto Reyes	Propietario	\$ 600,00	135	\$ 600,00
TOTAL				\$ 1.420,00

Nota: Elaboración propia.

El tornero no pertenece a los empleados del taller, pero sin embargo es parte de la MOD debido a su participación en la fabricación de la maquinaria.

Gastos

Tabla 6. Gastos_Maquinaria prelimpia

GASTOS				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Combustible			Galón	\$ 30,00
Luz			Kw/h	\$ 30,00
Arriendo				\$ 50,00
Agua	15	\$ 1,00	Botellón	\$ 15,00
Mantenimiento				\$ 4,17
Internet				\$ 7,50
TOTAL				\$ 136,67

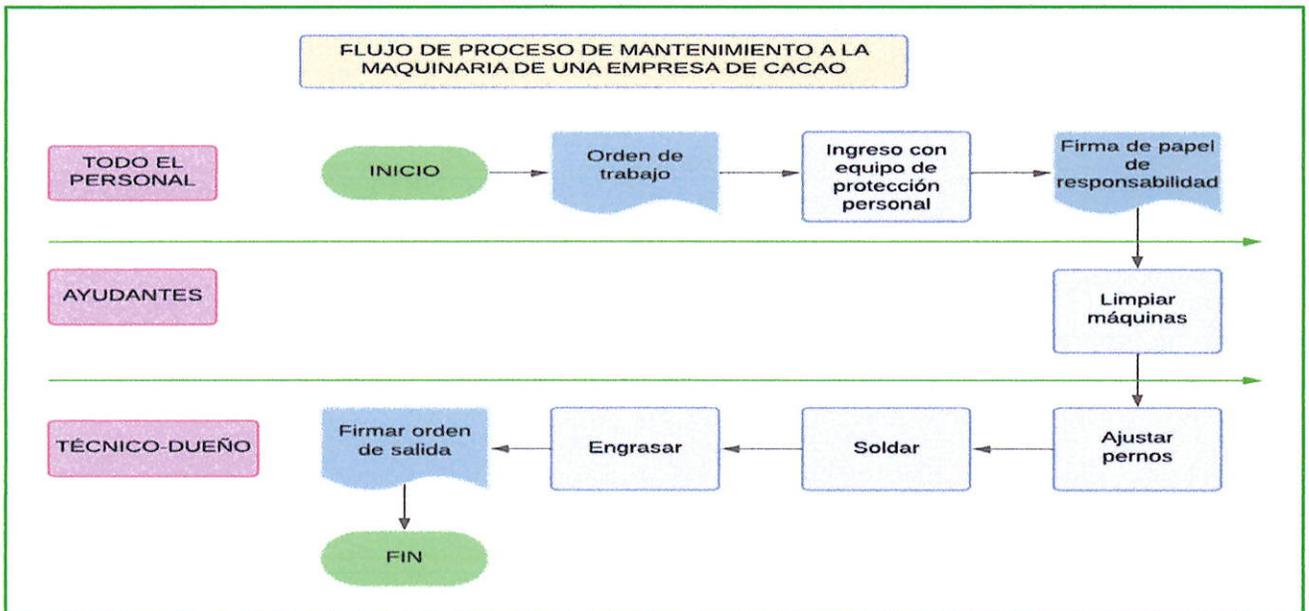
Nota: Elaboración propia.

En el taller no se establecían CIF, los rubros que no pertenecen a MOD y a Materiales directos eran tomados como gasto.

Como segundo proceso, se muestra el servicio de mantenimiento, para lo que se muestra el diagrama de flujo del proceso para realizar los servicios.

Flujo de Proceso del Mantenimiento a una Empresa de Cacao

Ilustración 10. Flujo de Proceso del Mantenimiento a una Empresa de Cacao



Nota: Elaboración propia.

Identificación de los Elementos del Costo de mantenimiento preventivo

Material Directo

El servicio de mantenimiento necesitaba de \$987,20 en materiales directos, mismos que eran comprados por el propietario del taller según la necesidad de la entidad que contrataba el servicio.

Tabla 7. Material Directo de Mantenimiento

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA PLANTA DE CACAO "HOLAN"

P.V.P: \$ 3.500,00

MATERIAL DIRECTO				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Grasa Abro azul	5	\$ 4,12	unidad	\$ 20,60
Grasa azul hojalata	5	\$ 4,73	unidad	\$ 23,65
Guaípe	2	\$ 2,55	libra	\$ 5,10
Juntas de goma	90	\$ 0,41	unidad	\$ 36,90
Perno AC/NEG 10x 70 mm	60	\$ 0,26	unidad	\$ 15,65
Pernos acero 3/4	60	\$ 0,09	unidad	\$ 5,22
Pernos 3/8 x 2 y media pulg.	50	\$ 0,75	unidad	\$ 37,50
Pernos de anclaje	60	\$ 3,13	unidad	\$ 187,80
Anillo negro plano 3/8	60	\$ 0,04	unidad	\$ 2,61
Anillo negro presión 7/16	60	\$ 0,09	unidad	\$ 5,21
Anillo negro de presión 1/4	50	\$ 0,04	unidad	\$ 2,18
Tuerca hexa 10 mm	40	\$ 0,09	unidad	\$ 3,48
Limpiador para molinos de café	3	\$ 6,80	unidad	\$ 20,40
Desengrasante	2	\$ 9,80	Litro	\$ 19,60
Máscara de polvo	3	\$ 0,34	unidad	\$ 1,02
Tapón de oídos	3	\$ 0,22	unidad	\$ 0,66
Líquido de limpieza para rodamientos	2	\$ 9,20	unidad	\$ 18,40
Mallas	6	\$ 55,00	unidad	\$ 330,00
Bandas	7	\$ 10,00	unidad	\$ 70,00
Correas galvanizada	4	\$ 17,20	unidad	\$ 68,80
Aceite lubricante	2	\$ 28,00	unidad	\$ 56,00
Aceite Hidráulico	2	\$ 17,11	unidad	\$ 34,22
Rodamientos	6	\$ 3,70	unidad	\$ 22,20
TOTAL				\$ 987,20

Nota: Elaboración propia.

Mano de Obra directa

La MOD constaba del trabajo de 3 personas durante 2 días laborables de 9 horas cada día; el valor total a pagar por la labor era de \$840,00.

Tabla 8. Mano de Obra Directa_Mantenimiento

MOD				
NOMBRE	CARGO	Sueldo por contrato	Horas laboradas	TOTAL INGRESOS
Alberto Reyes	Propietario	\$ 600,00	18	\$ 600,00
	Ayudante	\$ 120,00	18	\$ 120,00
	Ayudante	\$ 120,00	18	\$ 120,00
TOTAL				\$ 840,00

Nota: Elaboración propia.

Gastos

En la identificación de los CIF, se estableció que al prestar servicios tampoco se los tomó en cuenta como costos; por ende, fueron detallados como gastos.

Tabla 9. Gastos del mantenimiento

GASTOS				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Combustible			Galón	\$ 20,00
Viáticos				\$ 140,00
TOTAL				\$ 160,00

Nota: Elaboración propia.

Estado de Resultados sin la propuesta

A continuación, se presenta el Estado de Resultados base para observar el movimiento de los costos y gastos realizados por el taller de soldadura tanto en la elaboración de maquinaria como en la prestación de servicios de mantenimiento.

Tabla 10. Estado de Resultados sin la propuesta

Estado de Resultados de la maquinaria y mantenimiento sin la propuesta			
	MAQUINARIA	MANTENIMIENTO	TOTAL
Ingresos	\$ 4.900,00	\$ 3.500,00	\$ 8.400,00
Material Directo	\$ 1.754,00	\$ 987,20	\$ 2.741,20
Mano de Obra Directa	\$ 1.420,00	\$ 840,00	\$ 2.260,00
CIF	\$ -	\$ -	\$ -
Total de costos	\$ 3.174,00	\$ 1.827,20	\$ 5.001,20
Gastos	\$ 136,67	\$ 160,00	\$ 296,67
Ganancia antes de impuestos	\$ 1.589,34	\$ 1.512,80	\$ 3.102,13
Impuesto a la Renta	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
GANANCIA NETA	\$ 1.529,34	\$ 1.452,80	\$ 3.042,13
PORCENTAJE	31%	42%	36%

Nota: Elaboración propia.

Como se puede observar en el estado de resultados, el taller no tomó en cuenta los CIF como costos, sino que eran enviados a los gastos; además se estableció que las expectativas del propietario no se cumplieron, debido a que la entrevista estableció que en la elaboración de maquinarias ganaba el 45% y en mantenimientos más del 100%; pero esto no es lo que se visualiza en el estado de resultados, debido a que, en el bien se ganó el 31% y en el mantenimiento el 42%; dando como promedio una ganancia del 36%; y por lo mismo se evidenció que no se está calculando de manera correcta los costos y el margen de ganancia; a pesar de que los porcentajes de ganancia no son bajos, el punto central se encuentra en que no es lo que el propietario deseaba ganar por su trabajo.

Debido a las discrepancias existentes en los cálculos establecidos, se denota la falta de información y de conocimiento acerca del manejo de los costos, la aplicación del precio y la obtención del margen de ganancia deseado; por lo mismo, es de suma importancia la aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción; que le permita establecer, clasificar y distribuir costos a los productos y servicios elaborados; además de contar con el punto de partida para el cálculo de margen de ganancia, mismo que es el eje central para el logro de objetivos de una entidad en crecimiento.

Triangulación de la Información

Al ejecutar la entrevista y las encuestas se encontró que en la mayoría de emprendimientos existe desconocimiento acerca de costos y gastos, lo que lleva a errores en el momento de clasificar los CIF; provocando diferencias entre la ganancia real y la esperada, poniendo en riesgo la sostenibilidad del taller en el largo plazo.

El estado de resultados nos permite verificar que los CIF se clasificaron de manera incorrecta, debido a que, se los tomó como gastos en lugar de costos, provocando que la ganancia esperada disminuya; por lo mismo, el no separar de manera correcta los costos directos e indirectos influyen de manera negativa en la rentabilidad del taller; de tal manera, es necesario contar con un sistema de costos que determine con precisión el costo unitario y establecer precios en base a lo deseado.

El sistema de costos por órdenes de producción es una herramienta que facilita la asignación, clasificación y distribución de costos para calcular de manera adecuada el costo unitario y establecer el precio de venta y con ello el margen de ganancia, por lo mismo, puede ser el punto central que permita crecer y mantener rentable al taller.

Por lo tanto, los datos de la entrevista, encuestas, el estado de resultados y la teoría respaldan la existencia de una necesidad urgente de diseñar e implementar un sistema de costos por órdenes de producción en el taller de soldadura FAREC. Esta herramienta permitirá corregir los errores presentados actualmente en la clasificación de los costos y su distribución, para que de esta manera se pueda proporcionar una base sólida para el cálculo del precio y margen de ganancia adecuados. Así mismo, facilitará el control de inventarios, mejorando la rentabilidad y asegurando la sostenibilidad del taller.

CAPÍTULO III

PROPUESTA

Título de la Propuesta

“Sistema de Costos por Órdenes de Producción y su incidencia en la Rentabilidad del taller de soldadura FAREC de la ciudad de Manta”

Objetivos de la propuesta

Objetivo General

Diseñar un modelo de costos por órdenes de producción que permita conocer la rentabilidad y controlar los costos del taller de soldadura FAREC de la ciudad de Manta.

Objetivos Específicos

- Identificar los elementos del costo del taller de soldadura FAREC.
- Desarrollar el sistema de costos por órdenes de producción según la necesidad del taller de soldadura FAREC.
- Aplicar indicadores de rentabilidad para evaluar el rendimiento financiero y el cumplimiento de objetivos financieros del taller de soldadura FAREC.

Fundamentación de la Propuesta

El taller de soldadura FAREC es un negocio familiar que no está obligado a llevar contabilidad y por lo mismo no cuenta con un sistema de costos que le permita identificar y distribuir costos, debido a esto, existen inconsistencias en la gestión de sus costos y gastos, mismos que repercuten en el margen de ganancia que el propietario ha establecido como base en su negocio.

En tal contexto, una vez realizada la investigación y constatado las inconsistencias del taller, se propone un modelo de sistema de costos por órdenes de producción; mismo que ayudará a identificar los tres elementos del costo y a llevar un control sobre la producción;

esto, para que permita proporcionar una mejor visualización del margen de ganancia y la rentabilidad del taller.

Descripción de la Propuesta

Como se ha establecido, el taller de soldadura se dedica a la Actividad de brindar Servicios de Tratamiento calorífico de metales, endurecimiento de metales realizadas a cambio de una retribución o por contrato; el taller posee una gran acogida por parte de clientes internacionales y del sector, debido a la calidad de su trabajo y la disposición de realizar maquinas acordes a las especificaciones de los clientes.

La propuesta inicia con la identificación de los tres elementos del costo, se utilizará el Kardex para controlar los inventarios, se realizará la orden de producción, posteriormente la requisición; registro en el Kardex, a continuación, se realizará la hoja de costos y el estado de productos vendidos; el libro diario; el estado de resultados y finalmente se aplicarán indicadores de rentabilidad que permitan conocer el estado del negocio.

Factibilidad de la propuesta

La factibilidad de la propuesta radica en el desarrollo de la propuesta basada en las distintas necesidades que posee el negocio; se considera el aspecto económico, operativo, humano y tecnológico; por lo mismo, el ejecutar la propuesta brindará una mejor gestión y control de costos; haciendo que se cumplan los objetivos de la organización.

- **Factibilidad Económica:** El propietario cuenta con los recursos y el apoyo necesarios para poder implementar el modelo de costos por órdenes de producción, debido que reconoce que la propuesta va encaminada a aumentar el margen de ganancia y rentabilidad.
- **Factibilidad Operativa:** La propuesta será implementada cuando se conozca la totalidad de costos que serán necesarios para dicha implementación.

- **Factibilidad Humana:** Se cuenta con personal cercano que conoce del manejo de la contabilidad de costos y que está dispuesto a colaborar en su aplicación.
- **Factibilidad Tecnológica:** El negocio cuenta con un equipo de computación, que será utilizado para insertar el modelo de costos por órdenes de producción.

Beneficiarios de la Propuesta

El beneficiario directo de la propuesta es el propietario Alberto Reyes, debido a que podrá gestionar de manera eficaz los costos que genera su negocio y a su vez podrá determinar el precio y margen de ganancia deseado.

Presentación de la propuesta

MODELO DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCIÓN



Identificación de los elementos del costo de la maquinaria prelimpia.

Para desarrollar el sistema de costos por órdenes de producción es necesario identificar los elementos del costo; por lo mismo, se presenta la distribución de los costos de Material directo, Mano de Obra y Costos indirectos de Fabricación necesarios para llevar a cabo la máquina.

Materiales Directos Maquinaria_ Propuesta

Tabla II. Material Directo maquinaria_ Propuesta

MÁQUINA PRELIMPIA O CLASIFICADORA DE CAFÉ

P.V.P: \$ 4.900,00

MATERIAL DIRECTO				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Plancha Negra 1/4 mm	2	\$ 37,98	unidad	\$ 75,96
Plancha galvanica 1/25	0,5	\$ 23,87	unidad	\$ 11,94
Plancha negra 0,90 mm	0,25	\$ 25,52	unidad	\$ 6,38
Plancha lam al frio 1/16	3	\$ 29,02	unidad	\$ 87,06
Varilla cuadrada 12 mm	2	\$ 5,24	unidad	\$ 10,48
Ángulo 1 pulg. x 1/8	2	\$ 14,48	unidad	\$ 28,96
Ángulo 3 pulg. x 1/4	3	\$ 46,40	unidad	\$ 139,20
Oxicortes 6 mm	3,75	\$ 1,45	unidad	\$ 5,44
Plywood marino 18 mm	1	\$ 159,99	unidad	\$ 159,99
Eje de transmisión 1/4	1	\$ 14,28	unidad	\$ 14,28
Chumaseras	2	\$ 44,06	unidad	\$ 88,12
Polea 12 pulg.	1	\$ 25,73	unidad	\$ 25,73
Polea 3 pulg.	1	\$ 4,59	unidad	\$ 4,59
Motor de 2HP 1730 RPM	1	\$ 190,90	unidad	\$ 190,90
Banda A70	1	\$ 290,96	unidad	\$ 290,96
Buje excéntrico	1	\$ 42,21	unidad	\$ 42,21
Rieles	10	\$ 16,77	unidad	\$ 167,70
Malla 2	1	\$ 28,99	unidad	\$ 28,99
Malla 7	1	\$ 55,00	unidad	\$ 55,00
Juego machuelo 1/4	1	\$ 4,00	unidad	\$ 4,00
Perno AC/NEG 10x 70 mm	8	\$ 0,26	unidad	\$ 2,09
Pernos acero 3/4	10	\$ 0,09	unidad	\$ 0,87
Pernos 3/8 x 2 y media pulg.	14	\$ 0,75	unidad	\$ 10,50
Pernos de anclaje	14	\$ 3,13	unidad	\$ 43,82
Anillo negro plano 3/8	4	\$ 0,04	unidad	\$ 0,17
Anillo negro presión 7/16	4	\$ 0,09	unidad	\$ 0,35
Anillo negro de presión 1/4	10	\$ 0,04	unidad	\$ 0,44
Tuerca hexa 10 mm	14	\$ 0,09	unidad	\$ 1,22
Tubo 1 pulg. x 1/5	3	\$ 12,82	unidad	\$ 38,46
Pintura	2	\$ 22,08	Galón	\$ 44,16
Diluyente	1	\$ 9,12	Galón	\$ 9,12
Fondo pintura	2	\$ 23,37	litros	\$ 46,74
Desengrasante	1	\$ 9,80	galón	\$ 9,80
Electrodos	2	\$ 6,99	libra	\$ 13,98
Rodamientos	2	\$ 3,70	unidad	\$ 7,40
Lijas	6	\$ 0,58	unidad	\$ 3,48
TOTAL				\$ 1.670,47

Nota: Elaboración propia.

Al obtener los materiales directos se puede observar que el valor disminuyó, esto se debe a que no se toma en cuenta el 5% de los imprevistos que inflaban el valor.

Mano de Obra Directa-Propuesta

En el caso de la MOD se toma los 4 trabajadores para la obtención del rubro, debido a que todos contribuyen de manera directa en la elaboración de la maquinaria a pesar de que el Tornero no es parte de los trabajadores del taller.

Tabla 12. MOD Maquinaria_ Propuesta

MOD				
NOMBRE	CARGO	Sueldo por contrato	Horas laboradas	TOTAL INGRESOS
	Técnico-tornero	\$ 100,00	16	\$ 100,00
	Ayudante	\$ 360,00	135	\$ 360,00
	Ayudante	\$ 360,00	135	\$ 360,00
Alberto Reyes	Propietario	\$ 600,00	135	\$ 600,00
TOTAL				\$ 1.420,00

Nota: Elaboración propia.

Costos Indirectos de Fabricación- Propuesta

Con anterioridad se detallaba los CIF en los gastos, pero al clasificar costos se obtiene \$94,61 que pertenecen al rubro de los costos, esto tendrá un impacto en el aumento del costo de la maquinaria y en caso de mantener el precio de venta causará la disminución del margen de ganancia que se pretendía obtener.

Tabla 13. CIF Maquinaria_ Propuesta

CIF				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Luz			Kw/h	\$ 15,00
Arriendo				\$ 25,00
Combustible			Galón	\$ 30,00
Mantenimiento				\$ 4,17
Depreciación				\$ 20,44
TOTAL				\$ 94,61

Nota: Elaboración propia.

Gastos-Propuesta

Los valores de gasto disminuyeron debido a que su clasificación era errónea, en tal caso, el valor real de los gastos es de \$19,17; al disminuir los gastos el margen de ganancia aumentará.

Tabla 14. Gastos maquinaria_ Propuesta

GASTOS				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Agua	15	\$ 1,00	Botellón	\$ 15,00
Suministros de oficina				\$ 0,42
Internet				\$ 3,17
TOTAL				\$ 19,17

Nota: Elaboración propia.

Identificación de los elementos del costo del mantenimiento Preventivo y correctivo

Materiales Directos Mantenimiento- Propuesta

Los materiales directos para el mantenimiento no varían con respecto a lo establecido por el taller.

Tabla 15. Material Directo Mantenimiento_ Propuesta

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA PLANTA DE CACAO "HOLAN"

P.V.P: \$ 3.500,00

MATERIAL DIRECTO				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Grasa Abro azul	5	\$ 4,12	unidad	\$ 20,60
Grasa azul hojalata	5	\$ 4,73	unidad	\$ 23,65
Guaípe	2	\$ 2,55	libra	\$ 5,10
Juntas de goma	90	\$ 0,41	unidad	\$ 36,90
Perno AC/NEG 10x 70 mm	60	\$ 0,26	unidad	\$ 15,65
Pemos acero 3/4	60	\$ 0,09	unidad	\$ 5,22
Pemos 3/8 x 2 y media pulg.	50	\$ 0,75	unidad	\$ 37,50
Pemos de anclaje	60	\$ 3,13	unidad	\$ 187,80
Anillo negro plano 3/8	60	\$ 0,04	unidad	\$ 2,61
Anillo negro presión 7/16	60	\$ 0,09	unidad	\$ 5,21
Anillo negro de presión 1/4	50	\$ 0,04	unidad	\$ 2,18
Tuerca hexa 10 mm	40	\$ 0,09	unidad	\$ 3,48
Limpiador para molinos de café	3	\$ 6,80	unidad	\$ 20,40
Desengrasante	2	\$ 9,80	Litro	\$ 19,60
Máscara de polvo	3	\$ 0,34	unidad	\$ 1,02
Tapón de oídos	3	\$ 0,22	unidad	\$ 0,66
Líquido de limpieza para rodamientos	2	\$ 9,20	unidad	\$ 18,40
Mallas	6	\$ 55,00	unidad	\$ 330,00
Bandas	7	\$ 10,00	unidad	\$ 70,00
Correas galvanizada	4	\$ 17,20	unidad	\$ 68,80
Aceite lubricante	2	\$ 28,00	unidad	\$ 56,00
Aceite Hidráulico	2	\$ 17,11	unidad	\$ 34,22
Rodamientos	6	\$ 3,70	unidad	\$ 22,20
TOTAL				\$ 987,20

Nota: Elaboración propia.

Mano de Obra Directa Mantenimiento- Propuesta

La MOD con respecto a lo establecido por el taller no varía.

Tabla 16. Mano de Obra Directa Mantenimiento- Propuesta

MOD				
NOMBRE	CARGO	Sueldo por contrato	Horas laboradas	TOTAL INGRESOS
Alberto Reyes	Propietario	\$ 600,00	16	\$ 600,00
	Ayudante	\$ 120,00	16	\$ 120,00
	Ayudante	\$ 120,00	16	\$ 120,00
				\$ 840,00

Nota: Elaboración propia.

Costos Indirectos de Fabricación Mantenimiento- Propuesta

En este caso los costos aumentan un 100% debido a que los costos que el taller consideraba como gastos se trasladaron a este rubro a excepción de los que se consideran gastos.

Tabla 17. Costos Indirectos de Fabricación Mantenimiento- Propuesta

CIF				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Combustible			Galón	\$ 20,00
Viáticos				\$ 140,00
Depreciación				\$ 2,73
TOTAL				\$ 162,73

Nota: Elaboración propia.

Gasto Mantenimiento- Propuesta

Como gasto se toma en cuenta el servicio de internet que se posee para brindar el servicio de mantenimiento brindado fuera de la ciudad.

Tabla 18. Gasto Mantenimiento- Propuesta

GASTOS				
NOMBRE	CANTIDAD	C/U	UNIDADES DE MEDIDA	TOTAL
Internet/ celular				\$ 2,00
TOTAL				\$ 2,00

Nota: Elaboración propia.

Cálculo de la Depreciación-Propuesta

El cálculo de la depreciación se realizará por el método de la línea recta; como se muestra a continuación:

Depreciación: costo histórico – valor residual

Años de vida útil

Tabla 19. Depreciación equipos de soldadura_ Propuesta

EQUIPOS DE SOLDADURA			
Activo	Años de vida útil	P.V.P	Depreciación anual
Soldadora	10	\$ 770,00	\$ 77,00
Taladro	10	\$ 234,00	\$ 23,40
Mesa de soldadura	10	\$ 250,00	\$ 25,00
Amoladora angular	10	\$ 560,00	\$ 56,00
Esmeniladora	10	\$ 494,00	\$ 49,40
TOTAL		\$ 2.308,00	\$ 230,80
Depreciación mensual			\$ 19,23

Nota: Elaboración propia.

Se debe tomar en cuenta que los equipos de soldadura poseen mayor vida útil que las herramientas de soldadura y por ende es de 10 años.

Tabla 20. Depreciación de herramientas de soldadura_ Propuesta

HERRAMIENTAS DE SOLDADURA				
Activo	Años de vida útil	P.V.P	Depreciación anual	
Alicate multiusos	5	\$ 33,00	\$	6,60
Martillo cincelador	5	\$ 18,99	\$	3,80
Martillo	5	\$ 4,34	\$	0,87
Llaves boca corona	5	\$ 64,90	\$	12,98
Llave francesa	5	\$ 30,00	\$	6,00
Llave de filtro de aceite	5	\$ 20,00	\$	4,00
Llave hexagonal	5	\$ 13,80	\$	2,76
Llaves 1/2 con dados	5	\$ 78,90	\$	15,78
Sierra de mesa	5	\$ 330,87	\$	66,17
Medidores de soldadura	5	\$ 58,00	\$	11,60
Martillo de soldadura	5	\$ 16,50	\$	3,30
Medidor de ángulo	5	\$ 30,00	\$	6,00
Alicates de soldadura	5	\$ 16,00	\$	3,20
Casco de soldadura	5	\$ 70,00	\$	14,00
2 Linternas	5	\$ 74,00	\$	14,80
5 abrazaderas en c	5	\$ 114,00	\$	22,80
Juego de destornilladores	5	\$ 40,00	\$	8,00
Juego de alicates	5	\$ 60,00	\$	12,00
Porta electrodo	5	\$ 40,00	\$	8,00
Cables de soporte de electrodo	5	\$ 84,00	\$	16,80
Abrazaderas	5	\$ 50,00	\$	10,00
Cepillo metálico	5	\$ 11,50	\$	2,30
Juego de limas de metal	5	\$ 40,00	\$	8,00
TOTAL		\$ 1.298,80	\$	259,76
Depreciación mensual			\$	21,65

Nota: Elaboración propia.

Las herramientas de soldadura poseen una vida útil de 5 años, es decir, deben comprarse con mayor frecuencia debido a su desgaste rápido.

La depreciación que se establece por los 15 días laborados en la maquinaria son obtenidos de la siguiente manera y representan \$20,44.

Tabla 21. Cálculo Depreciación_ Propuesta

CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN POR HORA						
\$ MENSUAL	Días mensuales	\$ diario	H. laboradas al día	\$ por hora	Total Horas laboradas	\$ A PAGAR
\$ 40,88	30	\$ 1,36	9	\$ 0,15	135	\$ 20,44

Nota: Elaboración propia.

Cuando se ha establecido y clasificado los costos, se procede a detallar los pasos a seguir para establecer un sistema por órdenes de producción; mismo que inicia a través de a orden que emite el cliente al taller para que se le elabore las maquinarias deseadas.

Desarrollo del Sistema de Costos por Órdenes de Producción

Órdenes de Producción

Como primer paso del Sistema es necesario que exista una orden de producción, mismo que es un documento donde se detalla la fecha de emisión, el nombre del cliente, el detalle de la maquinaria, la cantidad, las características, las fechas, tanto de inicio como de término de la fabricación o elaboración de la máquina y la firma de recepción de la orden.

Tabla 22. Órdenes de Producción

<u>ORDENES DE PRODUCCIÓN</u>		
TALLER DE SOLDADURA "FAREC"		
ORDEN DE PRODUCCIÓN		
Fecha de emisión:	01/10/2024	No. 001
Cliente:	Sr.Lizandro Loor	
DETALLE	CANTIDAD	CARACTERISTICAS
Máquina prelimpia	1	Máquina de acero inoxidable para separar granos de café con dos planchas perforadas de distintos tamaños.
Fecha de inicio:	02/10/2024	
Fecha de termino:	17/10/2024	
 _____ Firma		

TALLER DE SOLDADURA "FAREC"			
ORDEN DE PRODUCCIÓN			
Fecha de emisión:	16/10/2024	No.	002
Cliete:	Planta de Cacao "HOLAN"		
DETALLE	CANTIDAD	CARACTERISTICAS	
Mantenimiento preventivo y correctivo	1	Reparación de estructura de cajas vibradoras. Lubricación, ajuste de pernos. Reparación de mallas, ajustes de banda.	
Fecha de inicio:	18/10/2024		
Fecha de termino:	19/10/2024		
 _____ Firma			

Nota: Elaboración propia.

Con esta orden se procede a retirar los materiales para su transformación o para brindar el servicio.

Requisición

La requisición es el documento físico o digital que permite controlar los movimientos de los materiales utilizados en la fabricación de la maquinaria.

Tabla 23. Requisiciones

TALLER DE SOLDADURA "FAREC"			
REQUISICIÓN DE MATERIALES N.001			
Fecha de emisión:	02/10/2024	Material directo:	X
Para:	OP_001	Material indirecto:	
MATERIAL	CANTIDAD	C/U	TOTAL
Plancha Negra 1/4 mm	2	\$ 37,98	\$ 75,96
Plancha galvanica 1/25	0,5	\$ 23,87	\$ 11,94
Plancha negra 0,90 mm	0,25	\$ 25,52	\$ 6,38
Plancha lam al frío 1/16	3	\$ 29,02	\$ 87,06
Varilla cuadrada 12 mm	2	\$ 5,24	\$ 10,48
Ángulo 1 pulg. x 1/8	2	\$ 14,48	\$ 28,96
Ángulo 3 pulg. x 1/4	3	\$ 46,40	\$ 139,20
Oxicortes 6 mm	3,75	\$ 1,45	\$ 5,44
Plywood marino 18 mm	1	\$ 159,99	\$ 159,99
Eje de transmisión 1/4	1	\$ 14,28	\$ 14,28
Chumaseras	2	\$ 44,06	\$ 88,12
Polea 12 pulg.	1	\$ 25,73	\$ 25,73
Polea 3 pulg.	1	\$ 4,59	\$ 4,59
Motor de 2HP 1730 RPM	1	\$ 190,90	\$ 190,90
Banda A70	1	\$ 290,96	\$ 290,96
Buje excéntrico	1	\$ 42,21	\$ 42,21
Rieles	10	\$ 16,77	\$ 167,70
Malla 2	1	\$ 28,99	\$ 28,99
Malla 7	1	\$ 55,00	\$ 55,00
Juego machuelo 1/4	1	\$ 4,00	\$ 4,00
Perno AC/NEG 10x 70 mm	8	\$ 0,26	\$ 2,09
Pernos acero 3/4	10	\$ 0,09	\$ 0,87
Pernos 3/8 x 2 y media pulg.	14	\$ 0,75	\$ 10,50
Pernos de anclaje	14	\$ 3,13	\$ 43,82
Anillo negro plano 3/8	4	\$ 0,04	\$ 0,17
Anillo negro presión 7/16	4	\$ 0,09	\$ 0,35
Anillo negro de presión 1/4	10	\$ 0,04	\$ 0,44
Tuerca hexa 10 mm	14	\$ 0,09	\$ 1,22
Tubo 1 pulg. x 1/5	3	\$ 12,82	\$ 38,46
Pintura	2	\$ 22,08	\$ 44,16
Diluyente	1	\$ 9,12	\$ 9,12
Fondo pintura	2	\$ 23,37	\$ 46,74
Desengrasante	1	\$ 9,80	\$ 9,80
Electrodos	2	\$ 6,99	\$ 13,98
Rodamientos	2	\$ 3,70	\$ 7,40
Lijas	6	\$ 0,58	\$ 3,48
TOTAL			\$ 1.670,47
Solicitado por: Gerente propietario		Entregado por: Bodeguero	

TALLER DE SOLDADURA "FAREC"				
REQUISICIÓN DE MATERIALES N.002				
Fecha de emisión:		18/10/2024		Material directo: X
Para:		OP_002		Material indirecto:
CLASE DE MATERIAL	CANTIDAD	C/U	TOTAL	
Grasa Abro azul	5	\$ 4,12	\$	20,60
Grasa azul hojalata	5	\$ 4,73	\$	23,65
Guaípe	2	\$ 2,55	\$	5,10
Juntas de goma	90	\$ 0,41	\$	36,90
Perno AC/NEG 10x 70 mm	60	\$ 0,26	\$	15,65
Pernos acero 3/4	60	\$ 0,09	\$	5,22
Pernos 3/8 x 2 y media pulg.	50	\$ 0,75	\$	37,50
Pernos de anclaje	60	\$ 3,13	\$	187,80
Anillo negro plano 3/8	60	\$ 0,04	\$	2,61
Anillo negro presión 7/16	60	\$ 0,09	\$	5,21
Anillo negro de presión 1/4	50	\$ 0,04	\$	2,18
Tuerca hexa 10 mm	40	\$ 0,09	\$	3,48
Limpiador para molinos de café	3	\$ 6,80	\$	20,40
Desengrasante	2	\$ 9,80	\$	19,60
Máscara de polvo	3	\$ 0,34	\$	1,02
Tapón de oídos	3	\$ 0,22	\$	0,66
Líquido de limpieza para rodamientos	2	\$ 9,20	\$	18,40
Mallas	6	\$ 55,00	\$	330,00
Bandas	7	\$ 10,00	\$	70,00
Correar galvanizada	4	\$ 17,20	\$	68,80
Aceite lubricante	2	\$ 28,00	\$	56,00
Aceite Hidráulico	2	\$ 17,11	\$	34,22
Rodamientos	6	\$ 3,70	\$	22,20
TOTAL			\$	987,20
Solicitado por: Jefe de Producción			Entregado por: Bodeguero	

Nota: Elaboración propia.

En este caso el encargado de inventario se encargará de despachar y controlar las entradas en el kardex y salidas de inventario a través de requisiciones.

Registro en el Kardex

El Kardex es un documento que permite registrar las compras realizadas, así como las salidas de inventario que se van a vender o transformar; en tal contexto, se registran las compras y salidas de material directo a productos en proceso; además será realizado a través del método FIFO (Primera entrada, primera salida).

Tabla 24. Kardex

TALLER DE SOLDADURA "FAREC"								N.001		
Plancha Negra 1/4 mm										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct-2024	COMPRA	2	37,98	\$75,96				2	37,98	75,96
2-oct-2024	PRODUCCIÓN				2	37,98	75,96	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$ -	

Nota: Elaboración propia.

Tanto materiales para producción de maquinaria y materiales para prestar servicios se registran en el Kardex.

La Hoja de Costos

Es un documento que permite mantener un registro de la Materia prima, Materiales y Costos Indirectos de Fabricación; para conocer el costo unitario de los bienes producidos, adicionalmente se establece un margen de ganancia que permite establecer el porcentaje deseado a obtener de beneficio.

Tabla 25. Hoja de Costos

HOJA DE COSTOS				
TALLER DE SOLDADURA "FAREC"				
HOJA DE COSTOS				
Producto:	Máquina prelimpia	Para:	OP_001	
Costo total:	3.185,08			
Costo unita.	\$ 3.185,08			
Cliente:	Sr.Lizandro Loor			
MATERIALES		MOD	CIF	
\$	1.670,47	\$ 1.420,00	\$ 94,61	
\$	1.670,47	\$ 1.420,00	\$ 94,61	
COSTO VENTA	1	\$ 3.185,08	\$ 3.185,08	
MARGEN GANANCI	54%	\$ 1.714,92	\$ 1.714,92	
P.V.P		\$ 4.900,00	\$ 4.900,00	

HOJA DE COSTOS				
TALLER DE SOLDADURA "FAREC"				
HOJA DE COSTOS				
Producto:	Mantenimiento preventivo	Para:	OP_002	
Costo total:	1.989,93			
Costo unita.	\$ 1.989,93			
Cliente:	Planta de Cacao "HOLAN"			
MATERIALES		MOD	CIF	
\$	987,20	\$ 840,00	\$ 162,73	
\$	987,20	\$ 840,00	\$ 162,73	
COSTO VENTA	1	\$ 1.989,93	\$ 1.989,93	
MARGEN GANANCI	76%	\$ 1.510,07	\$ 1.510,07	
P.V.P		\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	

Nota: Elaboración propia.

El margen de ganancia presentado se obtiene a partir del costo de venta.

Estado de Costos de productos vendidos

Es un documento que permite conocer el costo de los productos que se han vendido, al tomar en cuenta el inventario inicial y final de los materiales, de los productos en proceso y terminados establece el costo de venta que realmente se ha incurrido.

Para realizar el estado de costos es necesario conocer los costos reales en que se incurrió durante el período de Octubre y se detallan a continuación.

Tabla 26. CIF Reales y CIF Aplicados

CIF REALES		CIF APLICADOS	
ARRIENDO	\$ 50,00	CIF_APLICADOS OP_001	\$ 94,61
LUZ ELÉCTRICA	\$ 30,00	CIF_APLICADOS OP_002	\$ 162,73
DEPRECIACIÓN	\$ 40,88	TOTAL	\$ 257,33
COMBUSTIBLE	\$ 50,00		
MANTENIMIENTO	\$ 8,33		
VIÁTICOS	\$ 140,00		
TOTAL	\$ 319,21		
SUB APLICACIÓN	\$		61,88

Nota: Elaboración propia.

Como se puede observar, los CIF reales son mayores que los CIF Aplicados y por ende ha existido una Sub aplicación de CIF; esto indica que no se ha considerado los costos de manera detallada para cubrir la totalidad de los costos incurridos.

Seguidamente se presenta el estado de costos de productos vendidos de la máquina y el servicio de mantenimiento.

Tabla 27. Estado de Costos de Productos Vendidos

TALLER DE SOLDADURA "FAREC"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS		
INV . INICIAL DE MATERIALES DIRECTOS	\$ -	
(+) MATERIALES DIRECTOS/COMPRAS	\$ 2.657,68	
DISPONIBLE DE MATERIALES DIRECTOS		\$ 2.657,68
(-) INV. FINAL DE MATERIALES DIRECTOS	\$ -	
MD UTILIZADOS		\$ 2.657,68
MOD		\$ 2.260,00
OP_001	\$ 1.420,00	
OP_002	\$ 840,00	
CIF		\$ 319,21
CIF REALES		
ARRIENDO	\$ 50,00	
LUZ ELÉCTRICA	\$ 30,00	
DEPRECIACIÓN	\$ 40,88	
COMBUSTIBLE	\$ 50,00	
MANTENIMIENTO	\$ 8,33	
VIÁTICOS	\$ 140,00	
CIF APLICADOS		\$ 257,33
CIF_APLICADOS OP_001	\$ 94,61	
CIF_APLICADOS OP_002	\$ 162,73	
SUB APLICACIÓN		\$ 61,88
(=) COSTO DE PRODUCCIÓN		\$ 5.236,89
(+) INV. INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	\$ -	
COSTO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO DISPONIBLE		\$ 5.236,89
(-) INV.FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	\$ -	
COSTO DE PRODUCTO TERMINADO		\$ 5.236,89
(+) INV. INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	\$ -	
PRODUCTO TERMINADO DISPONIBLE		\$ 5.236,89
(-) INV. FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	\$ -	
COSTO DE VENTA		\$ 5.236,89

Nota: Elaboración propia.

El estado de costos permite visualizar que existe una sub aplicación de los CIF, esto debido a que los CIF reales son mayores a los CIF aplicados en la orden de producción.

Libro Diario

El libro diario es un documento contable en el que se registran transacciones que la entidad realiza durante el período determinado; además, es la base para realizar los estados financieros que muestran la realidad económica de la entidad. Para detallar los movimientos

que se realizan en la producción y venta de la maquinaria, así como la prestación de servicios se detalla enseguida el libro diario.

Tabla 28. Libro Diario

TALLER DE SOLDADURA "FAREC"				
LIBRO DIARIO				
AL 31 DE OCTUBRE 2024				
Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
01/10/2024	1			
	INVENTARIO MATERIALES DIRECTOS		\$ 190,90	
	CAPITAL SOCIAL			\$ 190,90
01/10/2024	2			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		\$ 1 670,47	
	OP_001	\$ 1 670,47		
	INVENTARIO MATERIALES DIRECTOS			\$ 1 670,47
	Plancha Negra 1/4 mm	\$ 75,96		
	Plancha galvanica 1/25	\$ 11,94		
	Plancha negra 0,90 mm	\$ 6,38		
	Plancha lam al frío 1/16	\$ 87,06		
	Varilla cuadrada 12 mm	\$ 10,48		
	Angulo 1 pulg. x 1/8	\$ 28,96		
	Angulo 3 pulg. x 1/4	\$ 139,20		
	Oxicortes 6 mm	\$ 5,44		
	Plywood marino 18 mm	\$ 159,99		
	Eje de transmisión 1/4	\$ 14,28		
	Chumaseras	\$ 88,12		
	Polea 12 pulg.	\$ 25,73		
	Polea 3 pulg.	\$ 4,59		
	Motor de 2HP 1730 RPM	\$ 190,90		
	Banda A70	\$ 290,96		
	Buje excéntrico	\$ 42,21		
	Rieles	\$ 167,70		
	Malla 2	\$ 28,99		
	Malla 7	\$ 55,00		
	Juego machuelo 1/4	\$ 4,00		
	Perno AC/NEG 10x 70 mm	\$ 2,09		
	Pernos acero 3/4	\$ 0,87		
	Pernos 3/8 x 2 y media pulg.	\$ 10,50		
	Pernos de anclaje	\$ 43,82		
	Electrodos	\$ 13,98		
	Rodamientos	\$ 7,40		
	Lijas	\$ 3,48		
	R/ El Consumo de materiales directos según Requisición 001, para OP_001			
01/10/2024	3			
	CIF-REALES		\$ 30,00	
	COMBUSTIBLE	\$ 50,00		
	CAJA			\$ 30,00
	R/El pago de combustible de la OP_001			
03/10/2024	4			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		\$ 1 420,00	
	OP_001	\$ 1 420,00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			\$ 1 420,00
	R/ MOD para la OP_001			
17/10/2024	5			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		\$ 94,61	
	OP_001	\$ 94,61		
	CIF-APLICADOS			\$ 94,61
	R/ La asignación de CIF aplicados a la OP_001			
17/10/2024	6			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		\$ 3 185,08	
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			\$ 3 185,08
	OP_001	\$ 3 185,08		
	R/ El ingreso de OP_001 a productos terminados			
17/10/2024	7			
	CAJA		\$ 4 900,00	
	VENTAS			\$ 4 900,00
	R/ La venta de máquina prelimpia con el 53,84% de margen de ganancia.			

17/10/2024	8			
	COSTO DE VENTA		\$ 3 185,08	
	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS			\$ 3 185,08
	OP_001	3185,0802		
	R/ La regularización de inventario de la OP_001			
17/10/2024	9			
	MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 1 420,00	
	OP_001	\$ 1 420,00		
	CAJA			\$ 1 420,00
	R/ El pago de MOD de la OP_001			
17/10/2024	10			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		\$ 987,20	
	OP_002	987,203		
	INVENTARIO MATERIALES DIRECTOS			\$ 987,20
	Grasa Abro azul	\$ 20,60		
	Grasa azul hojalata	\$ 23,65		
	Guaípe	\$ 5,10		
	Juntas de goma	\$ 36,90		
	Perno AC/NEG 10x 70 mm	\$ 15,65		
	Pernos acero 3/4	\$ 5,22		
	Pernos 3/8 x 2 y media pulg.	\$ 37,50		
	Pernos de anclaje	\$ 187,80		
	Anillo negro plano 3/8	\$ 2,61		
	Anillo negro presión 7/16	\$ 5,21		
	Anillo negro de presión 1/4	\$ 2,18		
	Tuerca hexa 10 mm	\$ 3,48		
	Limpiador para molinos de café	\$ 20,40		
	Desengrasante	\$ 19,60		
	Máscara de polvo	\$ 1,02		
	Tapón de oídos	\$ 0,66		
	Líquido de limpieza para rodamientos	\$ 18,40		
	Mallas	\$ 330,00		
	Bandas	\$ 70,00		
	Correar galvanizada	\$ 68,80		
	Aceite lubricante	\$ 56,00		
	Aceite Hidráulico	\$ 34,22		
	Rodamientos	\$ 22,20		
	R/ El Consumo de materiales directos según Requisición 002, para OP_002			
18/10/2024	11			
	CIF-REALES		\$ 20,00	
	COMBUSTIBLE	\$ 20,00		
	CAJA			\$ 20,00
	R/El pago de combustible de la OP_002			
18/10/2024	12			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		\$ 840,00	
	OP_002	\$ 840,00		
	MANO DE OBRA DIRECTA			\$ 840,00
	R/ MOD para la OP_002			
18/10/2024	13			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		\$ 162,73	
	OP_002	\$ 162,73		
	CIF-APLICADOS			\$ 162,73
	R/ La asignación de CIF aplicados a la OP_002			
19/10/2024	14			
	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS		\$ 1 989,93	
	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			\$ 1 989,93
	OP_002	\$ 1 989,93		
	R/ El ingreso de OP_002 a productos terminados			
19/10/2024	15			
	BANCOS		\$ 3 500,00	
	PRESTACIÓN DE SERVICIO			\$ 3 500,00
	R/ La prestación de servicio de mantenimiento a la empresa "Holan" con el 75,89% de margen de ganancia.			
19/10/2024	16			
	COSTO DE VENTA		\$ 1 989,93	
	INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS			\$ 1 989,93
	OP_002	\$ 1 989,93		
	R/ La regularización de inventario de la OP_002			
19/10/2024	17			
	MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 840,00	
	OP_002	\$ 840,00		
	CAJA			\$ 840,00
	R/ El pago de MOD de la OP_002			

19/10/2024	18			
	CIF-REALES		\$ 140,00	
	VIÁTICOS	\$ 140,00		
		CAJA		\$ 140,00
	R/ El pago de viáticos para la OP_002			
31/10/2020	19			
	CIF-REALES		\$ 30,00	
	ENERGÍA ELÉCTRICA	\$ 30,00		
		CAJA		\$ 30,00
	R/ El pago de energía eléctrica para la producción/ mes de octubre.			
31/10/2020	20			
	CIF-REALES		\$ 8,33	
	MANTENIMIENTO	\$ 8,33		
		CAJA		\$ 8,33
	R/ Por el mantenimiento de los equipos y herramientas de soldadura / mes de octubre			
31/10/2020	21			
	CIF-REALES		\$ 40,88	
	GASTO DE DEPRECIACIÓN	\$ 40,88		
		CAJA		\$ 40,88
	R/ Por el mantenimiento de los equipos y herramientas de soldadura/ mes de octubre			
31/10/2020	22			
	CIF-REALES		\$ 50,00	
	ARRENDAMIENTO	\$ 50,00		
		CAJA		\$ 50,00
	R/ Por el pago de arriendo del taller/ mes de octubre			
31/10/2020	23			
	CIF-APLICADOS		\$ 257,33	
	COSTO DE VENTA		\$ 61,88	
		CIF-REALES		\$ 319,21
	R/ Cierre de CIF-APLICADOS y REALES			
	TOTAL		\$ 27.014,35	\$ 27.014,35


GERENTE


CONTADOR

Nota: Elaboración propia.

El libro diario se presenta las distintas transacciones, la compra, la utilización de materiales, ingreso a productos en proceso y producto terminado, el registro de CIF reales, mano de obra; la venta y costo de venta de bienes y servicios; y al finalizar establecer la diferencia entre los CIF Reales y CIF Aplicados para establecer la Sub aplicación de los CIF.

Con base en el libro diario se procede a realizar el Estado de Resultados, tomando en cuenta la omisión de la Mayorización y el balance de sumas y saldos para abordar el tema central de la propuesta que es el sistema de costos y su incidencia en la rentabilidad del Taller

de Soldadura “Farec”; por lo mismo, como paso siguiente se presenta el comparativo con propuesta y sin propuesta del Estado de resultados del bien y servicio.

Estado de Resultados con Propuesta del bien y servicio

Como se puede analizar en la matriz con la propuesta se aumentan los CIF y disminuyen los gastos; además el promedio de ganancia entre el bien y servicio es del 37%.

Tabla 29. Estado de Resultados con Propuesta del bien y servicio

Estado de Resultados de la maquinaria y mantenimiento con Propuesta			
	MAQUINARIA	MANTENIMIENTO	TOTAL
Ingresos	\$ 4.900,00	\$ 3.500,00	\$ 8.400,00
Material Directo	\$ 1.670,47	\$ 987,20	\$ 2.657,68
Mano de Obra Directa	\$ 1.420,00	\$ 840,00	\$ 2.260,00
CIF	\$ 94,61	\$ 162,73	\$ 257,33
Total de costos	\$ 3.185,08	\$ 1.989,93	\$ 5.175,01
Gastos	\$ 19,17	\$ 2,00	\$ 21,17
Ganancia antes de impuestos	\$ 1.695,75	\$ 1.508,07	\$ 3.203,82
Impuesto a la Renta	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
GANANCIA NETA	\$ 1.635,75	\$ 1.448,07	\$ 3.143,82
PORCENTAJE	33%	41%	37%

Nota: Elaboración propia.

Comparativo del Estado de Resultados de la máquina preliminar.

En la siguiente matriz podemos notar la diferencia existente entre el estado de resultados inicial que nos brinda un porcentaje del 31% de ganancia contra el 33% de la propuesta; en este punto podemos indicar que en gran parte es a causa del decrecimiento por el 5% de imprevistos que se aumentaban en la cotización.

Además, el análisis indica que no se cumple con las expectativas del propietario del taller, debido a que el porcentaje de ganancia sin propuesta se encuentra 14 puntos por debajo de lo que se deseaba; y con propuesta 12 puntos por debajo; esto indica que el cálculo del margen de ganancia es erróneo.

Tabla 30. Comparativo del Estado de Resultados de la máquina prelimpia.

ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO DE LA MAQUINARIA PRELIMPIA				
	INICIAL	PROPUESTA	DIFERENCIA	PORCENTAJE
Ingreso	\$ 4.900,00	\$ 4.900,00	\$ -	0%
Material Directo	\$ 1.754,00	\$ 1.670,47	\$ -83,52	-5%
Mano de Obra Directa	\$ 1.420,00	\$ 1.420,00	\$ -	0%
CIF		\$ 94,61	\$ 94,61	100%
Total de costos	\$ 3.174,00	\$ 3.185,08	\$ 11,08	0%
Gastos	\$ 136,67	\$ 19,17	\$ -117,50	-86%
Ganancia antes de impuestos	\$ 1.589,34	\$ 1.695,75	\$ 106,42	7%
Impuesto a la Renta	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ -	
GANANCIA NETA	\$ 1.529,34	\$ 1.635,75	\$ 106,42	7%
PORCENTAJE	31%	33%	2%	
EXPECTATIVA GANANCIA			45%	

Nota: Elaboración propia.

Comparativo del Estado de Resultados del Servicio de Mantenimiento

En la siguiente matriz se puede observar que el mantenimiento ha presentado una disminución del margen de ganancia con la propuesta; esto se debe a la existencia de nuevos rubros que no estaban contemplados en los CIF y los gastos; por lo tanto, al incrementar los manteniendo el precio de venta, el margen de ganancia disminuye en 0,14% en comparación con el estado inicial.

Tabla 31. Comparativo del Estado de Resultados del Servicio de Mantenimiento

SERVICIO DE MANTENIMIENTO				
	INICIAL	PROPUESTA	DIFERENCIA	PORCENTAJE
Ingreso	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ -	0%
Material Directo	\$ 987,20	\$ 987,20	\$ -	0%
Mano de Obra Directa	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ -	0%
CIF	\$ -	\$ 162,73	\$ 162,73	100%
Total de costos	\$ 1.827,20	\$ 1.989,93	\$ 162,73	9%
Gastos	\$ 160,00	\$ 2,00	\$ -158,00	-99%
Ganancia antes de impuestos	\$ 1.512,80	\$ 1.508,07	\$ -4,73	0%
Impuesto a la Renta	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ -	
GANANCIA NETA	\$ 1.452,80	\$ 1.448,07	\$ -4,73	0%
PORCENTAJE	42%	41%	-0,14%	
EXPECTATIVA GANANCIA			100%	

Nota: Elaboración propia.

Comparativo del Estado de Resultados con propuesta y sin propuesta

Tabla 32. Estado de Resultados Comparativo

TALLER DE SOLDADURA "FAREC" ESTADO DE RESULTADOS PROPUESTA Octubre del 2024			SIN PROPUESTA
PLAN		VALOR US\$	
CUENTAS	ACTIVIDADES CONTINUADAS		
	INGRESOS		
41	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	\$ 8.400,00	\$ 8.400,00
4101	VENTA DE BIENES	\$ 4.900,00	
4102	PRESTACION DE SERVICIOS	\$ 3.500,00	
51	COSTO PRODUCCION Y VENTAS	\$ 5.175,01	\$ 5.001,20
5101	MATERIALES UTILIZADOS O PRODUCTOS VENDIDOS	\$ 2.657,68	\$ 2.741,20
510106	(-) COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIA PRIMA	\$ 2.657,68	
5102	(-) MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 2.260,00	\$ 2.260,00
510201	SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	\$ 2.260,00	
5104	(-) OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$ 257,33	
510401	DEPRECIACION PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	\$ 23,17	
510406	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 4,17	
510409	ALQUILER O ARRENDAMIENTO	\$ 25,00	
510410	SERVICIOS BASICOS-LUZ-AGUA	\$ 15,00	
510411	COMBUSTIBLE	\$ 50,00	
510412	VIATICOS	\$ 140,00	
42	UTILIDAD BRUTA	\$ 3.224,99	\$ 3.398,80
52	GASTOS	\$ 21,17	\$ 296,67
5201	DE VENTA	\$ 21,17	
520118	AGUA, ENERGIA, LUZ, Y TELECOMUNICACIONES	\$ 20,75	\$ 52,50
520127	OTROS GASTOS(SUMINISTROS DE OFICINA)	\$ 0,42	
	DEPRECIACION PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO		
	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES		\$ 4,17
	ALQUILER O ARRENDAMIENTO		\$ 50,00
	COMBUSTIBLE		\$ 50,00
	VIATICOS		\$ 140,00
62	GANANCIA (PERDIDA) ANTES DE IMPUESTOS	\$ 3.203,82	\$ 3.102,13
63	IMPUESTO A LA RENTA	\$ 60,00	\$ 60,00
79	GANANCIA (PERDIDA) NETA DEL PERIODO	\$ 3.143,82	\$ 3.042,13
	%	37%	36%

Nota: Elaboración propia.

A nivel global, el Estado de Resultados muestra el aumento del porcentaje de ganancia en 1%; además los CIF han aumentado en un 100% y los gastos han disminuido; debido a la clasificación adecuada de los costos indirectos, estos son absorbidos y forman parte del costo de producción del bien o servicio.

Adicional, la existencia de gastos no reconocidos, la eliminación de 5% de los imprevistos y los costos que eran reconocidos como gastos, generaron cambios en el estado de Resultados brindando razonabilidad en los saldos.

GANANCIA	PUNTO DE VISTA DE LOS INGRESOS	PUNTO DE VISTA DE LOS MATERIALES DIRECTOS
\$ 3.143,82	\$ 8.400,00	\$ 2.657,68
100%	37%	55%
	REALIDAD	40% BIENES Y 100% SERVICIOS EXPECTATIVA

Nota: Elaboración propia.

Por otra parte, el análisis realizado nos muestra que la ganancia se encuentra en el 37%, muy lejos de lo realmente esperado por el propietario del taller de soldadura “Farec”; debido a que se consideraba una ganancia en bienes del 40% y 100% en servicios; por ende, el presente trabajo muestra que el llevar adecuadamente un control de costos permite establecer de manera correcta el porcentaje que se pretende ganar.

Aplicación de Indicadores de Rentabilidad

Margen Bruto

Se procede a aplicar el índice de margen bruto al estado de resultados que posee los datos de la venta del bien y prestación del servicio, para poder conocer la capacidad que posee el taller para cubrir los gastos operativos.

Fórmula: $(\text{Ventas Netas} - \text{Costo de venta}) / \text{Ventas}$

Tabla 33. Índice de Rentabilidad_ Margen bruto

Margen Bruto	
SIN PROPUESTA	
$(\$ 8.400,00 - \$ 5.001,20) / \$ 8.400,00 = 0,4046$	
CON PROPUESTA	
$(\$ 8.400,00 - \$ 5.175,01) / \$ 8.400,00 = 0,3839$	

Nota: Elaboración propia.

Al aplicar el Margen Bruto se encontró que sin propuesta el taller obtiene \$0,40 centavos por cada dólar en ventas realizadas, mismos que usa para cubrir los gastos operativos y generar utilidades antes de impuestos; mientras tanto, el margen bruto con propuesta muestra que por cada dólar en ventas realizadas se obtiene \$0,38 centavos que se utilizarán para cubrir gastos operacionales; por ende, al establecer el sistema de costos por órdenes de producción el margen bruto disminuye \$0,02 centavos o el 2%; esto debido a que, se incluyen los CIF y por ende los costos aumentan y el margen bruto disminuye.

Margen Operacional

Al aplicar este margen se pretende conocer si el taller es realmente lucrativo sin tomar en cuenta su financiamiento.

Fórmula: Utilidad operacional/Ventas

Tabla 34. Índice de Rentabilidad_ Margen Operacional

Margen Operacional	
SIN PROPUESTA	
\$ 3.102,13 / \$ 8.400,00 =	0,36930156
CON PROPUESTA	
\$ 3.203,82 / \$ 8.400,00 =	0,381407712

Nota: Elaboración propia.

El margen Operacional sin propuesta indica que por cada dólar obtenido por las ventas realizadas se obtiene \$ 0,36 centavos; mientras tanto con propuesta el margen operacional es de \$0,38 centavos; por ende, ha existido una variación de \$0,02 centavos a favor del taller al implementar el sistema de costos; a pesar de que el negocio es lucrativo, se encuentra por debajo de la expectativa de ganancia del dueño del taller.

Utilidad Neta de Ventas

Este índice muestra la capacidad que tiene el taller para producir rentabilidad después de egresos no operacionales e impuestos.

Fórmula: (Utilidad Neta/Ventas)

Tabla 35. Índice de Rentabilidad_ Utilidad Neta en Ventas

Utilidad Neta en Ventas(Margen Neto)	
SIN PROPUESTA	
\$ 3.042,13 / \$ 8.400,00 =	0,3621587
CON PROPUESTA	
\$ 3.143,82 / \$ 8.400,00 =	0,37426486

Nota: Elaboración propia.

El margen neto sin propuesta indica que la rentabilidad después de gastos e impuestos es de \$0,36; y con propuesta es de \$0,37; lo que indica el aumento del 1% en la rentabilidad después de egresos e impuestos.

Indicadores de Rentabilidad aplicados a la máquina prelimpia

A continuación, se presenta el margen bruto, margen operacional y utilidad neta en ventas tanto sin propuesta y con propuesta aplicados a la maquina prelimpia.

Tabla 36. Indicadores de Rentabilidad aplicados a la máquina

Margen Bruto		MÁQUINA PRELIMPIA Margen Operacional		Utilidad Neta en Ventas(Margen Neto)	
SIN PROPUESTA		SIN PROPUESTA		SIN PROPUESTA	
$(\$ 4.900,00 - \$ 3.174,00) / \$ 4.900,00 = 0,3522$		$\$ 1.589,34 / \$ 4.900,00 = 0,324354307$		$\$ 1.529,34 / \$ 4.900,00 = 0,31210941$	
CON PROPUESTA		CON PROPUESTA		CON PROPUESTA	
$(\$ 4.900,00 - \$ 3.185,08) / \$ 4.900,00 = 0,35$		$\$ 1.695,75 / \$ 4.900,00 = 0,346072065$		$\$ 1.635,75 / \$ 4.900,00 = 0,33382717$	

Nota: Elaboración propia.

La aplicación del Margen Bruto sin propuesta y con propuesta, no cuenta con una variación importante, debido a que se mantiene en el 35% de rentabilidad para cubrir los gastos operativos.

El margen operacional ha aumentado un 2% con respecto a sin propuesta, estableciéndose en 34% lo que indica que el negocio es lucrativo sin tomar en cuenta el financiamiento.

La Utilidad Neta de ventas ha aumentado en 2% con respecto a sin propuesta; por lo que representa el 33% de utilidad después de egresos, intereses e impuestos; esto indica que el taller posee un nivel óptimo de rentabilidad en la elaboración de la máquina prelimpia.

Indicadores de Rentabilidad aplicados al servicio de Mantenimiento

Seguidamente, se aplica los indicadores de rentabilidad al servicio de mantenimiento para conocer si es rentable.

Tabla 37. Indicadores de Rentabilidad aplicados al servicio de Mantenimiento

Margen Bruto		MANTENIMIENTO Margen Operacional		Utilidad Neta en Ventas(Margen Neto)	
SIN PROPUESTA		SIN PROPUESTA		SIN PROPUESTA	
$(\$ 3.500,00 - \$ 1.827,20) / \$ 3.500,00 = 0,4779$		$\$ 1.512,80 / \$ 3.500,00 = 0,432227714$		$\$ 1.452,80 / \$ 3.500,00 = 0,41508486$	
CON PROPUESTA		CON PROPUESTA		CON PROPUESTA	
$(\$ 3.500,00 - \$ 1.989,93) / \$ 3.500,00 = 0,4314$		$\$ 1.508,07 / \$ 3.500,00 = 0,430877619$		$\$ 1.448,07 / \$ 3.500,00 = 0,41373476$	

Nota: Elaboración propia.

El Margen Bruto indica que existe un 4% de variación negativa con respecto a sin propuesta; por lo que, al establecer el sistema de costos los CIF aumentaron y esto genera que con propuesta la capacidad del taller para cubrir los gastos operativos y generar utilidades disminuye.

El Margen Operacional no ha sufrido un cambio importante y se mantiene en el 43% por lo que se evidencia que la prestación de servicio posee un 9% más rentabilidad que la elaboración de la maquinaria; debido a esto es mucho más lucrativo sin tomar en cuenta el financiamiento.

La Utilidad Neta de Ventas no ha sufrido un cambio significativo debido a que se mantiene en 41%; sin embargo, con respecto a la maquinaria prelimpia, la rentabilidad neta cuenta con un porcentaje adicional del 8%; por lo que nuevamente se evidencia que el realizar mantenimientos genera mayor rentabilidad, y en este caso mayor rentabilidad después de egresos e impuestos.

Establecimiento del precio

Al realizar la entrevista, el propietario del taller explicó acerca de los porcentajes de ganancia que obtenía por cada bien o servicio brindado, esto, tomando en cuenta los materiales directos para aplicar el porcentaje de ganancia.

Por ende, al aplicar el sistema de costos por órdenes de producción el porcentaje esperado no era el mismo que el propietario deseaba; por lo tanto, a continuación, se presenta

la obtención del precio basado en costos y basado en objetivos, para que sea aplicada por la entidad según se requiera.

Tabla 38. Rentabilidad sobre el costo y sobre el precio_ Maquinaria

Rentabilidad sobre el costo				
Venta de Maquinaria	Costo unitario	PVP impuesto por el dueño	PVP sobre el costo (tradicional)	Diferencia
1	\$ 3.185,08	\$ 4.900,00	\$ 4.459,11	-\$ 440,89
Porcentaje		40%		

Rentabilidad sobre el precio				
Venta de Maquinaria	Costo unitario	PVP impuesto por el dueño	PVP Objetivo	Diferencia
1	\$ 3.185,08	\$ 4.900,00	\$ 5.308,47	\$ 408,47
Porcentaje		40%		

Nota: Elaboración propia.

Al aplicar la rentabilidad sobre el costo se obtiene una disminución de \$440,89 con respecto al PVP impuesto por el dueño; esto nos indica que, ha establecido un precio en base a la experiencia obtenida a lo largo del tiempo y dicho precio es más elevado al obtenido por el precio tradicional.

Mientras tanto, al obtener la rentabilidad basada en el precio se obtiene un aumento de \$408,47; esto indica que, al vender la máquina se gana el 40% del precio del mismo y obtiene una ganancia mayor; por lo que, es recomendable que se utilice la fórmula de rentabilidad sobre el precio para conocer el porcentaje real de ganancia que obtendría al vender el producto.

Tabla 39. Rentabilidad sobre el costo y sobre el precio_ Mantenimiento

Rentabilidad sobre el costo				
Servicio	Costo unitario	PVP impuesto por el dueño	PVP sobre el costo (tradicional)	Diferencia
1	\$ 1.989,93	\$ 3.500,00	\$ 3.979,86	\$ 479,86
Porcentaje		100%		

Rentabilidad sobre el precio				
Servicio	Costo unitario	PVP impuesto por el dueño	PVP Objetivo	Diferencia
1	\$ 1.989,93	\$ 3.500,00	\$ 3.979,86	\$ 479,86
Porcentaje		50%		

Nota: Elaboración propia.

Al implementar la fórmula de rentabilidad sobre el costo, se obtiene un incremento de \$479,86 considerando un 100% de margen de ganancia, lo que indica que, para obtener el porcentaje de ganancia en los servicios, no se está aplicando de manera correcta los cálculos del precio.

Mientras tanto, al establecer la rentabilidad sobre el precio se obtiene un incremento de \$479,86; pero, esto tomando en consideración el 50% de ganancia, para mantener los precios del mercado; por lo tanto, si desea obtener un porcentaje mayor; se debe acoplar y revisar los precios de mercado para no sobrevalorar el servicio.

Conclusiones

Una vez concluido el estudio del Taller de soldadura FAREC en la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción se detallan las siguientes conclusiones:

El análisis de investigaciones previas permitió obtener información clave sobre el sistema de costos por órdenes de producción en talleres de soldadura, misma que provee de una base sólida para el desarrollo de este proyecto. Dichos estudios evidenciaron la importancia de contar con un sistema que mejore la asignación de costos, que permita optimizar recursos y aumente la rentabilidad de la entidad, mismo que sirvió como punto de apoyo para el diseño de una propuesta ajustada a las necesidades del taller de soldadura FAREC.

El desarrollo del marco teórico proporcionó una visión global sobre el tratamiento que se le brinda a los costos en los talleres de soldadura, destacando conceptos clave para el entendimiento y ejecución del sistema como lo son: la MP, MOD y CIF. Esto sirvió como soporte para estructurar el diagnóstico y elaborar una propuesta acorde a las operaciones del taller.

El diagnóstico evidenció deficiencias en el control y registro de los costos, debido a la exclusión de los CIF en el cálculo del costo de producción, el precio y el margen de ganancia. Además, se identificó la inexistencia de control en la manipulación del inventario de materiales a través del Kardex. Estos puntos permiten validar la necesidad de diseñar e implementar un sistema de costos que permita gestionar de manera eficiente los recursos de la entidad, para de esta manera alcanzar los objetivos financieros de la entidad.

La propuesta diseñada integra herramientas y procedimientos que permiten al taller clasificar, asignar y registrar los costos de manera correcta, considerando MP, MOD y CIF. Dicho sistema no solo busca la precisión en los cálculos sino también ofrecer una base confiable para la toma de decisiones, generando así el crecimiento y rentabilidad del taller.

Recomendaciones

Se recomienda que se implemente el sistema de costos por órdenes de producción, en el que se clasifiquen, distribuyan y registren de manera detallada la Mano de obra, la materia prima y los costos indirectos de fabricación de cada orden de producción, para que se pueda llevar registros contables de los elementos del costo y así poder establecer el precio y definir el porcentaje de ganancia que se desea obtener para cubrir los costos y tener una ganancia.

Identificar costos ocultos a través de un análisis de los costos indirectos que no se asignan de manera directa como lo son, la depreciación y mantenimiento; para distribuirlos de manera correcta en las órdenes de producción para evitar que se sub aplique y afecte negativamente la rentabilidad del taller, así como la toma de decisiones oportunas que eviten que el margen de ganancia disminuya.

Establecer una estrategia publicitaria a través de redes sociales como Facebook e Instagram, además, la creación de páginas web en las que se muestre un portafolio de casos exitosos de mantenimiento y fabricación de bienes, que permitan hacer visible el trabajo realizado para empresas extranjeras, con la finalidad de atraer nuevos clientes que necesiten del servicio de mantenimiento; debido a que, esta actividad es la que mayores beneficios aporta al taller.

Además, que el propietario del taller calcule el margen de ganancia a través de la fórmula de rentabilidad sobre el precio, para que obtenga una ganancia a partir del precio considerando los costos directos e indirectos y luego agregue el porcentaje de ganancia esperado; esto permitirá que se enfrente cualquier situación que pueda afectar el precio de venta y con esto cumplir con sus expectativas de ganancia.

Que, se establezca una persona encargada de alimentar el sistema de costos con la información adecuada y en los tiempos justos, esto se lo realizaría con los MD, MOD y CIF en el momento de la compra y utilización de cada elemento; para de esta manera se pueda obtener

información inmediata para la toma de decisiones en los procesos de compras, costos o ventas en el momento preciso.

Bibliografía

- Achote Cayancela, L., & Chancusi Guamán, S. (2020). *Aplicación de un sistema de costos por órdenes de producción para la metalmecánica picchus del cantón latacunga provincia de cotopaxi*. Latacunga. Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/5780/1/T-001438.pdf>
- Álvarez, J. L. (2004). *Rentabilidad Empresarial Propuesta Práctica de Análisis y Evaluación*. Obtenido de https://www.camara.es/sites/default/files/publicaciones/rentab_emp.pdf
- ARCSA. (2023). *Qué es el permiso de funcionamiento*. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/permisos_funcionamiento_web.pdf
- Baque Cantos, M. A., & at, e. (2018). *Microempresas en el Ecuador: Caso ciudad de Manta*. Manta. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6313241.pdf>
- Betancourt Luzón, J., & Cabrera Cabrera, D. (2010). *Sistema de costos por órdenes de producción en la empresa Industrial San Juan de la ciudad de Loja período Enero-Marzo del 2009*. Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1380/1/SISTEMA%20DE%20COSTOS%20POR%20ORDENES%20DE%20PRODUCCI%20EN%20LA%20EMPRESA%20INDUSTRIAL%20SAN%20JUAN%20EN%20LA%20CIUDAD%20DE%20LOJA%20PER~1.pdf>
- Calduch Cervera, R. (s,f). *Métodos y técnicas de investigación en relaciones Internacionales*. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-55163/2Metodos.pdf>
- Campoverde Reyes, A. (2015). *Propuesta e Implementación de un modelo de Costos basado en actividades ABC para el taller ELECON(Electro constructora de maquinaria Industrial)*. Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7879/1/UPS-CT004722.pdf>
- Cardno. (2016). *Estudio de impacto ambiental Expost*. Obtenido de https://www.arcacontal.com/media/197081/capitulo_1-_marco_legal.pdf

- Cedeño, J. (2020). *Análisis del Costo de Producción de la Mueblería Vitos y su efecto en la determinación del precio de venta*. Manta. Obtenido de <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/3488/1/ULEAM-CT.AUD-0093.pdf>
- Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos. (2022). *Guía de acerías y Fundidoras*. Obtenido de <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/12/10.-Guia-Acerias-y-Fundidoras.pdf>
- Charcopa Sevillano, M., & Hugo Cruz, L. (2015). *Diseño de un modelo de costos para una empresa que fabrica equipos y mobiliarios de acero inoxidable*. Guayaquil. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/90926/D-102067.pdf>
- Clavijo Guanochanga, Y., & Huilamaigua Shingon, W. (2020). *Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción para el área de fabricación de artículos de carpintería metálica en la asociación interprofesionales de artesanos mecánicos operarios y conexos de la parroquia IGNACIO FLORES AIMOC*. Latacunga. Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/5818/1/T-001428.pdf>
- Congreso Nacional. (2024). *Ley del Régimen Tributario Interno*. Obtenido de <https://www.comisiontransito.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/ley-de-Regimen-Tributario.pdf>
- Excelencia Académica. (s.f). *Costos y Presupuesto*. Perú. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/7438/Fundamentos%20de%20Costos%207-46.pdf?sequence=1>
- Federación Ecuatoriana de Industrias del Metal. (s.f). *Normas ecuatorianas sector siderúrgico y metalmecánico*. Obtenido de <https://fedimetal.com.ec/wp-content/uploads/2020/01/normas-ecuatorianas-sector-sidergico-y-metalmecanico.pdf>
- García Sanz, M. P., & García Meseguer, M. (s.f). *Los métodos de investigación*. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodologc3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>

IASB.(2001).*Nic2-Inventario*.Obtenidode

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%202%20-%20Inventarios.pdf>

Jacqueline, I. (2023). *Registro Estadístico de empresas 2022*. Quito. Obtenido de

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2022/Semestre_II/Boletin_REEM_2022.pdf

León, N. T. (s.f). *Población y Muestra*. México. Obtenido de

<https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>

López Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*.

Barcelona: Creative Commons. Obtenido de

https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf

López, N., & Sandoval, I. (s.f). *Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa*.

Obtenido de [https://pics.unison.mx/wp-](https://pics.unison.mx/wp-content/uploads/2013/10/1_Metodos_y_tecnicas_cuantitativa_y_cualitativa.pdf)

[content/uploads/2013/10/1_Metodos_y_tecnicas_cuantitativa_y_cualitativa.pdf](https://pics.unison.mx/wp-content/uploads/2013/10/1_Metodos_y_tecnicas_cuantitativa_y_cualitativa.pdf)

Lovón Granados, P., Arbañil Garcia, R., & Idrogo Delgado, D. (2017). *Implementación del sistema de costos por órdenes para mejorar el costeo de los contratos en la empresa*

RPD construcciones metálicas s.a.c. en el periodo 2016. Lima. Obtenido de

https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1428/Priscilla%20Lovon_Ronald%20Arba%C3%B1il_Dilmer%20Idrogo_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_Titulo%20Profesional_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mowen, H. y. (2007). *Administración de costos Contabilidad y control*. México: Cengage Learning Editores, S.A.

Naranjo Gamboa, C. (2015). *Los procesos de producción y su incidencia en el costo del producto terminado de la empresa Metálicas Paper's de la ciudad de Ambato en el año 2014*. Ambato. Obtenido de

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/17549/1/T3092i.pdf>

- Palacios, M. L. (2013). *Contabilidad de los Costos I*. Perú. Obtenido de <https://ccpayacucho.org.pe/portal/wp-content/uploads/2021/06/1.-Costos-I-CPC-Merlin-Lazo-Palacios.pdf>
- Pezo, K. P. (2021). *Determinación del precio basado en el costo en las empresas de ebanistería de la provincia de SANTA ELENA AÑO 2020*. Santa Elena. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6258/1/UPSE-TCA-2021-0107.pdf>
- Pinos Palacios, M. (2019). *"El sistema de costos por órdenes de producción en la empresa "Pauli & Stefi"*. Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29943/1/T4580i.pdf>
- Portal Único de trámites ciudadanos. (2024). *Portal Único de trámites ciudadanos*. Obtenido de Emisión de permiso anual de funcionamiento para establecimientos permanentes: [https://www.gob.ec/cbbas/tramites/emision-permiso-anual-funcionamiento-establecimientos-permanentes#:~:text=Es%20la%20autorizaci%C3%B3n%20que%20el,enero%20al%2031%20de%20diciembre\).](https://www.gob.ec/cbbas/tramites/emision-permiso-anual-funcionamiento-establecimientos-permanentes#:~:text=Es%20la%20autorizaci%C3%B3n%20que%20el,enero%20al%2031%20de%20diciembre).)
- Quispe Caller, K., & Ampuero Flores, J. (2018). *Costos de producción en la empresa tornería y soldadura champico EIRL, en el periodo 2016*. Cusco. Obtenido de https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2132/Katherin_Jose_Tesis_bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ralph Polimeni, S., Frank Fabozzi, J., Arthur Adelberg, H., & Michael Kole, A. (1997). *Contabilidad de Costos*. Colombia: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.
- Rojas Crotte, I. R. (2011). *Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica*. México. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Rosado, M. (2023). *Gestión de costos para determinar el costo de ventas y margen de ganancias de la Panadería Tres Hermanos del Cantón Montecristi*. Manta. Obtenido de <https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/4991/1/ULEAM-CT.AUD-0119.pdf>

- Salazar Nicole, e. a. (2020). *Recaudación de patentes y su influencia en el presupuesto de entidades gubernamentales: un análisis de revisión por sectores*. Sangolquí. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/23103>
- Salinas, O. V. (s.f.). *Introducción a los costos*. Obtenido de <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1027/LEC%20CONT%20009%202019.pdf?sequence=1>
- Sánchez Cardona, E. (2020). *Diseño de un modelo de costos por ordenes de producción para la empresa SOLOMOFLEX S.A.S*. Pereira. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/13f8e969-492a-4374-9acf-e5a1d443b31c/content>
- Sandoval, B. I. (2018). *Estudio de la evolución del sector metalmecánico cuya actividad es la fabricación de metales comunes en el Ecuador en el período 2010-2015*. Quito. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6090/1/T2557-MAE-Loor-Estudio.pdf>
- SRI-Servicio de Rentas Internas. (2023). *Registro Único de Contribuyentes (RUC)/Manabí*. Obtenido de Datos Abiertos: <https://www.datosabiertos.gob.ec/dataset/registro-unico-de-contribuyentes-ruc-manabi>
- SUPERCIAS. (s.f.). *Tabla de Indicadores*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf
- Valencia, G. (2023). *Los costos de producción en una empresa de fabricación y comercialización de productos químicos y su incidencia en los precios de venta. Caso empresa DISVAHER-Manta*. Manta. Obtenido de <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/4996/1/ULEAM-CT.AUD-0124.pdf>
- Villegas, C. F. (2002). *Fijación de precios Costo Plus (Costo más margen) y Target Costing (Costeo Objetivo)*. Cali. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/212/21208301.pdf>

Anexos

Ilustración 11. Anexo #1_Entrevista

	<u>ENTREVISTA INDIVIDUAL AL DUEÑO DEL TALLER DE SOLDADURA FAREC</u>
---	--

Fecha de entrevista: _____ Hora: _____
 Cargo del entrevistado: _____
 Nombres y apellidos completos: _____

OBJETIVO

Determinar la estructura de los procesos utilizados para la determinación del costo de producción del taller de soldadura FAREC.

MOTIVACIÓN

Obtener información de ayuda para ejecutar mejores procedimientos dentro del taller.

INSTRUCCIONES

Responder las preguntas con la mayor objetividad posible.
 Sus respuestas se mantendrán en confidencialidad y para uso académico.

ENTREVISTA

1. ¿Puede indicar la diferencia entre costo y gasto?:

2. ¿Conoce la importancia de mantener registros de costos y gastos?:

3. ¿Cómo lleva el registro de costos y gastos?:

4. Para Ud. ¿Cómo está compuesto el costo de producción?

5. ¿cómo calcula Ud. el costo de producción?

6. ¿Conoce lo que es costo variable y costo fijo?

7. ¿Conoce Ud. el significado de material directo?

8. Para Ud. ¿Qué es mano de obra?

9. ¿Podría indicarme lo que son para Ud. los Costos indirectos de fabricación?

10. ¿Qué entiende por material de desperdicio?

11. ¿Como calcula Ud. el precio de venta de cada producto?

12. ¿Cómo calcula el margen de ganancia por cada producto?

Ilustración 12. Anexo #2_ Encuesta

	<p><u>ENCUESTA</u></p>
---	-------------------------------

Fecha de encuesta: _____ Hora: _____

Cargo del encuestado: _____

Nombres y apellidos completos: _____

OBJETIVO

Determinar la importancia de los procesos utilizados para la determinación del costo de producción de los distintos talleres de la ciudad de Manta.

MOTIVACIÓN

Obtener información de ayuda para ejecutar mejores procedimientos dentro del taller.

INSTRUCCIONES

Responder las preguntas con la mayor objetividad posible.

Sus respuestas se mantendrán en confidencialidad y para uso académico.

DATOS GENERALES:

Nombre del taller: _____

Ubicación: _____

1. Años de funcionamiento de su taller o empresa:

- a. Menos de 1 año
- b. De 1 a 5 años
- c. De 5 a 10 años
- d. Más de 10 años

2. Número de empleados que posee el taller o empresa:

- a. De 1 a 3
- b. De 3 a 5
- c. De 5 a 10
- d. Más de 10

3. Área de especialización del taller o empresa:

- a. Fabricación de piezas
- b. Reparación y mantenimiento
- c. Soldadura
- d. Elaboración de maquinaria
- e. Otros: _____

4. ¿Lleva Ud. un registro físico o digital de sus ingresos, costos y gastos?:

- a. SI
- b. NO
- c. A VECES

5. ¿Mantiene un archivo físico o digital de sus facturas de gastos?:

- a. SI
- b. NO

6. ¿Lleva Ud. un control físico o digital de su inventario de materiales utilizados?:

- a. SI
- b. NO
- c. A VECES

7. ¿Posee algún tipo de sistema para registrar la información contable?:

- a. Manual
- b. Excel
- c. Programa especializado
- d. Ninguno
- e. Otro: _____

8. ¿El taller controla sus costos a través de órdenes de producción?

- a. Si
- b. No
- c. Otro: _____

9. ¿Qué tipo de costos se controla a través de las órdenes de producción?:

- a. Material Directo
- b. Mano de Obra
- c. Costos Indirectos de Fabricación

- d. Gastos
- e. No Aplica
- f. Otro: _____

10. ¿Realiza mantenimiento preventivo y/o correctivos a la maquinaria utilizada en el proceso de producción?

- a. SI
- b. NO
- c. A VECES

11. ¿Considera Ud. el pago de Mano de Obra como parte del costo de cada producto?

- a. SI
- b. NO
- c. A VECES

12. ¿Considera Ud. el pago de Mantenimiento, Arriendo y Servicios Básicos como parte del costo de cada producto?

- a. SI
- b. NO
- c. A VECES

13. ¿Realiza comparaciones entre la proforma y lo realmente utilizado al terminar el producto?

- a. SI
- b. NO
- c. A VECES

14. ¿Conoce Ud. el costo unitario por cada producto elaborado?

- a. SI
- b. NO

15. ¿Conoce Ud. la ganancia que obtiene por cada producto?

- a. SI
- b. NO

16. ¿Considera Ud. que la manera actual como lleva su negocio es sostenible a largo plazo?

- a. SI
- b. NO

¡Muchas gracias por su colaboración!

Ilustración 13. Anexo #3_Propietario del taller junto a la Máquina prelimpia



Ilustración 14. Maquinaria prelimpia



Ilustración 15. Tolva de maquinaria prelimpia

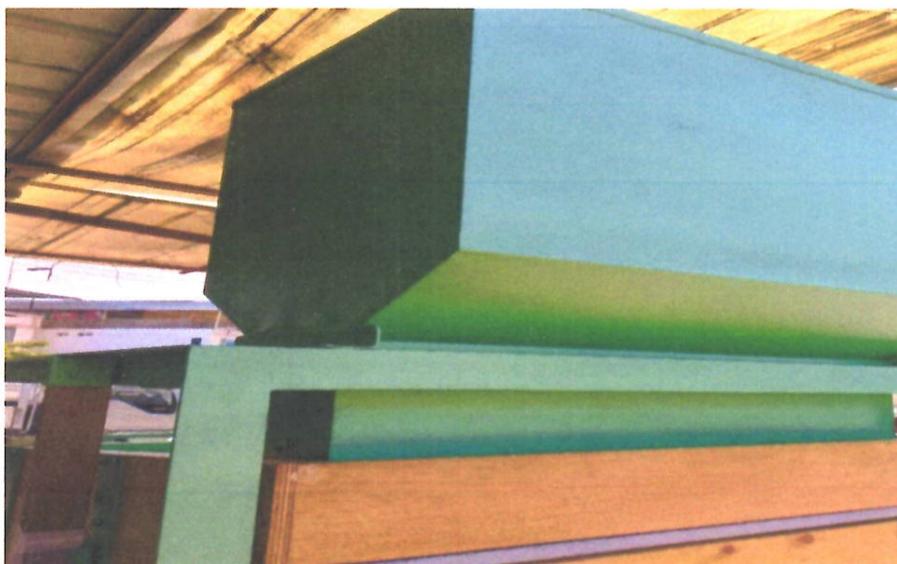


Ilustración 16. Anexo #4_Kardex propuesto para controlar los materiales directos

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.002	
Plancha galvanica 1/25										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct -2024	COMPRA	0,5	23,87	\$11,94				0,5	23,87	11,935
2-oct -2024	PRODUCCIÓN				0,5	23,87	11,935	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$	-

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.003	
Plancha negra 0,90 mm										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct -2024	COMPRA	0,25	25,517	\$6,38				0,25	25,517	6,37925
2-oct -2024	PRODUCCIÓN				0,25	25,517	6,37925	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$	-

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.004	
Plancha lam al frio 1/16										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct -2024	COMPRA	3	29,02	\$87,06				3	29,02	87,06
2-oct -2024	PRODUCCIÓN				3	29,02	87,06	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$	-

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.005	
Varilla cuadrada 12 mm										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct -2024	COMPRA	2	5,24	\$10,48				2	5,24	10,48
2-oct -2024	PRODUCCIÓN				2	5,24	10,48	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$	-

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.006
Ángulo 1 pulg. x 1/8										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	2	14,48	\$28,96				2	14,48	28,96
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				2	14,48	28,96	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.007
Ángulo 3 pulg. x 1/4										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	3	46,4	\$139,20				3	46,4	139,2
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				3	46,4	139,2	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.008
Oxicortes 6 mm										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	3,75	1,45	\$5,44				3,75	1,45	5,4375
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				3,75	1,45	5,4375	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.009
Plywood marino 18 mm										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	159,99	\$159,99				1	159,99	159,99
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	159,99	159,99	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.010
Eje de transmisión 1/4										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	14,28	\$14,28				1	14,28	14,28
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	14,28	14,28	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.011
Chumaseras										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	2	44,06	\$88,12				2	44,06	88,12
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				2	44,06	88,12	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.012
Polea 12 pulg.										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	25,73	\$25,73				1	25,73	25,73
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	25,73	25,73	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.013
Polea 3 pulg.										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	4,59	\$4,59				1	4,59	4,59
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	4,59	4,59	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.014
Motor de 2HP 1730 RPM										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	190,9	\$190,90				1	190,9	190,9
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	190,9	190,9	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.015
Banda A70										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	290,96	\$290,96				1	290,96	290,96
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	290,96	290,96	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.016
Buje excéntrico										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	42,21	\$42,21				1	42,21	42,21
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	42,21	42,21	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.017
Rieles										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	10	16,77	\$281,23				10	\$ 16,77	\$ 167,70
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				10	16,77	167,7	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.018
Malla 2										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	28,99	\$28,99				1	\$ 28,99	\$ 28,99
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	28,99	28,99	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.019
Malla 7										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	55	\$55,00				1	\$ 55,00	\$ 55,00
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	55	55	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.020
Juego machuelo 1/4										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	4	\$4,00				1	\$ 4,00	\$ 4,00
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	4	4	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.021
Perno AC/NEG 10x 70 mm										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	8	0,2609	\$2,09				8	\$ 0,26	\$ 2,09
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				8	0,2609	2,0872	0	\$ -	\$0,00
17-oct.-2024	COMPRA	60	0,2609	\$15,65				60	\$ 0,26	\$15,65
18-oct.-2024	SERVICIO				60	0,2609	15,654	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.022
Pernos acero 3/4										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	10	0,087	\$0,87				10	\$ 0,09	\$ 0,87
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				10	0,087	0,87	0	\$ -	\$0,00
17-oct.-2024	COMPRA	60	0,087	\$5,22				60	\$ 0,09	\$5,22
18-oct.-2024	SERVICIO				60	0,087	5,22	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.023
Pernos 3/8 x 2 y media pulg.										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	14	0,75	\$10,50				14	\$ 0,75	\$ 10,50
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				14	0,75	10,5	0	\$ -	\$0,00
17-oct.-2024	COMPRA	50	0,75	\$37,50				50	\$ 0,75	\$37,50
18-oct.-2024	SERVICIO				50	0,75	37,5	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.024
Pernos de anclaje										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct-2024	COMPRA	14	3,13	\$43,82				14	\$ 3,13	\$ 43,82
2-oct-2024	PRODUCCIÓN				14	3,13	43,82	0	\$ -	\$0,00
17-oct-2024	COMPRA	60	3,13	\$187,80				60	\$ 3,13	\$187,80
18-oct-2024	SERVICIO				60	3,13	187,8	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.025
Anillo negro plano 3/8										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct-2024	COMPRA	4	0,0435	\$0,17				4	\$ 0,04	\$ 0,17
2-oct-2024	PRODUCCIÓN				4	0,0435	0,174	0	\$ -	\$0,00
17-oct-2024	COMPRA	60	0,0435	\$2,61				60	\$ 0,04	\$2,61
18-oct-2024	SERVICIO				60	0,0435	2,61	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.026
Anillo negro presión 7/16										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct-2024	COMPRA	4	0,0869	\$0,35				4	\$ 0,09	\$ 0,35
2-oct-2024	PRODUCCIÓN				4	0,0869	0,3476	0	\$ -	\$0,00
17-oct-2024	COMPRA	60	0,0869	\$5,21				60	\$ 0,09	\$5,21
18-oct-2024	SERVICIO				60	0,0869	5,214	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.027
Anillo negro de presión 1/4										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct-2024	COMPRA	10	0,0435	\$0,44				10	\$ 0,04	\$ 0,44
2-oct-2024	PRODUCCIÓN				10	0,0435	0,435	0	\$ -	\$0,00
17-oct-2024	COMPRA	50	0,0435	\$2,18				50	\$ 0,04	\$2,18
18-oct-2024	SERVICIO				50	0,0435	2,175	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.028
Tuerca hexa 10 mm										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct-2024	COMPRA	14	0,087	\$1,22				14	\$ 0,09	\$ 1,22
2-oct-2024	PRODUCCIÓN				14	0,087	1,218	0	\$ -	\$0,00
17-oct-2024	COMPRA	40	0,087	\$3,48				40	\$ 0,09	\$3,48
18-oct-2024	SERVICIO				40	0,087	3,48	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.029
Tubo 1 pulg. x 1/5										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct-2024	COMPRA	3	12,82	\$38,46				3	\$ 12,82	\$ 38,46
2-oct-2024	PRODUCCIÓN				3	12,82	38,46	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.030
Pintura										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	2	22,08	\$44,16				2	\$ 22,08	\$ 44,16
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				2	22,08	44,16	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.031
Diluyente										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	9,12	\$9,12				1	\$ 9,12	\$ 9,12
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	9,12	9,12	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.032
Fondo pintura										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	2	23,37	\$46,74				2	\$ 23,37	\$ 46,74
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				2	23,37	46,74	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.033
Desengrasante										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	1	9,8	\$9,80				1	\$ 9,80	\$ 9,80
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				1	9,8	9,8	0	\$ -	\$0,00
17-oct.-2024	COMPRA	2	9,8	\$19,60				2	\$ 9,80	\$19,60
18-oct.-2024	SERVICIO				2	9,8	19,6	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.034
Electrodos										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	2	6,99	\$13,98				2	\$ 6,99	\$ 13,98
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				2	6,99	13,98	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.035
Rodamientos										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	2	3,7	\$7,40				2	\$ 3,70	\$ 7,40
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				2	3,7	7,4	0	\$ -	\$0,00
17-oct.-2024	COMPRA	6	3,7	\$22,20				6	\$ 3,70	\$22,20
18-oct.-2024	SERVICIO									
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.036	
Lijas										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1-oct.-2024	COMPRA	6	0,58	\$3,48				6	\$ 0,58	\$ 3,48
2-oct.-2024	PRODUCCIÓN				6	0,58	3,48	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$ -	

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.037	
Grasa Abro azul										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	5	4,12	\$20,60				5	\$ 4,12	\$ 20,60
18-oct.-2024	SERVICIO				5	4,12	20,6	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$ -	

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.038	
Grasa azul hojalata										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	5	4,73	\$23,65				5	\$ 4,73	\$ 23,65
18-oct.-2024	SERVICIO				5	4,73	23,65	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$ -	

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.039	
Guaípe										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	2	2,55	\$5,10				2	\$ 2,55	\$ 5,10
18-oct.-2024	SERVICIO				2	2,55	5,1	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$ -	

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.040	
Juntas de goma										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	90	0,41	\$36,90				90	\$ 0,41	\$ 36,90
18-oct.-2024	SERVICIO				90	0,41	36,9	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$ -	

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"									N.041	
Limpiador para molinos de café										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	3	6,8	\$20,40				3	\$ 6,80	\$ 20,40
18-oct.-2024	SERVICIO				3	6,8	20,4	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA									\$ -	

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.042
Máscara de polvo										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	3	0,34	\$1,02				3	\$ 0,34	\$ 1,02
18-oct.-2024	SERVICIO				3	0,34	1,02	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.043
Tapón de oídos										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	3	0,22	\$0,66				3	\$ 0,22	\$ 0,66
18-oct.-2024	SERVICIO				3	0,22	0,66	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.044
Líquido de limpieza para rodamientos										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	2	9,2	\$18,40				2	\$ 9,20	\$ 18,40
18-oct.-2024	SERVICIO				2	9,2	18,4	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.045
Mallas										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	6	55	\$330,00				6	\$ 55,00	\$ 330,00
18-oct.-2024	SERVICIO				6	55	330	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.046
Bandas										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	7	10	\$70,00				7	\$ 10,00	\$ 70,00
18-oct.-2024	SERVICIO				7	10	70	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.047
Correar galvanizada										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	4	17,2	\$68,80				4	\$ 17,20	\$ 68,80
18-oct.-2024	SERVICIO				4	17,2	68,8	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.048
Aceite lubricante										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	2	28	\$56,00				2	\$ 28,00	\$ 56,00
18-oct.-2024	SERVICIO				2	28	56	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

TALLER DE SOLDADURA " FAREC"										N.049
Aceite Hidráulico										
MÉTODO FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
FECHA	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
17-oct.-2024	COMPRA	2	17,11	\$34,22				2	\$ 17,11	\$ 34,22
18-oct.-2024	SERVICIO				2	17,11	34,22	0	\$ -	\$0,00
TOTAL EN MERCADERIA										\$ -

Nota: Elaboración propia.

Ilustración 17. Anexo #5_Catálogo de maquinarias del taller de soldadura FAREC



TALLER INDUSTRIAL FAREC

De: Fausto Alberto Reyes Cedeño

Ruc: 1305681031001

Dirección: La Floreana junto a piscina Divino Niño

Telef: (05) 2380068 / 2612013 Cel: 0986710377

Manta -Manabí - Ecuador



SISTEMA DE QUEMADOR



SISTEMA DE SECADO



TINA DE SECADO



TINA DE SECADO



SISTEMA DE QUEMADOR CON INTERCAMBIADOR DE CALOR



SISTEMA DE QUEMADOR CON INTERCAMBIADOR DE CALOR



DESIMENTRICA # 1



DENSIMETRICA # 3



ELEVADOR