



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTEO POR ÓRDENES DE
TRABAJO PARA LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN MECANIZADO
DE INDUSTRIAS METALÚRGICAS EXCEL, C.A.**

Autores:
Andrade, Orlando
Cesareo, Angelica
García, Rudainy

Campus Bárbula, Julio de 2015



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTEO POR ÓRDENES DE
TRABAJO PARA LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN MECANIZADO
DE INDUSTRIAS METALÚRGICAS EXCEL, C.A.**

Tutor:
Rita Jordán

Autores:
Andrade, Orlando
Cesareo, Angelica
García, Rudainy

**Trabajo de Grado presentado para optar al título
de Licenciado en Contaduría Pública**

Campus Bárbula, Julio de 2015



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

**PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTEO POR ÓRDENES DE
TRABAJO PARA LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN MECANIZADO
DE INDUSTRIAS METALÚRGICAS EXCEL, C.A.**

Tutor:
Rita Jordán

Aceptado en la Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Administración Comercial y
Contaduría Pública.
Por. **RITA JORDÁN**
C.I. 14.379.571

Campus Bárbula, Julio de 2015



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



CONSTANCIA DEL VEREDICTO DEL TRABAJO DE GRADO

N° Exp 5004

Periodo: 1S-2015

Los suscritos, profesores de la Universidad de Carabobo, por medio de la presente hacemos constar que el trabajo titulado: **PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTEO POR ÓRDENES DE TRABAJO PARA LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN MECANIZADO DE INDUSTRIAS METALÚRGICAS EXCEL, C.A.**

Elaborado y Presentado por:

ANDRADE ORLANDO	19366500	CONTADURIA PUBLICA
CESAREO ANGELICA	19525157	CONTADURIA PUBLICA
GARCIA RUDAINY	14080814	CONTADURIA PUBLICA

Estudiantes de esta Escuela, se realizó bajo la tutoría la Profesor (a) RITA JORDAN C.I: 14379571, reúne los requisitos exigidos para su aprobación.

Aprobado

No Presento

JURADOS

MIEMBRO PRINCIPAL –TUTOR

COORDINADOR

MIEMBRO PRINCIPAL

SUPLENTE

En Valencia a los _____ días del mes de _____ del año 2015

Dedicatoria

*Primeramente a **Dios** por que con su infinita misericordia me ha permitido cumplir con el logro de esta nueva meta, concediéndome lucidez para interpretar y expresarme en el desarrollo de cada capítulo de esta investigación.*

*A la memoria de mi Padre **Orlando A. Cesareo M.**, ejemplo de constancia y dedicación, quien hoy en día me enseñó a ser lo que soy una persona luchadora capaz de lograr todas sus metas y propósitos. Siempre estarás en mi corazón, pareciera que fue ayer cuando me llevabas agarrada de tu mano para presentar la prueba de admisión interna de la UC, me hubiera gustado que estuvieras presente y llenarte de orgullo por haber alcanzado esta meta.*

*A mi Madre **Omaira J. Morillo** y hermanos (**Omar, Sonia, Mary Carmen y Orlando**), por ser mi sustento en todo momento, cada uno de ustedes apporto un granito de arena para el cumplimiento de este logro por lo tanto no es solo mío, sino de todos.*

*A mi compañero y amigo **Cesar J. Rodríguez C.**, por ser mi apoyo incondicional en los cuatros últimos semestres de mi carrera, siempre fuiste mi impulso en todo momento.*

Angelica Cesareo

Dedicatoria

*A Dios Padre y Salvador **Jesucristo**, por su gran misericordia, amor y fidelidad para cada uno de nosotros, quienes han estado en mi vida en todo momento; que a pesar de las pruebas me han dado la fortaleza a continuar en la lucha para alcanzar una de mis metas.*

*A mis padres, y en especial a mi madre **María Barreto**, que a pesar de no ser una persona con títulos profesionales, te esforzaste en brindarme la mejor educación, me enseñaste que con esfuerzo, constancia y dedicación las metas se pueden alcanzar.*

*A mis hermanos (**Henry, Nicolás, Maigualida**) sobre todo mi hermana y compañera **Heidi**, quien estuvo apoyándome durante toda mi carrera.*

A mis amigos y familiares de la iglesia Fuente de Vida Eterna, que han sido parte de todo mi proceso de preparación profesional.

Rudainy García

Dedicatoria

*Este logro se lo dedico a mis padres **Nubia Tovar** y **Eduardo Andrade**, que con su amor y apoyo incondicional fueron los pilares para llegar a tan deseado logro.*

*A mi abuela **Nora de Tovar** que es un ejemplo a seguir ya que sus consejos son de mucha ayuda en todos los momentos de mi vida.*

*A mi novia **Dayana Burgos** quien fue pieza fundamental de esta meta sin ella a mi lado nada sería igual.*

*A mi hermano **Deyvid Andrade** y demás familiares que nunca pierden la confianza en que puedo llegar a donde me lo proponga.*

*En memoria de mi abuelo **Orlando Tovar** que le hubiera encantado estar presente en este momento.*

Orlando Andrade

Agradecimientos

*Primordialmente a **Dios** porque me ha permitido vivir para cumplir esta nueva meta, proporcionándome salud, fuerza y esperanza para seguir adelante.*

*A mis **Padres y hermanos**, por ser mi apoyo y sustento en todo momento, por ser el pilar fundamental de amor, respeto, cariño y valores que pueden existir en mi vida, por ser ellos lo mejor en mi mundo.*

*A la **Prof. Rita Jordán**, por su asesoramiento al inicio, desarrollo y culminación de esta investigación, al brindarnos todos sus conocimientos como una excelente profesional de la Contaduría Pública.*

*A mi Compañera y Amiga **Rudainy García** por dejarme ser parte de su vida, por su confianza y apoyo en todo momento, por nutrirme de sus conocimientos adquiridos y ser una persona integra en todo lo que realiza.*

*A mi compañero y amigo **Cesar J. Rodríguez C.**, por brindarme toda su confianza, dedicación y el tiempo invertido para el logro de mis objetivos.*

Angelica Cesario

Agradecimientos

A Dios Padre y Jesucristo, por darme la fortaleza para seguir en las metas que me propuesto alcanzar; son mi guía en los pasos que doy; no hay palabras para expresar lo que representan en mi vida.

*A mi **madre y hermana**, quienes han estado presentes en todos mis proyectos apoyándome incondicionalmente en mis derrotas y en mis logros; son pilares fundamentales para mi vida.*

*A mi **iglesia Fuente de Vida Eterna**, quienes han sido parte de mi formación espiritual y profesional, han sido grandes personas apoyándome con sus consejos; siempre estaré agradecida por reforzar cada día mis valores y principios.*

*A mi gran amiga **Reina Garban** y su familia (**Leyver, Josué, y Leyris**), que en estos últimos meses han estado ahí para brindarme su apoyo, sin importar el sacrificio que deban hacer; son ejemplo a seguir.*

*A mi compañera y amiga **Angélica Cesareo**, quien estuvo apoyándome durante toda la carrera, su fuerza y perseverancia que me contagio para lograr alcanzar esta meta; y por sobre todo tenerme paciencia.*

*A la profesora **Rita Jordán**, por brindarnos su apoyo durante el desarrollo de este trabajo de investigación.*

Rudainy García

Agradecimientos

*Primera mente a **Dios** por darme la vida, la salud y la fuerza para salir cada día a dar lo mejor de mí a pesar todos los inconvenientes y contratiempos que se presentan y sobre todo el entendimiento para poco a poco alcanzar tan importante logro.*

*A la **Universidad de Carabobo**, por abrir sus puertas y brindarme la oportunidad de crecer académicamente y como persona a través de sus profesores que con buena disposición están todos los días en las aulas de clase impartiendo sus conocimientos y experiencias para hacer de las personas unos excelentes profesionales, es un orgullo haber formado parte de tan reconocida casa de estudios.*

*A **mis padres**, que son mi ejemplo a seguir y la motivación para culminar mi carrera y darme la fuerza para no ceder ante ningún obstáculo, nunca voy a tener como agradecerles todo lo que han hecho por mí.*

*A mi novia **Dayana Burgos** y su **Familia** que estuvieron conmigo desde el comienzo de la carrera apoyándome y ayudándome en todo momento sobre todo en los más difíciles.*

*A la profesora **Rita Jordán** por aceptar ser la tutora de este trabajo y su disposición para ayudarnos con sus conocimientos observaciones y recomendaciones.*

*A todos **mis familiares** que de una u otra forma colaboraron para cerrar este ciclo de aprendizaje.*

Orlando Andrade



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTEO POR ÓRDENES DE TRABAJO PARA LA
LÍNEA DE PRODUCCIÓN MECANIZADO DE INDUSTRIAS METALÚRGICAS
EXCEL, C.A.**

Una experiencia: Universidad-sector productivo-medición de costos-gerencia

Autores: Andrade Orlando, Cesareo Angelica, García Rudainy.

Tutora: Jordán, Rita

Fecha: Julio, 2015

RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto proponer un sistema de costeo por órdenes de trabajo para la obtención oportuna y veraz de los costos y gastos incurridos en la Línea de Producción Mecanizado de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A., surgió como parte fundamental de un macro estudio con el fin de contribuir a la correcta determinación del costeo de sus productos que conduzca una adecuada toma de decisiones. Como objetivos específicos se tiene: Describir los procedimientos para el cálculo de los costos, determinar los costos de material, mano de obra, y costos indirectos de fabricación del proceso productivo y por último, desarrollar la propuesta de un sistema de costeo por órdenes de trabajo de la línea de producción Mecanizado de la empresa. Dicha estructura de costos le permitirá a la empresa conocer y controlar cuanto le cuesta producir una orden de fabricación y por ende el costo unitario de cada pieza. A nivel metodológico, la investigación presentada, es de carácter descriptivo, modalidad de campo ya que permitió realizar el estudio en el lugar donde ocurrieron los hechos. Se emplearon dos instrumentos de recolección de datos, la observación directa que nos permitió visualizar los métodos empleados para llevar a cabo el proceso y la encuesta cuyas respuestas se tabularon y analizaron, con la intención de obtener una comprensión mayor de lo estudiado, se tomó como estudio e indagación una muestra de tipo intencionada no probabilística de ocho (8) personas involucradas que participan directa e indirectamente en el proceso productivo de la empresa. Finalmente, se concluyó que en la empresa existen fallas tanto a nivel operativo como administración de la información, las cuales deben ser corregidas para mejorar el desarrollo de la actividad productiva de la empresa y cuya recomendación es la implementación del sistema propuesto para un mejor logro de los objetivos planteados por la organización.

Palabras Clave: Organización, actividad productiva, sistema de costeo.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA
CAMPUS BÁRBULA



**PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTEO POR ÓRDENES DE TRABAJO PARA LA
LÍNEA DE PRODUCCIÓN MECANIZADO DE INDUSTRIAS METALÚRGICAS
EXCEL, C.A.**

Una experiencia: Universidad-sector productivo-medición de costos-gerencia

Autores: Andrade Orlando, Cesareo Angelica, García Rudainy.

Tutora: Jordán, Rita

Fecha: Julio, 2015

SUMMARY

This research aims to propose a costing system for work orders for the timely and accurate preparation of the costs and expenses incurred in Línea de Producción Mecanizado of the company Industrias Metalúrgicas Excel, C.A., it emerged as a fundamental part of a macro study in order to contribute to the proper determination of the costing of their products to conduct a proper decision-making. As specific objectives we have: Describe procedures for costing, costing of material, labor and manufacturing overhead costs in the production process and finally, develop a proposed costing system work orders línea de producción Mecanizado company. This cost structure will allow the company to know and control how much it costs to produce a production order and therefore the unit cost of each piece. A methodological level, the research presented is descriptive, field mode as it allowed the study in the place where the incident occurred. Two instruments of data collection were used, direct observation that allowed us to visualize the methods used to conduct the survey process and whose responses were tabulated and analyzed, with the intention of obtaining a better understanding of what they have studied, taken as a sample study and investigation of probabilistic intentional type of eight (8) people involved directly and indirectly involved in the production process of the company. Finally, it was concluded that there are flaws both operationally and information management, which should be corrected to improve the development of the productive activity of the company and whose recommendation is the implementation of the proposed system for better achievement of the company the objectives set by the organization.

Keywords: Organization, productive activity, costing system



Periodo: 1S-2015

FORMATO DE POSTULACION TUTORIAL

Yo, Rita Natacha Jordán Piñango; titular de la Cédula de Identidad 14.379.571, acepto en calidad de tutor al equipo/investigador conformado por:

Apellidos y Nombres	Cédula	Teléfono	e-mail	Mención
Andrade Orlando	19.366.500	0412 4079663	orlandoat_90@hotmail.com	AC CP
Cesareo Angelica	19.525.157	0414 9404015	angelica-cesareo@hotmail.com	AC CP
García Rudainy	14.080.814	0414 4155780	rudainy7@hotmail.com	AC CP

De acuerdo a las especificaciones del Catálogo de Oferta Investigativa y para dar así cumplimiento al desarrollo del Control de Etapas del Trabajo de Grado.

Se ha seleccionado la siguiente área, línea, e interrogante.

Área: Contabilidad

Línea: Enfoque y Metodologías de Asignación de Costos

Interrogante: 050205 ¿Cuál sería la estructura de costos en los diversos sectores

(manufactureros y de servicios), al efecto de obtener costos más exactos?

Firman:

 Tutor:
 Nombre y Apellido: Rita Natacha Jordán Piñango
 C.I: 14.379.571
 E-mail: ritanatasha@gmail.com

 Estudiante/Investigador
 Nombre y Apellido:
 Orlando Andrade
 E-mail:
 orlandoat_90@hotmail.com

 Estudiante/Investigador
 Nombre y Apellido:
 Angelica Cesareo
 E-mail:
 angelica-cesareo@hotmail.com

 Estudiante/Investigador
 Nombre y Apellido:
 Rudainy García
 E-mail:
 rudainy7@hotmail.com

En Valencia, a los 01 días del mes de Julio del año 2015



CONTROL DE ETAPAS DEL TRABAJO DE GRADO

Asignatura: Investigación Aplicada a las Ciencias Administrativas y Contables.

Tutor: Rita Natacha Jordán Piñango

Título del Proyecto: Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

CAPÍTULO I El Problema	Sesión	FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA
Planteamiento del Problema - Formulación del Problema- Objetivos de la Investigación- Justificación- Alcance y Limitaciones	1.-	22/10/2014	Observaciones generales sobre estructura del capítulo	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	2.-	29/10/2014	Revisión del planteamiento del problema, plantear el mismo desde el punto de vista general.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	3.-	05/11/2014	Mejorar el enfoque de la formulación del problema.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	4.-	12/11/2014	Revisión de los objetivos específicos y la justificación del problema.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.



CONTROL DE ETAPAS DEL TRABAJO DE GRADO

Asignatura: Investigación Aplicada a las Ciencias Administrativas y Contables.

Tutor: Rita Natacha Jordán Piñango

Título del Proyecto: Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

CAPÍTULO II Marco Teórico	Sesión	FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA
Antecedentes de la Investigación- Bases Teóricas- Definición de términos- Marco Normativo Legal(opcional)- Sistema de Variables e Hipótesis (opcional).	1.-	19/11/2014	Revisión de los antecedentes de la investigación, deben estar acorde a los lineamientos de la investigación.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	2.-	03/12/2014	Complementar las bases teóricas con otros conceptos relacionados con el problema de estudio.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	3.-	10/12/2014	Agregar dentro de las bases teóricas los criterios contables para la determinación del precio justo, relacionado con la estructura de costos.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	4.-	21/01/2014	Colocar dentro de la definición de términos conceptos poco comunes.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.



CONTROL DE ETAPAS DEL TRABAJO DE GRADO

Asignatura: Investigación Aplicada a las Ciencias Administrativas y Contables.

Tutor: Rita Natacha Jordán Piñango

Título del Proyecto: Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

CAPÍTULO III Marco Metodológico	Sesión	FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA
Tipo de Investigación- Diseño de la Investigación- Descripción de la Metodología- Población y Muestra- Técnica e Instrumento de Recolección de Datos- Análisis de Datos- Cuadro Técnico Metodológico.	1.-	28/01/2015	Definir cuál es la naturaleza de la investigación, hacia dónde está orientado.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	2.-	11/02/2015	Complementar la introducción de los instrumentos de recolección de datos. Agregar instrumentos.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	3.-	25/02/2015	Definir la muestra que será objeto de estudio de la investigación.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	4.-	25/03/2015	Reestructuración del Cuadro Técnico Metodológico, cambio de los verbos usados en los objetivos específicos para dar mejor comprensión del mismo.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.



CONTROL DE ETAPAS DEL TRABAJO DE GRADO

TRABAJO DE GRADO **Tutor:** Rita Natacha Jordán Piñango **E-mail del Tutor:** ritanatasha@gmail.com

Título del Trabajo: Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

CAPÍTULO IV	Sesión	FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA			
Análisis e Interpretación de Resultados							
Elaboración del instrumento- Validación del Instrumento- Aplicación del Instrumento- Análisis e Interpretación de Resultados	1.-	08/04/2015	Formulación de las preguntas acorde al tema de investigación.	Tutor:			
				Est./Invest.			
				Est./Invest.			
				Est./Invest.			
	2.-	15/04/2015	Adaptación del instrumento de recolección de datos de acuerdo a la orientación de la investigación, direccionarlas al problema de estudio.	Tutor:			
				Est./Invest.			
				Est./Invest.			
				Est./Invest.			
	3.-	22/04/2015	Validación de los Instrumentos de Recolección de Datos.	Tutor:			
				Est./Invest.			
				Est./Invest.			
				Est./Invest.			
	4.-	29/04/2015	Revisar las conclusiones de cada pregunta, deben estar mejor enfocadas.	Tutor:			
				Est./Invest.			
				Est./Invest.			
				Est./Invest.			



CONTROL DE ETAPAS DEL TRABAJO DE GRADO

TRABAJO DE GRADO Tutor: Rita Natacha Jordán Piñango E-mail del Tutor: ritanatasha@gmail.com

Título del Trabajo: Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

CAPÍTULO V La Propuesta	Sesión	FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA
Presentación de la Propuesta- Justificación de la Propuesta- Fundamentación de la Propuesta- Factibilidad de la Propuesta- Objetivos de la Propuesta- Estructura de la Propuesta.	1.-	06/05/2015	En los objetivos no pueden ser iguales a los del problema, sino que deben estar orientados al objeto de la propuesta, es decir la finalidad de la misma.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	2.-	08/05/2015	La factibilidad financiera debe colocar el costo que implica esa propuesta de sistema de costeo para la empresa.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	3.-	13/05/2015	Reestructuración de la propuesta. Incluir los gastos dentro de la factibilidad financiera.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.
	4.-	20/05/2015	Explicar el procedimiento para el cálculo de los costos actualmente en la empresa y como quedara posteriormente a la implementación del sistema.	Tutor:
				Est./Invest.
				Est./Invest.
				Est./Invest.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria	v
Agradecimiento	viii
Resumen	xi
Formato de Postulación Tutorial	xiii
Control de Etapas del Trabajo de Grado	xiv
Índice de Cuadros	xxi
Índice de Gráficos	xxiii
Introducción	25
CAPITULO I	
EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	29
Formulación del Problema	31
Objetivos de la Investigación	32
Objetivo General	32
Objetivo Específico	32
Justificación e Importancia de la Investigación	32
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL	
Antecedentes	35
Bases Teóricas	38
Bases Legales	47
Bases Normativas	53
Definición de Términos Básicos	55

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño de la Investigación	57
Tipo de Investigación	57
Nivel de Investigación	58
Población y Muestra	58
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	59
Técnica de Análisis y Presentación de la Información	61

CAPITULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Presentación de los Resultados	67
Validez y Confiabilidad	67

CAPITULO V

PROPUESTA

Presentación de la Propuesta	87
Justificación de la Propuesta	88
Fundamentación de la Propuesta	89
Factibilidad de la Propuesta	90
Objetivos de la Propuesta	95
Estructura de la Propuesta	96

Conclusiones	114
Recomendaciones	116
Referencias Bibliográficas	119
Anexos	122

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No.	Pág.
1. Cuadro Técnico Metodológico	62
2. Registro de materiales directos e indirectos.	69
3. Control de las horas empleadas en cada orden de producción.	70
4. Segregación de los costos de carga fabril en cada orden de producción.	71
5. Registros y/o formularios de los insumos de materiales utilizados.	72
6. Registros y/o formularios de las horas hombre – máquinas requeridos.	73
7. Recepción de los registros del consumo de materiales.	74
8. Recepción de los registros del consumo de las horas hombre-máquina.	75
9. Procedimiento para el cálculo de los costos de producción.	76
10. Costos incurridos transmitidos al área Administrativo-Contable.	77
11. Importancia del establecimiento de un sistema de costeo.	78
12. Utilización de la contabilidad de costos.	79
13. Utilización de un sistema de costeo.	80
14. Valoración y control sobre los inventarios de materia prima.	81
15. Registro de los costos incurridos a nivel contable.	82
16. Reconocimiento de los gastos y consumos de los elementos del costo.	83
17. Factibilidad Financiera. Costo del material de oficina y papelería	92
18. Cursos de Adiestramiento y capacitación de personal	93
19. Hoja de Cálculo de Costo	100
20. Determinación del Suministro de Materiales	106
21. Determinación de la Mano de Obra	107
22. Determinación de Actividades Generadoras del costo	108

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No.	Pág.
23. Determinación de los Costos Indirectos de Fabricación	109
24. Hoja de Acumulación de Costo principal	110
25. Distribución de Gastos	111
26. Cuadro comparativo Método de Costeo Gerencia -Propuesta	113

ÍNDICE DE GRÁFICOS/ FIGURAS

GRÁFICO No.	pp.
2. Registro de materiales directos e indirectos.	69
3. Control de las horas empleadas en cada orden de producción.	70
3. Segregación de costos de carga fabril en cada orden de producción.	71
4. Registros y/o formularios de los insumos materiales utilizados.	72
5. Registros y/o formularios de las horas hombre – máquinas requeridos.	73
6. Recepción de los registros del consumo de materiales.	74
7. Recepción de los registros del consumo de las horas hombre-máquina.	75
8. Procedimiento para el cálculo de los costos de producción.	76
9. Costos incurridos transmitidos al área Administrativo-Contable.	77
10. Importancia del establecimiento de un sistema de costeo.	78
11. Utilización de la contabilidad de costos.	79
12. Utilización de un sistema de costeo.	80
13. Valoración y control sobre los inventarios de materia prima.	81
14. Registro de los costos incurridos a nivel contable.	82
15. Reconocimiento de los gastos y consumos de los elementos del costo.	83
FIGURA No.	pp.
1. Flujograma del Proceso Productivo de la Línea de Mecanizado.	65
2. Organigrama Línea de Producción Mecanizado.	98

INTRODUCCIÓN

En la actualidad para lograr el éxito y un desarrollo sostenible, las empresas deben estar en constante evolución y mejora de todas sus operaciones, desarrollando una capacidad de reacción que les permita adaptarse con rapidez a las variaciones que se generan en el entorno económico, los cuales influyen directamente en los resultados que se esperan obtener de la empresa. De igual forma al mejorar los procesos y las operaciones los problemas a nivel económico y financieros se tornan más complejos, pero con el avance de la tecnología es posible integrar los procedimientos administrativo-contables para facilitarlos.

La contabilidad de costos es la herramienta ideal para facilitar la mejora de dichos procesos ya que es una parte especializada de la contabilidad general, que no solo permite el cálculo de los costos de producción sino que también mide el desempeño y la calidad de los productos. Para una empresa industrial de tipo manufacturera el escenario propicio para la aplicación de esta contabilidad es la transformación de la materia prima en productos terminados, incluyendo los elementos de mano de obra y costos indirectos de fabricación.

De acuerdo a las características y naturaleza del proceso de producción, las empresas establecen un sistema de costos según sus necesidades, esto permitirá conocer los costos exactos de la producción, así como analizar y comparar resultados con el objeto de satisfacer las necesidades de información oportuna, confiable y válida que permita a la gerencia la toma de decisiones apropiada.

El objetivo principal de esta investigación gira en torno a la propuesta de un Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel C.A, la finalidad del presente proyecto es analizar y reestructurar el sistema de costos a fin de establecer el correcto precio de venta del

producto final; así mismo, busca alcanzar otros beneficios como: la definición de políticas y normas adecuadas en el proceso de producción, la determinación del costo unitario de producción, el control y uso correcto de la materia prima, y el logro de una rentabilidad óptima al término del proceso de producción. Aplicando un eficaz sistema de costos, se reducen costos, se incrementa la producción y consecuentemente aumentan las utilidades.

Una de las debilidades mas significante en la empresa objeto de estudio, es que no cuenta con una base confiable para determinar el costo de sus productos, tampoco lleva los registros y formularios que deberían generarse en el transcurso de todo el proceso productivo, de acuerdo a lo antes expuesto con la implementación de dicha propuesta se busca el mejoramiento de los procesos en el área contable y financiera, ya que al registrar, segregar, controlar y analizar todos los costos y gastos incurridos aumentara de manera significativa la eficacia y productividad de la empresa, disminuyendo los riesgos inherentes al mercado y aumentando la competitividad.

Al finalizar esta investigación habrá cumplido con el objetivo de proponer un sistema de costeo por órdenes de trabajo, que mostrara información verídica acerca de la situación actual de la empresa y las oportunidades de mejora y crecimiento mediante su aplicación, dicha investigación comprende cinco capítulos descritos a continuación:

En el Capítulo I, se presenta el detalle del tema objeto de la investigación, se realiza el planteamiento del problema plasmando las debilidades existentes en la empresa, se formulan los objetivos y se expone la justificación de la misma.

El Capítulo II, está compuesto por las bases teóricas, los antecedentes de la investigación, y los términos que sirven de referencia al proceso de investigación llevado a cabo.

En el capítulo III, se presenta el diseño de la investigación, el tipo de estudio, población y muestra utilizada, Así como la descripción de los distintos métodos, técnicas e instrumentos que facilitaron obtener los datos necesarios para el desarrollo de la problemática planteada.

El Capítulo IV, contiene la presentación de los hallazgos de la investigación, con el análisis de los datos obtenidos, presentados con tablas y gráficos que de forma simple y clara muestran los resultados adquiridos, los cuales respaldaron la elaboración de la propuesta.

En el Capítulo V, se presenta la propuesta; con el fin de mejorar la problemática que se planteó en el capítulo I de la presente investigación, es decir el diseño de un Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.; con su concerniente conclusión y recomendaciones. Posteriormente se presenta la lista de referencias, como objeto de los diferentes textos consultados para la elaboración de la investigación. En los anexos han sido insertados el cuestionario, su validación y demás documentación que fueron necesarios para el desarrollo de este proyecto.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Los sistemas de costeo se diseñan para recolectar, resumir y reportar costos con el propósito de llevar a cabo el costeo de los productos, valuación de los inventarios, medición del control y desempeño operativo. A nivel Industrial es de suma importancia que la organización deba contar con un sistema de costeo de acuerdo a la actividad que esta realiza, ya que proporcionan información veraz y oportuna para el mejoramiento de la toma de decisiones, que permita asignación de los recursos, medición y control de las operaciones diarias, con el objetivo de responder rápidamente a las condiciones cambiantes de los mercados. Según Gayle, R. (1999) expone lo siguiente:

Los administradores deben distribuir los recursos de la empresa para satisfacer las metas organizacionales. Debido a que los recursos son limitados, los administradores deben basarse en los datos de costos al decidir qué acciones proporcionarían rendimientos óptimos para la compañía. Al llegar a estas decisiones, pueden usar la información de la administración de costos para dirigir las operaciones cotidianas y proporcionar una retroalimentación que permita evaluar y controlar el desempeño. (p.05)

Las empresas manufactureras en cada fase del proceso productivo incurren en costos directos e indirectos de fabricación, por esta razón la aplicación de estos controles permitirá mantener constante supervisión para medir el sacrificio económico que se ha incurrido en la fabricación del producto y costo que representa monetariamente los recursos que se hayan usado en materiales, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, logrando que se utilicen de forma eficiente de acuerdo a los objetivos propuestos por la organización. Uno de estos controles lo

representa la contabilidad de costos, sistema que aporta importante beneficios al desarrollo administrativo de las organizaciones, ya que identifica, define, mide, reporta y analiza los diversos elementos de los costos directos e indirectos asociados a la producción y comercialización de bienes y servicios; también mide el desempeño, la calidad de los productos, la productividad así como la valuación de los inventarios. Gayle, R. (1999) menciona que:

El principal objetivo de la contabilidad de costos es comunicar información financiera y no financiera a la administración a efecto de que ésta pueda ejercer la planeación, el control y evaluación de recursos. La contabilidad de costos proporciona información que capacita a la administración para que tome decisiones más informadas. (p.04)

De acuerdo a lo antes expuesto se realizó análisis del sistema de producción llevado a cabo en la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A., dedicada a la fabricación de cajas de empalme, accesorios y equipos para canalizaciones eléctricas en áreas altamente corrosivas, en la cual se observó que no existe un sistema de costeo apropiado para la línea de producción Mecanizado con respecto al control de los inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados; y utilización de los recursos. Por otra parte se desconoce el tipo de sistema de acumulación de costos empleado por la organización, provocando toma de decisiones sin fundamento sustentable en cuanto al costo de los productos, y a la elaboración de presupuestos ocasionando, un mal manejo de los recursos materiales y financieros en dichos procesos.

Entre los Sistemas de acumulación de costos se encuentra el costeo por órdenes de trabajo, donde los autores Polimeni, R.; Fabozzi, F.; Adelberg, A. (1997) afirman que:

Un Sistema de costeo por órdenes de trabajo es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a los requerimientos de materiales y de conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado. (p.180)

Es por ello que surge la necesidad de llevar a cabo una investigación que permita proponer sistema de costos por órdenes de trabajo, ya que es compatible con la naturaleza y el tipo de operaciones realizadas en la línea de Producción Mecanizado de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. Este sistema tiene como finalidad aplicar correctivos necesarios para la asignación de costos de producción mediante la aplicación de los documentos fuentes, como lo es la hoja de costos de trabajo, donde se indican los materiales directos y la mano de obra directa en la que se haya incurrido para la realización de un trabajo específico así como la cantidad de costos indirectos que se hayan aplicado.

Formulación del Problema

De acuerdo al planteamiento del problema antes descrito se deriva las siguientes interrogantes:

¿Cómo se realiza el proceso para la emisión de las órdenes de producción en la línea de mecanizado?; ¿Cómo se planifica el proceso productivo en la línea de mecanizado?; ¿Cómo debe estructurarse un sistema de costeo por órdenes de trabajo para la línea de producción de mecanizado?

Objetivo General

Proponer sistema de costeo por órdenes de trabajo para la obtención oportuna y veraz de los costos y gastos incurridos en la Línea de Producción Mecanizado de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

Objetivos Específicos

- Describir los procedimientos para el cálculo de los costos en la línea de producción mecanizado.
- Determinar los costos de material, mano de obra, y costos indirectos de fabricación, del proceso productivo.
- Desarrollar la propuesta sistema de costeo por órdenes de trabajo de la línea de producción mecanizado de la empresa.

Justificación de la Investigación

La presente investigación tiene como propósito aportar la importancia de tener definido un sistema de costos por órdenes de trabajo, ya que es un método de acumulación y distribución de costos utilizados por empresas que manufacturan productos de acuerdo con las especificaciones del cliente, que permite obtener información de los costos y gastos que se incurren en la línea de producción mecanizado facilitando la gestión de la gerencia en la toma de decisiones de una manera rápida y eficaz.

El no poseer dicho sistema ocasiona descontrol y desconocimiento del comportamiento de los costos incurridos en cada fase del proceso productivo, sin saber que estos pueden llegar a ser excesivos e innecesarios. Con lo antes expuesto se quiere alcanzarla centralización de la información correspondiente a los costos

generados en la línea de producción mecanizado de la mencionada empresa; en donde se observó que la estructura de costos de producción está conformada de manera genérica; es decir, no se especifican que elementos lo conforman, así como la segregación de estos gastos que se originan en la línea de mecanizado, lo cual impide obtener información sincera que garantice determinar qué parte materiales directos, de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se aplica a las unidades terminadas y transferidas y qué parte se aplica a las unidades aún en proceso.

Por ser un tema de estudio relevante se pretende que el mismo sirva de apoyo a investigadores interesados en desarrollar temas cuyo objeto esté relacionado con la implementación de un sistema de costos así como complementar los conocimientos que se obtienen en la Universidad de Carabobo en el área de pregrado específicamente en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales contribuyendo en el área educacional y profesional que de igual manera están sujetas a este compromiso.

Finalmente la siguiente investigación servirá como base en los conocimientos y desempeño laboral de los autores para la cual prestan servicios profesionales, específicamente en el área de control interno y costeo para la aplicación de medidas que permitan identificar e implementar sistemas según la naturaleza y requerimiento de la empresa.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes de la Investigación

Para realizar este trabajo fue necesario revisar documentos basados en investigaciones similares al tema de estudio, entre ellas trabajo de grado y bibliografías, las cuales no tienen las mismas características de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. pero tienen un factor común; la falta de sistema de costos que permita la obtención de información real y oportuna para el desarrollo de las actividades empresariales.

Antecedentes Internacionales

Barrera, M. (2012) *Sistema de Costeo por Órdenes de Producción y su incidencia en la rentabilidad en la fábrica de calzado Cass de la ciudad de Ambato, durante el primer semestre del año 2011*. Universidad Técnica de Ambato. La autora expone que dentro de la empresa no existe ningún proyecto que trate sobre la determinación de costos; indican que una vez analizado lo antes mencionado y tomando en consideración la complejidad y exigencia del mercado, se destaca una ardua labor que debe desarrollar los administradores de la fábrica, mediante una toma de decisiones acertadas, que encamine el negocio al éxito y la competitividad.

Dicho esto, la autora concluyo que es necesario que la fábrica cuente con el sistema de costeo que permita conocer no solo costos reales de producción, sino también, los costos por orden de producción para ser posibles la planificación de la producción y se podría tener una base suficiente para saber hasta qué punto se podría competir con el precio.

La investigadora propone la implementación de sistema de costeo por órdenes de producción, para obtener resultados que facilite la toma de decisiones oportunas, a la vez que permita mantener y alertar, cambios, o correcciones necesarios durante el proceso productivo de la empresa. Se relaciona con el proyecto de investigación debido a que la empresa se enfrenta constantemente a diferentes situaciones que afectan directamente el funcionamiento de la misma, la información que se obtiene acerca de los costos y los gastos en que incurre la organización para realizar su actividad y que rige su comportamiento, afecta directamente a la toma de decisiones gerenciales, esto hace que el sistema de costos tome gran relevancia frente a las necesidades de los usuarios de la información.

Antecedentes Nacionales

Casimiro, O. Díaz, R. y Rodríguez, M. (2011) *Propuesta de un Sistema de Costo por Ordenes de Trabajo para la Empresa Superfly, C.A., Ubicada en el Municipio Valencia Estado Carabobo*; trabajo de grado presentado ante la Universidad de Carabobo. En su investigación la empresa no cuenta con un sistema estructurado de acumulación de costos que permita la determinación razonable y confiable de costos de cada orden de producción, en donde se observe con facilidad el flujo de costos y sus elementos.

Además, el autor concluyo que el estudio de los costos involucrados en el proceso de manufactura permite no solo establecer el control de los mismos, sino también evitar que la empresa cometa errores en la fijación de los precios y que esto derive en un resultado negativo, por lo que recomiendan implementar lineamientos enmarcados en la estructura de propuesta de costo para optimizar el proceso de control interno y determinación razonable del costo de las ordenes de trabajo. La relación con el trabajo de investigación es porque resalta la importancia de contar con un sistema de

costos que permita obtener información veraz y oportuna de los costos incurridos en la línea de producción mecanizado.

Aguilar (2009) *Diseño de un Sistema de Costos por Ordenes de Trabajo para la Determinación del Costo Unitario en la Fabricación de Avisos Luminosos en la Empresa Horizontes de Vías y Señales, C.A.*, trabajo de grado presentado ante la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. El autor plantea que la empresa no posee un sistema de costeo de producción, los controles que lleva a cabo están limitados a materiales que requieren para la producción mediante la utilización de diversos formularios, sin embargo, no existe controles para el resto de los elementos del costo de producción, lo que dificulta la determinación de los costos en que se incurren para fabricar los productos y la rentabilidad de cada pedido.

Por esto el autor concluye que la empresa carece de información sobre la cual pueda fundamentarse para tomar decisiones y saber si está siendo efectiva, ya que solo cuenta con información contable administrativa y financiera, pero no proporcionaba las herramientas necesarias para la obtención de los costos operativos durante el proceso productivo, esta situación obligo el diseño de un sistema de costo para satisfacer las necesidades de la administración, ya que se convierte en un aspecto fundamental para la supervivencia de la organización. Con esto propone diseñar sistema de costos por órdenes de trabajo para la elaboración del producto avisos luminosos. A efecto de facilitar la comprensión del sistema de costeo propuesto presentando la estructura tomando como base los elementos del costo en la fabricación del producto. Este trabajo se vincula con la investigación ya que la empresa está conformada por diferentes líneas de producción, pero no cuenta con sistema de costeo para determinar los costos reales incurridos durante la fabricación de los productos en una línea de producción; así como la segregación de la contabilidad financiera y la contabilidad de costos.

Bases Teóricas

Las bases teóricas constituyen el fundamento a través de conceptualizaciones relacionados con esta investigación, los cuales permitirá al investigador llegar a conocer todos los elementos involucrados en la situación planteada. Para Fideas Arias (1999) las bases teóricas “Comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado.” (p. 27).

Los ejes temáticos en los que se centra la investigación son:

Contabilidad de Costos

Es una rama de la contabilidad que tiene por objetivo la captación, medición, registro, valoración y control de la circulación interna de los valores de la empresa, al objeto de suministrar información para la toma de decisiones sobre la producción, que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relacionados con los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio particular que son necesarios para llevar un sistema de costeo adecuado. Según Polimeni R., Fabozzi F., Adelberg A., (1997:2) señalan que “el sistema contable que suministra la información para medir los costos de un producto, el rendimiento y el costo de las operaciones se denomina contabilidad de costos o sistema de contabilidad gerencial”.

Se considera relevante iniciar con esta definición ya que es el punto de partida para desarrollar y alcanzar los objetivos de esta propuesta por ser considerada principalmente una herramienta de diagnóstico, análisis y toma de decisiones para lograr su viabilidad.

Funciones de la Contabilidad de Costos

La contabilidad de costos interviene en la determinación de la utilidad del negocio, mediante la comparación de los costos de los productos con los ingresos derivados de su venta mientras que un sistema de costeo por ordenes de trabajo en el caso de fluctuaciones en precios de las materias primas y sueldos y salarios, permiten conocer con anticipación la afectación que se producirá en los costos y de este modo estimar el efecto en los precios de venta. Al respecto Molina, O. (1995) señala:

El contador de costos prepara informes relativos al costo de los productos con miras a la elaboración del Balance General y del Estado de Resultados; así, el costo de las existencias de productos no vendidos al final de un periodo se registra en el Balance General y el costo de los artículos vendidos en el Estado de Resultados. (p.08)

Otra de las funciones de la contabilidad de costos es la toma de decisiones, luego de comparar los costos reales con los costos predeterminados, siendo una de las ventajas primordiales de un sistema de costo, el conocimiento constante de los costos totales y unitarios de cada orden que permiten establecer comparaciones y variaciones de cada elemento del costo. Al respecto Molina, O. (1995) menciona lo siguiente:

Aunque, en la mayoría de las empresas Industriales el Sistema de Contabilidad de Costos se encuentra separado de la contabilidad financiera, esto no quiere decir, que los sistemas son independientes. Las cuentas que tienen que ver con los costos de producción están dentro del plan de cuentas de la contabilidad general y cualquier transacción referente a costos se efectúa igual a cualquier otra transacción financiera de la empresa. (p.05)

Se hace mención de este punto como parte del eje temático debido a que el sistema de órdenes de producción es importante por la diversidad de productos que se

fabrican en una industria, tomando en cuenta que los costos de cada artículo serán distintos uno del otro se hace indispensable conocer el costo unitario de cada uno de ellos, lo que nos permite llevar un mejor control acumulando los costos de cada producto desde el inicio del proceso productivo hasta cuando estos entren al almacén como productos terminados, estableciéndose el costo unitario de producción de cada artículo.

Objetivos de la Contabilidad de Costos

La contabilidad de costos cumple con los siguientes objetivos:

1. Acumular los datos de costos para determinar el costo unitario del producto fabricado.
2. Proporcionar a la administración de la empresa datos de costos necesarios para la planeación de las operaciones de manufactura y el control de los costos de producción.
3. Contribuir al control de las operaciones de manufactura.
4. Proporcionar a los diferentes niveles de la administración toda la información de costos necesaria para el presupuesto, los estudios económicos y otras decisiones especiales, relacionadas con inversiones a largo y corto plazo.
5. Brindar racionalidad en la toma de decisiones.

Su relación directa es que un sistema de costeo por órdenes de trabajo tiene objetivos muy similares a la contabilidad de costos entre los más importantes se pueden mencionar los siguientes:

- Acumular costos totales y calcular el costo unitario.

- Presentar información relevante a la gerencia de manera oportuna, para contribuir a las decisiones de planeación y control.

De acuerdo a las características y la naturaleza del proceso de producción, las empresas establecen el sistema para acumular y asociar los costos con la unidad del producto, con la finalidad de satisfacer las necesidades de información oportuna, confiable y valida que permita a la gerencia la toma de decisiones apropiadas.

Sistema Contable

Es un módulo ordenado de componentes que interactúan entre sí y que se hallan interrelacionados, mediante el cual se recogen las informaciones de una empresa como resultados de sus operaciones, la Contabilidad es un sistema de información, ya que captura, procesa, almacena y distribuye información vital para la correcta toma de decisiones en la empresa. Bernal, M. (2004) indica que:

El propósito del sistema contable es producir información cuantitativa de las transacciones y eventos económicos que afectan a la organización, con el objeto de facilitar los procesos de decisión y transmitir de manera permanente y oportuna señales acerca del funcionamiento de la organización. (p.32)

Es relevante esta teoría debido a que un sistema de costeo es un sistema de acumulación de costos de acuerdo a las especificaciones de los clientes o en algunos casos para ser llevados al almacén de productos terminados, en el cual los costos que intervienen en el proceso de producción de una cantidad específica o definida de productos se acumulan o recopilan sucesivamente por sus elementos (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos), los cuales se cargan a una orden de trabajo, fabricación o producción, sin importar los periodos de tiempo que implica.

Objetivo de Implementar un Sistema Contable

1. Proporcionar los elementos necesarios, tales como cuentas, asientos, libros, formas y reportes para un registro de las operaciones mercantiles y demás hechos contables.
2. Suministrar información contable adecuada a través de los estados financieros a los diferentes usuarios para la toma de decisiones.
3. Permite que distintos empleados puedan mantener registros coherentes como la implementación de un catálogo de cuentas similar.
4. Facilitar el trabajo contable al momento de consolidar cifras financieras.

El objetivo principal de un sistema contable es el registro, control y segregación de las distintas operaciones que se llevan a cabo en una empresa esta teoría se asemeja a un sistema de costeo debido a que los costos se acumulan en una hoja de costos, considerada el auxiliar de productos en proceso, denominada Orden de Producción. Los documentos fuentes en un sistema contable representan registros originales que sirven de respaldo a los asientos de diario, en el sistema de costos por órdenes específicas la orden de producción representa el documento fuente que permite acumular todos los costos asignados a un trabajo específico desde el momento que se inicia hasta su culminación.

Importancia de un Sistema Contable

Se deriva de la necesidad de llevar un adecuado control de las operaciones y transacciones financieras. Así como la de obtener y analizar información y emprender alguna acción basada en su interpretación.

La información contable debe servir fundamentalmente para:

1. Predecir flujo de efectivo.
2. Apoyar a los administradores en la planeación, organización y dirección de los negocios.
3. Tomar decisiones en la materia de inversiones y créditos.
4. Evaluar la gestión de los administradores de la empresa.
5. Ejercer control sobre las operaciones de la empresa.

El fin primordial de un sistema de contabilidad de costos es reunir datos relacionados al costo de producir cada unidad de fabricación. Al obtener estos datos la gerencia y personal de apoyo distribuyen los recursos de la empresa para cumplir con las metas organizacionales, puesto que los recursos son limitados deben basarse en datos de costos al decidir las acciones que proporcionarían rendimientos óptimos para la empresa.

Sistemas de Costos

Son un conjunto de normas y procedimientos que controlan el proceso productivo de una empresa, que a su vez influyen directamente en la toma de decisiones de la organización, mediante la planificación y control de cada uno de los elementos del costo que lo constituyen, con la finalidad de obtener rentabilidad en el manejo de los recursos de la misma. Según Gayle, R. (1999:05) “Los sistemas de costos se diseñan para recolectar, resumir y reportar costos con el propósito de llevar a cabo el costo de los productos, la valuación de los inventarios, la medición del control y desempeño operativo.”

La aplicación del sistema de costeo tiene como ventajas:

- La reducción de errores y mayor precisión de los procesos.

- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios.
- Integración de todas las áreas y subsistema de la empresa.
- Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios.
- Aceleración en la recopilación de datos.
- Reducción en el tiempo de procesamientos y ejecución de tareas
- Automatización u optimización de procedimientos manuales.
- Reinversión social de sus excedentes, con igualdad sustantivas entre sus integrantes.

Sistemas de Costos por Procesos

Es un sistema que se encarga de la acumulación de todos los costos de producción que se realiza en un departamento o en un centro de costos en un determinado período. Se establece cuando los productos son similares, se produce masivamente o en forma continua e ininterrumpida a través de una serie de etapa de producción llamada procesos. Según Hansen, D.; Mowen, M. (2007) define lo siguiente:

Un sistema por procesos en operación se caracteriza por un alto número de productos homogéneos que pasan a través de una serie de procesos, donde cada proceso es responsable de una o más operaciones que sitúan a un producto a un escalón más cerca de su terminación. De este modo, un proceso es una serie de actividades (operaciones) que están vinculadas para ejecutar un objetivo específico. (p.226)

Este sistema está directamente relacionado con productos uniformes, destaca la acumulación de los costos de producción para un periodo específico, por departamentos, procesos, o centros de costos a través de los cuales circula el producto se diferencia de un sistema de costos de órdenes de trabajo ya que hace hincapié en la

acumulación y asignación de los costos a los trabajos o conjuntos de productos. Cada trabajo representa distintas especificaciones de fabricación.

Sistemas de Costos por Órdenes de Trabajo

Este sistema recolecta los costos para cada orden o lote físicamente identificable en su paso a través de los centros productivos de la planta. Los costos que intervienen en el proceso de transformación de una cantidad específica de productos, equipos, reparaciones u otros servicios, se recopilan sucesivamente por los elementos identificables: materia aplicable, mano de obra directa y cargos directos, los cuales se acumulan en una orden de trabajo, conociendo las necesidades de los clientes potenciales ya que de acuerdo a sus necesidades se puede llegar a producir los productos según su naturaleza. Según Polimeni R., Fabozzi F., Adelberg A., (1997) define que:

Un sistema de costeo por órdenes de trabajo es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a los requerimientos de materiales y de conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado. El costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo específica debe asignarse, por tanto, a los artículos producidos. (p.180)

El Objetivo de este sistema es precisar el costo de las diferentes órdenes de trabajo, lotes o clase de producción, para obtener una comparación con el precio de venta o presupuesto formulado.

Orden de Trabajo

Es un formato que contiene todas las informaciones de especificaciones del producto y las instrucciones de producción para que el Operador al recibir el documento sepa exactamente lo que debe hacer, representa una solicitud para producir determinado producto que permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de producción, ya sea terminada o en proceso de transformación

Características del Cálculo del Costo en un Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo

1. Separar cada Orden de Producción de cada producto (se determinara el costo de cada orden por separado).
2. Valorar las salidas del almacén de materiales, según el método establecido: Precio de última factura, precio promedio valorar, UEPS; PEPS o promedio ponderado.
3. Valoración de la mano de obra; valorar las horas de mano de obra normal; valorar las horas extras de mano de obra y separar la mano de obra indirecta.
4. Prorratear gastos indirectos con la base apropiada cuando se trata de costos reales. Determinar los gastos indirectos con el factor de prorrateo predeterminado.
5. Para cada orden de producción de cada producto totalizar los tres elementos del costo.
6. Dividir el costo total de cada orden entre la producción de cada orden para determinar el costo unitario. La fuente de información para el cálculo de costos reales, son los informes emitidos por los encargados de cada sección.

Control de los Elementos de los Costos por Órdenes de Trabajo

Los tres elementos del costo pueden ser contabilizados por separado. En un sistema de acumulación histórica, los costos de material y mano de obra se acumulan en forma real o histórica, mientras que los costos indirectos son aplicados mediante una tasa predeterminada de costos indirectos. La orden de producción puede habilitar una sección donde se resumen los costos para cada elemento de costo. Se mantiene una orden de producción para cada trabajo que se está llevando a cabo en la planta; el archivo de las órdenes de producción en proceso constituye un libro auxiliar del mayor.

Bases Legales

Está constituida por el conjunto de documentos de naturaleza legal que sirven de testimonio referencial y de soporte a la investigación que realizamos, entre esos documentos tenemos: Leyes, Reglamentos, Providencias, las cuales forman parte del ordenamiento jurídico venezolano.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

En el marco del desarrollo socioeconómico de la República Bolivariana de Venezuela, la actual constitución entre sus principios concibe: la eficiencia, la libre competencia y la productividad como medio de desarrollo humano y actividad provechosa para la colectividad; con el fin de generar fuentes de trabajo y a su vez elevar el nivel de vida de la población. Al respecto, la constitución contempla los derechos económicos dentro del título III, que se refiere a los derechos humanos, garantías y deberes, que suma el conjunto de normas de jerarquía constitucional en las cuales se consagra el marco jurídico clave para el desarrollo de la actividad

económica. En este sentido el Capítulo VII. De los Derechos Económicos Artículo 112.

Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social. El Estado promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, empresa, comercio, Industrias, sin perjuicio de su facultad para dictar medidas para planificar, racionalizar y regular la economía e impulsar el desarrollo integral del país. (p.63)

Este artículo manifiesta claramente, que toda persona que esté interesada en desarrollar o iniciar una actividad económica está libre de hacerlo, siempre y cuando contribuya al desarrollo del país. Para dar inicio al proceso productivo de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. se debe tomar en cuenta que la constitución es clara al establecer la libertad que existe para las personas, industrias y comercio en el desarrollo de su actividad económica y que estas se pueden ejecutar dentro del país, sin que esto perjudique la integridad humana y protección ambiental; así mismo la obligatoriedad que tiene el Estado en promover las producción nacional, para que entre ambos se impulse el aporte en el desarrollo integral del país.

Ley de Impuesto sobre la Renta (2014)

Como punto de partida para la identificación de los elementos que se considera imputables en los costos de producción, se toma en cuenta lo que expone la Ley de Impuesto Sobre la Renta que además de regular los enriquecimientos anuales, netos y disponibles obtenidos en dinero y en especie, hace mención de los costos en su artículo 21 que dicta lo siguiente:

La renta bruta proveniente de la venta de bienes y servicios en general y de cualquier otra actividad económica, se determinará restando de los ingresos brutos computables señalados en el Capítulo I del presente Título, los costos de los productos enajenados y de los servicios prestados en el país.

En este artículo hace referencia que los productos destinados a las ventas y/o servicios prestados le son imputados costos durante el proceso de transformación o prestación, para cuyos casos la ley establece las normas de determinación. Esto refleja la obligatoriedad que debe llevar toda empresa para el registro y control de sus costos según sea el tipo de actividad que esta efectúe en el desarrollo de sus operaciones diarias. En referencia a lo antes expuesto, la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. esta dedicada a la producción y transformación de materia prima, es por ello que debe existir un estricto un control de los costos y gastos generados durante su proceso productivo, para así dar cumplimiento a lo que dicta el artículo mencionado; es imperativo establecer un correcto sistema de costeo según la característica de los productos que se fabrican.

Así mismo en su artículo 23 dicta lo siguiente: a los efectos del artículo 21 de esta Ley se consideran realizados en el país:

- a) El costo de adquisición de los bienes destinados a ser revendidos o transformados en el país, así como el costo de los materiales y de otros bienes destinados a la producción de la renta.
- b) Las comisiones usuales, siempre que no sean cantidades fijas sino porcentajes normales, calculados sobre el precio de la mercancía, que sean cobradas exclusivamente por las gestiones relativas a la adquisición de bienes.
- c) Los gastos de transporte y seguro de los bienes invertidos en la producción de la renta.

Para proponer un sistema de costeo por órdenes de trabajo, por lo que la Ley hace mención de la importancia que debe establecerse para identificar cuáles son los costos que van a imputarse durante el proceso productivo según lo establece la ley; esta referencia hace mención que además de incluir los tres elementos del costo, también será tomado en cuenta los otros gastos incurridos que son necesarios en la fabricación de los mismos. En resumen, la ley establece los costos atribuibles al producto y sobre los cuales las empresas manufactureras deben ejercer control no solo con fines internos de planificación y valuación sino también tributarios; expuesto lo anterior cabe destacar que durante el proceso productivo en la línea de mecanizado de la empresa en estudio, no se consideran para el momento de cálculo del costo del producto algunos de estos elementos, entre esto se puede mencionar los gastos incurridos por concepto de carga fabril; originando que se generen costos irreales en cada orden de trabajo, ya que no mantiene una estructura de costeo adecuada.

Reglamento de la Ley de Impuesto Sobre la Renta (2003)

Es conveniente destacar las regulaciones específicas que proporciona la ley a través de su reglamento:

Título II. De la determinación del enriquecimiento neto. Capítulo II. De los costos y de la renta bruta. Art. 38:

El costo de los bienes adquiridos o producidos por el contribuyente será determinado así:

N. 3.- El de los bienes producidos será igual a la suma de los costos del material directo utilizado y de la mano de obra directa más los gastos indirectos de producción. El costo del material directo se determinará conforme a lo dispuesto en los ordinales 1° y 4° de este artículo, según sea el caso.

El reglamento dedica este artículo para hacer referencia a la determinación de los costos para aquellas empresas que se dedican a la transformación de la materia prima, haciendo mención de una manera directa cuáles serán los costos que formaran parte del producto; clasificándolo de una manera clara (material directo, mano de obra directa, carga fabril) lo que resulte de estos tres elementos se sumaran con aquellos gastos indirectos incurridos durante la producción. Dicho esto podemos decir que para proponer un sistema de costeo es importante efectuar la correcta segregación de los costos y gastos indirectos, con la finalidad de establecer un control de los mismos separadamente. En el mismo se hace referencia al criterio de determinación del costos para del material directo obtenidos por importación o compra nacional, los cuales se sumaran todos aquellos los gastos necesarios al costo de adquisición.

Providencia mediante la cual se fijan Criterios Contables Generales para la Determinación de Precios Justos (2014)

Este decreto tiene por objeto establecer criterios contables generales que deberán utilizar los sujetos de aplicación para la adecuación de sus estructuras de costos que les permitan determinar precios justos. Dicho esto, los criterios a considerar según el artículo 2 en su numeral 4 expresa lo siguiente: “El costo de producción comprende todos los costos derivados de la adquisición y transformación para darle al producto o servicio su condición terminado o prestado”.

Esta providencia expresa de una manera clara aquellos elementos que conforman los costos, asociados directamente e indirectamente a la producción; en este numeral se indica que los costos de producción son aquellos inherentes al proceso productivo, es decir la valoración monetaria aplicada a la obtención de un bien o en la prestación de un servicio.

Así mismo, en su numeral 7, indica:

Forman parte de los costos de adquisición de materiales y materias primas: el precio o valor de compra de los materiales; aranceles de importación, gastos de importación (seguro de flete marítimo, almacenamiento primario, etc.) y otros impuestos (no recuperables); transporte, y manejo de materiales; almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de materiales, productos terminados y servicios. En cualquier caso, la determinación de los costos de adquisición deberá cumplir con la regulación establecida en materia de precios de transferencia.

La providencia continua definiendo y clasificando cuales son los costos que serán considerados en el proceso productivo, en este numeral se establece que una vez obtenido los materiales directos, productos terminados o servicios, se deben atribuir todos aquellos costos causados desde la adquisición del producto hasta la llegada destino bien sea para su proceso de transformación, distribución o prestación del servicio. Expuesto lo anterior se puede notar que es de suma importancia que se controlen cada uno de los elementos que integran el costo; esto facilitara que la empresa pueda segregarse los desembolsos efectuados durante el proceso productivo.

Ahora bien, en secuencia a los numerales establecidos en el art. 2 de la Providencia se establece:

N.8. Forman parte de los costos aquellos presentes en la conversión o transformación: mano de obra directa; costos indirectos de producción fijos (distribución en base a la capacidad normal de trabajo de los medios de producción); costos indirectos de producción variables (distribución en base al nivel real de uso de los medios de producción); y costos indirectos de producción mixtos (los que poseen una porción fija y otra variable).

Este numeral considera los pagos a los factores de la producción: al capital humano constituido por los pagos al empresario (intereses, utilidades, entre otros), al trabajo, pago de sueldo, salarios y prestaciones a obreros y empleados así como también los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo (insumos, depreciaciones, combustible, energía eléctrica, servicios, entre otros). Una vez segregada la información en referencia a todos aquellos elementos del costos que se causaron en el proceso de transformación de la materia prima, se puede controlar estos costos con la finalidad de añadirse al producto.

Como se hizo mención el objeto de esta providencia en cuanto a la obligatoriedad para establecer un conjunto de criterios aplicables a la contabilidad de las empresas en el correcto registro de los elementos del costo, bien sea en la transformación de la materia prima, prestación de servicios o distribución de un bien. En estos criterios que se mencionan en esta normativa legal, se hace énfasis de la importancia de reconocer y segregar cada uno de estos elementos que formaran parte del producto. Dicho esto, se puede decir que la empresa en estudio no está cumpliendo con lo establecido en esta providencia, debido a que está excluyendo costos importantes para la correcta determinación del valor del bien una vez terminado; expuesto lo anterior se propone la implementación de un sistema de costeo por órdenes de trabajo, con la finalidad de hacer las correcciones pertinente basadas en las definiciones descrita en esta providencia administrativa.

Bases Normativas

Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas (Sección 13 Inventarios)

Esta sección se centra en la contabilización e información financiera de los inventarios; establece los principios para la medición, el reconocimiento y

presentación de los inventarios destinados a la venta; en procesos y hace referencia del inventario correspondiente a la materia prima. La normativa también hace referencia de los costos de adquisición, transformación y distribución de los costos indirectos de producción. En la sección 13 dicta los Costos de Transformación (En el punto 13.8):

Los costos de transformación de los inventarios incluirán los costos directamente relacionados con las unidades de producción, tales como la mano de obra directa. También incluirán una distribución sistemática de los costos indirectos de producción variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos de producción fijos los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la depreciación y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el costo de gestión y administración de la planta. Son costos indirectos variables los que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción, tales como los materiales y la mano de obra indirecta. (p.82)

El objetivo de esta sección es prescribir el tratamiento contable de los inventarios, esta normativa hace referencia de la obligatoriedad que debe existir en la determinación de los costos de fabricación y la segregación de los gastos. Además, proporciona guía sobre las fórmulas de cálculo de costo que se utilizan para medir los costos incurridos para dar a los inventarios su condición y ubicación actual. Para proponer un sistema de costos es necesario conocer la definición legal de costos, ya que esto permitirá clasificar los elementos que formen parte del mismo al momento de cargar los costos al producto, mantener el control y registros necesarios en la segregación de los mismos. La empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. entidad clasificada como PyMES, dentro del proceso productivo en la línea de mecanizado no están cumpliendo con lo establecido en la ley y la norma; es por ello que se aboca a la propuesta de implementación del sistema de costeo por órdenes de trabajo, con el fin

de corregir la medición y distribución de los costos generados durante el proceso de fabricación.

Definición de Términos

Consiste en dar el significado preciso y según el contexto a los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema formulado. Según Tamayo (1993), la definición de términos básicos "es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema." (p. 78).

Dentro de los términos a desarrollar se mencionan los siguientes:

Cajas de Empalme: Es un recipiente, generalmente con forma de prisma rectangular, con una abertura que se cubre con una tapa, que puede estar vinculada a la misma, su función principal está asociada con transportar, contener o agrupar elementos la unión de dos o más cables de una instalación eléctrica.

Canalizaciones eléctricas: Dispositivos que se emplean en las instalaciones eléctricas para contener a los conductores de manera que queden protegidos contra deterioro mecánico y contaminación, y que además protejan a las instalaciones contra incendios por arcos eléctricos que se presentan en condiciones de cortocircuito.

Mecanizado: Es un proceso de fabricación que comprende un conjunto de operaciones de conformación de piezas mediante la eliminación de material, ya sea por arranque de viruta o por abrasión. Se realiza a partir de productos semielaborados como lingotes, tochos u otras piezas previamente conformadas por otros procesos como moldeo o forja. Los productos obtenidos pueden ser finales o semielaborados que requieran operaciones posteriores.

Valuación de inventarios: Es el proceso en que se selecciona y se aplica una base específica para valorar y/o valorar los inventarios en términos monetarios. Estos métodos de valuación son: Primeras entradas primeras salidas (PEPS) (FIFO) y Costo Promedio.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se define el diseño, tipo y nivel de la investigación; así como el colectivo a investigar, donde se emplearon las técnicas e instrumentos necesarios para la recolección de la información y el análisis de las mismas, que constituyó un mejor enfoque relacionado con el objeto de estudio donde se desarrollaron las distintas variables que definieron el marco de esta investigación.

Diseño de la Investigación

Esta investigación estuvo enmarcada dentro del Diseño No Experimental, el cual estuvo basado en hechos reales del problema planteado, partiendo de una serie de variables independientes, las cuales fueron observadas y estudiadas en su contexto natural para ser analizadas, según el autor Santa, P; Martins, F (2006), define:

El diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen. (p.87)

Tipo de Investigación

El tipo de investigación empleado para la realización de esta investigación fue el modelo de campo, ya que estuvo orientado a descubrir la problemática en el lugar donde se presentaron los hechos, según Tamayo y Tamayo, M. (2003) comenta que se habla de una investigación de campo:

Cuando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominados primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, los cuales facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas. (p. 110)

En este caso la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A., el cual presenta una situación desde una perspectiva particular y aportará alternativas que contribuya al mejoramiento de las condiciones presentes. En este sentido, se trazaron metas que permitan conocer suficientemente los hechos y establecer soluciones, que dependiendo del fin del estudio sean determinantes del tipo de investigación, que contribuya al logro de propósito central.

Nivel de la Investigación

La investigación fue descriptiva, por cuanto su propósito es describir situaciones y eventos; es decir, cómo se presentan los hechos. Según Rodríguez E (2005:24) establece que: “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, o sobre como una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente”.

Población y Muestra

La población estuvo conformada por el personal que labora directa e indirectamente en el proceso productivo de la Línea de Mecanizado de la Empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. Según Tamayo y Tamayo, M. (2003) definen la población como:

La totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que deben cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica. (p.176)

Para el presente proyecto se tomó una muestra de ocho (8) personas que intervienen directa e indirectamente en el proceso productivo de la Línea de Producción de Mecanizado. Según Shao, S. (2000:64), define la muestra como: “una porción representativa de la población, la cual es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de las características particulares, las propiedades de una población”. Como anteriormente se ha indicado, el universo de estudio estuvo integrado por (8) individuos, distribuidos de la siguiente manera: un operario de máquinas, una analista de gestión, dos supervisores de área, un gerente de planta, un gerente de operaciones, una analista contable y una directora de administración y finanzas. Dada las características de esta población pequeña y finita, se tomó como estudio e indagación una muestra de tipo intencionada no probabilística que según Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2008:241), la define como: “La muestra no probabilística, es un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación”.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas son los recursos que utilizó el investigador para acercarse a los objetivos a desarrollar, que permitió recolectar la información necesaria para dar forma al tipo de estudio utilizado, las mismas abarcaron los procedimientos, condiciones y lugar de recolección de datos. Mientras que los instrumentos fueron los medios materiales, a través de los cuales hizo posible la obtención y archivo de la información requerida para la investigación.

❖ **La Observación directa:** esta técnica es una percepción "activa", lo cual significa concretamente un ejercicio constante encaminado a seleccionar, organizar y relacionar los datos referentes a nuestro problema. Según Tamayo y Tamayo M. (2003:183), define la observación directa como “aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia investigación.”.Por lo tanto sirvió de base para recopilar la información de manera directa, que permitió verificar los hechos presentes en la realidad, lo que aportó datos importantes a la investigación en el proceso de fabricación en la Línea de Producción de Mecanizado.

El instrumento utilizado fue el Check List también conocido como Listas de Control u Hojas de Verificación, los cuales son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma metódica, cuya finalidad es hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o productos asegurándose de que el trabajador o inspector no se olvide de nada importante de manera que cumpla con los procedimientos a seguir. Una vez que fue recolectada la información sirvió como registros, que pudieron ser revisados posteriormente para tener constancia de las actividades que se realizaron en un momento dado.

❖ **Encuesta:** a través de esta técnica se obtuvo información por parte del personal involucrado en el proceso productivo de la Línea de Mecanizado, mediante la comunicación interpersonal entre el investigador y los sujetos a estudiar, donde se aplicaron encuestas con preguntas cerradas de manera estructurada, con el fin de establecer relación de confianza con el informante para garantizar la veracidad de los datos. Basado en el nivel y el tipo de la investigación planteada, se prevé usar la encuesta según lo que describe Tamayo (1984:299, citado en Méndez 2007): “La encuesta es un instrumento de observación formado por una serie de preguntas formuladas y cuyas respuestas son anotadas por el empadronador es de corta duración y eventualmente la puede contestar de manera directa la persona encuestada.”

Técnica de Análisis y Presentación de la Información

Una vez recolectado los datos mediante las encuestas y la observación directa, se procedió al análisis descriptivo de la información obtenida empleando la técnica del análisis de contenido, el cual consiste en la captación sistemática e interpretación del contenido del presente proyecto con el propósito de cumplir con los objetivos establecidos en el marco de esta investigación.

Para procesar la información que se obtuvo al aplicar los instrumentos seleccionados para la recolección de datos, se utilizó el flujograma que corresponde a la Figura 1, a través de una síntesis contentiva de los aspectos más relevantes relacionados con el proceso productivo de la Línea de Producción Mecanizado, con el propósito de cumplir con los objetivos de la investigación, de tal manera que una vez analizada e interpretada la información extraída de las encuesta y la observación directa condujo a desarrollar las repuestas a las diferentes interrogantes formuladas en el planteamiento del problema, tal como la descripción de los procedimientos para el cálculos de los costos, determinar cuáles son los elementos del costo y la propuesta de un sistema de costeo por órdenes de trabajo, con la finalidad de obtener el control de los costos, y la información contable para la toma de decisiones, así como las conclusiones y las formulaciones de las recomendaciones pertinentes.

El resultado del proceso de operacionalización de la investigación, cuyo objetivo fue facilitar la descomposición y extracción de elementos generales en enunciados concretos, viene representado por el cuadro técnico metodológico el cual corresponde al Cuadro 1, está hecho con base al objetivo general del trabajo que funge como variable principal. Dicha variable se logra a través de la consecución de los tres (3) objetivos específicos de la investigación, cuyos indicadores son expresados en los diferentes ítems de las encuestas.

Cuadro 1
Técnico Metodológico

Objetivo General	Objetivos Específicos	Dimensión	Definición de la Dimensión	Indicadores	Técnicas o Instrumento	Fuentes
Proponer sistema de costeo por órdenes de trabajo para la obtención oportuna y veraz de los costos y gastos incurridos en la Línea de Producción Mecanizado de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.	Describir los procedimientos para el cálculo de los costos en la línea de producción mecanizado.	Procedimientos para el Cálculo de los Costos.	Conjunto de acciones que se realizan analizando los elementos del costo asociado con la producción.	Registros Control Segregación	Encuesta -Cuestionario Observación directa -Check List	Trabajadores de la línea de producción mecanizado.
	Determinar los costos de material, mano de obra, y costos indirectos del proceso productivo.	Costos de materiales	Constituyen el primer elemento del costo de producción. Se define como aquellos materiales que se pueden identificar claramente dentro del producto terminado.	Materiales Consumidos Costos Incurridos de los Materiales utilizados en el Proceso	Encuesta -Cuestionario Observación directa -Check List	Trabajadores de la línea de producción mecanizado

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Cuadro 1 (Cont.)

Objetivo General	Objetivos Específicos	Dimensión	Definición de la Dimensión	Indicadores	Técnicas o Instrumento	Fuentes
Proponer sistema de costeo por órdenes de trabajo para la obtención oportuna y veraz de los costos y gastos incurridos en la Línea de Producción Mecanizado de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.	Determinar los costos de material, mano de obra, y costos indirectos del proceso productivo.	Mano de Obra directa	Todo esfuerzo físico o mental que se efectúa dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final.	Horas trabajadas Costos por las Horas Trabajadas.	Encuesta -Cuestionario Observación directa -Check List	Trabajadores de la línea de producción mecanizado
		Costos Indirectos de Fabricación.	Comprende todos los costos de producción distintos de materiales directos y de la mano de obra directa. Sin incluir marketing y administración.	Carga Fabril Costos adicionales del proceso.	Encuesta -Cuestionario Observación directa -Check List	Trabajadores de la línea de producción mecanizado

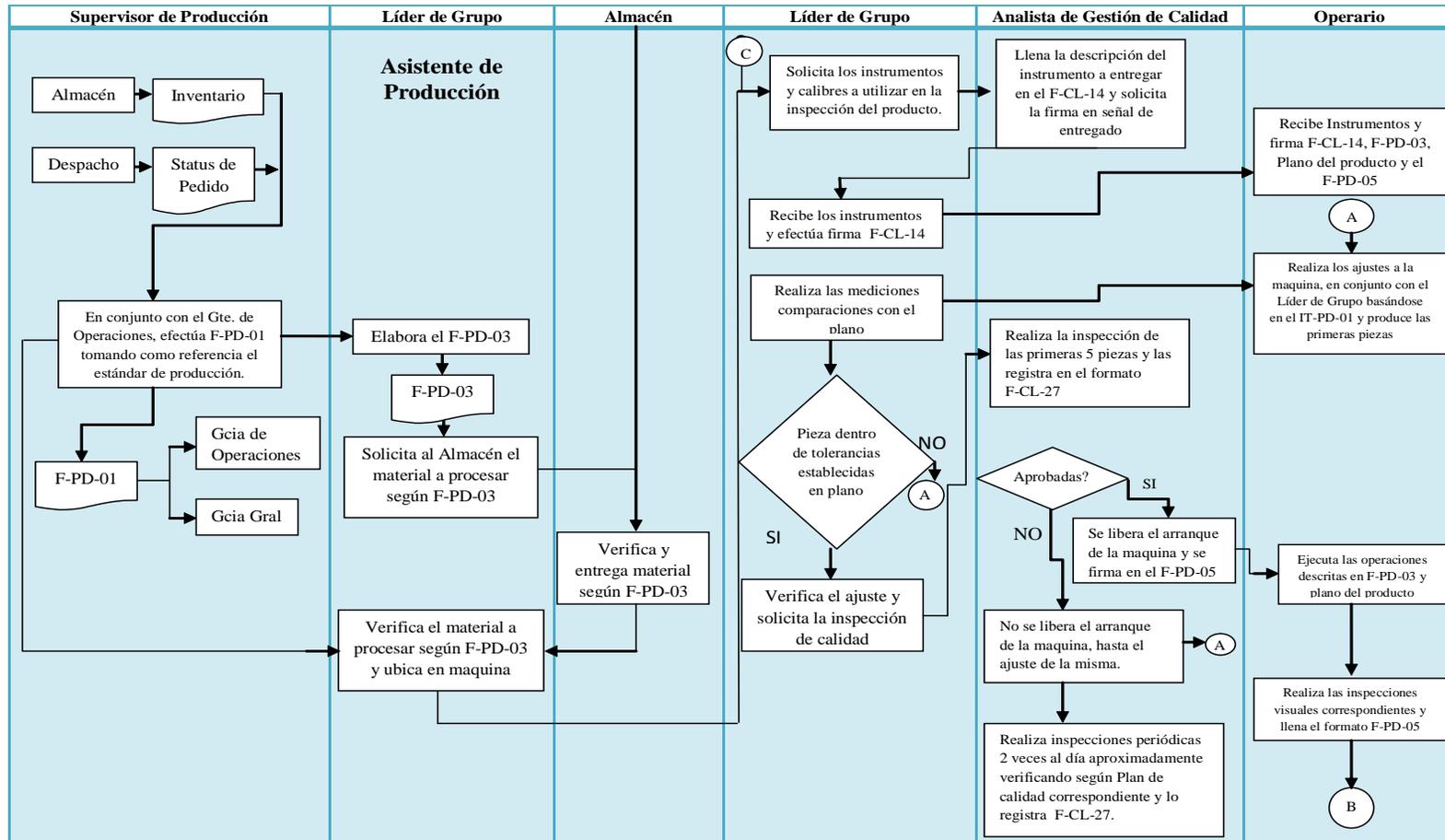
Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Cuadro 1 (Cont.)

Objetivo General	Objetivos Específicos	Dimensión	Definición de la Dimensión	Indicadores	Técnicas o Instrumento	Fuentes
Proponer sistema de costeo por órdenes de trabajo para la obtención oportuna y veraz de los costos y gastos incurridos en la Línea de Producción Mecanizado de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.	Proponer sistema de costeo por órdenes de trabajo de la línea de producción mecanizado de la empresa.	Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo.	Procedimientos para la acumulación y registros de los costos, identificadas por órdenes de producción con especificaciones del cliente.	Información de los costos y gastos Control de los costos y gastos de producción Hoja de costos de trabajo	Encuesta -Cuestionario Observación directa -Check List	Trabajadores de la línea de producción mecanizado

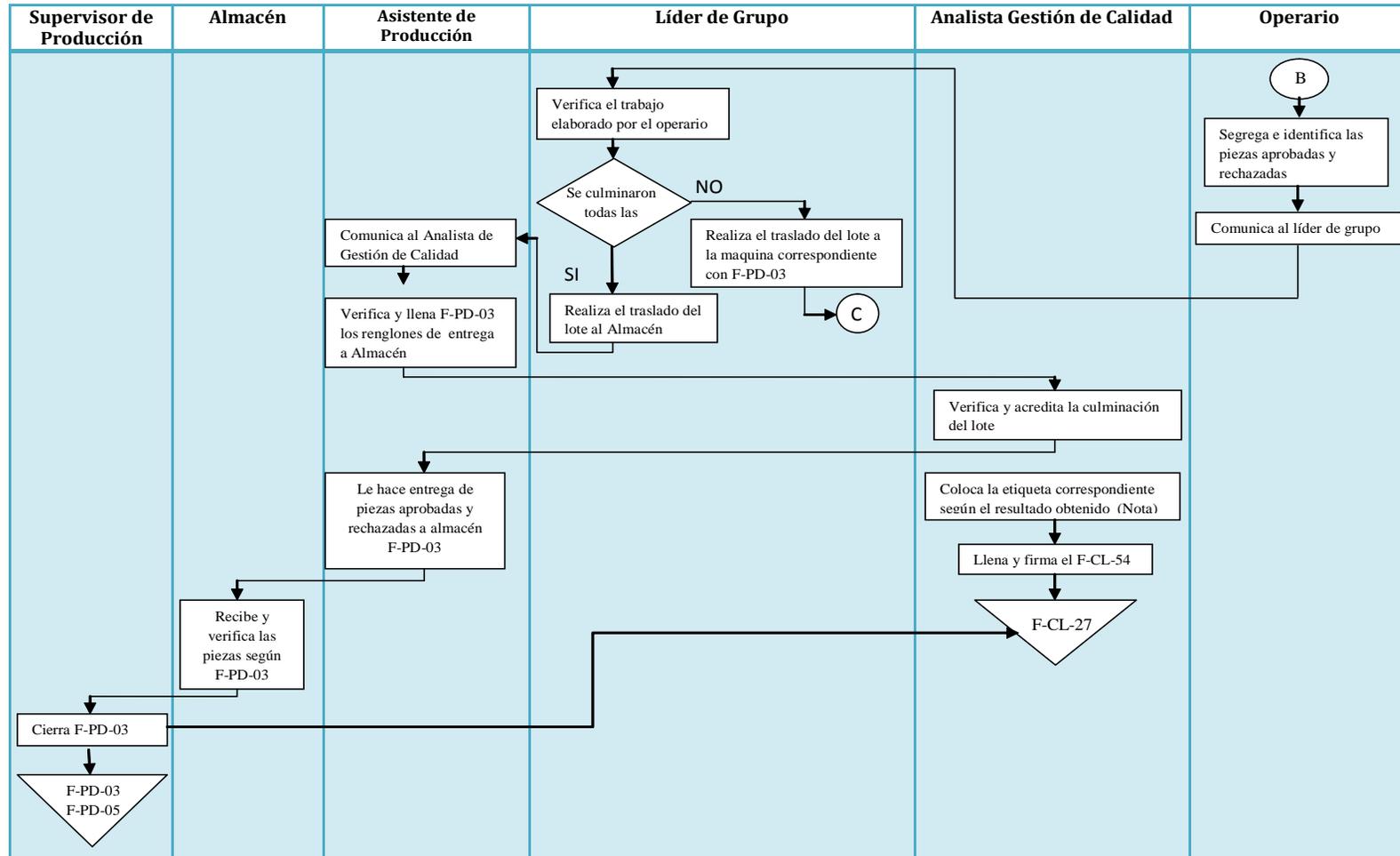
Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Figura 1
Flujograma del Proceso Productivo de la Línea de Mecanizado



Fuente: Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. (Versión 5; Año 2015)

Figura 1 (Cont.)



Fuente: Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. (Versión 5; Año 2015)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Después de haber obtenido la información suministrada por el personal que labora directa e indirectamente en la línea de producción mecanizada de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A., a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos; la observación directa y la encuesta, corresponde en este capítulo, la presentación y análisis de los resultados obtenidos mediante el cuestionario aplicado. Los mismos fueron analizados en función al indicador correspondiente y son presentados mediante gráficas e ilustraciones que permiten una mejor comprensión en la investigación; posteriormente se plantearán las conclusiones y recomendaciones para brindar una propuesta que de efectiva solución al problema planteado por los investigadores.

Validez y Confiabilidad

Toda investigación a nivel metodológico, exige la validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos utilizados; pues, a través de estos dos aspectos se asegura la credibilidad de la información recogida y la concordancia con los objetivos que se han planteado, por tanto, debe existir una articulación con los propósitos que han sido asumidos durante la investigación.

En tal sentido expresa Arias, F. (1999) que “la validez del cuestionario significa que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación, es decir, las interrogantes consultarán solo aquello que se pretende conocer o medir”. (p.79). Para determinar la validez del instrumento un profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de

Carabobo, revisó el mismo y emitió su opinión sobre los ítems y su coherencia, claridad y relación con los objetivos de la investigación.

Al respecto de la confiabilidad, Kerlinger y Lee (Ob. Cit), la definen como “la falta de distorsión o la precisión de un instrumento de medición”; por tanto se infiere que si un instrumento no tiene una confiabilidad razonable, entonces los datos obtenidos a través del mismo, no pueden utilizarse. Señalan también los autores mencionados, que la confiabilidad se determina a través de diversas técnicas tales como: test-retest, formas equivalentes, división por mitades y análisis de homogeneidad de los ítems mediante el coeficiente Kuder – Richardson (Coeficiente KR) y el Alfa Cronbach; tomando éste último procedimiento propuesto por Lee J. Cronbach (1916-2001) en el año 1951, para determinar la confiabilidad del instrumento usado en esta investigación ya que está vinculado a la homogeneidad y consistencia interna y porque requiere una sola aplicación del instrumento de medición para determinar el grado en el que están relacionados los reactivos del instrumento de recolección de datos y las variables del estudio.

Asimismo, de acuerdo con Kerlinger y Lee, el Coeficiente o Alfa de Cronbach permite evaluar hasta qué punto el instrumento está compuesto por ítems suficientemente homogéneos para expresar el mismo rasgo, utilizando una fórmula donde los valores oscilan entre 0 y 1, donde 0 es ausencia total de consistencia y 1 la consistencia perfecta- Al haber obtenido un resultado de **0,77** se demuestra que el instrumento utilizado en esta investigación es totalmente fiable y que sus mediciones son estables y consistentes.

La aplicación de esta técnica fue empleada al personal que labora directa e indirectamente en el proceso productivo de la Línea de Producción Mecanizado de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A., donde se obtuvo información acerca de la situación actual de la empresa y las políticas utilizadas en esa área para el registro de los costos y que se muestra a continuación:

Ítems 1: ¿Se registran las cantidades de materiales directos e indirectos consumidos en la orden de producción?

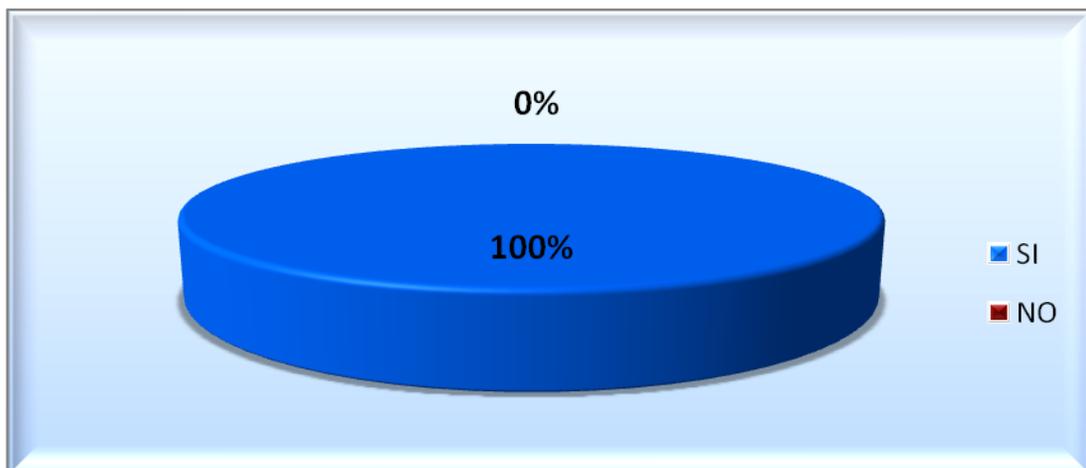
Cuadro 2

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	4	100%
NO	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 1

Registro de materiales directos e indirectos



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: de acuerdo a los resultados obtenidos se observó que la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A, cuenta con un registro del consumo de materiales directos e indirectos por cada orden de producción, más sin embargo, a pesar de que se llevan dichos registros de las cantidades de materiales utilizadas en el proceso productivo no se maneja el costo que implica la utilización de los mismos, generándole a la empresa una estimación irreal en el costo unitario de cada producto fabricado, información necesaria para la medición del ingreso obtenido por cada orden de fabricación puesta en proceso

Ítems 2: ¿Se controlan las horas empleadas en cada orden de producción?

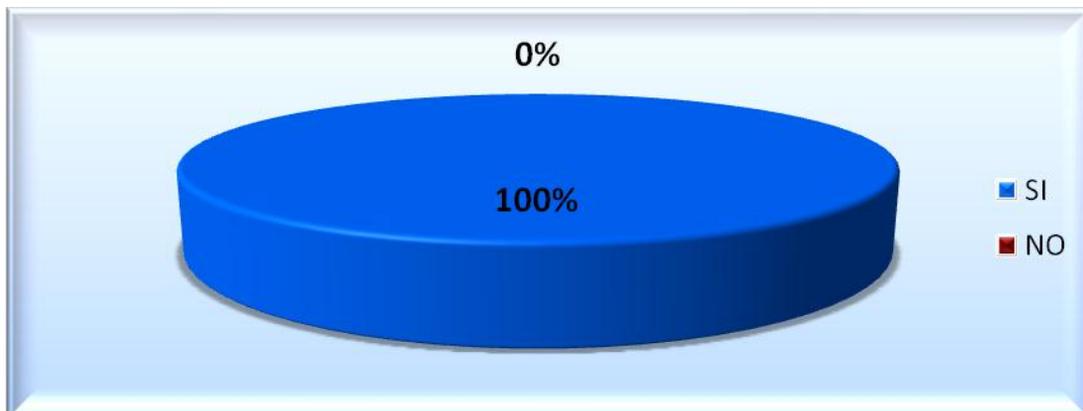
Cuadro 3

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	4	100%
NO	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 2

Control de las horas empleadas



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: la totalidad de los encuestados afirman que si se controlan las horas empleadas en cada orden de fabricación, expresando así, que la empresa tiene la forma de llevar el control del consumo por mano de obra en el proceso productivo, pero a pesar de esto dicha información no es suministrada a la gerencia por lo que no son imputadas al costo total de fabricación y no nos permite obtener la tasa real por mano de obra de un determinado producto.

Ítems 3: ¿Se segregan los costos de carga fabril en cada orden de producción?

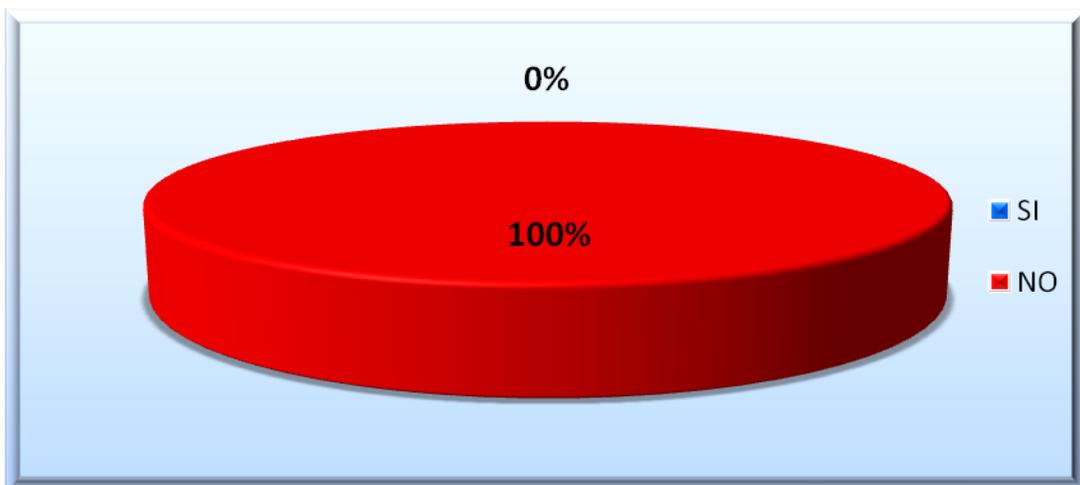
Cuadro 4

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	4	100%
Total	4	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 3

Segregación de los costos de carga fabril en cada orden de producción



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: una vez analizados los resultados, el cien por ciento coincide, en que no existe en la empresa una segregación de los costos de carga fabril, por lo que es notorio que la organización tiene una gran debilidad en lo que respecta al manejo de la información, ya que no son identificables los costos que genera cada departamento o área productiva que interviene en la puesta en marcha de una orden de producción

Ítems 4: ¿Envían los registros y/o formularios con la información de los insumos de materiales a utilizar en cada orden de producción?

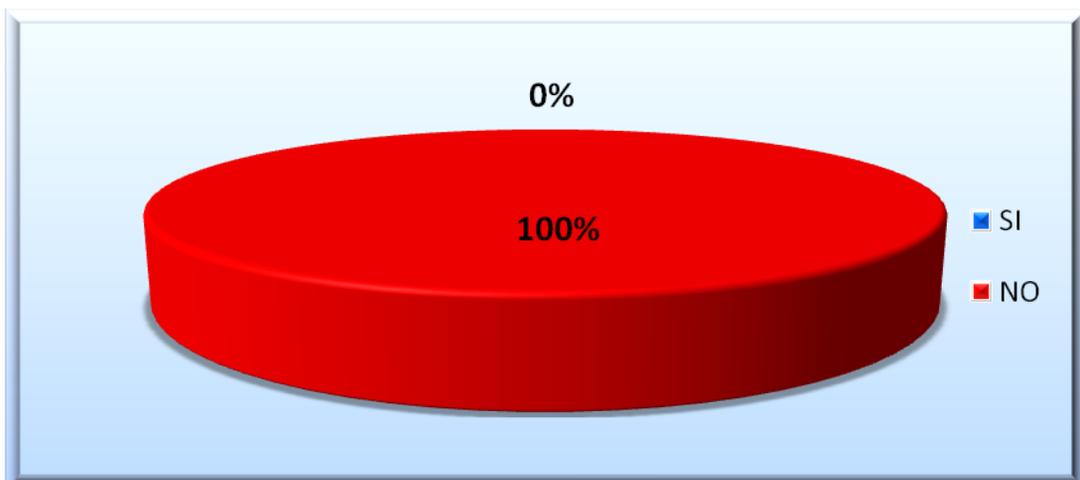
Cuadro 5

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	4	100%
Total	4	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 4

Registros y/o formularios de los insumos de materiales utilizados



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: la totalidad de los encuestados respondieron de manera negativa a que no se envían los registros y/o formularios pertinentes a la gerencia, con la información de los insumos de materiales que se van a utilizar en cada orden de producción, lo que trae como consecuencia que no exista un control de las existencias en los inventarios y una inadecuada valoración de los mismos que son de vital importancia para el cálculo de los costos unitarios del producto.

Ítems 5: ¿Envían los registros y/o formularios con la información de las horas hombre-maquinas trabajadas en cada orden de producción a la gerencia?

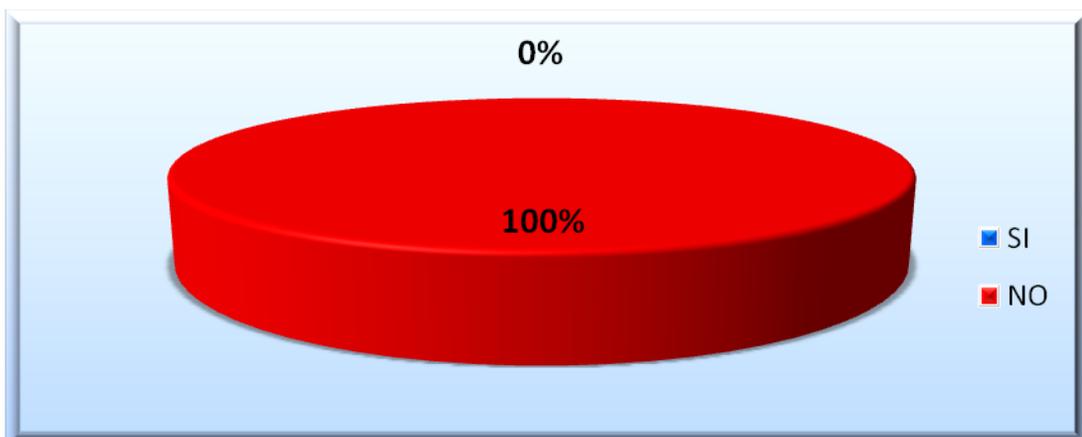
Cuadro 6

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	4	100%
Total	4	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 5

Registros y/o formularios de las horas hombre-maquinas requeridas



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: de acuerdo al resultado unánime obtenido en este ítem, se deja notar que la empresa no cuenta con un área encargada de los registros y formularios que son enviados por cada departamento que conforma la línea de producción, para que una vez registrados y analizados sean enviados a la gerencia y así poder evaluar la eficiencia y productividad de dicha orden, planear estrategias de mejora y tomar decisiones que puedan influir en la rentabilidad futura de la empresa.

Ítems 6: ¿Recibe la gerencia de operaciones los registros del consumo de materiales por cada orden de producción generada?

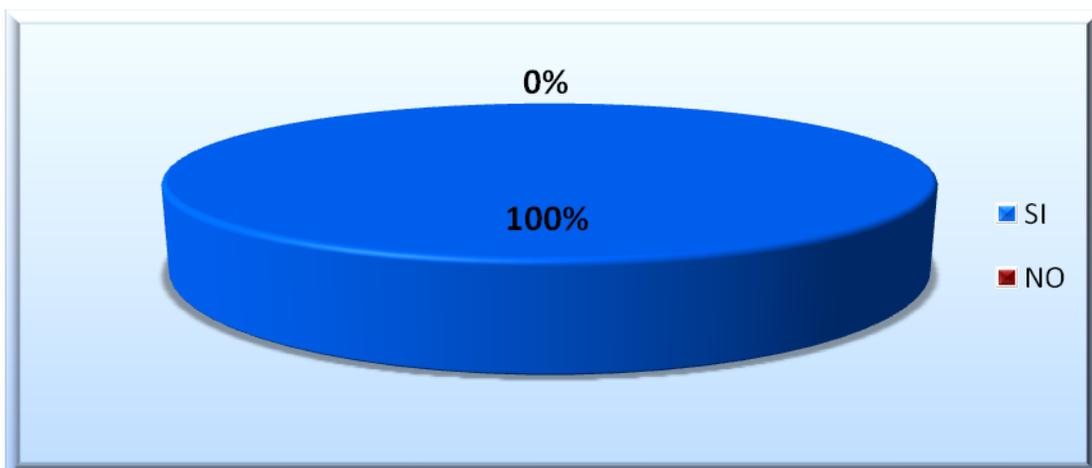
Cuadro 7

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	2	100%
NO	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 6

Recepción de los registros del consumo de materiales



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: de acuerdo a los resultados obtenidos todos los encuestados respondieron que si se reciben los registros del consumo de materiales por cada orden de producción generada, esto con la finalidad de obtener los indicadores de producción y las proyecciones de los siguientes períodos, lo que les permite realizar un análisis de la capacidad productiva de la empresa, mediante estadísticas que dan a conocer si las operaciones están marchando bien y si no identificar los factores que afectan la producción para buscar posibles soluciones.

Ítems 7: ¿Recibe la gerencia de operaciones los registros del consumo de las horas hombre-maquinas trabajadas por cada orden de producción?

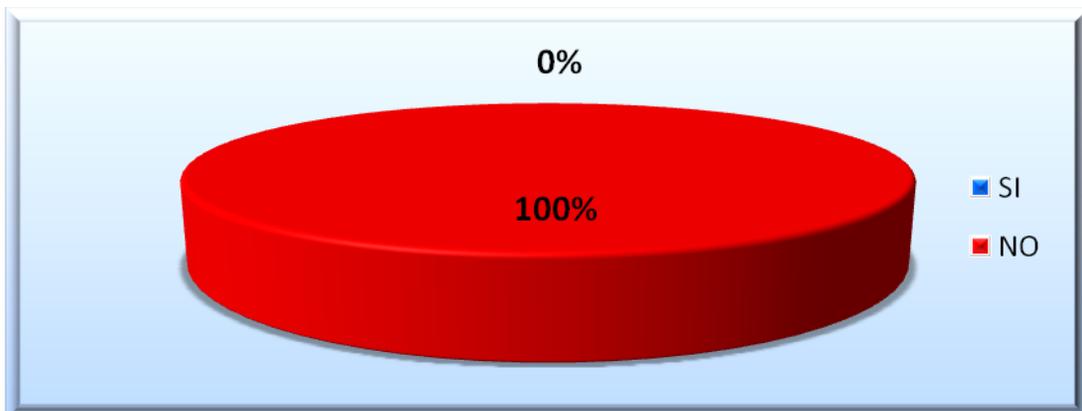
Cuadro 8

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 7

Recepción de los registros del consumo de las horas hombre-máquina



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: el total de los encuestados dejan en evidencia que no existe ningún tipo de registro sobre las horas-maquinas incurridas en cada orden de producción, respaldando así los resultados obtenidos en el ítem # 5, lo cual nos indica que las decisiones sobre las ofertas o presupuestos realizados no son tomadas con montos e indicadores reales, por lo cual existe un riesgo considerable de que en algún momento se dé una variación significativa y se obtenga resultados desfavorables para la empresa.

Ítems 8: ¿Existe un procedimiento establecido para el cálculo de los costos de producción?

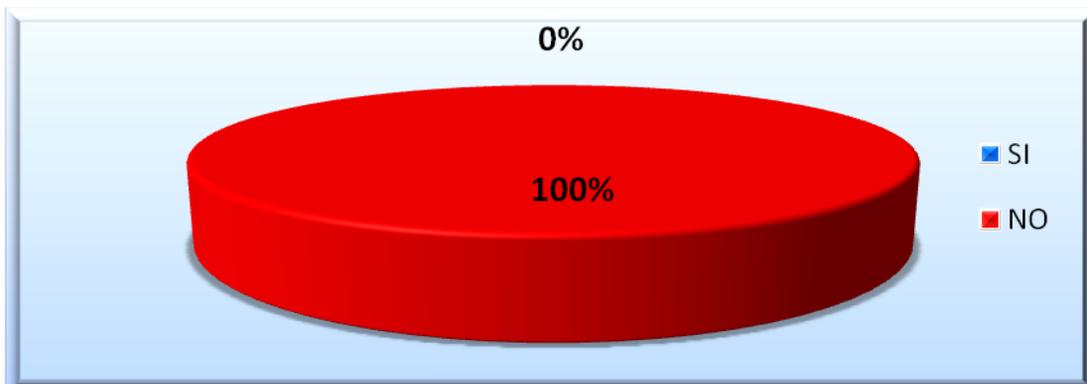
Cuadro 9

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 8

Procedimiento para el cálculo de los costos de producción



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: una vez obtenidos los resultados se deduce que la empresa no cuenta con un procedimiento establecido para el cálculo de los costos de producción, es decir, los costos unitarios actuales proporcionados por la gerencia son poco confiables ya que se desconoce los costos operacionales reales incurridos en el proceso, por lo tanto no se sabe con cual producto la empresa genera un mayor margen de utilidad.

Ítems 9: ¿Los costos incurridos por cada orden de trabajo en el proceso productivo de la línea Mecanizado son transmitidos al área Administrativo-Contable?

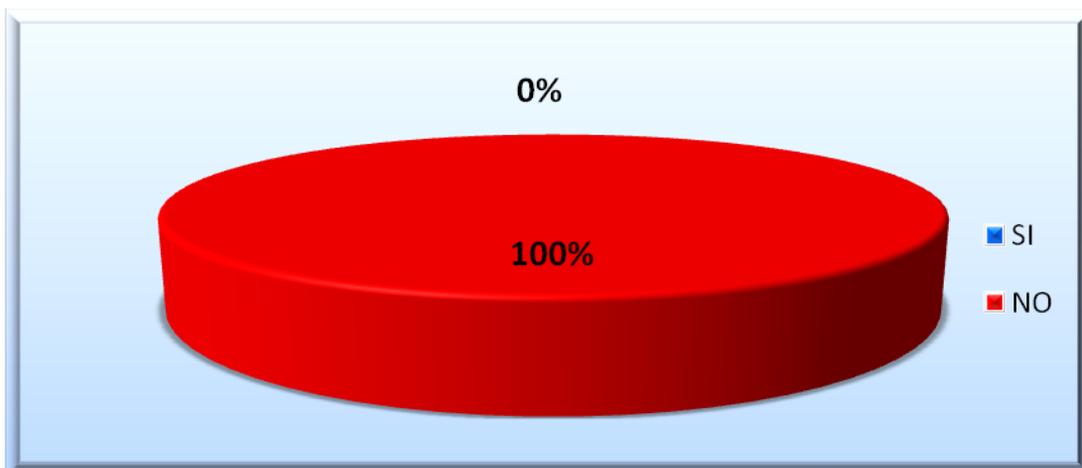
Cuadro 10

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 9

Costos incurridos transmitidos al área Administrativo-Contable



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: los encuestados indicaron que la información obtenida en el proceso productivo de la línea mecanizado no es transmitida al área Administrativo-Contable, lo cual evidencia una falla en el suministro de la información que de acuerdo a los resultados obtenidos en ítems anteriores, sabemos que sí se generan algunos registros de los costos incurridos por cada orden de producción de manera oportuna, pero no son enviados al área encargada de revisar y comparar datos para que dichos registros sean utilizados en el establecimiento de relación entre los costos de producción y el ingreso total alcanzado y así producir con la máxima eficacia posible.

Ítems 10: ¿Considera usted que es importante establecer un sistema de costeo para la línea de producción Mecanizado?

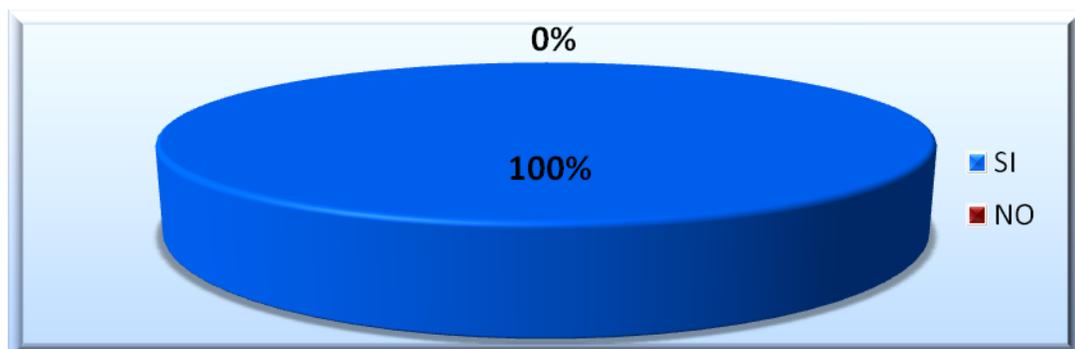
Cuadro 11

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	2	100%
NO	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 10

Importancia del establecimiento de un sistema de costeo



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: La totalidad de los encuestados afirman que la implementación de un sistema de costeo en la línea de Mecanizado aumentaría la productividad de la empresa, ya que esto facilitaría los cálculos de los costos para cada orden de producción al igual que permitiría la detección de cualquier parámetro anormal que no esté planificado en dicha orden y ajustarlo, informando a los departamentos correspondientes para prevenir futuros eventos. Los resultados obtenidos en este ítem infieren de forma positiva en la factibilidad de la propuesta, interpretándose como la necesidad, el interés de los participantes, así como la disponibilidad de recursos para establecerlo y ponerlo en práctica.

Ítems 11: ¿La empresa utiliza la contabilidad de costos?

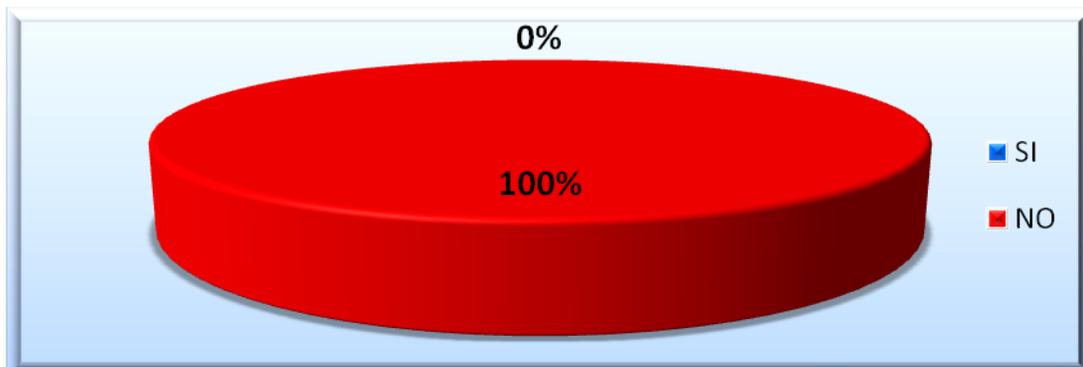
Cuadro 12

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 11

Utilización de la contabilidad de costos



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: en los resultados obtenidos se infiere que la empresa no emplea la contabilidad de costos, impidiéndole contar con una herramienta valiosa para registrar, determinar, acumular, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución y administración, que influye directamente en la toma de decisiones de la gerencia, lo que no le facilita el cálculo de los costos para nuevas órdenes de fabricación, el control de las compras y la optimización de los recursos.

Ítems 12: ¿La empresa utiliza algún sistema de costeo?

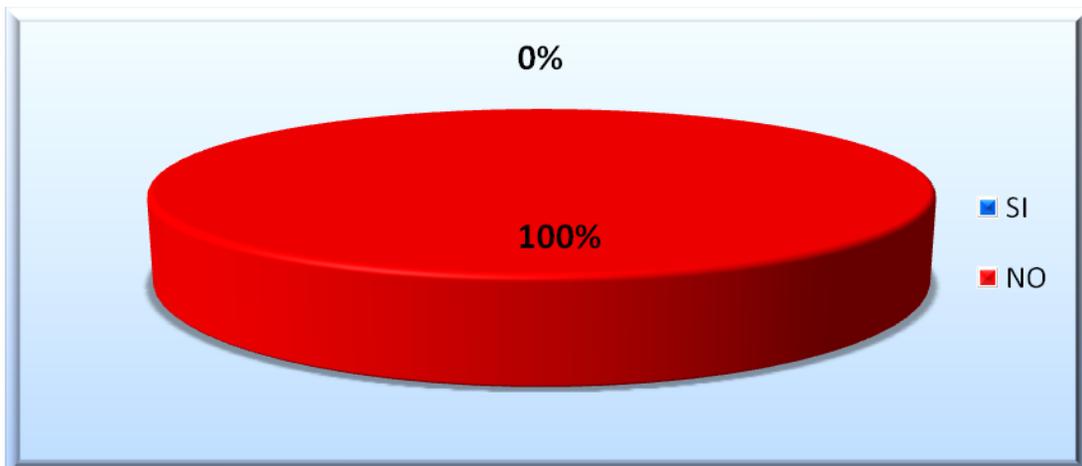
Cuadro 13

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 12

Utilización de un sistema de costeo



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: todos los encuestados respondieron de manera negativa con respecto a la utilización de un sistema de costeo por parte de la empresa, por lo que se observó la debilidad existente; y al ser una industria manufacturera que no utiliza ningún sistema de costeo, no puede controlar ni administrar sus operaciones en cuanto a la reducción de costos, para lograr obtener una planeación asertiva que deberá estar basada en información de costos oportuna y de alta confiabilidad.

Ítems 13: ¿Existe un control y algún tipo de método de valoración para los inventarios de materia prima?

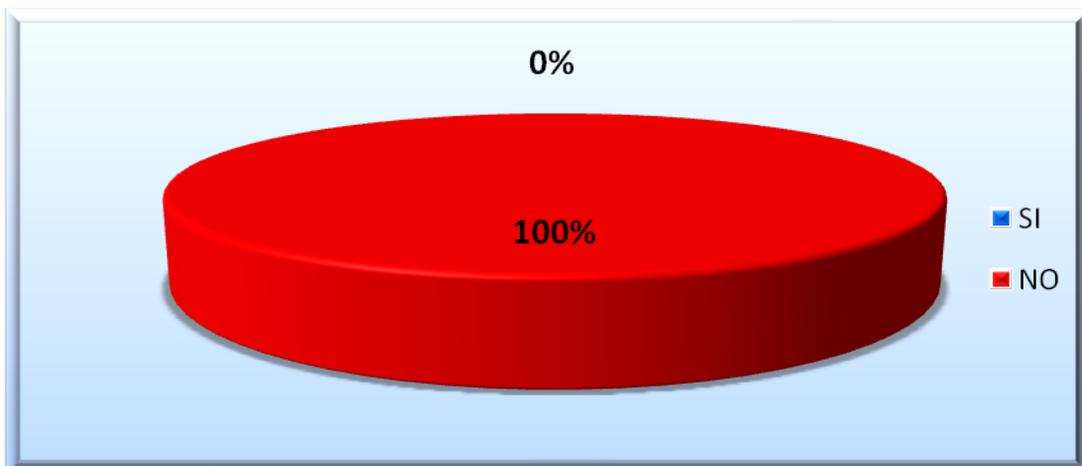
Cuadro 14

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 13

Valoración y control sobre los inventarios de materia prima



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: de acuerdo a los resultados obtenidos se observó que la empresa no cuenta con ningún método de valoración para los inventarios de materia prima, por lo tanto no les permite determinar el costo que será asignado a los productos fabricados y el costo de los inventarios disponibles al terminar el periodo. La empresa debe aplicar técnicas eficientes y eficaces que le permitan enfrentarse a la búsqueda de la solución más conveniente; es por ello que debe existir una correcta administración de los inventarios dentro del proceso de producción, ya que existen diversos procedimientos que van a garantizar cómo la empresa lograra obtener un nivel optimo de valuación de sus inventarios.

Ítems 14: ¿Se registran y asocian los costos incurridos por cada orden de producción a nivel contable?

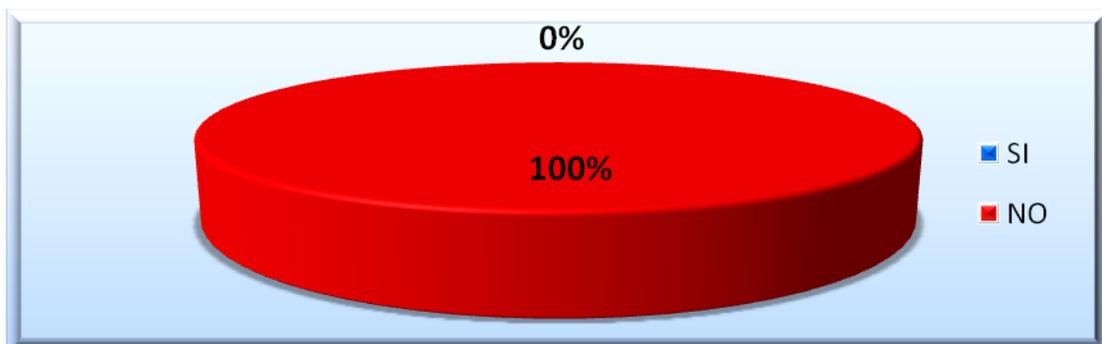
Cuadro 15

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 14

Registro de los costos incurridos a nivel contable



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: Los encuestados indican que no existe un procedimiento para el registro y asociación de los costos incurridos por cada orden de producción a nivel contable, demostrando así la ausencia de uno de los elementos fundamentales para la determinación de una estructura de costos, según los resultados obtenidos en este ítem al igual que en el anterior se observa que la empresa tiene una carencia de conocimiento en cuanto a los elementos que son de vital importancia para el cálculo de los costos.

Ítems 15: ¿Son identificables los gastos y consumos de los elementos del costo en los registros contables?

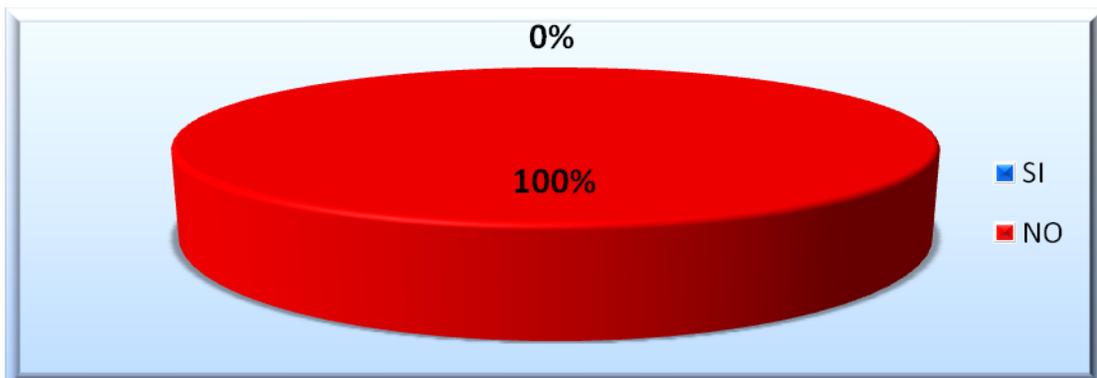
Cuadro 16

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
SI	0	0%
NO	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Gráfico 15

Reconocimiento de los gastos y consumos de los elementos del costo



Fuente: Andrade, Cesareo y García (2015)

Análisis: la totalidad de los encuestados expresaron que no son identificables los gastos y consumos de los elementos del costo en los registros contables, ya que en cada orden no se registran la nómina adecuadamente segregando mano de obra directa e indirecta, los movimientos a los inventarios y demás gastos que genere la misma. Por lo que se llega a la conclusión de que la empresa al no poder identificar los elementos de costo y gastos con facilidad en una producción, no está obteniendo datos basados en la realidad lo cual respalda el hecho de que la propuesta atendería las necesidades existentes en la organización.

Resumen de los análisis

Al analizar todos los datos antes expuestos, nos encontramos con una línea de producción en la cual existen registros ya definidos para llevar un control interno del consumo de recursos directos e indirectos, dichos registros no están siendo utilizados de la mejor forma ya que no existe una segregación que permita identificar claramente los costos que se deben imputar a cada orden de producción.

La información generada en el departamento productivo es plasmada en una serie de formularios los cuales no son enviados a la gerencia ni al área administrativo-contable, debido a esto el departamento de contabilidad no posee ningún tipo de registros en sus libros que permita asociar consumos y distribuir gastos, excepto por el del consumo de materiales utilizados en cada orden de producción, ya que a este si se le da un grado de importancia dentro de la organización, lo cual es una muestra de que la empresa no toma en cuenta cada uno de los elementos que conforman el costo.

Dicha empresa no usa la contabilidad de costos, tampoco un sistema de costeo que le permita establecer un procedimiento para un adecuado cálculo de los costos de producción, basado en cifras razonables acordes con la actualidad económica ,

aunado a esto tenemos la falta de control y valoración sobre sus inventarios los cuales son activos de suma importancia para la empresa.

Se puede decir que la interrogante que motiva esta investigación es la importancia de implementar un sistema de costeo en la línea de producción Mecanizado, a la cual todos los encuestados manifestaron apoyo a la iniciativa ya que saben que la empresa cuenta con una buena estructura, un personal calificado y la motivación a que la misma optimice sus procedimientos para ser más competitiva en el mercado.

Se propone la implementación de un sistema de costo por órdenes específicas en la línea de Producción Mecanizado debido a las características de la empresa y de su proceso productivo, tomando en cuenta que ya existe una base, constituida por formularios y registro de los elementos del costo, siendo esto un avance para la implementación de nuevas políticas y procedimientos que generen valor, es decir, que sean útiles para todos y cada uno de los departamentos partiendo del productivo, pasando por contabilidad y culminando su ciclo en la gerencia para la posterior planeación y/o toma de decisiones que sea más favorable y rentable para la organización en cada proceso productivo.

Invertir tiempo y recursos para la adopción del sistema de costo por órdenes específicas se revertirá a la empresa en beneficios gerenciales, administrativos y económicos.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

Después de haber realizado la revisión y análisis de los datos obtenidos en el capítulo anterior, se concluyó que el personal que labora en la línea de producción mecanizado, en un alto porcentaje, no conoce acerca de los elementos que conforman los costos de producción, es decir, conocen sobre el oficio en el área que les compete, pero no sobre lo que implica un real y adecuado proceso de producción en conjunto; pues realizan sus actividades sin sustentarse en algún diseño de sistema de costos que les permita analizar cuál es el costo de inversión de ese producto. Con la finalidad de obtener el costo de un producto, es necesario que se establezcan procedimientos que se encargue de recoger, organizadamente, todos los costos en que incurre la empresa para producir un bien o prestar un servicio, esto mediante un método de acumulación de costos.

En base a esta información lo que proponemos es establecer un sistema de costeo por órdenes de trabajo en la línea de producción de mecanizado, ya que este sistema consistirá en la recolección de los costos imputables en el proceso productivo causado en una orden específica; tomando en cuenta todos los parámetros necesarios para obtener el costo real del producto y a su vez fijar el precio de venta unitario real con las expectativas de rentabilidad que aspiran.

Presentación de la Propuesta

Todo proceso productivo implica formulas y procedimientos según las técnicas de producción, estas no son más que el conjunto de operaciones y control de las distintas tareas del proceso productivo y recursos empleados en el área de trabajo, con el objetivo de obtener un producto o servicio. La implementación de un sistema de costo para la industria manufacturera es de gran importancia, ya que por medio de este se

puede desarrollar una estructura de costos según la actividad que desarrolle. Dicho esto la empresa Industrias Metalúrgicas Excel carece de esta herramienta de información que permita llevar un control de los elementos del costo que se generan en el proceso operativo.

Se propone el uso del sistema de costos por Órdenes de Trabajo para Línea de Producción Mecanizado como el más apropiado, debido a que la empresa maneja su proceso productivo bajo órdenes de trabajo según especificaciones del cliente. El propósito de este sistema de costeo es obtener información oportuna y veraz de los costos y gastos incurridos facilitando la gestión de la gerencia en la toma de decisiones de una manera rápida y eficaz.

Justificación de la Propuesta

Proponer un sistema de costeo en la línea de producción de mecanizado, permitirá satisfacer las necesidades de recolección y análisis de los costos de producción con celeridad y con alto grado de confiabilidad a la gerencia, a fin de permitir el establecimiento de los precios de comercialización que estén en sintonía con los cambios del mercado. En el estudio realizado a la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, se observó que el método de costeo utilizado es deficiente, por lo que no les permite determinar los costos reales incurridos en cada orden de producción, en consecuencia solo se consideran parte de los costos directos de fabricación donde imputan solo la materia prima y la mano de obra directa, excluyendo los costos indirectos durante el proceso productivo.

La empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. mantiene su proceso productivo bajo un sistema de órdenes de trabajo, donde una vez recibida la solicitud de cotización emitida por el cliente, la gerencia realiza un estimado de los costos de producción para asignarle el precio de venta a los productos, inmediatamente se emite

una oferta en respuesta a dicha solicitud, la cual indica el precio, fecha de entrega y condiciones. Aceptada esta por el cliente se recibe la orden de compra, y la gerencia envía la orden de fabricación a la línea mecanizado dando inicio el proceso productivo. Luego de realizar una breve descripción del proceso productivo y previo conocimiento de la naturaleza de las operaciones de fabricación, se puede señalar que el sistema de acumulación de costos que se adapta a la empresa, es el sistema de costos por órdenes específicas, ya que como se ha definido en la investigación es el más apropiado para las empresas cuya producción no es continua, es decir, consiste en trabajos o procesos especiales y productos diferentes.

Fundamentación de la Propuesta

Los sistemas de costeo son subsistemas de la contabilidad general los cuales manipulan los detalles referentes al costo total de fabricación. La manipulación incluye, clasificación, acumulación, asignación, y control de datos, para lo cual se requiere un conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos tendentes a determinar el costo unitario del producto.

Según Rojas, R. (2007)

Toda empresa manufacturera que se encarga de transformar un producto para luego ser comercializado, debe estar basadas bajo la técnica de costo total o absorbente. Esto quiere decir que estas empresas deben considerar como costos, todo lo que incurran dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final; bajo este hecho se lleva como costo del producto, cualquier erogación o desembolso que se genere dentro del proceso de producción.

El sistema de costo por órdenes de fabricación, se caracteriza porque cada uno de los costos incurridos dentro del proceso productivo se puede identificar directamente con el producto y por lo tanto, se le asigna la orden que lo genera. Es muy útil en aquellas empresas en la que el proceso productivo se basa

en lotes, o tienen un sistema de producción en la que el producto se realiza bajo las solicitudes y especificaciones del cliente. (p.31)

Actualmente existe gran variedad de sistemas de costeo, los cuales deben ser adaptados según las características y necesidades particulares de cada organización, dichas características abarcan desde el tipo de proceso productivo, pasando por el tipo y momento de requerimiento de la información, hasta la estructura orgánica de la organización. Esta adaptación se justifica por la complejidad y la heterogeneidad de procesos y productos ofrecidos por las organizaciones que complica la adopción de un sistema de costeo puro, es decir, sin establecer algún cambio o combinación en sus características.

Factibilidad de la Propuesta

Esta se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos del proyecto, ya que nos permitirá recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de la investigación y en base a ellos tomar la mejor decisión, si procede su estudio, desarrollo e implementación de un sistema de costeo por órdenes de trabajo para la línea de producción mecanizado.

Factibilidad Operativa

Es de suma importancia que la empresa cuente con la integración de cada uno de los departamentos involucrados directa e indirectamente en el proceso productivo, mediante la creación de métodos y procedimientos que permitan que el personal involucrado en el sistema identifique su función y se comprometa con la misma de forma que prevalezca el objetivo global sobre los particulares, de manera que permita predecir, si se pondrá en marcha el sistema propuesto, aprovechando los beneficios que ofrece, a todos los usuarios involucrados con el mismo. Por otra parte, el correcto

funcionamiento del sistema en cuestión, siempre estará supeditado a la capacidad de los empleados encargados de dicha tarea.

Factibilidad Técnica

Para la implementación de un sistema de costeo por órdenes de producción no es necesario la adquisición de una plataforma tecnológica, por ahora en su primera fase es una propuesta básicamente teórica, por lo que se puede manejar en archivo de Excel formulado para la obtención de los costos y el logro de los objetivos.

Así mismo cuenta con personal profesional capacitado en el área de producción industrial, más sin embargo carece de conocimiento en el área de contabilidad de costos, para que recopile la información en cuanto a los inventarios, almacenamiento y distribución de los elementos del costo directos e indirectos incurridos en el proceso productivo.

Factibilidad Financiera

A Continuación se presenta un estudio que dio como resultado la factibilidad económica de la aplicación de un sistema de costeo por órdenes de trabajo. Se determinaron los recursos necesarios para desarrollar, implantar, y mantener en operación el sistema propuesto, haciendo una evaluación donde se puso de manifiesto el equilibrio existente entre los costos intrínsecos del sistema y los beneficios que ofrece ayudando a disminuir los costos y aumentando la productividad, permitiendo observar de una manera más precisa las bondades del sistema propuesto logrando reinvertir en el capital de trabajo y capacitación del personal.

El Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo se propone con la intención de obtener información oportuna y veraz de los costos incurridos en la Línea de

Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A., lo que generara los siguientes costos:

Costos Generales

Se encuentran enmarcados por todos aquellos gastos en accesorios y el material de oficina de uso diario, necesarios para realizar los procesos, tal como bolígrafos, papel para notas, cintas de impresora, formas continuas, resmas de papel y otros. (Ver Cuadro 17)

Cuadro 17
Costos del Material de Oficina y Papelería

GASTOS GENERALES	Costo Aproximado	Consumo Mensual	Monto en Bolívares Anuales
Material de Oficina	2.500,00	2	60.000,00
Resma de Papel	1.700,00	3	61.200,00
Cintas de Impresoras	2.000,00	2	48.000,00
Formas Continuas	2.900,00	2	69.600,00
Cartuchos de Impresora	3.200,00	2	76.800,00
Tóner de Impresora	25.000,00	1	300.000,00
Total	37.300,00	13	615.600,00

Fuente: Elaboración Propia

Costo de Personal

El sistema propuesto no incluyo variaciones en cuanto al personal bajo cuya responsabilidad estará el funcionamiento del mismo, debido a que la empresa cuenta con el personal necesario para llevar a cabo este sistema de costeo. El equipo de desarrollo no genero inversión, ya que por ser un proyecto elaborado como trabajo de grado, el personal encargado de impulsar el mismo, no implico gasto alguno; aspecto que favoreció aún más el proyecto en cuestión.

Costo de Adiestramiento y Capacitación de Personal

Aún cuando los costos de desarrollo de los empleados de una organización en particular resulten ser oneroso, estos permiten el desarrollo ordenado y continuo en forma integral con el fin de dotarlos de conocimientos y destrezas para el cumplimiento eficiente de las tareas y actividades de sus actuales cargos y preparación para desempeñar cargos de mayor responsabilidad. (Ver Cuadro 18)

Cuadro 18

Cursos de Adiestramiento y Capacitación de Personal

Centros de Formación	Cursos	Inversión
B & D Gestión Empresarial	Estructura de Costos y determinación de Precio Justos	9.520,00
Diplomados.co.v e	Gestión de Costos y Presupuestos	12.638,64
Soluciones Gerenciales	Como Actuar ante una Fiscalización de la SUNDDE	8.960,00
Total		31.118,64

Fuente: Elaboración Propia

Costo de Hardware y Software

Debido a que la organización cuenta con los equipos y recursos técnicos necesarios, para el desarrollo del nuevo sistema, no fue requerido ningún tipo de inversión en este aspecto. Esta situación facilitará la puesta en marcha del proyecto por parte de Industrias Metalúrgicas Excel, ofreciéndole a la empresa la posibilidad y la ventaja de realizar inversiones en otros requerimientos y necesidades de la organización.



Costo Total del Sistema Propuesto

646.718,64 Bs.

Este Análisis permitió estar al tanto de los costos que generaría la implementación de un nuevo sistema de costeo, lo cual a su vez en el desarrollo del mismo y en el logro de los objetivos propuesto nos dio a conocer de antemano los beneficios que la contabilidad de costos ofrece.

Como se menciona anteriormente en el estudio de factibilidad técnica, la organización cuenta con las herramientas necesarias para la puesta en marcha del sistema, por lo cual el desarrollo de la propuesta no requirió de una inversión inicial.

Al lograr un mejor manejo de la información, optimizar los procesos y agilizar el flujo de los costos incurridos en la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, generará sustancialmente beneficios a la organización.

Beneficios Tangibles

Estos beneficios están dados por los siguientes aspectos:

- Reducción de Costos de Fabricación de piezas, por un mejor control de entradas y salidas de los inventarios.
- Reducción en el margen de error en las tasas para el registro de transacciones.

Beneficios Intangibles

Entre estos beneficios tenemos:

- Obtener los gastos registrados en la base de datos del sistema administrativo que comprende los costos unitarios de materiales (Sistema de inventarios); los costos de mano de obra (Sistema Contable) y costos indirectos de fabricación (Sistema Contable).
- Registro de los costos reales por cada orden de trabajo, obteniendo para ello mensualmente la información de la base de datos del sistema contable y de inventario de la empresa; asignando directamente a los órdenes los costos no estimados
- Control en los registros, ya que permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo por cada orden de producción.
- Permite la obtención de información más eficiente y confiable, que sirva de apoyo a la gerencia en la toma de decisiones.
- Determinará el costo unitario real de cada producto cuando se termina la orden de fabricación y se calcula dividiendo el costo total entre el número de unidades terminadas.
- Mejor y mayor aprovechamiento de los recursos materiales y financieros de la organización.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Proponer la aplicación de un sistema de costeo por órdenes de trabajo para la obtención oportuna y veraz de los costos incurridos en la Línea de Producción Mecanizado de la empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

Objetivos Específicos

- Estimar y determinar de manera rápida y eficiente, los costos de los productos elaborados por la empresa en una orden de trabajo determinada.
- Suministrar información de los costos unitarios estimados y reales. A partir de ellos se establecerán variaciones, con el objeto de que la gerencia corrija sus estimaciones en caso de ser conveniente.
- Proporcionar un registro completo de todas las operaciones de producción efectuadas en una orden de trabajo, asociadas con los gastos que se produjeron, a fin de tener una visión global y completa de todos los costos de la empresa por líneas de productos.

Estructura de la Propuesta

Con la implementación de este sistema de costeo por órdenes de trabajo que servirá de base para la distribución y asignación de los costos, así como la clasificación de los recursos productivos tales como: materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, nos permitirá diseñar una estructura de costos acorde a las necesidades de la organización.

Descripción del Proceso Productivo de la línea de Producción Mecanizado

Previo al inicio del proceso productivo el departamento de ventas recibe una cotización del cliente, en respuesta a su solicitud; se envía una oferta económica donde se especifica el producto, precio, cantidad disponible y el tiempo de entrega; una vez aceptada la oferta por el cliente se envía a todos los departamentos involucrados un pedido con la especificación del producto, y el tiempo en que deben ser entregados tal y como lo refleja el organigrama de la Línea de Producción Mecanizado. (Ver Figura No 2)

FASE 1. Almacén verifica el inventario, en caso de no poseer el producto se envía la notificación a la gerencia de operaciones.

FASE 2. Gerencia de Operaciones emite una orden de fabricación al departamento de producción mecanizado conjuntamente con los planos que envía el cliente.

FASE 3. Recibida esta información, el asistente de producción emite una requisición de materia prima al almacén, la cual es verificada con la orden de fabricación, liberada la requisición de los materiales gerencia y la asistente de producción chequean la materia a procesar.

FASE 4. La materia prima es trasladada al área de producción mecanizado ubicándose en la máquina donde será procesado, así mismo se realizan los ajustes en calibres y medidas comparándola con el plano recibido del cliente para la fabricación del producto.

FASE 5. Terminado este proceso se inicia el proceso se inicia la fabricación de las primeras cinco (5) piezas y se realiza una inspección en mediciones y calibres de las mismas para corroborar que se encuentran dentro de las tolerancias establecidas en el plano suministrado por el cliente.

FASE 6. En caso de ser aceptable el analista de gestión de calidad aprueba liberando el arranque de las máquinas dando continuidad a la orden de fabricación.

FASE 7. Culminado el proceso se efectúa nuevamente una inspección por el analista de gestión, colocando la etiqueta de aprobado para proceder con el traslado del lote producido al almacén.

FASE 8. Almacén verifica el producto terminado y procede a empaclar para ser despachado al cliente mediante la una nota de entrega.

FASE 9. Almacén comunica a facturación para la emisión de la factura. Recibida el documento liberan el despacho.

Figura 2
Organigrama Línea de Producción Mecanizado



Fuente: Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

Procedimiento Actual para el Cálculo de los Costos

La gerencia recibe la información correspondiente a la materia prima procesada (kilogramos) en el mes, por parte de los departamentos involucrados en el proceso productivo, dicha información es distribuida para cada producto fabricado según la orden de fabricación y vaciada en un archivo en Excel; bajo la siguiente estructura:

Materiales: se introduce el costo de la materia prima según el precio que ellos promedian a base de las últimas compras.

Mano de obra: se maneja como una partida llamada labor, que no es más que la mano de obra directa que trabajo para esa orden de producción, este rubro lo calculan bajo el sueldo básico del trabajador, se suma todos los montos, el cual es dividido entre las horas mes y se divide entre las cantidades para obtener una tasa diaria.

Costo unitario: esta partida se segrega en dos partes, los cuales son:

a.- Costo unitario Bs/Kgrs: este cálculo parte desde el costo de la materia prima, se suman la tasa de la labor, el resultado de esta operación es multiplicada por los kilogramos procesados por cada producto.

b.- Costo Unitario Bs: una vez obtenido el monto del costo unitarios Bs/Kgrs, se le suma el costo de la una partida material indirecto. Esta sumatoria da como resultado el costo referencial, el cual se adicionan los costos del resto de los procesos efectuados en los departamentos que intervienen en la producción. (Ver Cuadro No 19)

Cuadro 19
Hoja de Cálculo de Costo



EJB240818 - CAJA DE CONEXIONES A PRUEBA DE EXPLOSIÓN C/TAPA

Orden de Fabricación No.: 15-026

Línea: MECANIZADO

CUADRO COMPARATIVO

HOJA DE CALCULO GERENCIA

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P/UNITARIO Bs.	LABOR	COSTO UNITARIO Bs / Kgrs	PRECIO O'RING	COSTO UNITARIO Bs
	SUMINISTRO DE MATERIALES							
1	EJB241808 - CAJA DE EMPALME	kg	314,00	364,85	46,04	129.018,21	223,21	129.241,42
							COSTO UNITARIO	129.241,42

LABOR MECANIZADO

Item	DESCRIPCIÓN	SALARIO MENSUAL
1	ALVARADO MARLIN	5.247,76
2	BOLIVAR EDGAR	6.951,63
3	GARCIA ANGELICA	5.060,34
4	GUERRA GUSTAVO	6.313,32
5	TORRES RAIZA	5.673,51
6	ORDOÑEZ JOEL	7.396,88
7	ORDOÑEZ JUVENAL	6.276,92
8	OROZCO YEINETY	5.060,34
9	CARDIER YOEL	11.682,00
	LABOR MECANIZADO	59.662,70
	VALOR HORA MENSUAL	414,32
	VALOR HORAS DIARIAS	46,04

Fuente: Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

Procedimientos de acuerdo al Sistema Propuesto

Materiales

En el caso de Industrias Metalúrgicas Excel, los materiales directos e insumos están registrados contablemente en la cuenta del costo de venta (Compras) y cuya clasificación no permite obtener información correcta de los costos que son directamente atribuibles al producto y los que no. La adecuada administración del inventario, conduciría al buen manejo de estos recursos, logrando el correcto registro, control y evaluación de los mismos, ya que a través de esto se determinarían los resultados de una manera razonable; es por ello que es necesario establecer un método de valoración de inventarios, definir categorías para cada uno de ellos y clasificar según el material y/o producto adecuadamente, es decir, inventarios de materiales, productos en procesos y productos terminados.

Mano de Obra

El criterio para su determinación dentro de la estructura de costo debe ser su relación con la producción. Cuando el personal que recibe el salario y las demás remuneraciones cumple sus funciones dentro de un centro de costos, dichos costos son considerados como parte de la mano de obra. Es por ello que solo se registrarán como costos de mano de obra directa los salarios y demás remuneraciones que generen el personal dependiente del departamento, es decir, líder de distribución, operadores, programadores, preparadores y ayudantes. Así mismo se considerarán los costos incurridos por mano de obra indirectas, los cuales están representados por remuneraciones de personal que tienen funciones de apoyo a la producción. Entre estas erogaciones se encuentran los sueldos de la gerencia de producción, gerencia de planta, personal de control de calidad, supervisor y asistente a la producción; salarios

y demás remuneraciones del personal de mantenimiento de las maquinarias y equipos.

Gastos Indirectos de Fabricación

Dentro de estos gastos existen costos fijos y variables. Los costos fijos generalmente están los gastos de depreciación de maquinarias y equipos, así como alquiler del galpón.

Los gastos indirectos de fabricación variables se conforman por erogaciones que cambian según el volumen de producción y en este caso comprenden: los gastos de insumos para el mantenimiento de las maquinarias, combustibles y lubricantes, la electricidad, agua, teléfono, los materiales e implementos de seguridad y servicios de mantenimiento externo de maquinarias y los bonos contractuales.

Por cada orden de producción se debe diseñar una tabla de estructura de costo que registre las fórmulas de los materiales a utilizar, el costo unitario de mano de obra estimado por hora de producción y la tasa predeterminada de gastos indirectos de fabricación a aplicar. Estas hojas de costos deben ser revisadas mensualmente en el primer año de funcionamiento del sistema y trimestralmente a partir del segundo año.

Planteado lo anterior se creará una hoja de acumulación de costos para la línea de producción mecanizado, donde se obtendrá todos los elementos de los costos incurridos por cada orden de producción. Donde se segregaran de la siguiente manera: Materiales Directos (MD), mano de obra directa (MOD), costos indirectos de fabricación (CIF) y una hoja que tendrá la información de las actividades generadoras del costo (AGC) donde se calculan las horas trabajadas para la fabricación de una (1) pieza; y cada una de estas partidas se trasladaran al resumen principal del trabajo (HOJA DE TRABAJO). Así mismo se describe la forma en que estas se obtendrán.

Determinación del suministro de materiales:

Materia prima: Se describirán las cantidades en kilogramos unitarios y en piezas, las mismas se multiplicaran para obtener el total de kilogramos consumidos en la orden; así mismo se reflejará el costo unitarios que se tomaran de la información reflejada en el sistema y se multiplicara por el resultado de los kilogramos totales. (Ver Cuadro No 20)

Materiales indirectos: esta información se tomará de la orden de fabricación en la casilla N° 19 Observaciones del formulario F-PD-03 Rv: 7, donde se especifican la descripción de los mismos, luego se tomaran las cantidades y se multiplicará por los costos que se carguen al sistema.

Determinación de la mano de obra

Directa: la nómina es recibida por el departamento de RRHH en un archivo de Excel, donde se encuentra desglosada por departamento, por lo que se tomara como base los sueldos integrales mensuales que perciben los trabajadores, se dividirá entre las horas mes trabajadas y luego se multiplicara por el factor horas, el resultado que se obtenga por cada trabajador se sumara y esta información se trasladaran a la hoja resumen. (Ver Cuadro No 21)

Indirecta: se sumaran todos los sueldos integrales conformado por el personal de supervisión y asistencia de producción de la línea de mecanizado, así como los trabajadores del departamento de calidad y mantenimiento de maquinarias y equipos; cada sueldo se llevara a Bs/HH y se multiplicará por el factor horas; la sumatoria obtenida se trasladara a la hoja principal de costeo y se ubicara en la partida de costos indirectos en la sección de costos indirectos de fabricación.

Determinación de las actividades generadoras del costo

Para esta partida se tomaran las horas máquinas empleadas en la orden de fabricación, se tomará las piezas fabricadas por día y se dividirá entre las horas días trabajadas, resultando el valor de (PZAS/HRS) una pieza fabricada por cada una hora; este valor se va a dividir el factor uno (1) que corresponde a una pieza, esto dará igual a un valor generador de horas (CANT.GENERADOR HRAS) que al final se multiplicará por el total de piezas fabricadas en la orden (Ver Cuadro No 22); es decir:

$\frac{\text{PZAS POR DIAS}}{\text{HORAS DIAS}} = \text{PZAS/HRAS}$
$\frac{1}{\text{PZAS HORAS}} = \text{CANT. GENERADOR HRAS}$

Determinación de los costos indirectos de fabricación

La empresa tiene un cuadro de distribución de gastos que será imputado a cada departamento, para este caso el porcentaje correspondiente a la línea de producción corresponde un 33,97% del 100% de los gastos causados en la planta (Ver Cuadro No 25). Es por ello que en este rubro se clasificará de la siguiente manera:

Costos Fijos: donde se incluirá las partidas de: depreciación y gasto de alquiler del galpón, multiplicado por el porcentaje de mecanizado. El resultado de esta operación se va a dividir entre los kilogramos procesados en el mes, originando la tasa costos fijos (TCf). (Ver Cuadro No 23)

Costos Variables: estará conformado por las partidas de: electricidad, agua, reparación y mantenimiento maquinarias y equipos, dotación de uniformes e implementos de seguridad, los cuales se multiplica por el porcentaje; así mismo se sumaran los bonos

contractuales de los departamentos de mecanizado, calidad y mantenimiento. El monto causado en esta operación dará como resultado la tasa de los costos variables (TCv).

Es decir;

a.- AGRUPAR LOS GASTOS DE FABRICACIÓN MENSUAL
b.- KGRS PROCESADO MES

$$TCf = \frac{\sum \text{COSTOS DE FABRICACIÓN FIJOS}}{\sum \text{KGRS MES}}$$
$$TCv = \frac{\sum \text{COSTOS DE FABRICACIÓN VARIABLES}}{\sum \text{KGRS MES}}$$
$$CF = \text{KGRS MES} * TCf$$
$$CV = \text{KGRS MES} * TCv$$

Los resultados obtenidos de ambas tasas, se trasladaran a la hoja principal en la sección de costos indirectos de fabricación; los cuales se multiplicará por los kilogramos procesados en el mes, lo que resultaría los montos de los costos fijos y variables del mes; así mismo se sumará el monto obtenido en la mano de obra indirecta.

Todos los rubros se sumaran en una sección de resumen de costos y se dividirá entre las cantidades de piezas fabricadas en la orden de producción, resultando el costo de la pieza hasta la línea de mecanizado, monto que se debe acumular para el momento de su traslados a los siguientes costos departamentales.

La hoja de trabajo, acumulará los costos asignados a una orden específica de fabricación desde el momento que se inicia hasta su culminación, y será considerada como un documento auxiliar del producto en proceso por cada orden de producción, ya que realiza la descripción y análisis del flujo de los costos en un sistema de contabilidad de costos por órdenes específicas, desde el momento que se emite la

orden de producción, hasta la contabilización y determinación de los costos de la producción terminada, pasando por los tres momentos del proceso productivo: productos en proceso, productos terminados y costo de los artículos vendidos. (Ver Cuadro No 24)

Cuadro 20
Determinación del Suministro de Materiales

SUMINISTROS DE MATERIALES						
MATERIA PRIMA				CANT. PZAS	10	
CAJA DE EMPALME + TAPA DE EMPALME						
DETALLE	KG UNT	COSTO UNT	KGRS TOTAL	COSTO TOTAL		
HIERRO NEGRO	314,00	Bs. F 364,85	3.140,00	Bs. F 1.145.629,00		
TOTAL MATERIA PRIMA		314,00	Bs.F 364,85	3.140,00	Bs.F 1.145.629,00	
MATERIALES INDIRECTOS						
DETALLE	UND C/U	TOTAL UNIT UTILIZADAS	COSTO UNT	COSTO TOTAL		
O´RING	2	20	Bs.F 223,21	Bs. F 4.464,20		
PLETINA 24" x 1 1/2"	2	20	Bs.F 180,90	Bs. F 3.618,00		
BISAGRAS	2	20	Bs.F 280,00	Bs. F 5.600,00		
TORNILLOS HEX 5/16" x 1 1/2"	8	80	Bs.F 125,35	Bs. F 10.028,00		
PASANTE - TORNILLOS C/TUERCA 3/8" x 3"	2	20	Bs.F 81,76	Bs. F 1.635,20		
TOTAL MATERIALES				Bs. F 25.345,40		

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 21
Determinación de la Mano Obra

MANO DE OBRA					HRS X MES:	144
DIRECTA					Nº TRAB:	18
Item	DESCRIPCIÓN	SALARIO MENSUAL	FACTOR HRAS	COSTO TOTAL (Bs.)		
1	BLANCO GUILLERMINA	Bs. F 5.571,59	45,00	Bs. F 1.741,12		
2	ALVARADO MARLIN	Bs. F 9.590,93		Bs. F 2.997,17		
3	BOLIVAR EDGAR	Bs. F 11.174,88		Bs. F 3.492,15		
4	GARCIA ANGELICA	Bs. F 9.698,59		Bs. F 3.030,81		
5	GUERRA GUSTAVO	Bs. F 10.590,12		Bs. F 3.309,41		
6	MARTELO JORGE	Bs. F 15.979,93		Bs. F 4.993,73		
7	MARTÍNEZ JORGE	Bs. F 9.289,59		Bs. F 2.903,00		
8	MORA MIGUEL	Bs. F 5.283,28		Bs. F 1.651,03		
9	NAVAS JESUS	Bs. F 12.086,67		Bs. F 3.777,08		
10	ORDOÑEZ JOEL	Bs. F 13.802,49		Bs. F 4.313,28		
11	ORDOÑEZ JUVENAL	Bs. F 12.637,55		Bs. F 3.949,23		
12	OROZCO YEINETY	Bs. F 9.467,55		Bs. F 2.958,61		
13	PÉREZ MAURICIO	Bs. F 13.981,74		Bs. F 4.369,29		
14	PIÑERO ALEXANDER	Bs. F 12.556,90		Bs. F 3.924,03		
15	SERRANO ROSA	Bs. F 5.439,72		Bs. F 1.699,91		
16	RUIZ OMAR	Bs. F 4.095,00		Bs. F 1.279,69		
17	SUÁREZ YVAN	Bs. F 10.214,19		Bs. F 3.191,93		
18	TORRES RAIZA	Bs. F 7.673,88		Bs. F 2.398,09		
				Bs. F 55.979,56		

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 22

Determinación de las Actividades Generadores del Costo

ACTIVIDADES GENERADORES DEL COSTO				
CAJA DE EMPALME				
ACTIVIDADES	GENERADORES DE COSTO	CANT. GENERADOR HRS	PZAS / HRAS	MÁQUINA
REFRENTAR JUNTA PLANA	H-M	2,00	0,50	CEM
PERFORADO MECHA CENTRO				
PERFORADO MECHA PASANTE				
ROSCADO TORNILLERIA		0,25	4,00	TAR-1
PERFORADO MP				
ROSCADO MP				
PERFORADO DE PATAS				
ROSCADO DE PATAS		2,00	0,50	MAN-1
CONTORNO				
PERFORADO DE BISAGRAS				
ROSCADO DE BISAGRAS	4,25			
TAPA DE EMPALME				
ACTIVIDADES	GENERADORES DE COSTO	CANT. GENERADOR HRS	PZAS / HRAS	PERSONAL
JUNTA PLANA	H-M	0,25	4,00	CEM
MECHA CENTRO				
PERFORADO				
O´RING				
0,25				
TOTAL HORAS		4,50		
FACTOR HRAS		45,00		

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 23
Determinación de los Costos Indirectos de Fabricación

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

FIJOS

ACTIVIDADES	MONTO MENSUAL	%	MONTO
ALQUILER	Bs. F 210.883,63	33,97%	Bs. F 71.637,17
DEPRECIACIONES	Bs. F 203.599,80		Bs. F 69.162,85
TOTAL CF	Bs. F 414.483,43		Bs. F 140.800,02

KGRS MES

7.422,00

CF

Bs. F 18,97

VARIABLES

ACTIVIDADES	MONTO MENSUAL	%	MONTO
ELECTRICIDAD	Bs. F 10.119,01	33,97%	Bs. F 3.437,43
AGUA	Bs. F 9.089,42		Bs. F 3.087,68
REP. Y MTTO	Bs. F 142.173,31		Bs. F 48.296,27
DOTACION	Bs. F 633.282,16		Bs. F 215.125,95
BONO CONTRACTUALES	Bs. F 36.162,43		Bs. F 36.162,43
TOTAL CV	Bs.F 830.826,33		Bs. F 306.109,76

KGRS MES

7.422,00

TCV

Bs. F 41,24

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 24

Hoja de Acumulación de Costos Principal



FECHA: 05 / 02 / 2015

ORDEN DE PRODUCCIÓN N° 15 - 026

HOJA DE COSTOS LINEA DE PRODUCCION MECANIZADO

DETALLE DEL PRODUCTO				
CODIGO	ARTÍCULO	CANT. KGRS	CANT. PZAS	
EJB241808	CAJA DE CONEXIONES A PRUEBA DE EXPLOSIÓN C/TAPA	1.145.629	10	
FECHA DE INICIO		FECHA DE TÉRMINO		
09-02-2015		20-02-2015		
SUMINISTROS DE MATERIALES				
DIRECTO				
CANTIDAD Kgrs	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
3.140,00	HIERRO NEGRO	Bs. F 364,85	Bs. F 1.145.629,00	
		SUBTOTAL	Bs. F 1.145.629,00	
INDIRECTO				
UND	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
20	O RING	Bs. F 223,21	Bs. F 4.464,20	
20	PLETINA 24" x 1 1/2"	Bs. F 180,90	Bs. F 3.618,00	
20	BISAGRAS	Bs. F 280,00	Bs. F 5.600,00	
80	TORNILLOS HEX 5/16" x 1 1/2"	Bs. F 125,35	Bs. F 10.028,00	
20	PASANTE - TORNILLOS C/TUERCA 3/8" x 3"	Bs. F 81,76	Bs. F 1.635,20	
		SUBTOTAL	Bs. F 25.345,40	
MANO DE OBRA DIRECTA				
ACTIVIDADES	N° GENERADOR	MEDIDOR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MANO DE OBRA DIRECTA		HH		Bs. F 55.979,56
			SUBTOTAL	Bs. F 55.979,56
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
ACTIVIDADES	N° GENERADOR	MEDIDOR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MANO DE OBRA INDIRECTA		HH		Bs. F 54.846,53
COSTOS FIJOS	3.140	KGRS	Bs. F 18,97	Bs. F 59.567,78
COSTOS VARIABLES		KGRS	Bs. F 41,24	Bs. F 129.504,80
			SUBTOTAL	Bs. F 243.919,11
RESUMEN				
SUMINISTROS DE MATERIALES		Bs. F	1.170.974,40	
MANO DE OBRA		Bs. F	55.979,56	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		Bs. F	243.919,11	
TOTAL COSTOS OP		Bs. F	1.470.873,07	
COSTO UNITARIO		Bs. F	147.087,31	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 25
Distribución de Gastos



PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE GASTOS PLANTA - VALENCIA

Departamento	Código	%
ALMACEN	5.1.2.01	3,51%
MECANIZADO (TOR,CNC,TCN)	5.1.2.02.01	33,97%
PINTURA	5.1.2.02.02	10,63%
PVC	5.1.2.02.03	10,63%
SERVICIOS MECANIZADO	5.1.2.02.04	13,18%
OPERACIONES (G CIA Y DIREC)	5.1.2.04	3,51%
COMPRAS	5.1.2.04	
INGENIERIA	5.1.2.04	
CONTROL DE CALIDAD	5.1.2.05	3,51%
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	5.1.2.10	1,76%
MANTENIMIENTO AREAS COMUNES	5.1.2.10	1,75%
VENTAS	6.1.1	3,51%
DESPACHO	6.1.1	
DIRECTORES (G CIA GENERAL)	6.1.2.01	3,51%
PRESIDENCIA (RM Y SRA LUCY)	6.1.2.02	3,51%
ADMINISTRACION	6.1.2.03	3,51%
RECURSOS HUMANOS	6.1.2.04	3,51%
SEGURIDAD INDUSTRIAL	6.1.2.04	
VIGILANCIA	6.1.2.04	
TOTALES		100,00%

Fuente: Industrias Metalúrgicas Excel, C.A.

Análisis Comparativo Costos Gerencia - Propuesta

Una vez analizado ambos procesos, se pudo observar que la gerencia realiza el cálculo de los costos de una manera muy genérica, lo que da lugar a que se dejen de imputar partidas de montos significante dentro del proceso productivo en la línea de mecanizado; que a pesar de mantener los controles y formularios que solo se cumplen por las exigencias de la normativa de calidad que exige los organismos por el tipo de producto fabricados, esta información no es manejada de manera adecuada; tal es el caso de las horas maquinas empleadas en las órdenes trabajo, las cuales se detallan el tiempo empleado por piezas y el total causado en una orden de fabricación; también se dejan de considerar el total de asignaciones pagadas a los trabajadores involucrados en el proceso, en vista de que esta información es manejada de una manera muy detallada por el departamento de RRHH y a su vez es de fácil comprensión. De igual forma no se consideran aquellas partidas que conforman los costos fijos y variables, información que se obtiene de una manera expedita por el departamento contable.

Para el caso de que si existe o no rentabilidad en la elaboración del producto, se nos informó que para la fijación de los precios no se contempla un criterio definido; sino que se toma como referencia el precio de la competencia, y la gerencia toma el valor más bajo.

En este sentido la armonización de las etapas productivas con la implementación del sistema de costeo, hará posible tanto el control y seguimiento de la producción, así como la construcción a futuro de escenarios de producción que coadyuven en conocer tanto el costo de producción como la posibilidad de combinaciones de los elementos del costo, en consecuencia se optimizaran aspectos relacionados con la productividad y la posibilidad de mejorar luego de la afinación de todo el sistema. (Ver Cuadro No 26).

Cuadro 26

Cuadro Comparativo Método de Costeo Gerencia - Propuesta



EJB240818 - CAJA DE CONEXIONES A PRUEBA DE EXPLOSIÓN C/TAPA	
Orden de Fabricación No.: 15-026	Línea: MECANIZADO

CUADRO COMPARATIVO

HOJA DE CALCULO GERENCIA

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P/UNITARIO Bs.	LABOR	COSTO UNITARIO Bs / Kgrs	PRECIO O'RING	COSTO UNITARIO Bs
SUMINISTRO DE MATERIALES								
1	EJB241808 - CAJA DE EMPALME	kg	314,00	364,85	46,04	129.018,21	223,21	129.241,42
COSTO UNITARIO								129.241,42

HOJA DE TRABAJO PROPUESTA

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	MATERIALE DIRECTOS	MATERIALES INDIRECTOS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS IND. FABRICACION	COSTO UNITARIO Bs
SUMINISTRO DE MATERIALES								
1	EJB241808 - CAJA DE EMPALME	PZA	1,00	114.562,90	2.534,54	5.597,96	24.391,91	147.087,31
COSTO UNITARIO								147.087,31

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Con el fin de destacar el propósito de los objetivos planteados en esta investigación, se presentan las conclusiones y recomendaciones que de acuerdo a la información obtenida mediante los instrumentos de recolección de datos y posterior análisis de los mismos, se plantean las siguientes:

Se observó que no existe una segregación de los costos indirectos de fabricación en cada orden de producción, la carencia de un sistema de control de este elemento no le permite a la empresa distribuir y asignar dichos costos a las ordenes de trabajo que esta ejecuta, aunado a ello existen deficiencias en el área administrativa debido a que prevalece el trabajo empírico.

A pesar de que la empresa maneja un control de los insumos de materiales a utilizar en cada orden de fabricación, dicha información no representa mucha importancia para la gerencia, al igual que las horas hombre-maquinas trabajadas; ya que la misma no es tomada en cuenta para la determinación de los costos totales del producto fabricado, por lo tanto no permite visualizar el flujo de los materiales y la cantidad de horas consumidas que intervienen en el proceso productivo.

No existe un procedimiento establecido para el cálculo en la asignación de los costos de la mano de obra, el costo indirecto, ni la producción propiamente dicha, se desconoce el costo real de las órdenes de trabajo, por lo que no aporta información oportuna a la gerencia, de tal manera que le permita controlar y tomar acciones preventivas en relación a los elementos de costos que intervienen en cada etapa del proceso productivo.

No cuenta con los registros contables necesarios que le permitan llevar un control del material consumido en las órdenes de fabricación, así como también la mano de obra y los costos indirectos incurridos en el proceso. Los costos son contabilizados directamente como costos del periodo y a su vez sus inventarios carecen de una categorización en proceso, ni productos terminados.

No posee un personal capacitado y con conocimientos propios de lo que implica la contabilidad de costos, lo que impide la adecuada determinación del costo total del producto y conocer que costos son imputados a las órdenes de fabricación.

La empresa se encuentra en la necesidad de un sistema formal de acumulación de costos que le permita contar oportunamente con la información necesaria para el análisis de los precios de un determinado producto, y a su vez le proporcione toma de decisiones gerenciales acorde a las fluctuaciones del mercado.

Se observó que la empresa no cuenta con un método de valoración para los inventarios de materia prima, que les permita determinar el costo que será asignado a los productos fabricados y el costo de los inventarios disponibles al terminar el periodo, lo cual trae como consecuencia subvaloración o sobrevaloración de los costos de los productos, de las utilidades, de las existencias, inadecuadas interpretaciones por parte de analistas financieros, desconocimiento o mala medición del costo de la capacidad ociosa.

No se registran y asocian los costos incurridos por cada orden de producción a nivel contable, lo que trae como consecuencia una estructura de costos inadecuada.

Recomendaciones

La empresa Industrias Metalúrgicas Excel, C.A. cuenta con un control de reportes y formularios que nos ayudaría a controlar y administrar un buen uso de los recursos, humanos, materiales, y financieros; es por ello que se detallan algunas recomendaciones necesarias que garantizaran a la gerencia una información confiable, veraz, y oportuna para la toma de decisiones y que se mencionan a continuación:

- ✓ Clasificar los inventarios por su naturaleza, iniciando desde un inventario de materia prima, insumos, productos en procesos y productos terminados. Así como establecer códigos contables por cada una de las clasificaciones de los inventarios, esto ayudará a sincerar los saldos reales de los mismos.
- ✓ Establecer un método de valuación del inventario, en este caso se recomienda aplicar el promedio ponderado; esto debido a que los precios de compras son fluctuantes en el mercado; y que también debe considerarse la ubicación del proveedor, ya que esto implica un costo adicional por concepto del flete.
- ✓ Establecer un sistema de inventarios que controle los movimientos de una manera eficaz, por lo que se sugiere aplicar el sistema de inventario permanente o también llamado perpetuo; ya que este permite un control constante de los inventarios, y así llevar el registro de cada unidad que ingresa y sale del inventario. Este control se debe llevar mediante tarjetas llamada Kardex, en donde se registraran cada unidad, su valor de compra, la fecha de adquisición, el valor de la salida de cada unidad y la fecha en que se retira del inventario. De esta forma, se puede conocer el saldo exacto de los inventarios y el valor del costo de venta.

- ✓ Capacitar al personal que estará a cargo de la recolección de la información necesaria, en relación de los costos que se incurrieron en el proceso de producción de cada orden de trabajo. Esto se medirá mediante el formato de orden de fabricación, formato ya que se encuentra implementado en la línea de producción mecanizado; en dicho formato se especifican, número de orden de trabajo, producto a fabricar, fecha de inicio y terminación, cantidad en kilogramos del material directo utilizado, horas máquinas y horas hombre, así como los insumos. Esta información debe ser transmitida al área de finanzas, quienes se encargaran de vaciar la información en la hoja de acumulación de costos (ver cuadro N° 26)

- ✓ Emplear la contabilidad de costos para los registros necesarios en el sistema administrativo – contable, y así, determinar, acumular, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución y administración, que deberá ser transmitida a la gerencia al final de cada mes.

- ✓ Implementar los lineamientos recomendados en la estructura de costeo de la propuesta, para optimizar el control del proceso de cada orden y proporcionará en detalle los elementos del costo, permitiendo reunir separadamente cada uno de estos para por orden de trabajo terminada o en proceso.

Se recomienda la utilización de la hoja de costos, en la cual se registraran los costos de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos requeridos en el proceso de elaboración de determinada orden o lote, conforme se desarrolla el trabajo (ver cuadro N° 26). Los gastos de ventas y administrativos, se basará en un porcentaje del costo de producción, el cual se especificaran en la hoja de costos para determinar el monto total. Estas hojas de costos se deben establecer desde el

comienzo del trabajo hasta la finalización y transferencia al almacén de productos terminados.

LISTA DE REFERENCIAS

- ❖ Aguilar, E. (2009) *Diseño de un Sistema de Costos por Órdenes de Trabajo para la Determinación del Costo unitario en la Fabricación de Avisos Luminosos en la Empresa Horizontes de Vías y Señales, C.A.* presentado en la Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado” Trabajo de Grado Publicado. Barquisimeto.
- ❖ Arias, Fidias (1999). *El Proyecto de Investigación.* (5ta Edición). Editorial Episteme Caracas.
- ❖ Barrera, M. (2012) *Sistema de Costeo por Órdenes de Producción y su Incidencia en la Rentabilidad en la Fábrica de Calzado Cass de la ciudad de Ambato, durante el primer semestre del año 2011.* Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría. Trabajo de Grado No Publicado. Ecuador.
- ❖ Bernal, M. (2004). *Contabilidad, sistema y gerencia.* Editorial CEC, S.A. Caracas
- ❖ Casimiro, O. Díaz, R. y Rodríguez, M. (2011) *Propuesta de un Sistema de Costo por Órdenes de Trabajo para la Empresa Superfly, C.A., ubicada en el Municipio Valencia Estado Carabobo.* Trabajo de Grado Publicado. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.
- ❖ Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial N° 36.860. Caracas
- ❖ Gayle, R. (1999) *Contabilidad y Administración de Costos.* McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México.

- ❖ Hansen Don R., Mowen, M. (2007) *Administración de Costos Contabilidad y Control*. Editorial Cengage Learning Editores, S.A. México.

- ❖ Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., México D.F.

- ❖ Kerlinger, F.N. y Lee, H.B. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. Editorial McGraw-Hill. México.

- ❖ Ley de Impuestos sobre la Renta (2014). *Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.152*. Caracas.

- ❖ Méndez, C. (2007). *Metodología de la Investigación*. Editorial Limusa y Noriega Editores. Bogotá – Colombia.

- ❖ Molina, Olga (1995). *Guía Teórico-Práctica de Contabilidad de Costos I*. Impreso en el Taller de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de los Andes. Mérida.

- ❖ Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas (NIIF para las PYMES) (2009). Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), ISBN para toda la publicación (tres partes): 978-1-907026-34-8. Londres.

- ❖ Polimeni R., Fabozzi F., Adelberg A., (1997) *Contabilidad de Costos Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerencia*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. Colombia.

- ❖ Provisión mediante la cual se fijan Criterios Contables Generales para la Determinación de Precios Justos (2014). Superintendencia Nacional para la Defensa de los Derechos Socio Económicos (SUNDDE). Provisión Administrativa 003/2014. Gaceta Oficial N° 40.351. Caracas.

- ❖ Reglamento de la Ley de Impuestos sobre la Renta (2003). Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.662. Caracas

- ❖ Rodríguez, E. (2005) Metodología de la Investigación. Primera edición en la colección Héctor Merina Rodríguez México.

- ❖ Rojas, R. (2007) Sistema de Costos un Proceso para su Implementación. Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales. Colombia.

- ❖ Santa, P.; Martins, F. (2006) Metodología de la Investigación Cuantitativa. Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas.

- ❖ Shao, S. (2000). Estadística para Economistas y Administradores de Empresas. Editorial Herrerros Hermanos. México.

- ❖ Tamayo y Tamayo, M. (1993). Diccionario de la Investigación Científica. (2a ed.). Editorial Limusa S.A. México.

- ❖ Tamayo y Tamayo, M. (2003) El Proceso de la Investigación Científica. Editorial Limusa S.A. México.

A N E X O S



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Administración y Contaduría Pública
Campus Bárbula



Cuestionario I

(Personal Producción Mecanizado)

Estimado (a) colaborador (a), agradecemos su disposición para responder el siguiente cuestionario, el cual servirá para recolectar datos e información de suma importancia para la realización de la investigación denominada “**Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A**”. Sus respuestas serán sometidas a un análisis estadístico que permitirán soportar lo plasmado en la investigación. Asimismo, se garantiza la confidencialidad de la información suministrada por lo cual, no es necesario que se identifique en el mismo.

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una equis (x) la respuesta que considere apropiada.

Área de aplicación	Ítem	Pregunta	Respuesta	
			Si	No
Personal producción mecanizado	1	¿Se registran las cantidades de materiales directos e indirectos consumidos en la orden de producción?	x	
	2	¿Se controlan las horas empleadas en cada orden de producción?	x	
	3	¿Segregan los costos por conceptos de Carga Fabril en cada orden de producción?		X
	4	¿Envían los registros y/o formularios con la información de los insumos de los materiales de cada orden de producción a la gerencia?		X
	5	¿Envían los registros y/o formularios con la información de las horas hombre – máquinas trabajadas en cada orden de producción a la gerencia?		X



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Administración y Contaduría Pública
Campus Bárbula



Cuestionario II (Gerencia Operaciones)

Estimado (a) colaborador (a), agradecemos su disposición para responder el siguiente cuestionario, el cual servirá para recolectar datos e información de suma importancia para la realización de la investigación denominada “**Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A**”. Sus respuestas serán sometidas a un análisis estadístico que permitirán soportar lo plasmado en la investigación. Asimismo, se garantiza la confidencialidad de la información suministrada por lo cual, no es necesario que se identifique en el mismo.

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una equis (x) la respuesta que considere apropiada.

Área de aplicación	Ítem	Pregunta	Respuesta	
			Si	No
Gerencia operaciones	6	¿Reciben los registros del consumo de materiales por cada orden de producción generada?	x	
	7	¿Reciben los registros del consumo de las horas hombre – máquina trabajada por cada orden de producción generada?		X
	8	¿Existe un procedimiento establecido para el cálculo de los costos de producción?		X
	9	¿Los costos incurridos por cada orden de trabajo en el proceso productivo en la línea de mecanizado son transmitido al área administrativo - contable?		X
	10	¿Considera usted que es importante establecer un sistema de costeo para la línea de producción mecanizado?	x	



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Administración y Contaduría Pública
Campus Bárbula



Cuestionario III (Finanzas – Administración)

Estimado (a) colaborador (a), agradecemos su disposición para responder el siguiente cuestionario, el cual servirá para recolectar datos e información de suma importancia para la realización de la investigación denominada “**Propuesta de Sistema de Costeo por Órdenes de Trabajo para la Línea de Producción Mecanizado de Industrias Metalúrgicas Excel, C.A**”. Sus respuestas serán sometidas a un análisis estadístico que permitirán soportar lo plasmado en la investigación. Asimismo, se garantiza la confidencialidad de la información suministrada por lo cual, no es necesario que se identifique en el mismo.

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una equis (x) la respuesta que considere apropiada.

Área de aplicación	Ítem	Pregunta	Respuesta	
			Si	No
Finanzas Administración	11	¿La empresa emplea la contabilidad de costos?		x
	12	¿La empresa utiliza algún sistema de costeo?		x
	13	¿Existe un control y algún tipo de método de valoración para los inventarios de materia prima?		x
	14	¿Se registran y asocian los costos incurridos por cada orden de producción a nivel contable?		x
	15	¿Son identificables los gastos y consumos de los elementos del costo en los registros contables?		x



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA



Carta de Validación de los Instrumentos

Yo, Rita Natacha Jordán Piñango de profesión Contador Público con estudios de 5to nivel en _____ hago constar mediante la presente, que he revisado el instrumento de recolección de información “Encuesta”, diseñado por: Angelica Cesareo C.I.: 19.525.157; Rudainy García C.I.: 14.080.814 y Orlando Andrade C.I.: 19.366.500 que será aplicado a la muestra seleccionada en la investigación del Trabajo de Grado que lleva por título **“PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTEO POR ÓRDENES DE TRABAJO PARA LA LINEA DE PRODUCCIÓN MECANIZADO DE INDUSTRIAS METALÚRGICAS EXCEL, C.A.”**.

Constancia que se expide a los 15 días del mes de Julio de 2015.

FIRMA

C.I.: 14.379.571



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA



PRUEBA DE LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO CUESTIONARIO

EXPERTO: Rita Jordán; C.I. V-14.379.571. Firma _____

INVESTIGADOR: Angelica Cesareo, Rudainy García y Orlando Andrade.

Título del Trabajo de Investigación: “PROPUESTA DE SISTEMA DE COSTEO POR ÓRDENES DE TRABAJO PARA LA LINEA DE PRODUCCIÓN MECANIZADO DE INDUSTRIAS METALÚRGICAS EXCEL, C.A.”.

Instrumento de Validación de Contenido

ÍTEMS	Redacción		Pertinencia		Correspondencia		Observaciones
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							

ÍTEMS	Redacción		Pertinencia		Correspondencia		Observaciones
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
15							

Observaciones _____

Nombre del experto: Rita Jordán

C.I.: 14.379.571

Profesión: Contador Público

Firma: _____



Confiabilidad del Instrumento de Recolección de Datos

Ítem/sujeto	1	2	3	4	Sumatoria
1	1	1	1	1	4
2	1	1	1	1	4
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
Varianzas	0.25	0.25	0.25	0.25	3.84
Sumatoria de varianzas = 1					

Fórmula del Coeficiente o Alfa de Cronbach

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α : Coeficiente o Alfa de Cronbach .

k: Número de Ítems .

$\sum S_i^2$: Sumatoria de las Varianzas de los Ítems.

S_T^2 : Varianza de la Suma de los Ítems

$$\alpha = \left[\frac{5}{5-1} \right] \left[1 - \frac{1}{3.84} \right]$$

$$\alpha = \left[\frac{5}{4} \right] [1 - 0.26]$$

$$\alpha = [1.25][0.74]$$

$$\alpha = 0.93$$



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA



Confiabilidad del Instrumento de Recolección de Datos

Ítem/sujeto	1	2	Sumatoria
6	1	1	2
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	1	1	2
Varianzas	0.19	0.19	0.96
Sumatoria de varianzas = 0.38			

Fórmula del Coeficiente o Alfa de Cronbach

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α : Coeficiente o Alfa de Cronbach .

k : Número de Ítems .

$\sum S_i^2$: Sumatoria de las Varianzas de los Ítems.

S_T^2 : Varianza de la Suma de los Ítems

$$\alpha = \left[\frac{5}{5-1} \right] \left[1 - \frac{0.38}{0.96} \right]$$

$$\alpha = \left[\frac{5}{4} \right] [1 - 0.4]$$

$$\alpha = [1.25][0.6]$$

$$\alpha=0.75$$



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN COMERCIAL
Y CONTADURÍA PÚBLICA



Confiabilidad del Instrumento de Recolección de Datos

Ítem/sujeto	1	2	Sumatoria
11	0	0	0
12	0	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	1	1	2
Varianzas	0.16	0.16	0.64
Sumatoria de varianzas = 0.32			

Fórmula del Coeficiente o Alfa de Cronbach

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α : Coeficiente o Alfa de Cronbach.

k: Número de Ítems .

$\sum S_i^2$: Sumatoria de las Varianzas de los Ítems.

S_T^2 : Varianza de la Suma de los Ítems

$$\alpha = \left[\frac{5}{5-1} \right] \left[1 - \frac{0.32}{0.64} \right]$$

$$\alpha = \left[\frac{5}{4} \right] [1 - 0.5]$$

$$\alpha = [1.25][0.5]$$

$$\alpha = 0.63$$