



FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

“COSTOS DE PRODUCCIÓN POR ÓRDENES ESPECÍFICAS Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA MICROEMPRESA METALMECANICA E.I.R.L. EN TRUJILLO PERIODO 2015.”

Tesis para optar el título profesional de:

Contador Público

Autor:

Br. María Jaquelinne, Zavaleta Pinillos

Asesor:

Mg. William Carranza Lujan

Trujillo – Perú

2018

APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **María Jaquelinne, Zavaleta Pinillos**, denominada:

**“COSTOS DE PRODUCCIÓN POR ÓRDENES ESPECÍFICAS Y SU
INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA MICROEMPRESA
METALMECANICA METALVIZA E.I.R.L. EN TRUJILLO PERIODO 2015.”**

Mg. William Carranza Lujan
ASESOR

Mg. Luigi Cabos Villa
**JURADO
PRESIDENTE**

Mg. Timoteo Maza Montalván
JURADO

Mg. Cesar Jauregui Flores
JURADO

DEDICATORIA

*A mi Padre, fuiste mi motivación más grande
para concluir con éxito
mi Tesis*

*A mi madre, por ejemplo,
de coraje a pesar de las adversidades,
siempre estás conmigo, brindándome tu apoyo.*

*A mi familia,
mi esposo Edison, mis hijos Diego y Gianella, a mi nieto Matías,
por su gran amor y confianza, que hicieron comprometerme de llegar a la meta
para compartir con humildad el éxito y cuanto me encuentre allí,
en lo más alto de la montaña, estén ustedes mi familia
y a todos quienes confiaron en mí
y poder abrazarles y decirles
"Gracias".*

AGRADECIMIENTO

A Dios, por bendecirme con el don fortaleza para lograr mis metas, objetivos y propósitos, a pesar de sus pruebas, El señor ha enriquecido mi fe, de sentir la existencia de un "Dios Vivo".

A la Universidad Privada del Norte, por haber permitido adquirir conocimiento y desarrollar habilidades, brindándome servicios de alta calidad para obtener el Título Profesional de Contador Público.

A mis Profesores asesores de Tesis Mg. William Carranza y Mg. Jean Zapata, quienes brindaron sus aportes en experiencia profesional y apoyo incondicional para así, poder realizar una excelente investigación para obtener la presentación de mi Tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

ÍNDICE DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	13
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	42
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	47
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS.....	66
ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	34
TABLA N°2: MARGEN DE UTILIDAD OPERATIVA.....	35
TABLA N° 3: MARGEN DE UTILIDAD NETA.....	35
TABLA N° 4: RENTABILIDAD DE LOS ACTIVOS.....	36
TABLA N° 5: RENTABILIDAD DE PATRIMONIO.....	37
TABLA N° 6: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
TABLA N° 7: MATERIALES METALVIZA 2015	47
TABLA N° 8: MATERIALES DIRECTOS	48
TABLA N° 9: PLANILLA MENSUAL.....	50
TABLA N° 10: COSTO DE MANO DE OBRA.....	50
TABLA N° 11: COSTOS INDIRECTOS.....	51
TABLA N° 12: ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN.....	52
TABLA N° 13: PRESUPUESTO DE ESTRUCTURAS METALICAS	52
TABLA N° 14: LISTA DE MATERIALES PARA FABRICA 120 PORTONES... ..	53
TABLA N° 15: PRECIO FINAL DE 120 PORTONES.....	54
TABLA N° 16: PRECIO VALOR DE VENTA UNITARIO.....	55
TABLA N° 17: ESTRUCTURA DE COSTOS PRODUCCIÓN.....	56
TABLA N° 18: HOJA DE COSTOS.....	57
TABLA N° 19: COMPARACIÓN DE UTILIDAD BRUTA	58
TABLA N° 20: COMPARACIÓN DE UTILIDAD OPERATIVA.....	59
TABLA N° 21: COMPARACIÓN DE UTILIDAD NETA.....	60
TABLA N° 22: COMPARACIÓN RENTABILIDAD ACTIVO TOTAL.....	61
TABLA N° 23: COMPARACIÓN RENTABILIDAD DELPATRIMONIO.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

GRAFICO N° 1: COSTO DE PRODUCCIÓN.....	23
GRAFICO N° 2: HOJA DE COSTOS.....	25
GRAFICO N° 3: DISEÑO TRANSECCIONAL O TRANSVERSAL	43
GRAFICO N° 4: ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN.....	53
GRAFICO N° 5: MARGEN DE UTILIDAD BRUTA.....	56
GRAFICO N° 6: MARGEN DE UTILIDAD OPERACIONAL.....	57
GRAFICO N° 7: MARGEN DE UTILIDAD NETA.....	58
GRAFICO N° 8: RENTABILIDAD DEL ACTIVO TOTAL.....	59
GRAFICO N° 9: RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO.....	60
GRAFICO N° 10: CUADRO RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN.....	63

RESUMEN

La investigación se dirigió a analizar, de cómo incide el costo de producción por órdenes específicas en la rentabilidad de la empresa Metalviza E.I.R.L. en Trujillo periodo 2015, se consiguió bajo un diseño no experimental de tipo Transeccional, que considera como población el área de producción, con una muestra conformada por el estado de resultados y estado de situación financiera periodo 2015, los procedimientos de recolección de datos se dieron a través de técnicas de observación, de cómo realizan la determinación del costo de producción, y revisión de documentos, a fin de analizar el por qué no les permite mayor rentabilidad; que de acuerdo a los resultados obtenidos, la empresa presenta una inadecuada determinación del costo de producción real, es decir es manejado de forma empírica que ha provocado un vacío de información contable, al no identificar los elementos del costo de producción debido a que se desconoce que cantidad de material directo o materia prima utilizo, así mismo no precisa la empleabilidad de mano de obra directa y materiales indirectos o auxiliares para la fabricación que se necesita en el área de producción; en consecuencia imposibilita la correcta fijación del precio de venta, que quiere decir que la empresa no genera rentabilidad.

Propuesta clave: realizar estructura de costo.

ABSTRACT

The investigation directed to be analyzed, how the cost of production affects for specific orders in the profitability of the company Metalviza E.I.R.L. in Trujillo period 2015, it was obtained under a not experimental design of type transeccional, that considers as population the area of production, with a sample shaped by the condition of results and condition of financial situation period 2015, the procedures of compilation of information were given across technologies of observation, of how they realize the determination of the cost of production, and review of documents, in order to analyze why it does not allow them major profitability; that in agreement to the obtained results, the company presents an inadequate determination of the cost of royal production, that is to say it is handled of empirical form that has provoked an emptiness of countable information, on not having identified the elements of the cost of production due to the fact that there is not known that quantity of direct material or raw material is used by me, likewise is not necessary the empleabilidad of direct workforce and indirect or auxiliary materials for the manufacture that is needed in the area of production; in consequence it disables the correct fixation of the price of sale, which it wants to say that the company does not generate profitability.

Key offer: To realize structure of cost

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En la actualidad, el crecimiento económico es una de las inquietudes centrales en los países en vía de desarrollo, dentro de esta activación de la economía se encuentran las empresas de producción de metalmecánica que en los últimos años se han perfilado como uno de los protagonistas importantes del crecimiento industrial en el Perú, debido a la nueva tendencia del hormigón al uso de fierro estructural, por sus ventajas en costos y facilidad para su instalación, esta actividad se viene desarrollando con gran éxito, ofreciendo una amplia gama de productos y servicios a clientes en general.

La economía en la ciudad de Trujillo, ha tenido un impacto positivo en especial las microempresas de producción que ofrecen la fabricación de estructuras metálicas, que es uno de los rubros de tendencia actual con mayor aceptación en el mercado, al momento de evaluar para el cliente costo – beneficio; pero que a pesar que las microempresas tienen la oportunidad de crecer dada la demanda de trabajos existentes en fierro, continúan subsistiendo dentro de un escenario conformista sin aspiraciones a posesionarse dentro del mundo empresarial como una microempresa rentable. En su gran mayoría estas empresas son informales, tienen la idea de que en el momento de constituir su empresa están decidiendo regalar dinero al gobierno y que pierden clientes por emitir comprobante de pago, a esto se suma que son dirigidas por personas que carecen de conocimientos en gestionar costos, el dueño que siempre es el gerente no cree necesario determinar el costo de producción que de manera intencional o no, genera resultados negativos que afecta la rentabilidad de la empresa. Según Ralphs & Arthur (2000), “Simplemente es imposible que un comerciante sea prospero en los negocios sin un conocimiento de la contabilidad, lo mismo que un marino conduzca un barco a cualquier parte del globo sin saber de los inconvenientes por la falta de preparación”.

Metalviza E.I.R.L., es una microempresa familiar, que tiene como actividad principal la fabricación de estructuras metálicas en fierro y acero inoxidable en la ciudad de Trujillo, el problema que presenta la empresa es que carece de información oportuna y sustento en determinar el precio de venta, es decir fija precio de venta empírica. Así mismo el no identificar los elementos y no determinar el costo de producción significa ir a la deriva y seguir con un problema existencial, que a corto plazo no logra obtener utilidad esperada, para hacer frente a compromisos adquiridos, por lo tanto, la empresa no es rentable. Para actuar de forma urgente y tomar decisiones como minimizar costos, crear eficiencia en procesos al identificar

el consumo de recursos, la empresa tiene que tener en cuenta que es relevante conocer la incidencia de los costos de producción en la rentabilidad de Metalviza E.I.R.L., “Es la técnica más rudimentaria de los costos pero muy necesaria ya que su cálculo u obtención se basa en la experiencia habida, en el conocimiento más o menos amplio, pero de ninguna manera en su totalidad” (Callejas 2001), la empresa sin importar su tamaño tiene que ser rápida en reaccionar ante los cambios y retos que se le presenta y así asegurar su vigencia en el mercado, en caso contrario si la empresa Metalviza E.I.R.L. no da una solución inmediata en determinar su costo de producción, seguirá brindando a sus clientes un precio de venta empírico.

Formulación del problema

¿Cómo incide el costo de producción por órdenes específicas en la rentabilidad de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L., en Trujillo periodo 2015?

1.2. Justificación

El presente proyecto de investigación se debe a la investigación pura, práctica contable, conocimiento laboral y de observación que he realizado como colaboradora en las microempresas de este sector, las mismas que en su gran mayoría adolecen en determinar los costos de producción por orden específica.

Metalviza EIRL tiene la necesidad de determinar el costo real de producción por orden específica, para generar utilidad respecto a las ventas y así obtener una buena rentabilidad; para sostener esta rentabilidad se tiene que identificar los elementos del costo de producción y así cuantificar la utilización de la materia prima, la empleabilidad de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación que forman parte del producto, de esta manera permite diferenciar entre un costo y gasto.

Los resultados obtenidos de la presente investigación permitirán obtener un costo real de producción por órdenes específicas y a mejorar la rentabilidad de la empresa Metalviza E.I.R.L. al mismo tiempo brinda una buena calidad de producto. Así mismo, también se considera una herramienta práctica y fácil de interpretar para las demás microempresas de producción del sector metalmecánico ya que los aspectos que se desarrollen pretenden ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a las circunstancias particulares y a las necesidades propias de cada empresa.

Este proyecto de Tesis contribuirá valiosamente a la formación integral como contador público, por cuanto permitirá incrementar y afianzar conocimientos de carácter teóricos prácticos fundamentales en el área de contabilidad de costos, para orientar estrategias y acciones destinadas a mejorar la competitividad y rentabilidad de la empresa.

1.3. Limitaciones

El desarrollo de la tesis no presenta limitaciones, tiene fácil accesibilidad a la información necesaria y adecuada proporcionada por la empresa Metalviza E.I.R.L., así como de carácter metodológico, relacionada con las fuentes de información y al conocimiento adquirido.

Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Evaluar la incidencia del costo de producción por órdenes específicas en la rentabilidad de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L., en Trujillo periodo 2015.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a. Identificar los elementos del costo de producción por órdenes específicas de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L., en Trujillo periodo 2015.
- b. Determinar el costo de producción por órdenes específicas de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L., en Trujillo periodo 2015.
- c. Analizar la relación entre el costo de producción por órdenes específicas en la rentabilidad de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L., en Trujillo periodo 2015.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

a) Antecedentes

En la tesis titulada: "*Diseño de acumulación de costo basado en órdenes específicas para la empresa panadería y pastelería Roraima año 2005*" de Barboza, (2016), publicado por la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Venezuela, demostró que lleva una producción basada en enfoques, normas y reglas empíricas, esta situación ha llevado a desconocer las técnicas, procedimientos y asignación de costos que permitan calcular costos de producción precisos, así como comprender que además de la contabilidad general o financiera es necesario llevar una contabilidad de costos, a fin de facilitar el proceso administrativo, especialmente la planificación, el control y la toma de decisiones mediante el suministro de información relacionada con la producción de forma oportuna y sistemática. Como resultado de la investigación realizada se determinó que el sistema de acumulación de costos más apropiado para la panadería y pastelería Roraima es el sistema de acumulación de costos por órdenes específicas en virtud del tipo del sistema de producción. El antecedente contribuye así a reforzar el costo de producción por órdenes específicas y su incidencia en la rentabilidad de la microempresa Metalviza.

En la tesis titulada: "*Implementación de un sistema de contabilidad de costos por órdenes de producción aplicado a la empresa Pro alimento S.A. del cantón Latacunga para el período semestral enero a junio del 2010*" de Sevilla (2012), publicado por la Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador, demostró que en la producción se considera los costos empíricamente especialmente de la de materia prima sin tomar relevancia cálculos exactos de la Mano de Obra Directa e Indirecta, únicamente los costos directos e indirectos de fabricación. El autor concluye que el personal de Pro alimento necesita un programa de capacitación de acuerdo al área que cubren, especialmente en el manejo de recursos y que se necesita de manera urgente la aplicación de una contabilidad de costos sea esta de forma manual o de ser posible de manera sistematizada para optimizar valioso tiempo y recursos, de la misma manera se cree un archivo tanto secuencial como cronológico que sustente y respalde el proceso para contabilidad de costos. El antecedente contribuye así a reforzar el costo de producción por órdenes específicas y su incidencia en la rentabilidad de la microempresa Metalviza.

En la tesis titulada: "*Los costos de producción y la rentabilidad en la metalmecánica Díaz*" de Díaz (2015), Publicado por la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, demostró que el deficiente control en los costos de producción ha provocado que la entidad no distribuya adecuadamente sus recursos, como son la materia prima, mano de obra y los costos

indirectos de fabricación, la entidad al no conocer estos elementos se ve afectada en cuanto al cálculo del precio de venta. Se pretende solucionar el problema actual de la entidad, para determinar los costos de producción y su incidencia en los bajos niveles de rentabilidad, aplicando un sistema por órdenes de producción. El autor concluye que Mediante este sistema la empresa podrá determinar de una manera más rápida y eficiente el precio de venta en sus productos para mantener una rentabilidad real y satisfactoria al final de su producción. El antecedente contribuye así a reforzar el costo de producción por órdenes específicas y su incidencia en la rentabilidad de la microempresa Metalviza.

En la tesis titulada: “*Propuesta de un sistema de costeo por órdenes específicas y la rentabilidad en la empresa de seguridad Avance S.R.L.*” de Acosta (2016), publicado por la Universidad Nacional de Trujillo, Perú, demostró que un sistema de costeo por órdenes específicas incide positivamente en la rentabilidad de la empresa de seguridad, en la medida que sienta las bases para el conocimiento de los elementos de costos que conforman la estructura del negocio según las diferentes órdenes de servicio. La propuesta de mejora basada en un sistema de costos por órdenes específicas, plantea determinar los costos del servicio según las especificaciones solicitadas por el cliente, elaborando una orden de servicio y una hoja de costos incurridos para su ejecución; en comparativa con el sistema de costeo actual, se calcula una diferencia de s/. 250,06 nuevos soles que genera un falso margen de utilidad operativa, tendiendo influencia directa en la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE), que evidencia un decrecimiento de 2.6% y por el contrario un efecto positivo en la rentabilidad sobre inversión (ROA) que aumento en 0.3%. El antecedente contribuye así a reforzar el costo de producción por órdenes específicas y su incidencia en la rentabilidad de la microempresa Metalviza.

En su tesis titulada: “*Propuesta de diseño de un sistema de contabilidad de costos por órdenes de trabajo para la mejora de la gestión en la imprenta servicios gráficos del Norte S.A.C. durante el año 2014*”, de Bringas y Sahira (2015) publicado por la Universidad Nacional de Trujillo, Perú demostró que carece de formatos adecuados para el cálculo y control de los costos de la mano de obra directa y de los costos indirectos, por lo que ante la aplicación del sistema de contabilidad de costos se genera una diferencia de 31.88% del costo de conversión que actualmente determina la imprenta. El autor concluye que al aplicar el diseño del sistema de contabilidad de costos por órdenes de trabajo a la empresa Servicios Gráficos del Norte S.A.C., Se obtuvo una mayor utilidad bruta en 67.93%, como consecuencia de la determinación de un menor costo del servicio de impresión en 10.19 % del costo actual que determina la imprenta. El antecedente contribuye así a reforzar el costo de producción por órdenes específicas y su incidencia en la rentabilidad de la microempresa Metalviza.

en su tesis titulada: *"Examen de la información contable del sistema de costos por órdenes específicas y su contribución en el control interno de la empresa industrias del plástico Astrid S.A.C"* de Baca (2015), publicado por la Universidad Privada Antenor Orrego, en Trujillo, Perú, demostró que las grandes como las pequeñas empresas, necesitan información definida que nos permita medir, controlar, evaluar y predecir los costos de sus productos, pues para el mercado competitivo actual, dicha información es indispensable para el éxito de los negocios. El autor concluye la incidencia del control del sistema de contabilidad de costos por órdenes específicas, en que se deben desarrollar políticas contables para cautelar la confiabilidad de la información contable, considerando que los inventarios se miden a su costo o al valor neto realizable, el menor. Asimismo considerar las referencias técnicas existentes como son las NIC 1; presentación de los estados financieros, y NIC 2 inventarios. El antecedente contribuye así a reforzar el costo de producción por órdenes específicas y su incidencia en la rentabilidad de la microempresa Metalviza.

b) Bases teóricas

Variable Independiente: Costo de producción por órdenes específicas

El costo de producción por órdenes específicas

1. Definición

Al hablar de sistema de costos por órdenes específicas, Aguirre (2004) sostiene que también es conocido como sistema por lotes, por órdenes de trabajo o por pedido de clientes, su utilización es frecuente en las empresas de producción por que se fabrican bajo pedido, cada uno de los elementos del costo se van acumulando a la orden de fabricación o trabajo específico, de esta manera nos garantiza que este sistema funcione correctamente y que es el apropiado cuando la producción que se fabrica consiste en trabajos específicos o especiales, debido a que la producción no tiene un ritmo constante, por eso se requiere una planeación cuidadosa para lograr la utilización más económica de la materia prima, del potencial humano y la maquinaria que va de acuerdo a las características y naturaleza de la orden de producción, de esta manera se determina el costo real.

De la misma manera Ortiz (2010), sostiene que los costos por órdenes específicas, conocido también como sistema de costos por órdenes de producción, por lotes, por pedido u órdenes de trabajo, es un sistema de acumulación de costos adecuado 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 que acumulan o recopilan sucesivamente por sus elementos (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación), los cuales se cargan a una orden de trabajo, fabricación o producción, sin importar los períodos de tiempo que implica. Por ejemplo, algunos trabajos se pueden completar en un período corto, mientras que otros se pueden extender por varios meses. Este sistema es el más apropiado de utilizar cuando los productos que se fabrican difieren en cuanto a los requerimientos de materiales y de costos de conversión; y, la producción consiste en trabajos o procesos especiales, según las especificaciones solicitadas por los clientes, más que cuando los productos son uniformes y el proceso de producción es repetitivo o continuo. El costo unitario de producción se obtiene al dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden de producción

A fin de ayudarnos a entender esta definición Torres (2009), dice que se utilizan en las empresas que operan sobre pedidos especiales de sus clientes, en donde se conoce el destinatario de servicios y bienes y por lo general él es quien define las características del producto y los costos se acumulan por lotes de pedidos, es decir se realiza por pedidos que nos solicitan los clientes en la variedad y cantidad que ellos ordenan, y este sistema nos ayuda a determinar los valores que se gastan o invierten para fabricar un producto específico y en cada orden de producción se acumulan los valores de los tres elementos del costo de producción (materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación) por medio los cuales permiten la determinación de los costos totales y unitarios, en las hojas de costos respectivas que algunos trabajos se pueden completar en un período corto, mientras que otros se pueden extender por varios meses.

De esta manera se puede concluir citando a los autores Aguirre (2004), Ortiz (2010) y Torres (2009), que estas empresas de producción en especial las microempresas les resulta adecuado este orden de producción por órdenes específica porque solo se invierte en relación a lo que se vende o se produce, ocurriendo en muchas de estas en que no tiene un inventario inicial o posiblemente si y es aquí que se tiene que tener especial cuidado en redactar un presupuesto donde se estima una utilidad futura y en la cual no se consideró un inventario inicial, que puede dar como resultado erróneo; de esta manera este sistema por órdenes se exige considerar y registrar todos los materiales utilizados en una hoja de costos sobre la orden específica del requerimiento del cliente para llegar a determinar un costo real de producto terminado, informando a gerencia o quien considere necesario este informe de una manera oportuna, eficiente y fiable de todo las ocurrencias efectuadas desde el inicio de la fabricación del producto

como la utilización de los elementos del costo de producción materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

2. Dimensiones

2.1. Elementos del costo de producción por órdenes específicas

Los tres elementos fundamentales que conforman el producto son el material directo (MD), la mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF). Los dos primeros por regla general son de asignación directa, sin embargo, el tercero o CIF por su presentación requiere de procedimientos adicionales para lograr una adecuada distribución de modo que afecte de manera proporcional el producto que lo consume sin sobre costear ningún otro, para de esta manera, con los costos apropiados por unidad se ayude a la gerencia a tomar las respectivas decisiones administrativas al tener un control sobre los mismos para evaluar la gestión empresarial, claramente identificados que se trata de aquellos elementos indispensables para producir un artículo o prestar un servicio (Polimeni, 1994).

2.1.1. Material directo o materia prima directa

Polimeni (1994), define que la materia prima directa son los materiales que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que puedan venderse como productos terminados, según el autor enfatiza en que los materiales directos son aquellos que pueden identificarse con la producción de un artículo terminado, es decir que pueden asociarse fácilmente al producto y que representa un costo importante del producto terminado, contrastando con Torres (2009), la materia prima representa el inicio de la actividad manufacturera para fabricar bienes sujetos a transformación y que se identifican directamente con el producto como también se cuantifican fácilmente en el producto final, de igual manera Rivera (2005), la materia prima directa, propiamente se trata como un costo de manufactura, está representada por los materiales y partes utilizados directamente en la fabricación de los artículos terminados y se ve reflejado en el presupuesto donde se muestra la cantidad estimada de materiales y partes que se requieren para producir el número de unidades planificadas de artículos terminados, en el presupuesto de producción. No muestra ningún importe. El insumo básico de información es el número de unidades de cada tipo de material y parte requeridos para fabricar cada unidad de artículo terminado. Por consiguiente, la preparación del presupuesto de materia prima directa exige un estudio cuidadoso de los productos para determinar las tasas unitarias de consumo. Dichas tasas se

multiplican por el número planificado de unidades de artículos terminados que se producirán, para calcular la unidad total de los materiales y partes requeridos.

Rojas (2007), de esta manera se puede entender que el material directo es el costo de todas las materias primas que se pueden asociar directamente con una unidad de producto manufacturado; donde queda claro que el costo de material directo no es el costo de todos los materiales utilizados en la fabricación del producto, ya que también en la mayoría de las operaciones de manufactura se incurre en costos de materiales para múltiples objetos de costo y resulta muy caro determinar cuánto le corresponde a cada objeto de costo, por lo que se clasifica como un costo indirecto de material en relación a las empresas de manufactura tienen tres tipos de inventario; materias primas, producto en proceso y producto terminado; es decir las materias primas se refiere a los materiales comprados que no han ingresado al proceso de producción y se mantienen registradas como activo circulante en la cuenta de inventarios de material, cuando los materiales ingresan al proceso de producción su costo se clasifica como material directo o como material indirecto (dentro de la cuenta de gasto indirecto de fábrica). De esta manera queda claro que materiales directos son todos aquellos elementos necesarios para elaboración del producto que se relacionan directamente en la fabricación del bien, por ejemplo, en la empresa Metalmecánica Metalviza E.I.R.L. el material directo es el fierro y la soldadura.

2.1.2. Mano de obra directa

García (2008), es el esfuerzo, físico o mental necesarios en la fabricación de un producto o servicio, que se relacionan directamente con la producción, esta actividad se puede identificar o cuantificar con los productos terminados, además está constituida por el conjunto de salarios devengados por todos los trabajadores, que intervienen directamente con el producto o servicio. Así mismo Torres (2009), define que la mano de obra es el segundo elemento del costo, y representa el factor humano que interviene en la producción y sin la intervención de la mano de obra por más que la empresa esta mecanizada sería imposible realizar la fabricación de un producto, el manejo de la mano de obra en una empresa manufacturera es relevante, de acuerdo con el autor Aguirre (2004) señala que para lograr sus objetivos, toda empresa requiere de recursos materiales, financieros y humanos; es conveniente e importante precisar que, la mano de obra es el motor de toda empresa ya que ellos aportan talento, eficacia y experiencia e invierten los mejores años de su vida en el éxito de la empresa,

es por eso que se tiene que tener una adecuada clasificación de las actividades laborales directa o indirecta con el producto, es decir procedimientos satisfactorios, capacitación y asignación de actividades y registro del personal el cual debe incluir nombre del trabajador, asignación de trabajo que realiza, remuneración, deducciones, utilidades, vacaciones y demás pagos de acuerdo a ley, de igual forma sé que se tiene que tener en cuenta y especial cuidado que las empresas que trabajan por órdenes específicas, la mano de obra indirecta suele incluir a los colaboradores de supervisión, oficinistas de producción, tiempo no productivo, recargo por horas extras, existiendo procedimientos del control de mano de obra en las actividades de la empresa, en la cual se necesita obtener información relacionada a la asistencia de colaboradores, para preparar y pagar las boletas a fin de permitir asignar el costo de la mano de obra.

De la misma manera Bobadilla (2014), la mano de obra directa está conformada por el costo devengado que corresponde al trabajo de los obreros de producción, aquellos que participan directamente en la transformación de la materia prima hasta que se logra el producto que luego será almacenado y posteriormente vendido y para cuantificar el costo de mano de obra directa es medible con confianza o precisión y puede determinarse qué cantidad es absorbida por el producto y se puede medir en jornadas hora, día, semana o mes; o a destajo, es decir cuando se paga por producto fabricado, así mismo el costo de mano de obra no solamente la remuneración del obrero, sino también todos los costos referentes a las obligaciones laborales con los operarios, es decir los costos laborales directos son todos aquellos que paga el empleador de manera inmediata por su trabajo como: Remuneración, que es el pago que recibe el colaborador por un cierto periodo por el trabajo para que el que fue contratado; Descanso semanal, es un derecho ganado por el colaborador el de descansar un día a la semana sin dejar de recibir su remuneración; Remuneración complementaria, pago por el trabajo en horas complementarias, el cálculo o tasa legal es de 25% las dos primeras horas y 35% a partir de la tercera; Gratificaciones, pago retribuido en dinero que el empleador otorga a los colaboradores que trabajan en entidades privadas de manera adicional a la remuneración, con ocasión de la celebración de determinadas festividades de carácter cívico o religioso como en julio y diciembre; Asignación familiar que es un beneficio el cuál es requisito que el colaborado tenga vínculo laboral vigente y tener a su cargo un hijo o más menores de 18 años o 24 años en caso de encontrarse realizando estudios superiores conforme a ley es 10% de la remuneración mínima, por convenio colectivo o política de la empresa. Es por eso

la importancia de poder identificar el costo de mano de obra directa en una empresa de producción y así poder controlar el trabajo realizado por el colaborador, cuya remuneración en su mayor parte constituye el segundo elemento del costo de producción, la mano de obra directa es la que se involucra de manera directa en la producción de un artículo terminado, que fácilmente puede asociarse al producto.

2.1.3. Costos indirectos de producción (CIF)

Una de las tareas fundamentales en la contabilidad de costos, es la adecuada asignación o distribución de los costos indirectos de fabricación (CIF) a las unidades producidas; la asignación de este tipo de costos (CIF) resultaba fácil dividir, total de costo indirecto de fabricación entre base de asignación, básicamente las bases de asignación de los CIF son; horas Mano de Obra, horas máquina y unidades producidas. En la Norma Internacional de Contabilidad 2 inventarios o existencias, se establece en el párrafo 13 que "El proceso de distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción...", así también que "... Los costos indirectos variables se distribuirán, a cada unidad de producción, sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción" es decir, la capacidad normal y nivel real de los medios de producción, hay que separar los costos Indirectos de fabricación, en fijos y variables, determinar la base de asignación de los costos indirectos de fabricación, según corresponda, es decir, para los CIF fijos sobre la capacidad normal y para los CIF variables sobre el nivel real de los medios de producción. Ahora el tema de las bases de distribución de los costos indirectos de fabricación es en la capacidad normal de los medios de producción se traduce en el nivel normal de producción de una entidad, mientras que el nivel real de los medios de producción, se entiende como nivel de producción hasta el cual se podría llegar, evidentemente este puede exceder o no las capacidades normales de producción (Thonson, 2012).

Horn gren (2007), en una forma sencilla de identificar, nos dice que los costos indirectos de fabricación, también denominados carga fabril o gastos indirectos de fabricación y/o producción vienen hacer todas aquellas erogaciones, o simples ajustes en los registros de Contabilidad, que son cargadas a la producción y que, además, no se pueden identificar con algún producto

específico, o lote de productos, o con algún proceso determinado. En cambio, los materiales directos que se consumen en el proceso de la producción son fáciles de identificar con las respectivas órdenes de fabricación, lo que no ocurre lo mismo con los materiales indirectos los cuales, como ya indicamos, son componentes de los gastos indirectos de fabricación, así mismo sucede lo mismo con la mano de obra directa la cual es fácil de calcular y cargar a cada una de las órdenes de fabricación, mediante las hojas de tiempo. No pasa lo mismo con la mano de obra indirecta, es decir, los sueldos y salarios de aquellas personas, quienes no intervienen directamente en el proceso de manufactura como es el caso de los vigilantes, personal de oficinas, mantenimiento, supervisión, etc. oficinas, además existen otros gastos indirectos de fabricación, los cuales no están representados precisamente, por materiales ni mano de obra, y que llevados a la realidad son tediosos lograr asignar a las órdenes de producción.

Bobadilla (2014), está de acuerdo en que no se puede repartir asignar objetivamente entre los diversos productos, ya que no se conoce con precisión en qué medida cada uno de ellos es absorbido por el producto y de alguna manera para poder repartir o asignar entre los productos habrá que establecer previamente algún criterio más o menos lógico de reparto, es decir la empresa es libre de establecer los criterios de distribución que considere oportuno, con el único requisito de que sean criterios lógicos (guarden relación con la generación del costo que se va a distribuir). según Polimeni (1994) hace mención que pueden identificarse algunos como costos indirectos de producción; mano de obra indirecta, materiales indirectos a calefacción, energía eléctrica, arrendamientos, depreciaciones del inmueble y maquinarias, mantenimientos, seguro, prestaciones sociales, incentivos, tiempo ocioso, son ejemplos de costos indirectos de fabricación; en la práctica estos costos indirectos muchas veces no son tomados en cuenta, lo que resulta en la estimación de un costo esquivo para determinar el costo razonable de producción.

a. Material indirecto o materia prima indirecta

Polimeni (1994), los materiales indirectos son los demás materiales o suministros involucrados en la producción de un artículo que no se clasifican como materiales directos, también se entiende que los materiales indirectos son aquellos que por su cantidad en la producción no es práctico precisarlos en cada unidad producida y que en términos generales los podemos considerar como accesorios de fabricación, de acuerdo con Callejas (2015), el costo o valor de los bienes o sustancias usadas que no se puede asignar con precisión

al producto; una de las características básicas de los materiales indirectos es que normalmente no se ven en el producto elaborado, o que no se distingue fácilmente en él.

b. Mano de obra indirecta

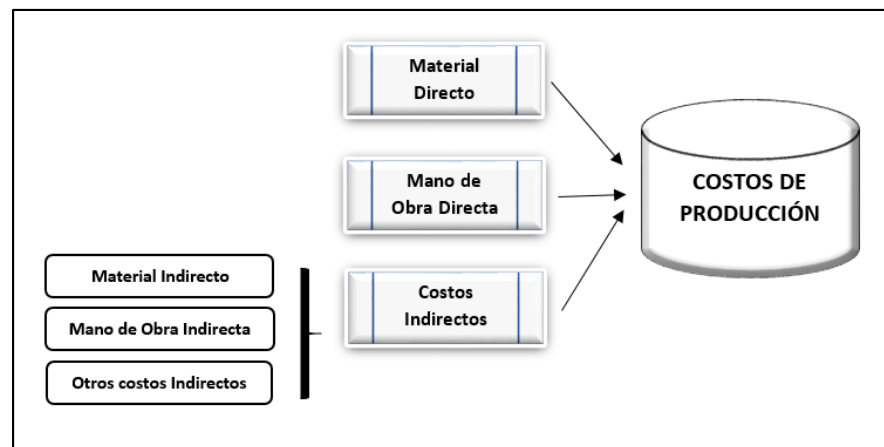
Pérez (1996), mano de obra indirecta como el trabajo de fabricación que no se asigna directamente a un producto es decir la mano de obra indirecta es aquel pago de las prestaciones y demás obligaciones que no puede aplicarse específicamente a una orden de producción o proceso y que acumulamos dentro de los costos indirectos de fabricación, Bobadilla (2014), aporta que está formado por el costo devengado de los trabajadores del área productiva que no realizan labores de transformación de materia prima, es decir no está relacionado directamente con la producción, como Es salud, que es utilizado en todas las empresas, lo cual permite al colaborador el acceso a un servicio básico de atención medica; Servicios subsidiados, comprende los costos de comedor, transporte, salud y recreación; Impuestos o contribuciones, comprende los costos de seguro de vida, contribuciones, SCTR entre otros como obreros de limpieza, de vigilancia, supervisores, etc.

c. Otros costos indirectos

Apaza (2001), son aquellos costos que no forman parte de la mano de obra indirecta ni del material indirecto, pero son utilizados en el proceso productivo, adicionalmente, nos encontramos que mucho de estos insumos, imputables a la producción, no se conocen hasta el final del ejercicio hay algunos gastos generales que son verdaderamente fijos, sea cual fuere el volumen de la producción como el caso de los alquileres y otros, que varían en proporción a la cantidad de unidades de producción procesadas, como el caso de la energía, supervisión, etc., en definitiva, serán considerados gastos indirectos de fabricación, todas aquellas erogaciones o simples ajustes, que son cargados a la producción y que no se pueden identificar con algún producto, con algún lote de productos, o con algún proceso de fabricación determinado. En relación a una cuenta de gastos, se cargará a esta como pagos de salarios, materiales, etc., en cuenta de valuaciones, se cargarán sin necesidad de desembolsar dinero como es el caso de las depreciaciones y en una cuenta de ajustes que se cargara en el momento de cierre de libros o corte de cuenta por concepto de cargo diferido como sucede con los seguros pagados por anticipado. De esta manera cuando usamos la cuenta de gastos indirectos de producción, nos estamos refiriendo a gastos reales o incurridos como material indirecto, mano

de obra indirecta y servicios. Como se puede entender los costos indirectos fijos; son aquellos que permanecen constantes por un periodo relativamente corto, por lo general el ciclo contable de la empresa, desde el punto de vista teórico, puede decirse que no existen costos fijos puesto que tarde o temprano todo cambia; sin embargo, se catalogan como fijos el alquiler, seguros, depreciación (en línea recta), salarios fijos de supervisión.

Grafico N° 1: El Costo de producción



Fuente: Autor propio

2.2. Características de costos de producción por órdenes específicas

De acuerdo a las características y naturaleza del proceso de producción las empresas que se dedican a la fabricación de estructuras metálicas, talleres de confección al por mayor, talleres de reparación de vehículos, contratos de reparación y mantenimiento de maquinarias, servicios médicos, contratos de auditorías, entre otras; se conoce a través de los costos de producción por órdenes específicas, de esta manera se establece que la característica relevante es conocer de cerca o familiarizarse directamente con el producto final y con el proceso productivo que la empresa realiza, según Barajas (2012) añade que, la característica de costos por órdenes específicas, es de acumular y asignar en una hoja de costos correctamente al producto que se encuentra en proceso de fabricación, y tener claro que se trabaja para un mercado especial (cliente con detalle específico) y no para satisfacer un mercado global (fabricación en serie), es por eso que no se dispone de costos unitarios (costo real), hasta que no se termine cada orden de producción. Así mismo Aguirre (2004), menciona que dentro del costo por órdenes específica la característica es el objetivo de identificar y determinar los costos que intervienen en la producción, es decir controlar y analizar

los materiales o materia prima, la empleabilidad de la mano de obra y costos indirectos de fabricación en cada orden específica del producto y/o servicio, para que nos permita presentar información relevante a la gerencia de manera oportuna, Valverde y Saldaña (2013) confirma a Barajas(2012), que la característica es proporcionar en detalle el costo de producción de cada orden específica, conocer los costos reales sin necesidad de estimarlos, para dar a conocer si la venta del producto terminado por órdenes específicas o de la prestación del servicio ha generado una utilidad o pérdida porque si no se conoce el costo difícilmente se obtendrá la información de una utilidad de fabricar un producto y que llevado a una información financiera recién se estaría evaluando si la empresa es rentable, es decir tener una información relevante a la gerencia de manera oportuna, para contribuir a las decisiones de planeación y control.

Horngren(2012), de acuerdo con Valverde y Saldaña (2013), 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 y que para que comience a producir debe existir un pedido de los clientes o una decisión de la dirección de la empresa para fabricar un determinado producto, que procede a designar un número de pedido, emitiendo el formato de recepción de pedido en el cual se consignan todos los datos relacionados con las especificaciones solicitadas por el cliente, para luego asignar todos las erogaciones en una Hoja de costos.

Hoja de costos

También llamado orden de producción, es un documento que se utiliza en empresas de producción internamente de acuerdo a sus necesidades, donde se registran y controlan los elementos de costo del producto a fabricarse; el objetivo es obtener mayor información del departamento de producción y contabilidad de costos, así como a la sección de planeamiento y control de la producción es decir contiene los datos principales que interesa a los departamentos encargados de la producción y de preparar sus registros contables. Esta orden de producción así como todos los documentos relacionados a la materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación a usarse en la producción deben llevar el mismo número de la orden de producción, esta orden de producción contiene los siguientes datos mínimos y generales; encabezado: nombre de la empresa, nombre del área que lo utilizara o emite, numero de orden de producción, productos a fabricarse y cantidad, presupuesto y precio de venta, fecha de inicio, fecha de término del trabajo; cuerpo: van los detalles del material consumido en unidades y valores que se emplearon e importe total, salarios de los empleados de

tal manera que se totalice el importe de los tres elementos; pie de la orden: van los nombres y las firmas de quien expide, recibe, cumple y controla. De esta manera se divide dicho importe entre el número de unidades terminadas y con ello determinarse el costo unitario para después informar al área de producción de la empresa los productos terminados. Una vez determinados se suma los tres elementos para obtener el costo de producción el cual nos permite calcular el precio de venta (Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, Madhav V. Rajan, 2012).

TABLA N° 18: Hoja de costos

HOJA DE TRABAJO: MÉTODO DE COSTEO POR ABSORCIÓN

EMPRESA :	ORDEN DE PRODUCCIÓN Nro.
RUC:	COD. PRODUCTO:
F. INICIO:	CANTIDAD :
F. FIN:	UNIDAD DE MEDIDA:

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

MATERIAL DIRECTO			MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS		
FECHA	DETALLE	COSTO	FECHA	DETALLE	COSTO	FECHA	DETALLE	COSTO
TOTAL		0.00	TOTAL		0.00	TOTAL		0.00

A. COSTO DIRECTO <input type="text" value="0.00"/>	B. COSTO INDIRECTO <input type="text" value="0.00"/>	COSTO DE PRODUCCIÓN (A + B) <input type="text" value="0.00"/>
UNITARIO (A) _____	UNITARIO (B) _____	UNITARIO (A+B) _____

FUENTE: Autor propio

3. Medición

Kohler (2010), señala que identificar y asignar los costos correctos; es el inicio para poder medir, todas las erogaciones necesarias y cumplir con la fabricación y/o servicio de un objeto de costo, de manera que se pueda obtener un margen de contribución y punto de equilibrio con resultado óptimo, como se puede entender Quezada, J. y Robles, A. (2011), dice que para un adecuada medición de los costos de producción por órdenes específicas, se requiere una planificación estratégica que son metas de la empresa en corto, mediano y largo plazo; para lograr objetivos y sobre todo mejorar resultados, de la misma manera identificar los elementos de costo de producción y asignar (necesidad de utilizar) como materia prima y/o materiales, requerimiento de personal y costos indirectos de fabricación ¿Qué esfuerzos? ¿Qué recursos se utilizan y consumen? ¿Qué valor se obtuvo? estos datos obtenidos serán reflejados a medida como se requieren su

intervención en el procedimiento de producción y oportunamente serán registrados como radiografías de su utilización en el documento llamado orden de producción y al mismo tiempo en cada departamento o área de la empresa.

Bobadilla (2014), el costo de producción se hace a través del cálculo y determinación de cada uno de los elementos del costo siguiendo una estructura de lo que se quiere analizar, es decir el objeto de costo; como material directo y mano de obra directa está representado por un total de un costo directo; de igual forma material indirecto, mano de obra indirecta y otros costos indirectos está representado por un total de un costo indirecto; de esta suma (directo + indirecto) se obtiene el costo de producción total, que es el importe utilizado en la fabricación de los productos que dividido entre el número de unidades, da como resultado el costo unitario de cada producto. Este cálculo nos permite, a través de la aplicación del margen de ganancia, establecer el valor de venta del producto y fijar un precio de venta de la siguiente manera; costo unitario, se le agrega un porcentaje de ganancia que nos da como resultado valor de venta, y como está afecta al impuesto general a las ventas le agregamos 18% del valor de venta y así obtenemos el precio de venta. La gestión de costos permite evaluar y corregir el desempeño de las actividades, para asegurar que los objetivos y planes de la organización selle lleven a cabo, por lo tanto un buena gestión de costos requiere de un sistema de control eficaz, porque sin éste las actividades de la empresa quedaran al azar en sentido el control implicada la medición de los acontecimientos de acuerdo a las normas establecidas por la organización y la corrección de las desviaciones para asegurar el logro de los objetivos de acuerdo a la planificación. Para determinar el costo de un producto a elaborar o prestación del servicio necesario que los involucrados adquieran los conocimientos teórico prácticos acerca del control de cada uno de ellos, debido a que es imprescindible el dominio de la terminología usual en el área de costos para que puedan analizar, entender y aplicar según proceda, cada uno de los mecanismos de control, y permitan poner en funcionamiento los sistemas de determinación de costos con miras a lograr un proceso productivo eficiente. NIC 2, que para la contabilización de la actividad industrial o producción se usa el método de costeo por absorción el cual considera que los productos consumen o absorben determinados elementos de costos durante el proceso de producción, así mismo el párrafo 12, explica que los costos de transformación materiales directos, indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados serán registrados y valuados en el kárdex bajo un promedio que la empresa considere adecuado en este caso será promedio ponderado, y en cuanto a la depreciación de maquinarias y equipos y bienes inmuebles se utilizara en línea directa; de igual forma

para asignar el costo de la mano de obra, considerando que es una empresa inscrita en la remype bajo el régimen general laboral los cálculos se realizarán de acuerdo a ley.

3.1. Materiales

3.1.1. Materiales en área de producción

El procedimiento a seguir para obtener el control y la correcta asignación del costo se inicia cuando el departamento de ventas emite un pedido para la fabricación de un determinado producto, este pedido puede responder a los requerimientos de un cliente en particular o una solicitud interna para mantener un stock adecuado en almacén de productos terminados. Una vez que se recibe el pedido el área de producción debe planificar el proceso de producción, tipo de material a utilizar, requerimiento de personal, tiempo de entrega, entre otros. De igual forma se debe informar a contabilidad de costos para que apertura al auxiliar de productos en proceso que permitirá el control del pedido a manufacturar (CharlesT. Horngren, Srikant M. Datar, Madhav V. Rajan, 2012)

3.1.2. Materiales en área de almacén

Recibe el formulario solicitud o requisición enviado por el área de producción, el área de almacén coteja las existencias de material y determina la necesidad de comprar, elabora la orden de compra con autorización de gerencia, realiza el pedido al proveedor desarrollando los mejores precios del mercado, recepciona material requerido cotejando con la factura y guía de remisión, ingreso de materiales con registro al Kárdex, envía a contabilidad una original de factura y guía de remisión de la compra de material. Posteriormente da salida a los materiales en el submayor (Kárdex) de acuerdo al método de valuación y envía a producción los materiales junto con el original del formulario de solicitud resumen de requisiciones de materiales y finalmente envía a contabilidad el informe de material requerido por producción (CharlesT. Horngren, Srikant M. Datar, Madhav V. Rajan, 2012).

3.1.3. Materiales en área de contabilidad

Cuevas (2012), en el área contable confecciona un documento llamado orden de producción que permite controlar los materiales utilizados en la producción. Inicialmente recibe la factura de compra de materiales enviada de almacén para realizar el pago al proveedor, y registros contables de compra, pago e ingreso de materiales de igual forma también recibe el

informe de material requerido por producción, es decir salida de material de almacén al área de producción y registros contables de acuerdo a las salidas de la materiales; finalmente el área de contabilidad analiza y determina el precio de venta, respetando la normatividad al respecto como es en el caso del tratamiento de las existencias, la NIC 2.

3.2. Mano de obra

3.2.1. Mano de obra en área de producción

Cuando se inicia el proceso productivo, el área de producción requiere de la mano de obra y operadores de máquina para la elaboración del producto y procede a enviar la solicitud de requerimiento de colaboradores al departamento de recursos humanos. Así mismo se encarga del control de la mano de obra como controlar la asistencia de los trabajadores, controlar el trabajo de los obreros, asignar el costo de la mano; esta información será remitido a contabilidad para la respectiva liquidación y así obtener su boleta de pago mensual.

3.2.2. Mano de obra en área de recursos humanos

Recibe la solicitud requerida por el área de producción y atrae solicitantes capaces para cubrir el perfil que requiere el área de producción, selecciona y analiza las habilidades, aptitudes, capacidades y cualidades para el desempeño eficiente para el puesto requerido, luego gestiona y formaliza con apego a la ley contratos de trabajo para garantizar los intereses, derechos y deberes tanto del trabajador como de la empresa. Finalmente envía al área de producción la relación de colaboradores con la información necesaria para su debida identificación; adjuntando una copia de la solicitud de requerimiento de colaboradores, remitiendo información al departamento de contabilidad el nuevo ingreso de colaboradores (Duchac, 2012)

3.2.3. Mano de obra en área de contabilidad

Cuevas (2012), el área de contabilidad recibe el informe enviado por recursos humanos, seguido de esto envía al área de producción un formato básico que le permite llevar el control de asistencia y horas trabajadas de todos los colaboradores, posteriormente recopila información del área de producción para registrar la asignación del costo de la mano de obra a una actividad, departamento o producto de esta manera el área de contabilidad calcula y elabora la boleta de pago de los colaboradores en donde se detalla

los ingresos (horas trabajadas, horas extras, trabajo realizado en feriado, vacaciones pagadas, remuneración básica, asignación familiar, bonificaciones, etc.) descuentos (adelantos, días no trabajados, descuentos por llegar tarde, etc.), aportes (renta de quinta, ONP o AFP), aporte al trabajador de ESSALUD finalmente realiza el asiento contable de planilla.

3.3. Costos indirectos

3.3.1. Costos indirectos en área de producción

Siniestra (2006), los costos indirectos en el área de producción se encuentran en fijos (depreciación, luz, agua, personal de vigilancia, alquiler, ropa de personal y variables (discos de corte, zincromato, thinner, esmalte), que son absorbidos al centro de costo de producción, porque estos reciben el material y servicio, Cuevas (2012), debido a que los costos indirectos variables no se asocian conveniente con los productos, para efectos de uso de material es necesario estimar el consumo y controlar en la hoja de costos y luego reportar a contabilidad para su correcto procedimiento.

3.3.3. Costos indirectos en área de contabilidad

Siniestra (2006), se registran inicialmente como compras en costos vinculados, pero también están otros costos indirectos o gastos que se registran como servicios que son absorbidos por un centro de costos, que corresponde la parte proporcional, prorrateada o distribuida entre gastos administrativos, ventas y costos de producción, que viene hacer la acumulación de todos los costos incurridos para la fabricación de 120 portones, que de alguna manera para efectos de control se encuentran de forma detallada en la hoja de costos que reporta a contabilidad el consumo de materiales u otros servicios indirectos. Sin embargo, los costos indirectos fijos que tiene la empresa Metalviza E.I.R.L., alquiler, depreciación, agua, luz, personal de seguridad son absorbidos por centro de costos de producción dentro del tiempo que indica la fabricación de portones, en unidades producidas, pero existe la posibilidad que no se termine en el tiempo señalado, entonces el tiempo que no se consideró representa para la empresa un gasto, por la sencilla razón que los costos fijos indirectos no son exonerados, la empresa asume el pago de estos costos y directamente van al estado de resultados.

Variable Dependiente: Rentabilidad

1. Rentabilidad

1.1. Definición

Sánchez (2002), indica que es una noción que se aplica a toda acción económica, que se relacionan entres si, como los materiales, humanos y financieros; con el fin de obtener utilidad después de un ejercicio o periodo de producción, así mismo Gitman (2007), expresa que es la relación entre ingresos y costos generados por el uso de los activos de la empresa en actividades productivas, puede ser evaluada en referencia a las ventas, a los activos y al capital o al valor accionario; en tal sentido, la rentabilidad es un objetivo económico a corto plazo que las empresas deben alcanzar, relacionado con la obtención de un beneficio necesario para el buen desarrollo de la empresa. Aplicado a las empresas de producción es importante resaltar que la técnica contable aporta un cúmulo de conocimientos por lo que es un sistema adaptado para clasificar los hechos económicos que ocurren en el negocio, de tal manera que se convierte en el eje central para llevar a cabo diversos procedimientos que conducirán a la obtención de la máxima rentabilidad o rendimiento económico.

John, P. kotter y Heskett, James L. (2011) sostiene que, la rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, es decir es lo que se espera ganar al hacer una inversión; considerando que la rentabilidad nace de comparar las utilidades que se obtiene con los activos que se ha tenido que utilizar para generar utilidades y también con el capital que se tiene invertido más la relación de deuda con los proveedores. Mediante la rentabilidad nos permite saber si ganamos, de donde ganamos, por que ganamos es decir mide la efectividad de la inversión sobre la utilidad demostrando las ventas obtenidas. Estas utilidades a su vez, son la conclusión de una buena gestión integral de costos y gastos y en general de la observancia de cualquier medida de rentabilidad, que indica si el negocio vale la pena y por lo tanto destaca la importancia de este cálculo contable e identifica los indicadores de rentabilidad utilizados en la empresa metalmecánica Metalviza E.IR.L de la ciudad de Trujillo, Perú.

1.2. Dimensión

1.2.1. Presupuesto

Burbano, Ruiz (2000), considera que es la expresión cuantificada del plan de acción, que constituye una herramienta adecuada para proceso de producción, valorando económicamente las cantidades obtenidas en el cómputo de

materiales para una determinada actividad de producción es decir el presupuesto es el cálculo y negociación anticipado de los ingresos y gastos de una actividad económica en una empresa; durante un período, expresada en valores y términos financieros que debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones del cliente (ordenes específicas) que al presupuestar deben considerarse información de proveedores, calidad y precio, precio de los proveedores, precio de venta en el mercado del mismo producto que se está presupuestando, periodo o tiempo que demande la fabricación, gastos fijos o responsabilidades que tiene la empresa para poder continuar con el funcionamiento, margen comercial y otros gastos de contingencia.

Según Cárdenas y Nápoles (2001), expresa que el presupuesto y la contabilidad tienen relación porque involucra a un sistema contable donde sirve de base para la preparación de informes presupuestarios; por lo tanto al realizar el control de los resultados obtenidos y registrados por la contabilidad de la empresa, se puede alcanzar un conocimiento general sobre la situación económica de la misma, a través del balance general y el estado de ganancias y pérdidas; información que solicita la administración para conducir las actividades y proyectos de forma efectiva, es decir el presupuesto se realiza de acuerdo a los objetivos que se han fijado, que consiste planear actuar y controlar (de forma eficiente) los recursos humanos, técnicos, materiales, etc., con los que cuenta la empresa. Así mismo el autor Bierman (1996), considera importante que los presupuestos de producción incluyen gastos fijos y directos e indirectos y se basen en los conceptos contenidos en estados financieros por que nos permite conocer qué tanto gastó, ahorraron, invirtieron, etcétera, lo cual tiende a traducirse en una mejor planeación para la siguiente orden de producción.

1.2.2. Estado de resultados

Gitman (2012) debido a que la empresa necesita obtener información el estado de resultado es una herramienta muy utilizada para evaluar la rentabilidad respecto a las ventas desarrollada durante un periodo o proyecto, llamado también estado de pérdidas y ganancias. Cada rubro de este estado se expresa como un porcentaje de las ventas, Básicamente presenta una estructura en ventas que son los ingresos sustentados por factura de la venta de productos fabricados por la empresa a valor de venta (no incluye IGV); costo de venta representa el costo de venta que son cargos asociados directamente con la productos fabricados; utilidad bruta son las ventas menos el costo de ventas;

gastos generales de venta y administrativos representan todos aquellos rubros que la empresa requiere para su normal funcionamiento y desempeño (pago de servicios de luz, agua, teléfono, alquiler, impuestos, entre otros); utilidad de operación es la utilidad operativa menos los gastos generales de ventas y administrativos; gastos financieros representa todos aquellos gastos relacionados a endeudamientos o servicios financieros; utilidad antes de impuestos es la utilidad operativa menos los gastos financieros y es el monto sobre el cual se calculan los impuestos; impuestos es un porcentaje de la utilidad antes de impuestos y es el pago que la empresa debe efectuar al estado; utilidad neta es la utilidad antes de impuestos menos los impuestos y es sobre la cual se calculan los dividendos; dividendos representan la distribución de las utilidades entre los accionistas y propietarios de la empresa; utilidades retenidas es la utilidad neta menos los dividendos pagados a accionistas, la cual se representa como utilidades retenidas para la empresa, las cuales luego pueden ser capitalizadas.

1.2.3. Estado de situación financiera

Las cuentas del activo, del pasivo y el capital contable o patrimonio de la empresa conforman el balance general; en los activos se encuentran todos los bienes y derechos económicos de que dispone la empresa, así como todos aquellos elementos que pueden generar dinero a la empresa; en los pasivos por su parte estarán reflejados todas las obligaciones de naturaleza económica contraídas por la empresa, entre ellas se cuentan las deudas con terceros, préstamos financieros, compras diferidas, impuestos por pagar, etc.; el patrimonio finalmente resulta de los activos una vez deducidos los pasivos e incluye los aportes de los propietarios o accionistas, así como los resultados acumulados; siempre se encuentra en equilibrio es decir igualando los activos a los pasivos y el capital. Dentro del balance encontramos la utilidad, esta se obtiene al restar de los ingresos los costos y gastos, y es parte del patrimonio, que representa un dato importante y que nos proporciona el estado de resultados. De este análisis se puede concluir que existe una fuerte relación entre el balance general y el estado de resultados; el uno y el otro se complementan y resultan del registro y consolidación de las transacciones comerciales del ente económico en estudio. (Guzmán A., Guzmán D. y Romero T. 2005).

2.1. Medición

Benítez (2010), que menciona que es necesario analizar la gestión de una empresa a través de indicadores que mide la capacidad de eficiencia y eficacia para saber si una empresa es rentable, Así mismo Guajardo (2002) añade, es necesario definir el periodo de tiempo al que se refiere la medición de rentabilidad de una empresa a través del periodo, ya sea de un mes, tres meses, un año o como en el caso de las empresas de producción que algunas veces fabrican por pedidos de cliente o por órdenes específicas; de ser así el estado de resultados nos muestra detalladamente las pérdidas o ganancias y gastos que se incurren durante el proceso productivo hasta la obtención del producto final, pero esto no quiere decir que se excluirá el balance general a la hora de hacer un análisis financiero, puesto que para evaluar la operación de un negocio es necesario analizar conjuntamente los aspectos de rentabilidad y liquidez, por lo que es necesario elaborar tanto el estado de resultados como el balance general hablar de rentabilidad en una empresa de producción.

Rivero y Cuervo (1986), la importancia del análisis de la rentabilidad viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa, basados unos en la rentabilidad o beneficio, otros en el crecimiento, la estabilidad e incluso en el servicio a la colectividad, en todo análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la polaridad entre rentabilidad y seguridad o solvencia como variables fundamentales de toda actividad económica, de esta manera la base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación del binomio rentabilidad-riesgo, que se presenta desde una triple funcionalidad. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la rentabilidad es un condicionante decisivo de la solvencia, pues la obtención de rentabilidad es un requisito necesario para la continuidad de la empresa.

Rivero y Cuervo (1986), El análisis de la rentabilidad permite relacionar lo que se genera a través de la cuenta de pérdidas y ganancias con lo que se precisa de activos y capitales propios, es decir mide la capacidad de generación de utilidad por parte de la empresa y tienen por objetivo apreciar el resultado neto obtenido a partir de ciertas decisiones y políticas del gerente de la empresa, así mismo evalúan los resultados económicos de la actividad empresarial expresando el rendimiento de la empresa en relación con sus ventas, activos o capital. Es importante conocer estas cifras, ya que la empresa necesita producir utilidad para poder existir, relacionando directamente la capacidad de generar fondos en operaciones de corto plazo.

Rentabilidad económica

Castro A. (2014), La rentabilidad económica o de inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos, es la relación entre el beneficio antes de intereses e impuestos y el total de los activos, es decir se toma el beneficio antes de intereses e impuestos, para evaluar el beneficio generado por activos independientemente de cómo se financia el mismo, sin considerar los gastos financieros; Bolaños (2006), por lo tanto la rentabilidad económica, o rentabilidad sobre activos totales, mide la rentabilidad obtenida sobre la inversión total en un período determinado, considerando el margen de rentabilidad y la rotación de los activos.

Rentabilidad financiera

Bolaños (2006), La rentabilidad financiera o de los fondos propios, es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por los capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado, es decir puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que, la rentabilidad económica, y de ahí que teóricamente y según la opinión más extendida, sea el indicador de rentabilidad que los directivos buscan maximizar en interés de los propietarios. Además, una rentabilidad financiera insuficiente supone una limitación por dos vías en el acceso a nuevos fondos propios. Primero, porque ese bajo nivel de rentabilidad financiera es indicativo de los fondos generados internamente por la empresa; y segundo, porque puede restringir la financiación externa.

a. Margen de utilidad bruta

Gitman (2007), el margen bruto de utilidad consiste en la representación de la utilidad bruta como porcentaje de las ventas netas, el cual es esencial para conocer la situación financiera de las empresas, especialmente la rentabilidad obtenida. Se estima de la siguiente fórmula del mismo modo agrega Gitman (2012), que es la medida financiera utilizada para definir el estado financiero de una empresa, el cual indica el porcentaje de beneficio que queda después de eliminar los costos de los productos vendidos a partir de monto total de los ingresos. Y sobre el resultado obtenido se interpreta que, si tenemos una mayor cantidad porcentual en cuanto a margen de utilidad bruta, mayor va a ser nuestros fondos disponibles para pagar costos y gastos incurridos en el proceso de producción, guardar para futuras

producciones o reinvertir inmediatamente según deseen los accionistas. La misma que se obtiene con la fórmula:

TABLA N° 1: Margen de Utilidad Bruta

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{utilidad bruta}}{\text{ventas netas}} \times 100$$

FUENTE: Elaboración propia

b. Margen de utilidad operativa

Guajardo (2002), afirma que este indicador de rentabilidad se define como el resultado operacional sobre los ingresos de explotación y se expresa en porcentaje; el resultado operacional es el ingreso de explotaciones menos los costos de explotación y gastos administrativos. Este indicador financiero mide que proporción de las ventas se traduce en utilidad operacional, a partir de este indicador los analistas financieros pueden proyectar las futuras utilidades operacionales de un negocio simplemente conociendo el crecimiento de las ventas. No obstante Catadora (2009), indica que la utilidad es diferente de la utilidad neta, pues la primera no considera todos los conceptos del estado de resultados, por lo cual solo incluye los ingresos y gastos operacionales; por lo tanto, se considera el resultado de los ingresos operacionales, a los cuales se les restan los costos y gastos operacionales, es decir aquellos relacionados directamente con el objeto social de la empresa (fabricación de estructuras metálicas).

Gitman (2012), el margen de utilidad operacional, es la ratio que denota la eficiencia de la empresa de generar ingresos durante un periodo determinado; este indicador revela la eficiencia productiva y permite una comparación más homogénea entre empresas, pues considera las ventas y los costos. Por tanto, se aprecia que el indicador margen de utilidad operacional comprende la determinación de las ganancias o rendimiento considerando la utilidad obtenida y las ventas netas de la empresa, analizado desde la perspectiva de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L., la misma se obtiene con la fórmula:

TABLA N° 2: Margen de utilidad operativa

$$\text{Margen de utilidad operativa} = \frac{\text{utilidad operacional}}{\text{ventas netas}} \times 100$$

FUENTE: Autor propio

c. Margen de utilidad neta

Sánchez (2002), indica que este indicador determina el porcentaje restante sobre cada unidad monetaria de ventas, después de deducir todos los gastos, entre ellos los impuestos. El margen neto de utilidades de la empresa más alto será el mejor, porque se trata de un índice dado con frecuencia como medición del éxito de la compañía, en referencia a las utilidades sobre las ventas. Por su parte Van Horne y Wachowicz (2006), margen de utilidad neta en una empresa refleja el éxito de la empresa, que se considera que al valor de las ventas se restan todos los gastos imputables operacionales incluyendo el impuesto a que hay lugar, por lo tanto se entiende que el margen de la utilidad neta en una determinada empresa refleja la ganancia de los accionistas, lo cual es esencial para determinar la rentabilidad obtenida. La misma se obtiene con la fórmula:

TABLA N° 3: Margen de utilidad neta

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas netas}} \times 100$$

FUENTE: Autor propio

d. Rentabilidad de los activos

Guajardo (2002), indica que la rentabilidad de los activos muestra la eficiencia o ineficiencia en la inversión de los activos; es decir la inversión debe incrementarse en relación al movimiento de la actividad de la empresa, este indicador es relevante a fin de calcular la rentabilidad, de acuerdo con Gitman (2007) la rentabilidad de los activos, se identifica con las siglas ROA que significa retorno sobre los activos que mide la rentabilidad de una empresa con respecto a los activos que posee, indicando la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos para generar

utilidades, de alguna manera todo inversionista que preste su dinero lo hace con la expectativa de incrementar su capital, lo cual solo es posible lograr mediante el rendimiento o rentabilidad productiva por su valor invertido. Por tanto, es la relación entre la rentabilidad de un determinado periodo y los activos, a fines de calcular el comportamiento de rentabilidad de la empresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. En el periodo 2014 – 2015 la misma se obtiene con la fórmula:

TABLA N° 4: Rentabilidad de los activos

$$\text{Rentabilidad de los activos} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{activo total brut}} \times 100$$

FUENTE: Autor propio

e. Rentabilidad del patrimonio

Guajardo (2002), afirma que el patrimonio es el conjunto de bienes, derechos, obligaciones y deudas, propiedad de la empresa que constituyen los medios económicos y financieros a través de los cuales esta puede cumplir sus fines, el patrimonio de la empresa va a constituir el campo de actuación de la contabilidad del mismo para verificar sus variaciones a lo largo del ejercicio económico, del mismo modo, Van Horne y Wachowicz (2006), afirma que la rentabilidad del patrimonio es un indicador que refleja la capacidad para generar beneficios netos con la inversión de los accionistas y lo que ha generado la propia empresa.

Por su parte, Gitman (2007), plantea que la rentabilidad del patrimonio consiste en el índice que refleja el comportamiento de la utilidad neta considerando el patrimonio de la empresa, de esta manera esta ratio mide la capacidad para generar beneficios y después de impuesto; que se identifica con las siglas ROE que significa retorno sobre los recursos propios. Para efectos de este estudio, se considera esencial el cálculo de la rentabilidad del patrimonio, en tanto revela el comportamiento de las ganancias o utilidades de la empresa considerando el comportamiento de su patrimonio, para lo cual se toma como referencia el criterio expuesto por Gitman (2007) para calcular el comportamiento de rentabilidad de la empresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. En el periodo 2014 – 2015 la misma se obtiene con la fórmula:

TABLA N° 5: Rentabilidad del patrimonio

$$\text{Rentabilidad del patrimonio} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{patrimonio}} \times 100$$

FUENTE: Autor propio

c) Definición de los términos básicos

a. Costo de producción

Cuevas (2010), Comprende una serie de erogaciones directa o indirectamente relacionados con la producción, puesta que la misma requiere de la movilización de los elementos de producción.

b. Rentabilidad

Gitman (2007), Es la relación entre los ingresos y costos generados por el uso de los activos de la empresa en actividades productivas, y puede ser evaluada en referencia a las ventas, activos, capital.

c. Costo total

El costo total es la suma de gastos relacionados con la función productiva, distributiva y administrativa de una empresa, en otras palabras, representa la suma de los costos de producción, los costos de distribución, los costos de administración, los costos financieros (por ejemplo, los intereses sobre un préstamo) y costos extraordinarios (también conocidos como "otros costos", los cuales surgen cuando ocurre algún evento imprevisto) que efectúa un negocio.

d. Costo unitario

El costo unitario es un coeficiente que resulta de dividir el costo total entre los volúmenes de producción, con la finalidad de valuar el estado de la producción, calcular la utilidad y realizar análisis de marginalidad. El costo unitario permite aplicar métodos matemáticos y estadísticos de planeación y control, la regla señala que la producción debe encontrarse terminada o calcular su equivalencia de acuerdo con el avance de fabricación.

e. Costo de venta

Los costos de venta representan el valor de adquisición de la mercancía que se vende o el costo de producción de los artículos que se venden.

f. Costo fijo

Son los costos que permanecen constantes durante un periodo de tiempo determinado, sin importar el volumen de producción. Son costos fijos todos aquellos que se encuentran en la producción independientemente si hay o no hay producción como por ejemplo: alquiler del local, planillas, suministros, sueldos administrativos, etc.

g. Costo variable

Son costos que por su necesidad en determinada orden específica de producción varían, es decir cuando se modifica el volumen de producción. A medida que aumenta el nivel de actividad, también aumentan los costos variables. De igual forma, si se reduce la producción, caen los costos variables.

h. Presupuesto de costo de producción

El costo de producción presupuestado se integra del importe de los materiales a utilizar en la producción más presupuestos de mano de obra y de los gastos indirectos. Este presupuesto se divide entre el volumen de producción presupuestado para obtener el costo unitario presupuestado y después aplicado a la producción terminada, a la producción en proceso y a la producción vendida. En otras palabras, este presupuesto permite acumular el costo de producción para después valorar los inventarios y el costo de ventas. El comportamiento del costo de producción presupuestal se puede reflejar en el estado de costo de producción.

i. Costo de operación

A los costos de operación se les llama de esta manera porque son los que opera o permiten que las ventas se pueden lograr. Representan las inversiones que provocan una satisfacción al cliente y que el negocio pueda continuar en marcha. Si bien es cierto que la producción es importante porque proporciona el elemento a vender, si no se promueve un producto, si no existen funciones administrativas o recursos financieros, no habría negocio por lo tanto la empresa no sería rentable.

j. Costo de distribución

El costo de distribución también es llamado gasto de venta y se refiere a los importes que se invierten en la promoción y distribución de las ventas; así mismo concierne a los

servicios que se le deben proporcionar al cliente. Dentro de estos gastos se menciona todos los importes relacionados con la mercadotecnia. Reflejan el proceso económico de distribución. Algunos ejemplos de costo de distribución son las comisiones a agentes, sueldos al personal de ventas, fletes, garantías, publicidad, depreciaciones, etc.

k. Costo de administración

También llamados gastos de administración, son las inversiones relacionadas con la gestión empresarial, es decir los métodos y procedimientos que permiten la planeación, organización, dirección y control de las operaciones de un negocio. Refleja por lo tanto el proceso administrativo, algunos ejemplos de estos son los honorarios del administrador, sueldo del gerente, directivos y personales de áreas como recursos humanos, finanzas, depreciación de mobiliario de oficina y equipos, entre otros gastos.

l. Precio de venta

Expresión del valor unitario de un bien. En contabilidad el precio es el costo total más la utilidad o menos la pérdida de cada unidad de producción.

m. Control

El control es una función mediante la cual se puede conocer lo efectivamente realizado para compararlo con lo planeado, estableciendo normas de autoevaluación e implementando las acciones correctivas que se consideran necesarias. A través del control, la alta gerencia puede conocer si las actividades se realizaron correctamente y si los recursos se emplearon efectivamente.

n. Contabilidad de costos

Es el arte o técnica empleada para acopiar, seleccionar, clasificar, registrar, resumir y reportar la información relacionada con los costos, y en base a dicha información, tomar decisiones relacionadas con el planeamiento y control.

o. Empresa o Ente

Organización, institución, dedicada a actividades o persecución de fines económicos o comerciales para satisfacer las necesidades de bienes o servicios de la comunidad

p. Proceso

Etapas de la transformación de los productos en que estos sufren modificaciones en sus características físicas o químicas.

q. Informe contable

Conjunto de datos procesados, derivados de operaciones y/o transacciones, que se resumen y visualiza en la Información financiera contenidas en los estados financieros.

r. Metalmecánica

Aprovechamiento de los productos obtenidos en los procesos metalúrgicos, para la fabricación de partes, piezas o productos terminados como maquinarias, equipos, herramientas puertas, portones, rejas, escaleras, techos de estructuras metálicas, etc.

s. Orden de producción

Documento que se elabora una vez realizado el pedido a la empresa, en este se detalla la fecha de pedido, fecha de inicio y de terminación, cliente, cantidad, artículo, así como algunas especificaciones u observaciones para elaborar la obra.

t. Orden de requisición de materiales

Los responsables de una unidad productiva deben solicitar la materia necesaria en el momento oportuno y con las características técnicas requeridas con el propósito de garantizar la calidad del producto. Así como la cantidad y fecha.

u. Hoja de costos

Documento que permite controlar los inventarios de productos en proceso como materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación utilizados para la producción de esta manera informa para determinar la fijación de precio real

v. Orden de compra

Una vez que se ha determinado las necesidades de materiales, el responsable del departamento de compra solicitará de su base de proveedores existentes calificados aquella que otorgue mejores condiciones de calidad, transportación y forma de pago, a través de un documento de orden de compra

w. Tarjeta kárdex

Nos permite llevar un registro de las existencias disponibles en la empresa tomando la cantidad, su valor unitario y valor total.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Operacionalización de variables

Variable Independiente: El costo de producción por órdenes específicas

Variable Dependiente: Rentabilidad

TABLA N° 6: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
El costo de producción por orden específica	El costo de producción, consiste en el resultado obtenido, es decir medir las operaciones de manufactura de los elementos de producción por orden específica, hasta obtener un producto terminado.	Elementos del costo de producción	Identificar los elementos del costo de producción por órdenes específicas
			Determinar el costo de producción por órdenes específicas

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Rentabilidad	La rentabilidad consiste en el resultado obtenido entre ingresos y costos, generados por el uso de los activos de la empresa en actividades productivas. Puede ser evaluada en referencia a las ventas, a los activos y al patrimonio.	Rentabilidad bruta	Mide el margen obtenido por la diferencia entre los ingresos de las ventas y costos de fabricación
		Rentabilidad operativa	Mide la eficiencia de actividad productiva para generar ingresos durante un periodo determinado
		Rentabilidad neta	Mide el beneficio obtenido de las ventas menos todos los costos, gastos, impuestos y dividendos
		Rentabilidad de los activos	Mide la eficiencia en la inversión de los activos de la empresa
		Rentabilidad del patrimonio	Mide la capacidad para generar beneficios netos con la inversión de los accionistas

FUENTE: Autor propio

3.2. Diseño de la investigación

3.2.1. Diseño No Experimental

Hurtado y Toro (2007), define a la investigación no experimental que es la investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural, es decir no se construye ninguna situación, por otra parte, Gómez (2006), dice que podría definirse como Investigación No Experimental, porque se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir lo que hacemos es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos; y que de alguna manera no es posible asignar aleatoriamente a los participantes o tratamientos. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio, de acuerdo con las definiciones de los autores Hurtado y Toro (2007) y Gómez (2006) nuestra investigación propuesta cumple con las características por el autor, por lo que se puede definir que esta investigación es No Experimental, donde:

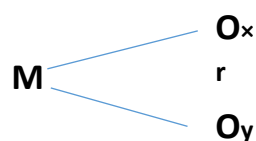
X = Variable Independiente: Costos de producción por órdenes específicas

Y = Variable Dependiente: Rentabilidad

a. Diseño Transeccional o transversal

Hurtado y Toro (2007), distingue este diseño en que son observados y se busca recopilar datos, de un determinado momento, en un tiempo único para analizar, es decir es como tomar una fotografía de algo que sucede. De acuerdo con la definición de Hurtado y Toro (2007), dentro de los diseños No Experimentales Transeccional o transversal, pues uno de los objetivos, se enfoca en relacionar los costos de producción y la rentabilidad en la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. para analizar en un tiempo único. Es decir, se describe entre las dos variables en un momento determinado, en función de relación causal. Su esquema es:

GRÁFICO N° 3: Diseño Transeccional



M = muestra

O_x= Observación de la variable costos de producción por orden de producción

O_y= Observación de la variable rentabilidad

R = rentabilidad

Descriptivo

Sampieri (2006), tiene como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan la variable independiente, proporcionando una visión de la situación y el procedimiento, es decir consisten en medir, describir las características de la variable independiente (costos de producción por orden específica) es decir describir.

De acuerdo a la definición planteada por Sampieri nuestra investigación propuesta cumple las características planteadas por el autor, por lo que se puede definir que esta investigación es descriptiva pura, porque se enfoca en analizar los costos de producción por órdenes específicas y la rentabilidad en la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. Para llevar a cabo una específica descripción de las variables de estudio en esta investigación.

3.3. Diseño de la investigación

Hurtado (2000), define que la unidad de estudio o unidad de análisis está referida al contexto, característica o variable que se desea investigar, que puede ser una persona, objeto y otro que contenga claramente los eventos a investigar.

Es así, como la presente investigación, la unidad de estudio está constituida por la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. Que proporcionará la información para el estudio y/o del cual se toman las mediciones u observaciones.

3.4. Población

Vásquez (2012), define a la población de estudio como un grupo con características y específica el conjunto total de individuos, objetos o circunstancias de los sujetos con características comunes observables en un lugar y momento determinado. Está constituida por un conjunto de personas o elementos que poseen características comunes, que son estudiadas por el investigador, para aplicar las generalizaciones que pueda inferir de la observación de la muestra de la misma manera para Alfaro (2012), la población es el conjunto de todos los elementos (unidades de estudio) que pertenecen al ámbito espacial donde se

desarrolla el trabajo de investigación, es decir en el proyecto se debe incluir la descripción de la población de estudio, así como su ubicación espacio-temporal.

De acuerdo a las definiciones anteriores, para esta investigación se considera como población a estado de resultados y estado financiero de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. periodo 2015.

3.5. Muestra (muestreo o selección)

Alfaro (2012), define a la muestra como una parte de la población de estudio, cuya característica esencial es ser, objetiva y reflejo fiel de ella, es decir que los resultados obtenidos en la muestra son relevantes y fidedignos.

Bavaresco (2006), es que cuando se hace difícil el estudio de lo que abarca la población, es imprescindible tomar una muestra, lo que es como una porción de la población en estudio Requiere su determinación mediante técnicas estadísticas dependiendo del tipo de estudio y el número de poblaciones que abarca la investigación.

De acuerdo a las definiciones anteriores, para esta investigación se considera trabajar como muestra el estado de resultados y en área de contabilidad estado de situación financiera) de fabricación de estructuras metálicas en el periodo 2015 de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L.

3.6. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de investigación

a. Técnica de la observación

La técnica de observación es personal y objetiva donde el observador es el investigador de este proyecto de investigación, esta técnica se realiza en el área de producción donde se desarrolla la fabricación de las estructuras metálicas de la microempresa Metalviza E.I.R.L. desde su inicio que es la orden de producción donde se especifica cómo se tiene que fabricar el producto, seguido de la habilitación del material, la intervención de la mano de obra es decir la organización de material y tareas de trabajo, de esta manera nos permite identificar y conocer como realiza sus actividad de producción.

Instrumento y procedimiento de recolección de datos

Para obtener datos validos se elaboró una ficha de recolección de datos no estructurados, porque los hechos ocurren en ese momento brindándonos

información del procedimiento y comportamiento del área de producción, los resultados, por la variedad de información recolectada es de difícil cuantificarlos.

b. Técnica de Revisión de documentos

La técnica de Revisión de documentos es personal, objetiva y fidedigna con el propósito de revisar material impreso de presupuestos elaborado por el área de producción, estados de resultados y estado financiero de la empresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. en el periodo 2015 objeto de estudio, de esta manera hacer una retrospectiva de los archivos y así nos permite plantear comparaciones o relaciones entre el costo de producción y su rentabilidad.

Instrumento y procedimiento de recolección de datos

Para obtener datos validos se elaboró una ficha de recolección de datos, que se iniciara con la revisión y selección de documentos sobre datos de la actividad realizada, proporcionados por el gerente de la empresa, este procedimiento de revisión de documentos tiene que ser objetivo para asegurar que cada etapa se realiza como se ha planificado.

3.7. Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

Detalla los métodos y procedimientos usados para analizar o interpretar la información, de tal modo que se facilite la réplica del estudio. Los instrumentos elaborados por el autor o autores deben describirse y justificarse. En este acápite se especifica -según sea el estudio de carácter cuantitativo o teórico- el instrumento estadístico o categorial que se usará para demostrar y/o validar la hipótesis o bien el medio para validar su pertinencia en el caso de constituir una propuesta profesional.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

El presente capítulo está conformado por los resultados del análisis obtenidos mediante la aplicación del instrumento de recolección de datos efectuados al estado de resultados y estado de situación financiera, con el fin de dar respuesta al objetivo general de la investigación el cual consiste en evaluar la incidencia de los costos de producción por órdenes específicas en la rentabilidad de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. 2015, y de los objetivos específicos de esta investigación que es identificar los elementos del costo de producción, determinar el costo de producción y analizar la relación entre los costos de producción y la rentabilidad, bajo el sistema de órdenes específicas, que viene hacer el pedido del cliente.

4.1.1. Identificar los elementos del costo de producción por órdenes específicas en la Empresa Metalviza E.I.R.L.

La empresa Metalviza E.I.R.L. 2015, presenta los elementos de producción en un total de necesidad de empleabilidad de materiales a fabricar, de la siguiente manera:

TABLA N° 7: Materiales

<u>Materiales:</u>	
Tubo redondo negro de 1 1/2" x 2 mm x 6.00 mt	23,328
Plancha Lac de 1.5 mm acanalada x 1200 x 2400	51,780
Chapa Forte de 2 golpes	14,400
Cerrojo de fierro de 3/4" x 0.50 mt de largo	4,200
pestillos 1 para cada hoja de fierro de 3/4" x 0.50 mt de largo c/uno	7,200
bisagras, tipo bocina en cada hoja(2" x 0.10 mt) c/uno	18,000
galón de Base zincromato	6,610
balde de Thiner (de 3 litros)	3,960
Platina de 1/8" x 2" para tapa junta (de 6 mts.)	13,392
Eléctrodos (soldadura)	1,908
balde de Pintura final (esmalte acrilico ANIPSA) color a requerimientc	7,800
Discos de corte c/uno	1,008
	153,586

FUENTE: Elaboración propia

La empresa a pesar de llevar a cabo una actividad tan importante como es la fabricación de estructuras metálicas en fierro y en el cual se manejan los tres elementos del costo, no logra identificar un material directo, mano de obra directa y costos indirectos.

De acuerdo al estudio realizado el resultado es que se puede identificar a los elementos de costo de producción por órdenes específicas en relación con la actividad que realiza la empresa, de tal manera que nos ayuda a relacionar los elementos del costo, a la empresa Metalviza E.I.R.L. (fabricación de la estructuras metálicas) en materiales directos o materia prima directa se encuentra el fierro, plancha, ángulos y soldadura; en mano de obra directa encontramos a la empleabilidad de los colaboradores que se relacionan directamente con la producción y que gracias a este recurso se hace posible obtener el producto terminado; los costos indirectos de fabricación en esta empresa vienen hacer los materiales auxiliares, es decir productos terminados que se adquieren y se acondicionan o instalan dentro del producto final como chapas de seguridad, bisagras, cerrojos, thinner, zincromato, pintura; otros costos indirectos de fabricación que no tienen relación directa con el producto pero que son necesarios en la producción indirectamente como la luz, el agua, la depreciación, personal de seguridad creando una importancia, de identificar cada material dentro de la producción. De la lista de materiales que Metalviza E.I.R.L. se pueden identificar de la siguiente manera

a. Costos directos o materiales directos

Los costos directos en la empresa Metalviza E.I.R.L. son materiales que dan inicio a la fabricación, necesarios para su estructura y se identifican directamente con la fabricación de los 120 portones, de esta manera permite asignar, al costo directo de producción la lista de materiales que a continuación se detalla:

TABLA N° 8: Materiales directos

<u>Materiales Directos:</u>	
* 384 Tubo redondo negro de 1 1/2" x 2 mm x 6.00 mt	13,017.60
* 480 Plancha Lac de 1.5 mm acanalada x 1200 x 2400	29,289.60
* 576 Platina de 1/8" x 2" para tapa junta (de 6 mts.)	9,112.32
* 144 kg de Eléctrodos (soldadura)	1,293.12
* 96 Chapa Forte de 2 golpes	9,762.24
* 96 Cerrojo de fierro de 3/4" x 0.50 mt de largo	2,850.24
* 384 pestillos 1 para cada hoja de fierro de 3/4" x 0.50 mt c	4,880.64
* 576 bisagras, tipo bocina en cada hoja(2" x 0.10 mt) c/un	12,205.44
	82,411.20

FUENTE: Elaboración propia

Análisis de identificación

- Tubo redondo negro de 1 ½" x 2mm x 6.00 mt, material requerido por el área de producción, se identifica como material directo y variable porque este material solo se requiere para una orden específica, es decir su acondicionamiento de acuerdo a las especificaciones de producción.
- Planchas de laminado en caliente de 1.5 mm de espesor con un diámetro de 1,200 x 2400 mt material requerido por el área de producción, se identifica como material directo y variable porque se requiere para una orden específica, está relacionado directamente con el producto que se va a fabricar (portón).
- Platinas de 1/8" x 2", material requerido por el área de producción, si se identifica como material directo y variable porque se requiere para una orden específica, las platinas forman parte de la estructura del producto a fabricar (portón).
- Electrodo 6011 que se denomina material auxiliar requerido por el área de producción, si se identifica como material directo y variable porque se requiere para una orden específica, cabe indicar que es un material relevante y necesario desde su inicio en la fabricación del portón.
- Chapas de marca forte de 2 golpes que se denomina material auxiliar requerido por el área de producción, si se identifica como material directo y variable por que se requiere para una orden específica.
- Cerrojos de fierro de ¾" x 0.50 mt de largo que se denomina material auxiliar requerido por el área de producción, si se identifica como material directo y variable.
- Pestillos de 3/4" x 0.50 mt de largo que se denomina material auxiliar requerido por el área de producción, si se identifica como material directo y variable.
- Bisagras tipo bocina de 2" x 0.10 mt que se denomina material auxiliar requerido por el área de producción, si se identifica como material directo y variable.

b. Mano de obra directa

La mano de obra o trabajo fabril representa para Metalviza E.I.R.L., un servicio que, a diferencia de los materiales, no se pueden almacenarse y no se convierten físicamente en parte del producto terminado; su principal costo lo constituye las remuneraciones que se pagan a los colaboradores del área de producción, que están identificadas con la fabricación de los portones. La mano de obra, al igual que los materiales, requiere de un adecuado control interno que permita la recolección, cálculo, clasificación, distribución y registro de sus costos de una manera efectiva y oportuna, y de acuerdo a la actividad de la empresa Metalviza E.I.R.L., la mano de obra directa solo se clasifica en 2 categorías generales: administración (gerente y

contadora) y producción (colaboradores del área de producción); los costos de la mano de obra de administración se tratan como gastos del periodo, que se registran y visualizan en el Estado de Resultados y los costos de la mano de obra de producción o fabricación se asignan a los productos fabricados que se registran y visualizan en la hoja de costos u orden de producción.

TABLA N° 9: Planilla mensual

Planilla		Remuneraciones			Descuentos al Empleado		Neto a Pagar	Aportaciones de la Empresa
					12.83%			9%
Trabajador	Cargo	Rem. Básica	Asig. Fam	Rem. TOTAL	Descto AFP	Rta 5ta	Remuner Neta	Essalud
José B.	Soldador O.	2,100.00		2,100.00	269.43	35.00	1,795.57	189.00
Víctor C.	Soldador O.	2,100.00		2,100.00	269.43	35.00	1,795.57	189.00
Karla R.	Operario 1	1,500.00		1,500.00	192.45		1,307.55	135.00
Oscar B.	Operario 2	1,500.00		1,500.00	192.45		1,307.55	135.00
Carlos M.	Ayudante 1	1,200.00		1,200.00	153.96		1,046.04	108.00
Julio E.	Ayudante 2	1,200.00		1,200.00	153.96		1,046.04	108.00
Fernando V.	Ayudante 3	1,200.00		1,200.00	153.96		1,046.04	108.00
		10,800.00	-	10,800.00	1,385.64	70.00	9,344.36	972.00

FUENTE: Elaboración propia

Análisis de identificación; el soldador oficial, el operario y ayudante se relaciona directamente con la fabricación del portón, porque son colaboradores que se encarga de habilitar material como cortar, apuntalar, pulir y pintar y soldar las estructuras metálicas. A esto se puede cuantificar, porque para fabricar 120 portones se necesita de 2 soldadores oficiales, 2 operarios, y 3 ayudantes de producción, en un tiempo de tres meses o 90 días calendarios que hace un total de s/ 35,316.00.

TABLA N° 10: Costo de mano de obra

COLABORADORES	N° DE COLABORADORES	JORNAL DIARIO	REMUNERACIÓN MENSUAL	POR 3 MESES	
				ES SALUD	PLANILLA
SOLDADOR OFICIAL	2	70	4,200	1,134	12,600
OPERARIO	2	50	3,000	810	9,000
AYUDANTE	3	40	3,600	972	10,800
				2,916.00	32,400.00

FUENTE: elaboración propia

c. Costos indirectos de producción

Los costos indirectos en la empresa Metalviza, no se identifican plenamente en la fabricación de 120 portones, pero son necesarios en su proceso y fabricación, pueden ser variables y fijos como Lija, thinner, pintura gloss, discos de corte, base zincromato, tampones, guantes, ropa para el personal, gastos de desplazamiento, servicio de corte, alquiler, suministros, depreciaciones de maquinarias, personal de seguridad, estos costos se han asignado de acuerdo a un factor de distribución que son las unidades producidas.

TABLA N° 11: Costos indirectos

<u>Costos Indirectos:</u>		
SUMINISTROS	* 261 discos de corte c/uno	682.56
	* 163 galones de Base zincromato	4,469.46
	* 192 baldes de Thiner (de 3 litros)	2,684.16
	* 96 baldes de Pintura final (esmalte acrilico ANIPSA) color :	5,287.68
		13,123.86
OTROS COSTOS INDIRECTOS	* Consumo de Energía Eléctrica(80%)	264.40
	* Consumo de Agua(80%)	101.70
	* Alquiler de Local(80%)	1,200.00
	* Depreciación de Máquinas y Equip. Explotación:	1,212.00
	* Ropa y accesorios de trabajo para Área Fabril	238.00
		3,016.10
TOTAL DE COSTOS INDIRECTO		16,139.96

FUENTE: Autor propio

De esta manera se ha analizado materiales directos, mano de obra directa, y costos indirectos de fabricación con el objetivo de identificar qué función cumplen dentro del costo de producción. Los costos de producción por órdenes específicas, para su correcta asignación se tienen que reflejar en un documento o formato llamado hoja de costos u orden de producción, que se crea con el propósito de llevar un buen control del proceso, que contiene N° de la hoja que debe ser igual al de la orden de producción, detalle la descripción del producto a fabricarse indicando las características y cantidad del producto, fecha de comienzo y fecha de término para fabricar el pedido en plazo determinado por producción, detalla de los materiales directos empleada en la fabricación del pedido de acuerdo a las requisiciones emitidas durante el proceso de fabricación, detalle de la mano de obra directa aplicada en el proceso de fabricación de acuerdo a la planilla de trabajo directo con la producción registrada en el libro de remuneraciones, resumen de los costos indirectos de fabricación incorporados al producto, determinación del costo unitario del producto fabricado.

TABLA N° 12: Elementos del costo de producción

ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	
mano de obra directa	66%
costos directos	22%
costos indirectos de fabricación	12%
	100%

FUENTE: Autor propio

GRÁFICO N° 4: Elementos del costo de producción



FUENTE: Autor propio

El material directo tiene mayor incidencia en la determinación del costo de producción del 66% seguido por la mano de obra de 22% y los costos indirectos de 12%. De esta manera queda demostrado lo que no se costea, no se evalúa, ni se controla, ni se mejora.

4.1.2. Determinar el costo de producción por órdenes específicas de la empresa Metalviza E.I.R.L.

Para efecto de esta investigación se toma datos iniciales en el presupuesto que elabora la empresa para fabricar 120 portones en fierro con plancha acanalada en un tiempo de entrega de tres meses que empieza el 5 de julio del 2015 hasta 5 de octubre del mismo año, a fin de determinar su costo de producción.

TABLA N° 13: Presupuesto de Metalviza E.I.R.L.

ESTRUCTURAS METÁLICAS INDUSTRIALES					
			<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">PRESUPUESTO n° 00123</div>		
EDISON VILLACORTA ACOSTA metalviza@hotmail.com					
DISEÑO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN EN FIERRO ESTRUCTURAL Y ACERO INOXIDABLE					
NOMBRE: <u>CARLOS RAFAEL ACOSTA VILCHEZ</u>				Fecha: <u>04 DE JULIO DEL 2015</u>	
item	DESCRIPCIÓN	Unid.	Cant.	Valor Unit.	Total
1.-	Porton Metálico (3.5 x 2.4mt)	Unid.	120	1,792	215,020
	<u>Materiales:</u>				
	<i>tubo redondo negro de 1 1/2" x 2mm x 6 mt</i>				
	<i>Plancha Lac de 1.5 mm acanalada x 1200 x 2400</i>				
	<i>platina de 1/8" x 2"</i>				
	<i>chapa forte de 2 golpes</i>				
	<i>pestillos</i>				
	<i>cerrojos</i>				
	<i>bisagras torneadas de 4" x 1"</i>				
	<i>rueda de apoyo</i>				
TOTAL					215,020
<p>CONDICIONES DE VENTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * LOS PRECIOS INCLUYEN IGV * TODOS LOS TRABAJOS VAN PINTADOS CON BASE ZINCROMATO Y PINTURA ESMALTE ACRILICO DEL COLOR REQUERIDO * EL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA ES POR CUENTA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA * FORMA DE PAGO; 50% AL CONTRATO, y RESTO SOBRE AVANCE DE OBRA * AL FINAL DEL TRABAJO SE REALIZARA NUEVAMENTE UN METRADO DE LOS TRABAJOS TERMINADOS EN OBRA, * DETALLES DE METRADOS ALCANZADOS POR ING. YEN REBAZA 					
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> Edison Villacorta Acosta					

FUENTE: Autor propio

En el presupuesto elaborado por la empresa Metalviza E.I.R.L. se puede observar que carece de información mínima que exige un presupuesto, por otro lado, solo se menciona algunos materiales de producción, y no se considera la mano de obra directa, que desde ya es relevante, dado que este documento es el inicio para una planificación de la actividad de desarrollo de la fabricación de 120 portones en el taller de la empresa o área de producción, y lo que se espera obtener como utilidad final.

TABLA N° 14: Lista de materiales para la fabricación de 120 portones

Descripción de materiales	Cantidad de Materiales	Precio de los materiales	total de Precio de Vta de Materiales
* Tubo redondo negro de 1 1/2" x 2 mm x 6.00 mt	480	48.60	23,328
* Plancha Lac de 1.5 mm acanalada x 1200 x 2400	600	86.30	51,780
* Chapa Forte de 2 golpes	120	120.00	14,400
* Cerrojo de fierro de 3/4" x 0.50 mt de largo	120	35.00	4,200
* pestillos 1 para cada hoja de fierro de 3/4" x 0.50 mt	480	15.00	7,200
* bisagras, tipo bocina en cada hoja(2" x 0.10 mt) c/uno	720	25.00	18,000
* galón de Base zincromato	204	32.40	6,610
* balde de Thiner (de 3 litros)	240	16.50	3,960
* Platina de 1/8" x 2" para tapa junta (de 6 mts.)	720	18.60	13,392
* Electrodo (soldadura)	180	10.60	1,908
* balde de Pintura final (esmalte acrilico ANIPSA)	120	65.00	7,800
* discos de corte c/uno	360	2.80	1,008
el importe final incluye IGV			153,586

FUENTE: Autor propio

La empresa Metalviza E.I.R.L., determina el costo de producción de acuerdo a la orden específica de fabricar 120 portones, para esto realiza una lista de materiales relevantes que da un importe de materiales de s/ 153,586.00 le agrega un 40 % que dentro de este porcentaje de s/ 61,434.00 considera los costos de mano de obra, depreciaciones, otros costos indirectos, gastos como el pago de los honorarios de la contadora, el pago del vigilante, compra de ropa para el personal, pagos tributos, aportes, y el retaceo que genera el material al realizar el corte indicado con la medida requerida.

TABLA N° 15: Precio final por los 120 portones

importe de materiales	agrega un 40%	precio final de la fabricación
153,586	61,434	215,020

FUENTE: Autor propio

La empresa, no muestra claramente el costo de producción, de alguna manera se ha desagregado el IGV para obtener el valor de venta, a este valor de venta queda dividir entre las unidades producidas, porque no se encuentra un informe detallado donde nos muestre costos asignados a materiales directos e indirectos y mano de obra.

TABLA N° 16: Valor venta unitario

Valor Venta	182,220.34
IGV	32,799.66
Total	215,020.00

182,220.34	÷	120	1518.50
------------	---	-----	---------

FUENTE: Autor propio

En esta investigación uno de los objetivos específicos es determinar el costo de producción real por órdenes específicas en donde presentamos a un costo de producción importante, tanto en su elaboración de un producto final como también en lo que representa económicamente que vendría a ser la asignación de un costo.

Determinar un costo de producción representa para la empresa inicialmente saber si es conveniente aceptar una orden específica de fabricar un producto, para esto se tiene que presupuestar o planificar, es decir proyectar de lo que se quiere desarrollar, en que tiempo y de lo que espero generar utilidad, no resulta difícil lograr obtener este cálculo de determinar el costo de producción, es por eso el objetivo de entender como poder saber en una forma sencilla, practica y rápida el costo de producción real en especial para la microempresa Metalviza E.I.R.L. que se dedica a la fabricación de estructuras metálicas y demás empresas parecidas que tienen que fabricar por órdenes específicas.

Para iniciar a determinar un costo de producción se realiza la estructura de costo en donde se identifica los elementos de costo en directos, mano de obra directa y costos indirectos, que a continuación vemos en el gráfico.

TABLA N° 17: Estructura de costo de producción

<u>COSTOS DE PRODUCCIÓN</u>	
<u>Materiales Directos:</u>	
* 384 Tubo redondo negro de 1 1/2" x 2 mm x 6.00 mt	13,017.60
* 480 Plancha Lac de 1.5 mm acanalada x 1200 x 2400	29,289.60
* 576 Platina de 1/8" x 2" para tapa junta (de 6 mts.)	9,112.32
* 144 kg de Electrodo (soldadura)	1,293.12
* 96 Chapa Forte de 2 golpes	9,762.24
* 96 Cerrojo de fierro de 3/4" x 0.50 mt de largo	2,850.24
* 384 pestillos 1 para cada hoja de fierro de 3/4" x 0.50 mt c	4,880.64
* 576 bisagras , tipo bocina en cada hoja(2" x 0.10 mt) c/un	12,205.44
	82,411.20
<u>Mano de Obra Directa:</u>	
* Sueldos de 2 oficiales, 2 obreros y 3 ayudantes:	32,400.00
* EsSalud (9%):	2,916.00
	35,316.00
<u>Costos Indirectos:</u>	
SUMINISTROS	
* 261 discos de corte c/uno	682.56
* 163 galones de Base zincromato	4,469.46
* 192 baldes de Thiner (de 3 litros)	2,684.16
* 96 baldes de Pintura final (esmalte acrilico ANIPSA) color :	5,287.68
	13,123.86
OTROS COSTOS INDIRECTOS	
* Consumo de Energía Eléctrica(80%)	264.40
* Consumo de Agua(80%)	101.70
* Alquiler de Local(80%)	1,200.00
* Depreciación de Máquinas y Equip. Explotación:	1,212.00
* Ropa y accesorios de trabajo para Área Fabril	238.00
	3,016.10
Costo Total de Producción:	133,867.16

FUENTE: Autor propio

Todas las erogaciones realizadas para la elaboración de fabricar 120 portones desde su inicio hasta obtener el producto final se tienen que registrar en forma ordenada, es decir tiene que ser registrada contablemente, al margen de llevar estos registros, en el área de producción se elabora una hoja de costos donde se controla todo material directo, mano de obra y costos indirectos que incurrieron en la orden específica de fabricación de portones y para su correcta asignación se reflejan en la hoja de costos u orden de producción.

TABLA N° 18: Hoja de costos

HOJA DE TRABAJO: MÉTODO DE COSTEO POR ABSORCIÓN

EMPRESA : METALVIZA E.I.R.L.	ORDEN DE PRODUCCIÓN Nro. 2015-010
RUC: 20477407201	COD. PRODUCTO:
F. INICIO: 5 de Julio del 2015	CANTIDAD : 120
F. FIN: 5 de octubre del 2015	UNIDAD DE MEDIDA: unidad

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: fabricación de 120 portones con plancha acanalada

MATERIAL DIRECTO			MANO DE OBRA DIRECTA			COSTOS INDIRECTOS		
FECHA	DETALLE	COSTO	FECHA	DETALLE	COSTO	FECHA	DETALLE	COSTO
2-May	Orden N° 001	82,411.20	15-May	Según Planilla	35,316.00	15-May	Materiales Indirectos	13,123.86
						15-May	Otros Costos Indirectos	3,016.10
TOTAL		82,411.20	TOTAL		35,316.00	TOTAL		16,139.96

A. COSTO DIRECTO	117,727.20	B. COSTO INDIRECTO	16,139.96	COSTO DE PRODUCCIÓN (A + B)	133,867.16
UNITARIO (A)	981.06	UNITARIO (B)	134.50	UNITARIO (A+B)	1,115.56

FUENTE: Autor propio

De esta manera se determina el costo de producción unitario, asimismo, sirve para saber si el precio de venta es superior al del costo total del producto, costo real de producción, saber el costo unitario del producto fabricado para determinar un precio de venta con margen de utilidad estándar, es decir es importante establecer un precio correcto al producto terminado y para hacerlo debemos tener en cuenta criterios como la competitividad, presentación producto, margen de utilidad o ganancia y el costo de producción que determina el nivel de precio para empezar a fijar su precio. Las microempresas de producción a menudo el gerente determina el precio de venta, cuando la manera adecuada de fijar el precio de venta es el área de producción; ya que muchas empresas desean fijar un precio que maximice sus ingresos.

4.1.3. Analizar, la relación entre el costo de producción por órdenes específicas en la rentabilidad de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L en el periodo 2015

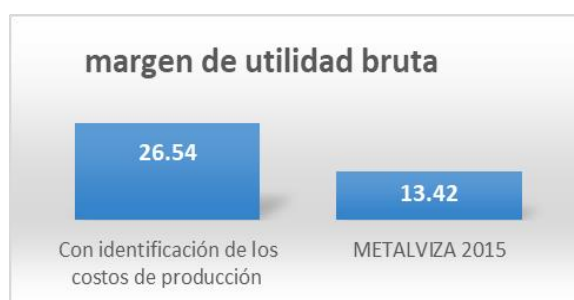
Analizar la relación entre el costo de producción por órdenes específicas en la rentabilidad de la microempresa metalmecánica Metalviza E.I.R.L. en el periodo 2015, es tener en cuenta la importancia de saber a ciencia cierta que, la empresa gira económicamente en torno a una buena asignación de costo y que al determinar un costo real se logra obtener utilidad, por lo tanto la empresa será rentable; para realizar el presente trabajo de investigación pura, se ha tomado como muestra el estado de

resultados y estado de situación financiera en el periodo 2015, comparado con resultados obtenidos con la identificación de los elementos del costo de producción que permite determinar un costo de producción bien estructurado fijando un precio que genera utilidad, si los costos de producción por órdenes específicas ha generado utilidad se medirá a través de rentabilidad bruta, operativa, neta, del activo total, del patrimonio.

a. Margen de utilidad bruta

TABLA N°19: Comparativo de utilidad bruta

Con identificación de los elementos del costo		METALVIZA E.I.R.L.	
Margen de utilidad bruta	$= \frac{48,353.10}{182,220.30} \times 100 = 26.54$	Margen de utilidad bruta	$= \frac{24,462.56}{182,220.34} \times 100 = 13.42$



FUENTE: Autor propio

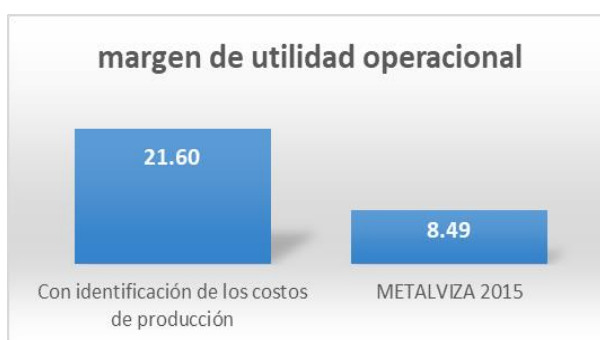
A través de este indicador se mide la relación entre las utilidades e ingresos por venta, de esta manera los resultados nos indica que la empresa Metalviza E.I.R.L. tiene un margen de utilidad bruta de 13.42% es decir que por cada s/ 1.00 de venta, la empresa obtiene s/ 0.134 de utilidad, entendido de otra manera se puede interpretar que la utilidad bruta equivale al 13.42 % de sus ventas. El resultado que arroja es bajo, por lo tanto, el margen bruto no compensa con la actividad que realiza la empresa de producción, produce e invierte mucho; para tan poca obtención de margen de utilidad.

Sin embargo, hacemos la comparación con la identificación de los elementos de costos, que permite determinar el costo de producción real, obteniendo como resultado un margen de utilidad bruta de 26.54 % sobre las ventas netas, por consiguiente, se logra obtener utilidad bruta de s/ 27,554.50 reflejando un índice de rentabilidad mejorado.

b. Margen de utilidad operacional

TABLA N°20: Comparativo de utilidad operacional

Con identificación de los elementos del costo		METALVIZA E.I.R.L.	
Margen de utilidad	$= \frac{39,363.58}{182,220.30} \times 100 = 21.60$	Margen de utilidad bruta	$= \frac{15,473.04}{182,220.34} \times 100 = 8.49$



FUENTE: Autor propio

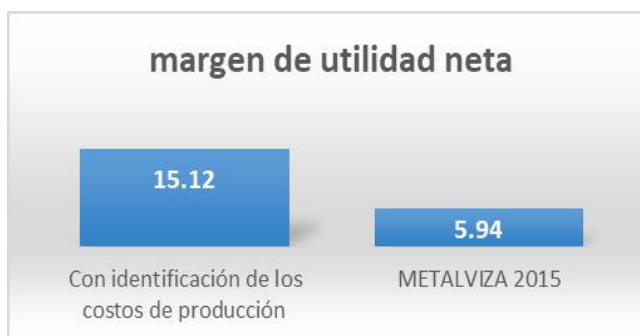
Es un indicador muy importante, por que se evalua la parte operacional de la empresa Metalviza E.I.R.L. debido a la relación entre la utilidad operacional y las ventas netas lo cual nos da un resultado de 8.49% es un porcentaje bajo que indica una buena gestión operativa en relación a las ventas, es decir la empresa ha tenido especial cuidado en gastos de pago de remuneración del gerente y recibo por honorarios de la contadora y gastos de suministros, no asignando al costo de producción, que logra diferenciar entre un gasto y un costo, que para efecto de evaluar significa que los costos y los gastos representan el 91.51 % y si tenemos en cuenta que el margen bruto tiene el 13.42 % se puede identificar que los costos pesan el 73.46 % por lo tanto los gastos van a pesar el 4.93 % que corresponde a la diferencia del margen bruto y operacional.

Con la identificación de los costos, permite determinar un costo de producción real que nos da como resultado un margen operativo de 21.60% en relación a las ventas, que de seguir así los resultados futuros seran optimos gracias a una buena gestión operativa organizada con una planificación de lo que se espera obtener y proyectar, la que es de generar rentabilidad.

c. Margen de utilidad neta

TABLA N°21: Comparativo de utilidad neta

Con identificación de los elementos del costo		METALVIZA E.I.R.L. 2015	
Margen de utilidad neta	$= \frac{27,554.51}{182,220.30} \times 100 = 15.12$	Margen de utilidad bruta	$= \frac{10,831.13}{182,220.34} \times 100 = 5.94$



FUENTE: Autor propio

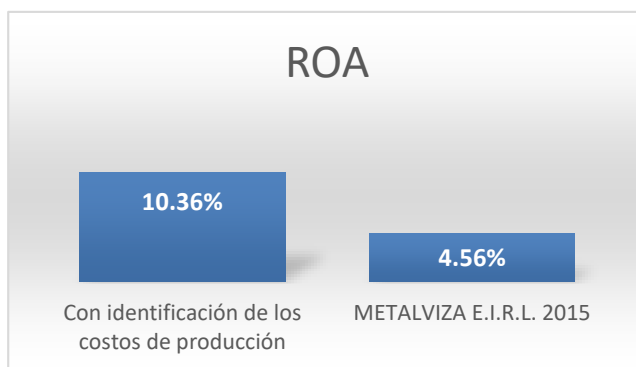
La empresa manufacturera Metalviza E.I.R.L. tiene un margen de utilidad neta de 5.94 % que corresponde a cada s/ 1.00 respecto a las ventas, este resultado no es el esperado, dado que la empresa ha invertido dinero sobre el tiempo, es decir es una empresa que tiene como materia prima al hierro que día a día se maneja de acuerdo al dólar, su valor de adquisición no es económico y por la cantidad de material en hierro que se emplea, se manejan valores sustanciales para ser una microempresa, a esto se le suma el tiempo que ha transcurrido en la fabricación de 120 portones en 3 meses que solo se ha obtenido un ingreso neto de s/ 3,610.36 mensual, por lo consiguiente la utilidad neta no es un beneficio positivo y suficiente que garantice adquirir compromisos financieros en corto y menos a largo plazo.

Sin embargo, hacemos la comparación con la identificación de los costos que permite determinar un costo de producción real, que nos da como resultado un margen 15.12% sobre cada s/ 1.00 x ingreso de las ventas, es un índice mejorado que solo ha requerido el conocimiento y buena práctica de llegar a determinar un costo de producción real bien estructurado, que permita a la empresa generar rentabilidad.

d. Rentabilidad del activo total

TABLA N°22: Comparativo de rentabilidad del activo

Con identificación de los elementos del costo		METALVIZA E.I.R.L. 2015	
Rentabilidad de los activos	$= \frac{27,554.51}{265,917.89} \times 100 = 10.36$	Rentabilidad de los activos	$= \frac{10,831.13}{237,726.96} \times 100 = 4.56$



FUENTE: Autor propio

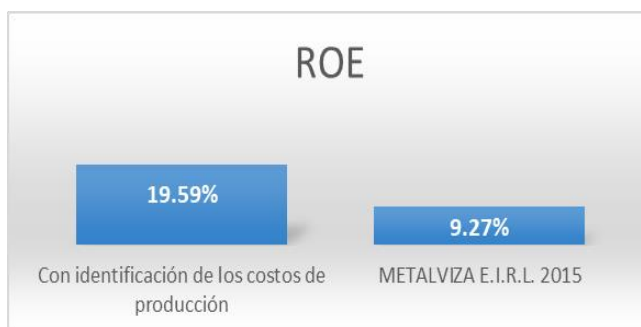
Rentabilidad del activo total o retorno de la inversión ROA, nos muestra el rendimiento que genera Metalviza E.I.R.L. en base a la inversión total realizada en todo el activo, de esta manera nos indica la rentabilidad sobre la inversión de s/ 4.56%, es decir que por cada s/ 1.00 que tiene invertido la empresa esta obteniendo s/. 0.0456 cada centimo de sol de utilidad neta; este indice de rentabilidad muestra la deficiencia gestión de costos de producción, donde nos indica que tiene un mayor importe de presencia de activos, que no genera rentabilidad suficiente o esperado para la empresa.

Comparado con la identificación de los elementos del costo muestra un indice mejorado sobre la inversión, pero tampoco es lo esperado, sigue existiendo la presencia de activos muy altos para un resultado de rentabilidad bajo.

e. Rentabilidad del patrimonio

TABLA N°23: Comparativo de rentabilidad del patrimonio

Con identificación de los elementos del costo		METALVIZA E.I.R.L. 2015	
Rentabilidad del patrimonio	$= \frac{27,554.51}{140,675.82} \times 100 = 19.59$	Rentabilidad del patrimonio	$= \frac{10,831.13}{116,784.48} \times 100 = 9.27$



FUENTE: Autor propio

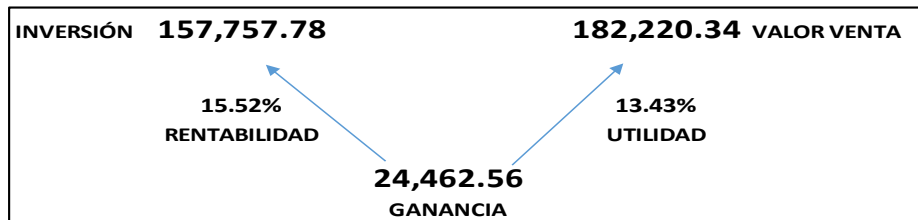
A través del indicador de rentabilidad sobre el patrimonio se puede medir el grado de rentabilidad de la empresa con respecto al patrimonio que posee, para generar utilidades, estableciéndose que por cada s/ 1.00 que la empresa presenta en el patrimonio el s/ 0.0927 céntimos de sol han sido utilizados en la generación de las utilidades de la empresa en el año 2015.

Comparando con la identificación de los elementos del costo de producción real bien estructurado, donde se aumenta la participación del patrimonio en la generación de utilidades a s/ 19.59 por cada sol que este presenta; lo que demuestra un indicador de rentabilidad mayor.

La empresa Metalviza E.I.R.L., no identifica el costo de producción, al no hacerlo no tiene una estructura de fijación de precio de venta que se desconoce el margen comercial o utilidad, por lo que la rentabilidad es baja e incierta, es decir los costos de producción por órdenes específicas vienen hacer todos los materiales y la empleabilidad de mano de obra directa e indirecta que están imputados por un total económico que para efectos financieros y contables son llamados inversión, todo esto llevado a un tiempo de fabricación hasta lograr obtener un producto final, lo que permite evaluar utilidad y analizar si la empresa es rentable, para esto tenemos resultados o índices que permite determinar que la empresa no es rentable por que al no identificar los elementos de costo, no se puede determinar el costo de producción real, y no garantiza maximizar utilidades, equivocadamente se piensa que por obtener utilidad la empresa es rentable, puede tener la misma utilidad con menos inversión.

La relación entre los costos de producción por órdenes específicas y la rentabilidad nos da el siguiente resultado.

GRAFICO N° 10: Rentabilidad sobre la inversión



FUENTE: Autor propio

La inversión, que es el costo de producción que se hizo de s/ 157,757.78 por lo tanto se espera obtener una rentabilidad alta, pero los resultados que presenta este cuadro de 15.52% que es el porcentaje de rentabilidad que obtuvo por la inversión en la producción es baja; a pesar de obtener utilidad de 13.43% sobre el valor de venta, no quiere decir que la empresa sea rentable es decir a menor inversión igual o más utilidad mayor rentabilidad, de esta manera al analizar la relación entre el costos de producción y la rentabilidad es relevante porque se conoce como se gestionó las inversiones e indica si el negocio o la producción que se desarrolló vale la pena, es decir si ganamos o perdemos, apoya a la planificación y toma de decisiones, su información proporciona al gerente pueda estar informado del movimiento de los costos y cuál es la rentabilidad que se obtiene debido a que estos necesiten reducir gastos, disminuir costos, obtener un mayor margen comercial, y así fijar su precio estándar de mercado de la metalmecánica, para que la inversión sea rentable y competitiva; sin descuidar la calidad del servicio.

CONCLUSIONES

Después de haber realizado la investigación y procesado la información obtenida a través de las técnicas e instrumentos se dan a conocer las siguientes conclusiones:

1. Metalviza E.I.R.L no identifica los elementos del costo por órdenes específicas, elabora un presupuesto en donde fija los principales materiales, desconociendo si son directos e indirectos, fijos o variables, de igual forma no considera importante en el presupuesto la mano de obra.
2. Metalviza E.I.R.L., no determina un costo de producción real, debido a que no tiene una estructura de costos que permita detallar la inversión en; costos directos, mano de obra y costos indirectos, por lo tanto, difícilmente puede fijar un precio de venta, que le permita obtener utilidad.
3. Metalviza E.I.R.L. no es rentable, por que presenta una rentabilidad muy, a pesar de obtener una utilidad de 13.42% sobre el valor de venta de s/ 182,220.34 debido a que no considero en el cálculo un mayor margen comercial que genere una utilidad consistente, quiere decir que, al no fijar su precio estructurado desde determinar el costo de producción real, no puede saber que margen comercial es el adecuado y por consiguiente el precio que fijo está por debajo de la competencia incluido los informales. Pero esto no es lo que determina que la empresa sea rentable, a pesar que la producción generó utilidad; la rentabilidad se mide y analiza a través del resultado obtenido sobre la inversión que se hizo o para entenderlo mejor es toda erogación (recursos financieros y mano de obra) que se realizó en producir, de esta manera se obtuvo una rentabilidad de 15.52% sobre la inversión de s/ 157,757.78.
4. Metalviza E.I.R.L. no tiene un procedimiento que permita seguir su proceso de producción, es decir toda empresa que tiene como actividad la fabricación o transformación, necesita hacer un seguimiento económico, intervención de mano de obra y materiales en un tiempo determinado para controlar y proporcionar información real, al costo de producción. Por lo que, la empresa necesita un jefe de producción que ayude a identificar las debilidades y fortalecer los procesos.

RECOMENDACIONES

1. La empresa debe implementar una estructura de costos, para facilitar identificar los elementos de costo y poder determinar un costo de producción real, con el beneficio de obtener información verídica, oportuna y confiable de los costos de cada orden especificada.
2. Tiene que conocer su costo de producción, para empezar a obtener un margen de utilidad y valor de venta; esta información se obtiene gracias a procedimientos y formatos donde se registra, toda inversión necesaria para la fabricación de acuerdo a cada orden específica, es decir tiene capacitar al personal indicado en conocimientos básicos de costos e implementar un reglamento de control interno el cual permita que las operaciones de Metalviza E.I.R.L. sean eficientes, eficaces y seguras.
3. Realizar el seguimiento de empleabilidad de materiales, mano de obra y otros accesorios necesarios en la fabricación por orden específica de manera diaria con la finalidad de evitar el retaceo de material, mano de obra ociosa y extravió de productos terminados y tomar medidas correctivas en beneficio de la empresa, para la cual tiene que contratar a un jefe de producción.
4. Evaluar la utilidad al término de cada orden específica, identificando las ventajas y desventajas respecto al costo de producción, a fin de analizar si se puede alcanzar mayor rentabilidad para la microempresa Metalviza E.I.R.L.

REFERENCIAS

(s.f.).

Aguirre, J. (2004). *Sistema de Costeo*. Bogotá, Colombia: Fundación de la Universidad de Bogotá Tadeo Lozano.

Amat, O. (2006). *Contabilidad de Costos*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Aniel, S. y Bulfin, R. (2008). *Planeación y Control de la Producción*. Mexico: Editorial McGraw-Hill.

Banda. (2012).

Barajas, H. (2012). *Fundamentos de Costos*. Mexico: Alfaomega.

Barfield, J. Raiborn, C. y Kinney, M. (2007). *Contabilidad de Costos*. Mexico: Cengage Learning Editores S.A.

Becerra, Y. (2012). Evaluación de los Costos de Producción en la Agropecuaria Zaratita C.A. *Trabajo especial de grado no publicado (Lic. en Contaduría Pública)*. Maracaibo: Universidad Dr. Rafael Beloso Chachin.

Bierman Harold. (1996). *Planeación Financiera Estratégica*. Mexico: Compañía Editorial Continental S.A de C.V. CECSA.

Bobadilla. (2014). *Costos I*. Trujillo.

Bolaños. (2006). *Economía II*. Ecuador.

Bolaños. (2006). *Economía II*. Ecuador.

Burbano R. (2000). *Presupuesto "Enfoque moderno de planeación y control de recursos*. Mexico: McGraw Hill.

Calleja B. (2015). *Costos*. Mexico: Pearson.

Cárdenas y Napoles R. (2001). *Presupuestos, Teoría y Práctica*. Mexico: McGraw HILL Interamericana .

Cashin, J. (2007). *Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos*. Mexico: Editorial McGraw-Hill.

Castro A. (2014). *Planeación Financiera Estratégica*.

Catácora, F. (2009). *Sistemas y Procedimientos Contables*. Caracas: Editorial McGraw-Hill Interamericana de Venezuela.

Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, Madhav V. Rajan. (2012). *Contabilidad de Costos* . Mexico: PEARSON .

Chavez, N. (2007). *Introducción a la Investigación*. Maracaibo: Ediciones Gráficas.

Cuevas, C. F. (2010). *Contabilidad de Costos*. Bogotá : Pearson.

- Domingo, F. & Gonzáles A. (1992).
- Duchac, W. R. (2012). *Contabilidad Administrativa - Español*. Canada: Cengage Learning Editores.
- Fuenmayor, G. (2013). Riesgo financiero y rentabilidad en empresas de comida rápida del Municipio Maracaibo. *Trabajo especial de grado no publicado (Licenciatura en Contaduría Pública)*. Universidad Rafael Urdaneta. Maracaibo.
- Garcia. (2008).
- Gayle, L. (2008). *Contabilidad y Administración de Costos. Sexta Edición*. Mexico: Editorial McGraw-Hill.
- Gitman, L. (2007). *Principios de Administración Financiera*. Mexico: Editorial Pearson.
- Guajardo, G. (2002). *Contabilidad Financiera*. Mexico: Editorial McGraw-Hill.
- Hargadon, B. y Múnera. (1992). *Contabilidad de Costos*. Colombia: Editoriaal Norma.
- Homgren. (2007).
- Horngren, G. ; Datar, S. y Foster, S. (2008). *Contabilidad de Costos*. Mexico: Pearson Educación.
- Jiménez F. Y Espinoza C. (2007). *Costos Industriales*. Cartago, Costa Rica: Editioal Tecnológico de Costa Rica.
- Jiménez, C. &. (2011). *Costos de producción*.
- Label W. . (2016). *Contabilidad para no contadores: nuna forma rapida y sencilla de entender la contabilidad*. Bogota: Ecoe Ediciones.
- Lopez R. y Hernández M. (2010). *Los sistemas de Contabilidad de Costos en la PYME mexicana*. Mexico: Investigación .
- Neuner, J. (1982). *Contabilidad de Costos. Principios y Práctica. Tomo 1 y 2* . Mexico: Uteha.
- Ortega, A. (1996). *Contabilidad de Costos* . Mexico: Editorial Progreso 1987.
- Pastrana, A. (2012). *Contabilidad de costos*. El Cid Editor.
- Perez. (1996).
- Polimeni. (1994).
- Polimeni. (2008). *Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la toma de Decisiones Gerenciales*. Mexico: McGraw-Hill.
- Polimeni, R. ; Fabozzi, F. Y Adelberg, A. (2008). *Contabilidad de Costos para la Toma de Decisiones*. Mexico: EDITORIAL McGraw-Hill.
- Quezada, J. & Robles, A. (2011). Universidad de Cuenca.
- Ramire, D. (2007). *Contabilidad Administrativa de Costos*. Mexico: Editorial McGraw-Hill.

Reyes. (1996).

Riggs, J. (2005). *Sistemas de Producción: Planeación, Analisis y Control* . Madrid: Editorial Limusa.

Rincon & Vásquez. (2010).

Rivera, W. H. (2005). *Presupuestos Planificación y Control*. Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.

Rivero y Cuervo. (1986). *El analisis Económico - Financiero de la Empresa*. España: Editorial centro de estudios.

Rojas, R. (2007). *Sistemas de Costos*. Colombia: Centro de Publicacioes.

Romero. (2008).

Sánchez, J. (2002). *Análisi de Rentabilidad de la Empresa*. Mexico: Prentice Hall.

Siniestra, G. (1997). *Fundamentos de Contabilidad Financiera y de Gestión*. Cali: Editorial Universal del Valle .

Thonson, R. (2012). *LAS NIIF COMENTADAS*. Pamplona: ARANZADI.

Torres Flores Luis. (2009). *Contabilidad de Costos*. Guayaquil: Manglar Editores.

Torres, G. (2006). *Tratado de Contabilidad de Costos por Sectores Economicos*. En G. Torres Orihuela. Marketing Consultores S.A.

Warren, Reeve, Duchac. (2009). *Contabilidad administrativa*. D.F MEXICO, MEXICO: Martha Rosas López .

Zapata, P. (2007). *Contabilidad de Costos*. Colombia: Mc Graw Hill.

ANEXOS

ANEXO 1

Cuadros con datos analizados con identificación de costos de producción de fabricación de 120 portones

Cuadro n°1 Libro diario

EMPRESA : METALVIZA E.I.R.L.

RUC: 20477407012

LIBRO DIARIO

N°	CTA	DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER
1	10	BANCO - CTA. CTE.	95,869.00	
1	32	ACTIVOS ADQUIRIDOS EN ARRENDAMIENTO	72,179.00	
1	33	MAQ Y EQ. EXPLOTAC	60,500.00	
1	37	ACTIVO DIFERIDO	17,354.00	
1	39	DEPREC. MAQ. Y EQ. EXPLOTAC		24,704.17
1	40	TRIBUTOS Y APORTES AL SISTEMA DE PENSIONES Y SALUD POR PAGAR		30,853.38
1	45	OBLIGACIONES FINANCIERAS		89,033.00
1	50	CAPITAL		70,077.00
1	59	RESULTADO DEL EJERCICIO		31,234.45
2	71	VARIACION DE LA PRODUCCION ALMACENAD	-	
2	23	PRODUCTOS EN PROCESO		-
4	60	MATERIAS PRIMAS	82,411.20	
4	40	I.G.V.-CREDITO FISCAL	14,834.02	
4	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS		97,245.22
4.1	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS	97,245.22	
4.1	10	BANCO - CTA. CTE.		97,245.22
4.2	24	MATERIA PRIMA	82,411.20	
4.2	61	VARIAC. EXISTENCIA		82,411.20
5	60	COSTO VINCULADO COMPRAS	13,123.86	
5	40	I.G.V.-CREDITO FISCAL	2,362.29	
5	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS		15,486.15
5.1	24	MATERIA PRIMA	13,123.86	
5.1	61	VARIAC. EXISTENCIA		13,123.86
5.2	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS	15,486.15	
5.2	10	BANCO - CTA. CTE.		15,486.15

VAN

VIENEN

6	61	VARIAC. EXISTENCIAS	95,535.06	
6	24	MATERIAS PRIMAS		95,535.06
6.1	91	CENTRO DE COSTOS	95,535.06	
6.1	79	CARG. IMP. A CTA COST. Y GASTOS		95,535.06
7	63	ASESORIA CONTADOR	750.00	
7	40	RENTA CUARTA (10%)		60.00
7	42	RECIBO POR HONORARIOS		690.00
7.1	94	GASTOS ADMINISTRATIVOS	750.00	
7.1	79	CARG. IMP. A CTA COST Y GASTOS		750.00
8	63	ALQUILERES	1,500.00	
8	46	OTRAS CUENTAS POR PAGAR		1,500.00
8.1	91	CENTRO DE COSTOS	1,200.00	
8.1	94	GASTOS ADMINISTRATIVOS	300.00	
8.1	79	CARG. IMP. A CTA COST Y GASTOS		1,500.00
9	63	ATENCION A PERS. PROD. (uniformes)	237.29	
9	40	IGV -CREDITO FISCAL	42.71	
9	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS		280.00
9.1	91	CENTRO DE COSTOS	237.29	
9.1	79	CARG. IMP. A CTA COST Y GASTOS		237.29
9.2	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS	280.00	
9.2	10	BANCO - CTA. CTE.		280.00
10	63	SERVICIOS BASICOS - LUZ	330.51	
10	40	IGV -CREDITO FISCAL	59.49	
10	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS		390.00
10.1	91	CENTRO DE COSTOS	264.41	
10.1	94	GASTOS ADMINISTRATIVOS	66.10	
10.1	79	CARG. IMP. A CTA COST Y GASTOS		330.51
10.2	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS	390.00	
10.2	10	BANCO - CTA. CTE.		390.00
11	63	SERVICIOS BASICOS - AGUA	127.11	
11	40	IGV -CREDITO FISCAL	22.88	
11	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS		149.99
11.1	91	CENTRO DE COSTOS	101.69	
11.1	94	GASTOS ADMINISTRATIVOS	25.42	
11.1	79	CARG. IMP. A CTA COST Y GASTOS		127.11
11.2	42	FACT. POR PAGAR-EMITIDAS	149.99	
11.2	10	BANCO - CTA. CTE.		149.99
12	14	ADELANTO AL PERSONAL	15,840.00	
12	10	BANCO - CTA. CTE.		15,840.00

VAN

VIENEN

14	62	SUELDO POR PAGAR	39,600.00	
14	62	SEGURIDAD Y PREVISION SOCIAL	3,564.00	
14	40	RENTA QUINTA		472.50
14	40	ESSALUD		3,564.00
14	40	ONP		936.00
14	40	AFP - PRIMA		4,156.92
14	14	ADELANTO AL PERSONAL		15,840.00
14	41	REMUNERACIONES POR PAGAR		18,194.58
14.1	91	CENTRO DE COSTOS	35,316.00	
14.1	94	GASTOS ADMINISTRATIVOS	7,848.00	
14.1	95	GASTOS VENTAS		
14.1	79	CARG. IMP. A CTA COST Y GASTOS		43,164.00
14.2	41	REMUNERACIONES POR PAGAR	18,194.58	
14.2	10	BANCO - CTA. CTE.		18,194.58
15	68	PROV. DEPR	1,212.00	
15	39	DEPREC IME		1,212.00
15.1	91	CENTR. COSTO	1,212.00	
15.1	79	CICC		1,212.00
16	21	PROD. TERM	133,867.16	
16	71	VARIAC. EXIST		133,867.16
16.1	79	CICC	133,867.16	
16.1	91	CENTR. COSTO		133,867.16
17	12	EMITIDAS -FACT X C	215,020.00	
17	40	IGV -DEBITO FISCAL		32,799.66
17	70	VENTAS		182,220.34
18	69	COSTO DE VENTA	133,867.16	
18	21	PROD. TERMINADOS		133,867.16
19	10	BANCO - CTA. CTE.	215,020.00	
19	12	EMITIDAS -FACT X C		215,020.00
20	40	IGV DETRACCIÓN 10%	21,502.00	
20	10			21,502.00
			1,740,734.87	1,740,734.87

Fuente: Autor propio

Cuadro n°2
Hoja de Trabajo

Empresa: Metalviza E.I.R.L.

Ruc: 20477407201

Hoja de Trabajo

0	SUMAS DEL MAYOR		SALDOS DEL MAYOR	
Etiquetas de fi	Suma de DEBE	Suma de HABER		
10	310,889.00	169,087.94	141,801.06	0.00
12	215,020.00	215,020.00	0.00	0.00
14	15,840.00	15,840.00	0.00	0.00
21	133,867.16	133,867.16	0.00	0.00
23		0.00	0.00	0.00
24	95,535.06	95,535.06	0.00	0.00
32	72,179.00		72,179.00	0.00
33	60,500.00		60,500.00	0.00
37	17,354.00		17,354.00	0.00
39		25,916.17	0.00	25,916.17
40	38,823.39	72,842.46	0.00	34,019.07
41	18,194.58	18,194.58	0.00	0.00
42	113,551.36	114,241.36	0.00	690.00
45		89,033.00	0.00	89,033.00
46		1,500.00	0.00	1,500.00
50		70,077.00	0.00	70,077.00
59		31,234.45	0.00	31,234.45
60	95,535.06		95,535.06	0.00
61	95,535.06	95,535.06	0.00	0.00
62	43,164.00		43,164.00	0.00
63	2,944.91		2,944.91	0.00
68	1,212.00		1,212.00	0.00
69	133,867.16		133,867.16	0.00
70		182,220.34	0.00	182,220.34
71	0.00	133,867.16	0.00	133,867.16
79	133,867.16	142,855.97	0.00	8,988.81
91	133,866.44	133,867.16	0.00	0.72
94	8,989.52		8,989.52	0.00
95			0.00	0.00
(en blanco)			0.00	0.00
Total general	1,740,734.87	1,740,734.87	577,546.71	577,546.71

Cuadro n°2
Hoja de Trabajo

Empresa: Metalviza E.I.R.L.
Ruc: 20477407201
Hoja de Trabajo

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA		ESTADO DE RESULTADO POR NATURALEZA		ESTADO DE RESULTADOS POR FUNCION		AJUSTES	
141,801.06	0.00						
0.00	0.00						
0.00	0.00						
0.00	0.00						
0.00	0.00						
0.00	0.00						
72,179.00	0.00						
60,500.00	0.00						
17,354.00	0.00						
0.00	25,916.17						
0.00	34,019.07						
0.00	0.00						
0.00	690.00						
0.00	89,033.00						
0.00	1,500.00						
0.00	70,077.00						
0.00	31,234.45						
		95,535.06	0.00				
		0.00	0.00				
		43,164.00	0.00				
		2,944.91	0.00				
		1,212.00	0.00				
			0.00	133,867.16	0.00		133,867.16
		0.00	182,220.34	0.00	182,220.34		
				0.00		133,867.16	
				0.00			
				0.00	0.72		
				8,989.52	0.00		
				0.00	0.00		
				0.00	0.00		
291,834.06	252,469.69	142,855.97	182,220.34	142,856.68	182,221.05	133,867.16	133,867.16
	39,364.37	39,364.37		39,364.37			
291,834.06	291,834.06	182,220.34	182,220.34	182,221.05	182,221.05	133,867.16	133,867.16

Fuente: Autor propio

Cuadro n°3
Estado de resultado comparativo entre Metalviza 2015 – Identificación de
Costos de producción

METALVIZA E.I.R.L.		
ESTADO DE RESULTADOS		
(120 PORTONES)		
(Expresado en Nuevos Soles)		
	IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE COSTO DE PRODUCCIÓN	METALVIZA 2015
VENTAS	182,220.3	182,220.3
COSTO DE VENTAS	-133,867.2	-157,757.8
UTILIDAD BRUTA	48,353.1	24,462.6
GASTOS OPERATIVOS		
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
REMUNERACIÓN GERENTE	7,848.00	
REMUNERACIÓN CONTADORA	750.00	
OTROS GASTOS	391.52	
GASTOS DE VENTAS		
UTILIDAD OPERATIVA	39,363.6	15,473.0
GASTOS FINANCIEROS		
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	39,363.6	15,473.0
IMPUESTO A LA RENTA (30%)	-11,809.1	-4,641.9
UTILIDAD NETA	27,554.5	10,831.1

Fuente: Autor propio

Cuadro n°4
Estado de situación financiera comparativo entre Metalviza 2015 –
Identificación de Costos de producción

METALVIZA E.I.R.L.		
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA		
DEL 01/01/2015 AL 31/12/2015		
(Expresado en Nuevos Soles)		
Metodo Vertical		
<u>ACTIVO</u>	CON IDENTIFICACION DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO	METALVIZA 2015
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE DE EFFECTIVO	141,801.06	113,610.13
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	141,801.06	113,610.13
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		
ACTIVOS ADQUIRIDOS EN ARRENDAMIENTO F.	72,179.00	72,179.00
INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO	60,500.00	60,500.00
ACTIVO DIFERIDO	17,354.00	17,354.00
DEPRECIACIÓN, AMORTIZACIÓN Y	-25,916.17	-25,916.17
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	124,116.83	124,116.83
TOTAL ACTIVO	265,917.89	237,726.96
<u>PASIVO Y PATRIMONIO</u>		
<u>PASIVO CORRIENTE</u>		
TRIBUTOS Y APORTES AL SISTEMA	34,019.07	29,718.76
FACTURAS POR PAGAR	690.00	690.00
OBLIGACIONES FINANCIERAS	1,500.00	1,500.00
TOTAL PASIVO CORRIENTE	36,209.07	31,908.76
<u>PASIVO NO CORRIENTE</u>		
OBLIGACIONES FINANCIERAS	89,033.00	89,033.00
TOTAL PASIVO CORRIENTE	89,033.00	89,033.00
TOTAL PASIVO	125,242.07	120,941.76
<u>PATRIMONIO</u>		
CAPITAL	70,077.00	70,077.00
RESULTADOS ACUMULADOS	70,598.82	46,707.48
TOTAL PATRIMONIO	140,675.82	116,784.48
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	265,917.89	237,726.24

Fuente: Autor propio

Cuadro n°7
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN AREA DE PRODUCCIÓN

N°	PLANTEAMIENTO	OPINION	SI	NO
1	conoce la actividad que desarrolla la empresa	si	1	
	la mano de obra, dentro de la empresa es importante	si	1	
	las actividades de producción son planificadas	no		1
2	la empresa vende lo que produce o a pedido de cliente	si	1	
3	el cliente busca a la empresa	si	1	
4	inicialmente elabora un presupuesto de fabricación	si	1	
5	determina el precio de venta basado en conocimientos de costo	no		1
6	logran definir que es un costo de producción	no		1
7	saben que son elementos de costo	no		1
8	entienden que es materia prima	no		1
9	saben que es mano de obra	no		1
11	utiliza un registro de hoja de costos	no		1
13	definen que es un costo real	no		1
14	define un costo y gasto	no		1
15	tienen formalidad para iniciar un proceso de compras	no		1
16	miden sus costo /beneficio, es decir si sus ventas de productos terminados generan utilidades	no		1
			5	11

FUENTE: Autor propio

Grafico n° 1

REPRESENTACIÓN PORCENTUAL DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN AREA DE PRODUCCIÓN



FUENTE: Autor propio

Cuadro n°8

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS AL SOLDADOR OFICIAL Y GERENTE

N°	PREGUNTA	RESPUESTA GERENTE	RESPUESTA DEL SOLDADOR OFICIAL
1	¿Cuál es su actividad principal de la empresa Metalviza E.I.R.L.? Describalo	Producción	Fabricación de estructuras metálicas en fierro y acero inoxidable
2	¿la empresa vende lo que produce? De ser así explíquelo ¿Fabrica estructuras metálicas a pedido de cliente?	Sí, la empresa fabrica lo que el cliente requiere o necesita, a empresa tiene cliente final que es consumidor y empresas que se realiza mediante especificaciones precisas	si, en un 90% siempre se fabrica a necesidad del cliente para personas y como para colegios, municipalidades, constructoras, etc.
3	¿Cómo inicia la vinculación de negociaciones con el cliente? Describalo	inicialmente se realizaba publicidad.	cuando comenzo la empresa solo se fabricaba poco pero nos exigiamos en calidad y acabado. Ahora en que la empresa tenga clientes es por su misma recomendación.
4	¿inicialmente elabora un presupuesto de la fabricación de estructuras metálicas? De ser así describalo	Sí, pero quien elabora el presupuesto de la orden específica de producción es el soldador oficial.	si, por la experiencia que tengo lo redacto a mano alzada sobre una hoja y como se los precios de los materiales hago el presupuesto.
5	¿Cómo determina el precio de venta? Influye sobre un precio estándar o estimado, explíquelo	quien realiza la determinación del precio es el soldador oficial	Resto las compras realizadas a las ventas de la fabricación de estructuras metálicas y converso con el gerente sobre el precio. Es un precio estimado
6	¿defina que es un costo de producción? de ser así, mencione cuales son los materiales de producción	costo de producción es todo lo que la empresa gasta para el funcionamiento día a día. El soldador lo sabe	es todo lo que se gasta para fabricar. Es todo lo que se gasta para terminar un producto que el cliente lo quiere.
7	¿existe una relación entre elementos de costos y materiales? Dependiendo de su repuesta. Explíquelo	creo que si.	no lo sé. Creo que es lo mismo
8	¿Qué entiende por materia prima? Describalo y mencione ejemplos	todo lo que se hace posible para que se mantenga la empresa	todo lo que se necesita para que se fabrique, ejemplo: fierro, soldadura, discos de corte, maquinas, los trabajadores, pintura, pernos, el vigilante, luz, etc.
9	¿El ayudante de soldador forma parte del costo de producto? De ser así sabe que es mano de obra directa o indirecta	creo que si.	si forma parte del costo, pero al final por que no se cuanto le voy a pagar antes de empezar el trabajo pero es diferente el pago al final por que se realmente lo que trabajo. No sé, creo que sí
10	¿ que entiende por costos indirectos de fabricación? Explíquelo	no lo se.	es lo mismo que la materia prima
11	¿Cómo registra la utilización de los materiales de fabricación? Explíquelo	lo hace el soldador oficial	lo anoto en una hoja.
12	¿defina una hoja de costos, inventario, kardex, orden de compra, horas trabajadas, depreciación? Explíquelo	lo hace el soldador oficial	todo lo anoto en un cuaderno, todo lo que se gasta y lo que trabajan, no tengo inventario cuando quiero saber si tengo materiales, observo y veo si es necesario comprar.
13	¿defina que es un costo real?	lo que el soldador oficial hace en sacar el presupuesto	en el presupuesto lo hago, apartir de ahí se negocia con el cliente.
14	defina un costo y gasto? Defina y explique con ejemplos	es lo mismo. Un costo es la compra de material y también es un gasto que la empresa hace por que se le da dinero para que lo compre, no ingresa nada por el	es lo mismo.
15	¿como se inicia la una compra de materiales de fabricación, quien elabora y autoriza la compra?	lo realiza el soldador oficial, me alcanza la lista que necesita comprar de materiales y nos acercamos a 3A para ver si tiene el producto y ellos lo traen.	veo que es lo que hace falta y cuento cuanto de material necesito para empezar a fabricar y si me falta vuelvo a pedir material al gerente.
16	¿como mide sus costo beneficio, es decir si sus ventas de productos terminados generan utilidades y si la inversión que se hizo genera rentabilidad alta o baja? Explique	confio en el soldador oficial y voy sumando lo que deja con los anterior ganancias de los trabajos realizados, unos con otros.	eso ya lo ve el gerente con el contador.

FUENTE: Autor propio

ANEXO 2 Información de Empresa



METALVIZA EIRL, inicia sus actividades en el año 2011; se decidió formar esta empresa teniendo la vocación, experiencia y profesionalismo, brindando servicio de mantenimiento industrial y fabricación de instalación en fierro y acero inoxidable con soldadura mig-mag, tig o por arco.

METALVIZA es una empresa familiar con objetivos de superación, mostrando la experiencia adquirida en EUROPA por más de 15 años y que al día de hoy estamos plasmando en nuestra propia empresa; actualmente está ubicada en Trujillo y se atiende trabajos de fabricación en fierro y acero inoxidable. Cuenta con el equipo profesional que se encarga del diseño, elaborando a detalle siguiendo especificaciones que deseen nuestros clientes, teniendo presente los reglamentos y normativas de calidad para así garantizar estructuras sólidas. Nuestra filosofía profesional se basa en la satisfacción de nuestros clientes cumpliendo con los plazos de entrega.

En la actualidad, la industria metalmeccánica afronta el desafío de adecuarse a las exigencias que el mercado demande.

Dentro del rubro de Metalmeccánica, nos dedicamos a elaborar y desarrollar Proyectos de Ingeniería, construcción de almacenes industriales, coliseos, puentes, techos de estructuras metálicas con diferentes calidades de cobertura, asesoramientos para desarrollar expedientes técnicos, a la supervisión de obras estructurales, a las instalaciones de máquinas industriales entre otros.

1. SITUACIÓN

1.1. ANALISIS FODA

VARIABLES INTERNAS:

<p style="text-align: center;"><u>FORTALEZAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . Personal capacitado para la realización de las actividades. . Cuenta con la maquinaria y equipos necesarios para producir. . Capacidad de diseñar y proponer al cliente las mejores opciones del producto y servicio. . Buena calidad de los productos y servicios. . Excelente trato y comunicación entre el personal de la empresa. . Excelente Relación con Entidades Públicas y Privadas. . Innovación de Diseños en la fabricación de estructuras metálicas. 	<p style="text-align: center;"><u>DEBILIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . Falta de Capital, para seguir creciendo en infraestructura y maquinarias. . Falta de mano de obra calificada y personal para la realización de otras actividades. . Mala ubicación del taller. . Falta de una imagen de la empresa hacia los clientes, mostrando confiabilidad de sus productos y servicios. . No existe publicidad adecuada de la empresa.
---	--

VARIABLES EXTERNAS:

<p style="text-align: center;"><u>OPORTUNIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . Alta demanda de trabajos de estructuras metálicas. . Posibilidades de atender pedidos para trabajos industriales. . Producción y servicios con mayor valor agregado . Mayor acceso a financiamiento debido al crecimiento de la demanda. . Existencia de grandes proveedores de materia prima en la zona. . Aumento de la demanda por crecimiento del sector construcción – metalmecánica. 	<p style="text-align: center;"><u>AMENAZAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . Competencia desleal (informales) . Caída de Precios . Alternativa de fabricación de madera o material noble. . Aumento en el costo de la materia prima. . Surgimiento de nuevas empresas.
--	---

1.2. VISIÓN

Ser para el 2016 la Empresa Líder en el rubro de Fabricación e Instalaciones de Estructuras Metálicas en el Perú y posicionarnos entre los principales proveedores de trabajos en fierro y acero inoxidable en la región.

1.3. MISIÓN

Somos una empresa que diseña, fabrica, e instala estructuras metálicas y acero inoxidable para dar respuesta a las necesidades, expectativas y deseos de nuestros clientes brindando soluciones integrales a través de la continua innovación tecnológica y mejora procesos de alta calidad, logrando beneficios para nuestros clientes, colaboradores y empresa, con responsabilidad social y respeto por el medio ambiente.

1.4. VALORES CORPORATIVOS

1.4.1. Respeto:

Generamos relaciones armónicas en nuestra empresa, basadas en el respeto mutuo hacia nuestros proveedores, clientes, colaboradores, reconociendo el esfuerzo y logro de esos últimos.

1.4.2. Compromiso:

Se refiere a la responsabilidad, seriedad, constancia, involucramiento, entrega, dedicación y esmero que plasmamos en nuestras funciones.

1.4.3. Honestidad:

Somos transparentes en la información del trabajo que realizamos cumpliendo lo que prometemos en el plazo que lo pactamos, usando los materiales adecuados.

1.4.4. Trabajo en Equipo:

Compartimos conocimiento, habilidades y experiencias para dar respuesta a las necesidades internas y externas y generar competitividad. Estamos convencidos de que solamente obrando como equipo logramos cumplir nuestras metas y maximizar los resultados.

1.4.5. Búsqueda de la Excelencia:

Entregar el trabajo a tiempo y sin errores, optimizando nuestros plazos de entrega, dando nuestro mejor esfuerzo para obtener resultados de calidad.

1.4.6. Respeto al Medio Ambiente

Usamos materiales e insumos que sean amigables con el medio ambiente, sin afectar nuestros costos.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Ser el líder de la industria brindando productos de calidad dando soluciones integrales a los clientes.

2.1.1.OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- **Marketing:**
Ingresar en el mercado de manera rápida y fiable para poder ser conocidos; con precios bajos, anuncios publicitarios, ser auspiciante, tener un representante de ventas.
- **Ventas:**
Aumentar las ventas anuales un 50%
- **Financieros:**
Maximización de las ganancias e incrementar el capital de trabajo

3. PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS FABRICADOS E INSTALADOS

Estructuras Metalicas Industriales
METALVIZA E.I.R.L.

Diseño, Fabricación e Instalacion de todo tipo de estructuras en Fierro y Acero Inoxidable



Trabajos realizados con soldadura mig-mag, tig o por arco