



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE
CONTABILIDAD**

TESIS

**SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU
REPERCUSIÓN EN LOS COSTOS Y UTILIDADES
DE LA EMPRESA “FUNDICIÓN MECÁNICA SAN
JOSÉ”, LAMBAYEQUE.**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE
CONTADOR PÚBLICO**

Autor (es):

Bach. Galán Llenque Víctor Carlos
ORCID: 0000-0001-5708-379X

Asesor:

Mg. Mendo Otero Ricardo Francisco Antonio
ORCID: 0000-0002-7105-508X

Línea de Investigación:

Gestión Empresarial y Emprendimiento

Pimentel – Perú
2020

PÁGINA DE APROBACIÓN DE TESIS

TÍTULO DE LATESIS

**SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU REPERCUSIÓN EN LOS
COSTOS Y UTILIDADES DE LA EMPRESA “FUNDICIÓN MECÁNICA SAN
JOSÉ”, LAMBAYEQUE.**

APROBACIÓN DE LA TESIS

Mg. Mendo Otero Ricardo Francisco Antonio
Asesor Metodológico

Dr. Pérez Martinto Pedro Carlos
Presidente del jurado de tesis

Mg. Chapoñan Ramírez Edgard
Secretario del jurado de tesis

Mg. Mendo Otero Ricardo Francisco Antonio
Vocal del jurado de tesis

DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo a Dios Padre Celestial, por darme los conocimientos y la capacidad para poder terminar esta investigación.

Así mismo agradecer a mis padres, quienes con sus palabras de aliento no me dejaron decaer ante la adversidad para así poder seguir adelante con mi proyecto; como también dedicado a las personas que siempre estuvieron dándome apoyo anímico y científico.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios Padre Celestial por brindarme los conocimientos necesarios y a verme guiado a culminar con el presente proyecto de investigación.

Agradezco a mis asesores por haberme dado las pautas necesarias para la realización y culminación de este trabajo y ayudarme a crecer como persona y como profesional.

Un agradecimiento a mis padres por brindarme el apoyo necesario en toda mi carrera universitaria, así mismo un agradecimiento a todas las personas que con sus aportes hicieron posible la culminación de esta investigación y que contribuyeron con la información necesaria para el desarrollo de la misma.

RESÚMEN

La presente investigación se justifica en la necesidad actual de muchas empresas ante la inadecuada determinación de sus costos de producción, siendo un factor importante para establecer precios de venta de sus productos, toma de decisiones y/o obtener mayor rentabilidad, es por ello que este estudio se basa en analizar los Sistemas de Costos por procesos, teniendo como objetivo determinar costos y utilidades de la empresa “Fundición Mecánica San José” a fin de elaborar un diseño de sistema de costos por procesos para medir su grado de influencia en la empresa. El tipo de estudio utilizado se basa en un análisis Cuanti-cualitativo, con diseño de investigación de tipo descriptivo-propositivo. El método empleado incluyó técnicas e instrumentos de recopilación de datos como: observación, análisis documental, fichaje y entrevista al Gerente, que permitieron obtener información llegando a los siguientes resultados: los costos de los productos fabricados por la empresa son obtenidos mediante métodos empíricos pues carecen de un control o inventario de ellos, reduciendo sus ganancias e impidiendo obtener las utilidades esperadas. Como conclusiones se determinó que un sistema de Costos por procesos resulta viable ya que responde a sus necesidades, planteando como aporte práctico la propuesta de un Diseño de Sistema de Costos por procesos, a fin de contribuir al correcto control y manejo de costos e información real y detallada, aplicando a cada producto un precio de venta razonable y acorde a los costos reales generados en el proceso productivo, incrementando las utilidades de la empresa.

PALABRAS CLAVE: Determinación de Costos, Utilidades, Sistema de Costos por procesos.

ABSTRAC

The present investigation is justified in the current need of many companies due to the inadequate determination of their production costs, being an important factor to establish sales prices of their products, decision-making and / or obtain greater profitability, which is why this The study is based on analyzing the Cost Systems by processes, with the objective of determining costs and profits of the company "Fundición Mecánica San José" in order to elaborate a design of cost system by processes to measure its degree of influence in the company. The type of study used is based on a Quanti-qualitative analysis, with a descriptive-purposeful research design. The method used included data collection techniques and instruments such as: observation, documentary analysis, signing and interview with the Manager, which allowed obtaining information reaching the following results: the costs of the products manufactured by the company are obtained through empirical methods as they lack control or inventory of them, reducing their profits and preventing them from obtaining the expected profits. As conclusions, it was determined that a process cost system is viable since it responds to their needs, proposing as a practical contribution the proposal of a process cost system design, in order to contribute to the correct control and management of costs and real information and detailed, applying to each product a reasonable sale price and according to the real costs generated in the production process, increasing the company's profits.

KEY WORDS: Determination of Costs, Utilities, Cost System by processes.

INDICE

PÁGINA DE APROBACIÓN DE TESIS	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRAC	vi
I. INTRODUCCION	11
1.1. Planteamiento del Problema.	11
1.2. Antecedentes de estudio	17
1.3. Abordaje teórico (Marco Teórico)	24
1.3.1. Teorías relacionadas al tema.....	24
1.3.2. Marco Conceptual.....	39
1.4. Formulación del Problema.	40
1.5. Justificación e importancia del estudio.	40
1.6. Objetivos.....	42
1.6.1. Objetivo General.	42
1.6.2. Objetivos específicos.	42
1.7. Limitaciones	42
1.8. Hipótesis.....	43
II. MATERIAL Y MÉTODO	43
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	43
2.2. Población y muestra.....	44
2.3. Variables, Operacionalización.....	44
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y Confiabilidad.....	47
2.5. Procedimientos de análisis de datos.	48
2.6. Criterios éticos.	48
2.7. Criterios de Rigor científico.	49
III. RESULTADOS	49
3.1. Resultados de Entrevista	49
3.2. Discusión de resultados	54
3.3. Aporte practico	66
3.3.1. Fundamentación del aporte practico	66
3.3.2. Construcción del aporte practico.....	67

3.4. Valoración y corroboración de los Resultados.....	105
3.4.1. Valoración de los resultados (criterio de expertos o especialistas en el tema, etc.).....	105
3.4.2. Corroboración estadística de las transformaciones logradas	105
IV. CONCLUSIONES	107
V. RECOMENDACIONES.....	108
VI. REFERENCIAS	109
VII. ANEXOS.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: <i>Cuadro de Operacionalización de variables:</i>	46
TABLA N° 2: <i>Cuadro de costos empíricos de la Hélice</i>	55
TABLA N° 3: <i>Cuadro de costos empíricos de la Bocina</i>	56
TABLA N° 4: <i>Cuadro Según el Sistema de Costos por Procesos:</i>	61
TABLA N° 5: <i>Cuadro de los Costos de la hélice según el gerente:</i>	62
TABLA N° 6: <i>Cuadro según el Sistema de Costos por Procesos:</i>	62
TABLA N° 7: <i>Cuadro de los Costos de la bocina según el gerente:</i>	63
TABLA N° 8: <i>Estado de Resultado del Año 2019.</i>	64
TABLA N° 9: <i>Estado De Resultado aplicando el Sistema de Costos</i>	65

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1. HELICE	68
FIGURA N° 2. BOCINA.....	86
FIGURA N° 3. RESULTADOS LOGRADOS CON SISTEMA DE COSTOS Y SIN SISTEMA DE COSTOS.	106

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.

Hablar de costos de producción hoy en día, es un tema de mucha importancia sobre todo para las pequeñas o medianas empresas a nivel mundial, al ser un factor fundamental en el crecimiento de sus negocios. Según diversos especialistas de la contabilidad de Costos, ésta ha obtenido un mayor avance en el campo del sector industrial, donde sus procesos de producción cumplen ciertos procedimientos para la elaboración de sus productos o mercaderías lo cual implica una inversión importante de capital, insumos o materia prima, mano de obra directa e indirecta, así como de maquinaria destinados a fabricar los productos. La suma de éstos elementos son los denominados Costos de producción cuya determinación es clave para que las empresas generen niveles de competencia en los diversos mercados; sin embargo, pese al desarrollo que ha obtenido en este sector, existe una gran cantidad de empresas que aún mantiene falencias respecto a determinación de sus costos de producción, aplicando una deficiente Contabilidad de Costos debido a que no han podido adaptarse a los avances tecnológicos actuales, calculándolos en base a la experiencia, es por ello que fijan un valor aproximado a sus productos pues desconocen el costo unitario real de cada uno de ellos, pudiéndose entonces advertir que el problema surge debido a la carencia de herramientas adecuadas o sistemas con el que puedan determinar con mayor precisión los costos, o en otro caso, porque al contar con la herramienta o sistema, éste no es conveniente para el tipo operaciones de producción que realizan, lo que impide producir las ganancias o rentabilidad esperada y no medir con precisión el margen de utilidad obtenido, conllevando a muchas de ellas incluso a la quiebra.

Estudios elaborados en diversas empresas a nivel internacional abordan esta problemática, teniendo en cuenta las necesidades que atraviesan cada una de ellas, siendo importante lo señalado por:

Yanchaliquín (2017), quien realiza su estudio en una empresa Ecuatoriana de la industria manufacturera sobre Sistema de Costos por procesos midiendo su

rentabilidad; indicando que el problema se halla en la falta de registros contables y el deficiente manejo de los Sistemas de Costos, que no permite encontrar el costo real del producto terminado al observarse falta de información y desperdicio de los recursos utilizados en su proceso de producción, siendo necesario la utilización de la Contabilidad de Costos que les permita lograr una operación efectiva, eficiente, productiva y financiera que acreciente su rentabilidad.

De igual manera en Ecuador Fernández (2016), en su indagación realizada sobre sistema de costos por procesos, dirigida a la búsqueda del incremento de las utilidades y rentabilidad de una empresa; manifiesta que el problema en este estudio se centra básicamente en el desconocimiento de la contabilidad de costos, y en la escasa utilización de los Sistemas de Costos, pues utilizan métodos empíricos que aplican a sus procesos de producción, calculando montos aproximados, con los cuales no se puede determinar el total de los costos que se han generado, no cuentan incluso con un inventario de los gastos operativos ni de mano de obra, información importante para el establecimiento de los precios dentro del mercado, lo que implica más bien pérdidas económicas a los empresarios quienes no logran las ganancias que se habían fijado, siendo necesaria la propuesta de un Sistema de Costos por procesos para mejorar los resultados de la empresa.

Por su parte, Quevedo (2018), analizó el Sistema de Costos por procesos automatizado en una empresa con el objeto de determinar su rentabilidad económica, identificando como problemática principal la aplicación de una contabilidad incompleta dentro de la empresa, dedicando mayor concentración en la elaboración de la gestión contable, esto es, aquella dirigida a cumplir normativas y/o requerimientos de documentos de gestión a los organismos de control, dejando de lado los costos de sus procesos de producción, que impiden la correcta determinación de los costos directos o indirectos de sus productos, fijándose precios en base a la competitividad, que no permite observar las pérdidas o ganancias en la rentabilidad.

Hincapié & Cueca (2018) elaboró su investigación sobre Costos por procesos de una Empresa Colombiana orientada a búsqueda de la estructuración de Costos para mejorar su rendimiento y obtener mayores resultados, planteando que el problema de la empresa se enfoca en una distribución inadecuada de los costos en sus procedimiento para la elaboración de sus productos dado no están correctamente estructurados, representando un gran porcentaje de desperdicio de insumos y recursos en su producción, además de no haberse identificado un sistema para ello, siendo éste necesario para adoptar mejores decisiones por parte de los contadores o propietarios de la empresa.

Por otro lado, el contexto nacional no es ajeno a esta problemática, observando en un gran sector de microempresarios falta de conocimiento sobre los sistemas contables.

En este sentido es preciso señalar el planteamiento realizado en el Callao - Lima, por Vargas (2016), quien en su estudio sobre el Sistema de Costos por Proceso, busca conocer el efecto que produce su implantación en la rentabilidad de una empresa, diagnosticando que el problema por el cual existe un ineficiente control de los costos de producción se debe a la carencia de un Sistema de Costos acorde a su proceso de producción continua, siendo que para fijar los precios finales de sus productos lo realizan conforme a la experiencia y conocimientos empíricos de los propietarios, pues no cuenta con un inventario físico ni un registro de costos, operando con información inexacta al momento de la toma de decisiones, por otro lado el personal tampoco se encuentra capacitado en el manejo de costos, situación que repercute en una baja rentabilidad, siendo importante implementar un sistema adecuado para suplir estas deficiencias.

Así mismo en Trujillo, Alva & Saavedra (2016), elabora un análisis del Sistema de Costos por Procesos en una empresa fabricante de Rafia indagando en su incidencia en la determinación del Costo y Utilidad, refiriendo sobre su problemática que esta empresa al no contar con un área contable interno, no se ha implementado un Sistema de costos, ni se cuenta con documentos que administren la contabilidad

de costos, imposibilitando la determinación del precio de sus productos en base a los costos incurridos (materia prima, mano de obra directa y costos indirectos), los mismos que son estimados mediante la valoración de los precios del mercado debido a la información inexacta con la que cuenta sobre su proceso de producción, que además no se encuentra adecuadamente organizado, ocasionando un problema en el cumplimiento de sus objetivos y la imprecisa determinación de utilidades.

En Juliaca, Apaza (2015), realizó un diagnóstico en base a una Propuesta de Diseño del Sistema de Costos por Proceso para una empresa del Sector Agro Industrial, planteando distinguir en sus procesos de producción los costos reales y un mayor rendimiento de utilidades, encontrando como problema que dentro de su estructura organizacional de la empresa no se cuenta con un departamento encargado únicamente a administrar adecuadamente sus insumos y materias primas y por ende los costos de producción; la empresa no cuenta con información oportuna sobre su proceso productivo pues no se cuenta con el registro adecuado, basándose en una contabilidad netamente informativa y formalista que les permite cumplir con los parámetros establecidos por los organismos tributarios, sin tener un Sistema de Costos adecuado con el cual puedan realizar un mejor seguimiento y control de sus costos a fin de evitar desperdicios y/o gastos que repercuten negativamente en la obtención de las utilidades.

En Iquitos, Goñaz & Zevallos (2018), en su indagación realiza un análisis sobre sistema de costos por procesos en la cual indaga la forma de mejorar la rentabilidad de una empresa panificadora, presentando como problemática la ausencia de un indicado Sistema de costos, careciendo de un control de materia prima y recursos por parte de la empresa, imposibilitando su crecimiento dentro del sector, pues éste deficiente control conlleva a establecer precios mayores a sus productos con la finalidad de generar las ganancias esperadas, originando poca demanda de los productos debido a la competitividad existente.

A nivel regional en Pimentel, Alarcón & Arteaga (2016), realiza investigaciones acerca del sistema de costos por procesos en una empresa, observando su influencia en la mejora de las tomas de decisiones, determinando que el problema al igual que en la tesis precedentes está relacionado al cálculo inadecuado de los costos generados en los procesos de producción, por falta de información e inadecuado aprovechamiento de sus recursos, pues los costos se basan en meras aproximaciones o deducciones empíricas con los cuales establecen precios de venta sin estimar el costo de la producción y por tanto el costo unitario del producto, además de contar con maquinarias que no son utilizadas impidiendo optimizar sus procesos de producción, siendo importante un Sistema de costos a fin de mejorar la toma de decisiones.

Por su parte Campos & Sánchez (2015), en su estudio sobre sistema de costos por procesos, dirigida a la búsqueda de mejorar el control de los procesos productivos en una empresa panificadora, identifica como problema la carencia de un control de costos operativos en sus procesos de producción limitando la optimización de recursos, que muchas veces son desperdiciados acarreando mayores gastos y limitaciones en su producción, además de no tener una correcta planificación respecto a ello, por lo que la aplicación de un Sistema de costos procesos resulta necesaria a fin de suplir estas deficiencias.

En Chiclayo, Bure & Quiroz (2016) realizan un análisis del sistema de costos por procesos en una empresa productora de azúcar, y la metodología de productos conjuntos y subconjuntos para la determinación de sus costos del producto, planteando como problemática que la falta de implementación de un sistema de Costos limita la deducción exacta de los costos de producción y el detalle adecuado de los elementos utilizados en dicho proceso, esto es materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación así como identificar los productos y subproductos otorgándoles el valor adecuado, de tal manera que la empresa pueda contar con una mejor gestión y una acertada adopción de decisiones de la gerencia.

De igual manera Solís (2016) elabora un estudio del Sistema de Costos por Procesos, analizando su viabilidad con el propósito de obtener mejoras en la toma de decisiones de una empresa, siendo que su problemática se centra en la necesidad de tener un Sistema de Costos que le permita determinar el costos de sus productos, pese a contar con dos tipos de procesos (extracción y congelado de productos), fijando sus precios de forma empírica, además que no se han determinado los costos utilizados dejando de lado los costos de extracción, por lo tanto no cuenta con la información exacta para la toma de decisiones y establecimiento de precios, siendo por ello necesario la implementación de un Sistema de costos con el que puedan diferenciar cada uno de éstos costos y obtener mejores resultados.

Conforme a estas investigaciones, se permite analizar el problema real que afrontan las empresas, en cuanto a desconocimiento tecnológico de herramientas o sistemas, con los cuales puedan gestionar, controlar, organizar y planificar adecuadamente el costeo de sus procesos de producción, situación que no es ajena a nuestro entorno local; en este sentido, atiendo a la problemática planteada de forma general, en esta investigación abordaremos como objeto de estudio la situación actual del proceso productivo que presenta la empresa “FUNDICIÓN - MECÁNICA SAN JOSÉ”, ubicada en el Distrito de San José – Lambayeque, dedicada a actividades industriales de fundición de metales para la fabricación continua de productos utilizados en embarcaciones pesqueras, identificando que la Contabilidad de costos aplicada en esta empresa, así como la forma de organización de sus recursos y control de sus procesos de producción no es eficiente al advertir como problema sustancial la aplicación de métodos de costos tradicionales, es decir, basados en la experiencia o aproximaciones, y en otro caso, regulados de acuerdo a la competencia del mercado, impidiendo la obtención de los costos reales de los productos ofrecidos a la venta. Los costos de fabricación no son tomados en cuenta al no existir un control detallado de cada costo que interviene en los procesos de producción, siendo calculados empíricamente, sumando únicamente la materia prima empleada (de forma imprecisa), las herramientas o maquinaria y mano de obra utilizada, dejando de lado en muchos

casos algunos costos indirectos de fabricación, además de ello para establecer el margen de ganancia, la empresa agrega un porcentaje adicional al cálculo empírico deducido, generando desventaja en la determinación de las utilidades que resultan ser menores a las esperadas. La carencia de un Sistema de Costos por procesos por parte de la empresa conlleva al desconocimiento de los costos unitarios reales de cada producto impidiendo la correcta toma de decisiones, sobre todo en el establecimiento de los precios de venta y la obtención de ganancias y/o utilidades, acarreando como consecuencia problemas en su gestión financiera.

1.2. Antecedentes de estudio

Arámbulo & Mite (2016), efectuaron su investigación sobre Sistemas de costos por procesos, dirigida a demostrar qué beneficios aporta su aplicación en una empresa, identificando que dentro de su sector existen empresas al igual que la investigada, que al no contar con un Sistema para cada ciclo, etapa o proceso de producción de sus productos, asignan sus costos de forma empírica, por lo que era necesario proponer este tipo de sistemas, a fin de poder identificar y establecer los costos reales a cada producto elaborado de tal forma que le permita a los accionistas adoptar decisiones oportunas y mejorar la rentabilidad en su empresa, siendo importante destacar los resultados obtenidos pues se ha logrado los beneficios esperados permitiendo que la empresa sea más rentable y mejor preparada en la toma de decisiones. Conforme a lo manifestado podemos estimar esta propuesta, la cual resulta de mucha utilidad en nuestro objetivo de estudio pues es conveniente elaborar lineamientos acorde a las necesidades de las empresas con los cuales se pueda diseñar este tipo de sistemas, identificando los procedimientos utilizados para la fabricación o elaboración de mercadería, así como cada uno de los recursos que emplea, además de capacitar al personal que se encargará de su manejo, pues se ha notado también un cierto nivel de desconocimiento sobre ello.

Moran (2017), realiza su investigación, sobre Gestión de Producción y Sistema de Costos por procesos, analizando e indagando la incidencia de los sistemas de Costos en la gestión de producción de la empresa, refiriendo que el

problema real de su estudio versa en la imposibilidad de la empresa de obtener los costos de sus procesos de producción dado que tiene un departamento de costos impidiendo su contabilización, resultando limitante en la expansión del negocio, es por ello que presenta la propuesta de un Sistema de Costos por procesos a fin de suplir estas deficiencias y lograr una adecuada estructuración de su proceso de producción desde la etapa inicial hasta el final del proceso e identificar los costos incurridos para mejorar su gestión productiva. Este aporte es importante en nuestra investigación ya que con los resultados se puede verificar que el Sistema de Costos por procesos si otorga a la empresa un valor importante sobre todo porque permite una adecuada apreciación de los precios de venta de sus productos, aplicando correctamente cada elemento del costo, sino que además permite tener una mayor planificación y gestión productiva con la cual la empresa podrá analizar sus resultados contables a final del periodo y determinar sus niveles de reinversión en nuevos mercados.

Mejía (2017), elabora su investigación acerca del Sistema de Costos por procesos, buscando conocer la manera en la que la determinación de los costos ayudara al desarrollo de la empresa, siendo que su problema radica en las pérdidas económicas producidas por el inadecuado manejo del proceso contable de la fabricación de sus productos debido a la ausencia de control de sus recursos y la determinación relativa de los costos de producción, teniendo como objeto de estudio analizar su situación conforme a sus necesidades y plantear el Diseño e implementación de un Sistema de Costos por procesos que ayudará a que la empresa logre mayores beneficios y maximice su rentabilidad; con sus resultados obtenidos se comprobó que este diseño permite a la empresa obtener la información detallada de cada procesos de producción y costos reales, siendo importante para la fijación de los precios de venta; es por ello que se considera importante en nuestra investigación pues se busca mejorar el procesos productivo de cada empresa, estando su propuesta dirigida específicamente al tipo de actividad que realizan, siendo en sus mayoría empresas dedicadas a la industrias que aplican procesos continuos para la elaboración de sus productos permitiendo mantener una planificación adecuada y control de sus materias primas, insumos y

recursos evitando pérdidas que afecten su economía y competitividad y una mejora en la toma de decisiones.

Martínez (2018), desarrolla su investigación sobre Sistema de Costos por procesos, buscando determinar si la rentabilidad que produce es conveniente para el crecimiento de la empresa; en este estudio refiere que la empresa presenta inconvenientes al aplicar una incorrecta contabilidad de costos desde la etapa inicial del proceso de producción, pues existe desconocimiento de los procesos utilizados, además de un inadecuado control de costos originando en la empresa una baja rentabilidad, es por ello que la autora tiene como propósito diseñar un sistema de costos por proceso, realizando un estudio teórico y metodológico sobre el problema planteado a fin de brindar soporte administrativo y contable a la empresa en cuanto a costos de producción para el incremento de su evitando el desperdicio de la materia prima e insumos. Como resultado se logró el cumplimiento de los objetivos planteados además de demostrar que la empresa obtuvo un crecimiento económico con la implementación de esta propuesta, resultando importante para nuestra investigación, siendo relevante en este contexto, que cada empresa debe realizar inicialmente la identificación de los procesos de producción a fin de que puedan determinar las proporciones de recursos que deberán utilizar y poder planificar sus procesos productivos, que serán manejados mediante este sistema.

Terrones (2015), realiza su investigación sobre sistemas de costos por procesos, proponiendo su implementación a fin de evaluar si mejorará la rentabilidad de una empresa; en este sentido, observando su situación se determinó como problema la falta de un método preciso con el cual se determinen los costos de producción siendo que esta empresa fabrica productos en masa aplicando métodos operacionales para la estimación de sus costos restableciendo valores inexactos a sus productos, por ello a fin de sustituir estas falencias del registro de costos y lograr un mayor beneficio económico el autor planteó esta propuesta; sin embargo el resultado en esta investigación no fue el esperado en cuanto a rentabilidad pues se identificó que al asignarse el costo real a los procesos productivos, originaba un incremento del valor de precio de venta del producto

produciendo una rentabilidad negativa, no obstante se puede realizar su valoración y aporte a nuestro tema de estudio en cuanto a optimización de los recursos, ya que la implementación de este sistema de Costos logro un mayor control de los elementos intervinientes en los costos de cada proceso productivo.

Altamirano. (2015), elabora su estudio sobre Sistema de Contabilidad de Costos por Procesos buscando encontrar su incidencia en la rentabilidad de una empresa, señalando que la falta de información de las empresas sobre el control de los costos que generan en cada proceso (en este caso de elaboración de proyectos de construcción) origina que los socios o gerentes tomen decisiones erradas en cuanto a temas económicos de la empresa e incluso se vea afectada su forma de organización y gestión, por lo que propone un sistema de contabilidad de costos con el cual pueda lograr una reducción de procesos y disminuir gastos y costos de producción, de tal manera que al gestionar adecuadamente éstos recursos la empresa sea más competitiva y rentable dentro del mercado; desde esta perspectiva, se logró validar como factor contribuyente en la rentabilidad la implementación del sistema de Costos por procesos, siendo importante en nuestra investigación a fin de adoptar su planteamiento como instrumento eficaz para el mejoramiento de la gestión empresarial, y la obtención de información veraz y oportuna sobre los costos de producción, identificando cada elemento involucrado para arribar a una óptima y oportuna toma de decisiones.

Castillo y Lulichac (2016), desarrolla su investigación sobre sistema de costos por procesos, en el que indaga si con este sistema se incrementará la rentabilidad en una empresa logrando beneficios de competitividad sin reducir la calidad del producto, para ello realizó un diagnóstico del problema encontrando una sobrevaloración de los precios de ventas de sus productos debido a la carencia de un sistema o inventario con el cual se pueda detallar información confiable en los procesos de producción y calcular los valores reales de los costos aplicándolos al precio de venta, es por este motivo, según el autor, que la aplicación de un sistema de costos por procesos en la empresa es un componente óptimo para lograr una sistematización de la información requerida y fijar adecuadamente el precio de

venta de sus productos, obteniendo la misma calidad con un costo de producción menor y ser más rentable y competente dentro del mercado. Al diseñar el sistema de costos por procesos, la empresa obtuvo como resultado mejoras económicas y el cumplimiento de los objetivos planteados. Conforme a ello, es importante considerar esta tesis como un gran aporte a nuestra investigación siendo que las empresas actualmente se encuentran en la búsqueda continua de la competitividad, queriendo grandes niveles de venta en el mercado, lo cual implica adoptar medidas para el establecimiento de precios bajo parámetros de control de calidad, ofreciendo a sus clientes buenos productos a bajo precio sin generar pérdidas económicas para la empresa, bajo la consigna de aumentar las utilidades.

Mendoza & Apaza (2017), esboza un estudio sobre Sistema de costos, indagando la forma en la que su implementación produce resultados financieros en la gestión de una empresa; en este estudio plantea que el problema en el manejo de los Costos se debe a que aún se aplican métodos tradicionales que implica el desconocimiento del costo real del producto, siendo esencial la implementación de un sistema de costos con el cual se logre mejorar la gestión del servicio que ofrece la empresa y producir ventajas económicas mejorando su competitividad y maximizando la rentabilidad. Es importante señalar la valoración a nuestra investigación, pues conforme a sus resultados, las empresas logran mayores beneficios, dado a que éstos tipos de Sistemas Contables contribuyen a mejorar no solo cuestiones financieras sino también temas administrativos y contables, siendo la determinación de los costos un factor primordial para el crecimiento de la empresa que sin embargo se deja de lado por desconocimiento y falta de preparación por parte de los empresarios y trabajadores sobre este tipo de herramientas.

Segura & Julca (2015), realiza un planteamiento sobre sistemas de costos por procesos, analizando si la implementación mejorará la gestión y toma de decisiones de una empresa, estableciendo como deficiencias la falta de uso de sistemas computarizados por parte del sector empresarial, que permita llevar un inventario o registro de costos de forma directa contando con información real y oportuna que

contribuya en la toma de decisiones, situación que es conveniente al implementarse un Sistema de Costos con el que la empresa mejore su capacidad de gestión y una acertada toma de decisiones; habiendo analizado oportunamente la problemática, el autor propuso este tipo de sistema logrando resultados positivos para la empresa.

Asimismo Gonzales (2016), realiza su investigación sobre sistema de costo por proceso, buscando determinar el precio de costo en la reactivación de un producto, planteando que las deficiencias en el manejo de la asignación de costos a sus productos y reactivación de fotocopiadoras, se debe a una falta de control de inventarios con la finalidad de registrar los repuestos utilizados en dicha reactivación, generando pérdidas económicas para los propietarios; por otro lado, el precio de venta de sus productos son establecidos erróneamente al ser determinados con proceso empíricos, impidiendo el cumplimiento de metas y ventajas para la empresa, siendo su objetivo el diseñar un Sistema de costos que le permita establecer el precio de costo en la reactivación de sus productos, estimando valores de costos accesibles con el cual se pueda mantener en el mercado competente y por tanto lograr beneficios económicos para la empresa y sus trabajadores. Conforme a sus resultados la empresa logró mejorar la gestión de sus procesos, aplicando los costos por departamento, obteniendo resultados exactos que permitieron fijar adecuadamente los precios de venta.

Torres (2018), desarrolla una investigación sobre costos por procesos, buscando identificar su incidencia en la determinación del precio en una empresa, tomando como punto de referencia, que sus deficiencias se deben a que ésta no cuenta con un sistema metodológico de contabilidad de costos, con el cual pueda controlar eficientemente sus insumos y materias primas, pues actualmente no aplica los costos reales sus productos terminados, originado el desconocimiento de la utilidades obtenidas por cada producto vendido, es por ello que se plantea la elaboración de los costos por procesos a fin de medir su incidencia en la estimación de los precios de venta y obtener mayores utilidades, arrojando como resultado de su investigación que este método permite establecer los elementos y factores del

costo de producción, permitiendo establecer los precios finales sin realizar sobrevaloraciones y un incremento significativo de la rentabilidad.

Jacinto (2015) desarrolla su estudio sobre sistema de costos por procesos proponiendo su implementación para mejorar su rentabilidad de una empresa, manifestando como deficiencia en su tema de estudio que la empresa no cuenta con mecanismos que le permitan identificar cada uno de los costos involucrados a su proceso productivo, siendo necesario sistematizar y controlar cada uno de sus costos incurrido a fin de que obtenga mejora en la toma de decisiones, establecimiento de precios de venta y una mayor rentabilidad para la empresa; es así que su objetivo está basado en esta propuesta buscando optimizar sus resultados y lograr una mayor rentabilidad. Los resultados concluyen en que la empresa generó rentabilidad óptima en el periodo 2014.

Estas aseveraciones nos permiten valorar su importancia y aporte a nuestro tema de estudio dado que conforme a los resultados obtenidos por cada una de ellas, nos permiten avizorar los grandes beneficios que puede obtener una empresa enfatizando su valor a los costos de producción, arriesgándose a los avances tecnológicos que permitan la aplicación de un Sistema de Costos por Procesos, pues a través de ello se podrá obtener la información clara, completa, detalla y en el menor tiempo posible de cada uno de sus costos de elaboración de productos, así como el detalle de cada insumo y materia prima utilizado, evitando pérdidas innecesarias y además permitirá planificar los próximos procesos de producción, de tal forma que pueda registrar sistemáticamente éstos resultados y tenerlos en cuenta para la toma de decisiones de los empresarios, en lo que concierne a fijación de precios, y determinación de mejoras económicas de reinversión y expansión económica, incrementando sus valores dentro del mercado competitivo.

1.3. Abordaje teórico (Marco Teórico)

1.3.1. Teorías relacionadas al tema.

CONTABILIDAD COSTOS

Pastrana (2012), señala a la Contabilidad de Costos como la manera contable hecha para calcular el costo de algún producto a elaborar, o el costo de producción de aquellos utilizados en venta. De igual manera el autor refiere a la Contabilidad de Costos como un sistema que puntualiza cada etapa de producción, ayudando a las empresas a mejorar en su organización, tomando mejores decisiones y realizando un mejor control en la administración de la empresa.

Conforme indica Espinoza. (2011). Es una técnica o sistema contable, que ayudará a realizar el cálculo detallado de algún producto o de algún servicio. Así mismo nos indica que la Contabilidad de Costos forma parte de la Contabilidad Financiera donde se detallan con relevancia los costos totales de fabricación, conllevando esto al cálculo real del costo unitario.

Polo (2017). Indica la Contabilidad de Costos como un método sistemático de investigación, que en términos de dinero agrupa todos los hechos relacionados a la producción de bienes o servicios de la entidad.

Arredondo (2015). Define a la Contabilidad de Costos como herramienta elemental en todo el proceso del área administrativa (planeación, control y formulación de estrategias).

Para Andrade. (2011). El principal objetivo de la Contabilidad de Costos es brindar a las empresas, el detalle de cada proceso productivo de la mercadería que fabrican y que venden, así mismo llevar un correcto control en lo económico y financiero para que los empresarios puedan tomar una correcta decisión en proporción a la mercadería ofrecida, generando mayores ganancias. (p. 17 - 20).

Andía. (2012). Comenta sobre relación a la Contabilidad de Costos considerándola como una parte de la contabilidad administrativa, cuya aplicación ayudará a un mejor control financiero de la entidad, ya que mediante ello se recopilará información precisa y datos exactos respecto a sus costos con el principal objetivo de conocer el costo real del producto y así mismo generar tomas de decisiones correctas para la empresa. (p.16).

Cashin y Polimeni (1999). Al hablar de contabilidad de costos, asemeja su definición a lo ya señalado anteriormente, cuyo objeto está orientado al cálculo del valor representativo del costo de un producto, siendo relevante clasificarlo mediante dos conceptos importantes como son PLANEACIÓN que a su vez se subdivide en dos tipos: Planeación de Proyectos y Planeación por periodos y; el CONTROL.

- En cuanto a la planeación de proyecto indica que esta se basa en un análisis previo de las diferentes opciones de acuerdo a la situación específica a fin de realizar acciones precisas sobre los costos.
- Por otro lado, la planeación por periodos consiste en una planificación para las operaciones futuras de la empresa que en su mayoría son realizadas presupuestadamente de acuerdo a un determinado periodo.

En relación al control señala que éste permitirá a la empresa monitorear las actividades de producción programadas a fin de que se cumpla cada una de las funciones, de tal manera que ante cualquier desviación la empresa adopte las medidas necesarias. (p.10)

Ventajas de la contabilidad de costos

De acuerdo a Andrade. (2011). La Contabilidad de costos aporta dos ventajas importantes para las empresas:

- Obtención de información, siendo que de forma oportuna la empresa podrá contar con el detalle de sus activos, contribuyendo a la planificación y control de sus operaciones, permitiendo además su salvaguardia.
- Intervenir activamente en la toma de decisiones (p. 27)

COSTOS

Pastrana. (2012). Relaciona a los costos con los tres elementos básicos en los procesos de producción como son: mano de obra directa, materia prima y los costos indirectos de fabricación con los cuales se realizan los productos para ser puestos en venta, en cooperación con los trabajadores y la maquinaria, cuya inversión de este proceso es lo que se denomina costo.

Por su parte Arredondo. (2015). Lo vincula con aquella inversión, susceptible de inventario, hecha para la adquisición de un bien o un servicio cuyo objeto es la obtención de utilidades como son materia prima, mano de obra, y costos indirectos de fabricación, a los que una vez alcanzado el objeto se denominan gastos.

Polo. (2017). Conceptualiza a los costos como las reparticiones contables y registradas en los procesos de producción necesarias para la fabricación de un bien o servicio y que genere utilidades futuras a fin de lograr el cumplimiento de metas presupuestales futuras de una empresa.

Andrade. (2011). Determina el concepto de costos cuantificando los elementos participativos en un proceso de producción de bienes o servicios, esto es, la mano de obra, materia prima, denominándolos también como gastos sacrificados.

Como señala Andía (2012) El costo es el valor de la producción o de obtención de un bien o servicio, por el cual se obtiene una ganancia presente o futura (p. 16).

Cashin y Polimeni (1999). Los detalla como la cuantificación económica otorgada a la inversión dineraria, los bienes, acciones de capital y servicios u obtención de productos a cambio de beneficios esperados. (p.11).

García (1999). Considera que los costos y los gastos contienen particularmente el mismo concepto, diferenciándolos a la vez por la función, siendo

que los costos se relacionan con el proceso de producción, y los gastos con la función de comercialización y gestión administrativa y económica, y; el tratamiento contable asignado, es decir, los costos al cumplir una función productiva, se ven reflejados mediante un inventario representándose en el balance general como un activo y registrados en el estado de resultados de forma progresiva a medida en que se venden los productos, mientras que los gastos son directamente relacionados con los costos del periodo al no ser partícipes del proceso de producción y son registrados al estado de resultados de forma inmediata en el periodo en que se generan.(p. 11).

Componentes del costo.

Andrade. (2011). señala como componentes del costo tres elementos mediante los cuales la gerencia podrá contar con la información necesaria al establecer precios de los productos o valorar las utilidades y que son:

- a) Costos de los materiales: Son los recursos o insumos empleados para la fabricación de los productos, a los cuales una vez finalizados se le agrega el valor de la mano de obra y los costos indirectos de fabricación. Estos costos a su vez se dividen en materiales directos e indirectos, siendo los primeros vinculados directamente con la fabricación del producto (elemento principal en la producción).
- b) Costo de Mano de Obra: son aquellos en los que se involucra la fuerza física de las personas quienes colaboran en el proceso de producción. Estos a su vez se dividen en costos de mano de obra directa, siendo un factor elemental en el proceso de producción por estar directamente vinculado y, la mano de obra indirecta.
- c) Costos Indirectos de Fabricación. Encontrándose en este grupo los materiales indirectos, la mano de obra de indirecta y otros costos considerados como aquellos que no participan directamente con el proceso de producción, divididos a su vez en costos fijos, variables y mixtos. (p. 31 - 32).

Por otro lado, Andia. (2012). Clasifica los elementos del costo en:

- a) Materiales: son recursos principalmente empleados en la elaboración de los productos, clasificándose en costos directos (componente básico del producto terminado) y, costos indirectos (necesarios para la producción pero que no forma parte del producto final).
- b) Mano de Obra: cuyo factor principal es el trabajo físico utilizado en el proceso de producción, el cual se divide en Mano de obra directa e indirecta.
- c) Costos indirectos de fabricación: Representados como gastos de fabricación en los que se incluye los costos de materiales indirectos y la mano de obra indirecta. (p. 24)

Clasificación de los Costos

Según Andrade. (2011). Los costos pueden clasificarse conforme a su naturaleza y su vinculación en el proceso de producción, estando a su vez asociados con los elementos del costo de un producto señalados en los párrafos anteriores y con los fines de planeación y control. Por otro lado, la vinculación de esta agrupación en cuanto a los fines de producción se divide en costos primos y costos de conversión.

- a) Costos primos: También conocidos como materiales directos y mano de obra directa, los cuales son vinculados directamente con la producción.
- b) Costos de conversión: en el cual se agrupa la mano de obra directa y los costos de fabricación que están vinculados con la conversión de la materia prima para la elaboración de los productos finales. (p. 34)

De igual manera Andia. (2012). Establece una clasificación más amplia en función de:

- El comportamiento con el nivel de actividad, clasificándolos en costos fijos, variables y semivARIABLES.

- Costos Fijos: aquellos determinados en base al tiempo y las labores realizadas, en tanto que el costo fijo por unidad varía con la producción.
 - Costos Variables: es aquel determinado en función a las ventas. El costo variable unitario permanecerá constante.
 - Costos Semivariables: considerados como aquellos que contienen un cargo fijo y un cargo adicional variable.
- El grado de prorratio utilizado:
 - Costos Totales: conjunto de costos generados por la empresa en la producción de un volumen de productos
 - Costos Unitarios: resultado de la división entre el costo total y el total de productos elaborados.
- Por su relación con el bien:
 - Costos directos: valor de los recursos utilizados directamente en el producto, fácil de apreciar.
 - Costos indirectos: aquellos costos cuyo valor aproximado es agregado al producto y que no es fácil de apreciarse en él.
- Por relación con los ingresos
 - Costos del producto: aquellos vinculados de forma directa al producto y que al ser vendidos son registrados como gastos adquiriendo la denominación de costo de ventas.
 - Costos del periodo: considerados como costos cancelados al momento de generarse y que no son parte de ingresos.
- Cuando fueron calculados:
 - Costos históricos: aquellos generados con anterioridad en el proceso de producción.
 - Costos presupuestados: se consideran a los costos establecidos para ser alcanzados a futuro.

- Importancia en la toma de decisiones:
 - Costos relevantes: aquellos costos diferenciados para cada opción, esperados a futuro.
 - Costos irrelevantes: costos cuya importancia en la adopción que decisiones es irrelevante dado a que no son diferenciados (p. 17 - 20).

Por su parte García. (1999). Menciona que la clasificación de los costos de producción puede ser determinada según el criterio que se le otorgue, señalando las siguientes:

1. La función que realizan:
 - a) Costos de producción. Participan en el proceso de conversión de materia prima para la fabricación de productos y está conformado por materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos.
 - b) Costos de distribución. Son también denominados gastos que se generan en la comercialización del producto hasta la venta final.
 - c) Costos de administración. Son gastos generados para la gestión administrativa de la empresa.
 - d) Costos financieros. Están relacionados a los recursos externos a la empresa necesarios para el funcionamiento.

2. Su identificación
 - a) Costos directos. Son los componentes básicos y fáciles de distinguir en el producto o área definida.
 - b) Costos indirectos. Son relacionados con la producción, pero no pueden distinguirse en el producto o área definida.

3. Periodo en que se llevan al estado de resultados:
 - a) Costos del producto o inventariables. Aquellos que se organizan bajo un control de inventarios y que son directamente vinculados en la fabricación representados como activos en el balance general, los cuales una vez vendidos forman parte del estado de resultados.

- b) Costos del periodo o no inventariables. Están vinculados específicamente con la producción pues generan gastos que son registrados al estado de resultados en el periodo que fueron producidos.
4. Su grado de variabilidad
- a) Costos fijos. Aquellos que no atraviesan cambios en un tiempo establecido en relación al volumen de operaciones.
 - b) Costos variables. Cuya dimensión produce cambios de acuerdo al volumen de operaciones.
 - c) Costos semifijos también denominados mixtos por ambos tipos de costos.
5. El momento en que se determinan los costos.
- a) Costos históricos. identificados después de culminada la fase de costos.
 - b) Costos predeterminados. Determinados antes o durante la fase de costos (p. 12 - 13).

COSTOS POR PROCESOS.

Tal como señala Andrade (2011). Los costos por procesos son empleados en la industria de producción a gran escala de productos paralelos, encontrándose estrechamente vinculados con los sistemas de acumulación o Sistemas de Costos por procesos, denominados de esta forma por agrupar mediante departamentos los tres componentes fundamentales del costo como son la materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación. (p. 65)

SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS.

Los Sistemas de Costos por procesos según Pastrana (2012):

Es la herramienta que emplean las empresas cuyos procesos de fabricación son realizados a gran escala o en un determinado volumen elaborando

productos análogos, constituyendo un costo promedio en el que a cada producto se le agrega un porcentaje del costo de producción. (p. 8)

Asimismo, Andrade (2011). indica que estos sistemas se encargan de asignar los costos incurridos por departamentos, a cada unidad de producto, los cuales son acumulados por fases o etapas de producción al ser realizados en serie, dentro del periodo contable de un mes, determinándose así los costos unitarios de producción con el resultado obtenido entre los costos incurrido en plazo determinado y la cantidad de productos finales del periodo.

Esta clase de Sistema de costos posee características que se señalan a continuación:

1. Los costos se agrupan en cada departamento de costos, cada uno de los cuales tienen una cuenta de inventario en el libro mayor, siendo debitada con los costos de procesamiento y acreditada en los costos según las cantidades de productos terminados.
2. Los costos unitarios son determinados por departamento de costos para cada periodo.
3. Los productos terminados y sus costos son transferidos al siguiente departamento o al inventario de objetos terminados.
4. Los costos totales y costos unitarios por departamento son registrados, analizados y calculados de forma periódica a través de informes. (p. 244 - 245).

De acuerdo a estas definiciones, García (1999). Precisa que:

Los sistemas de costos por procesos son empleados en los procesos de producción de las empresas manufactureras cuyas actividades se realizan de forma continua, fabricando productos a gran escala en un tiempo determinado, en donde intervienen además cantidades considerables de materia prima. En este tipo de industrias cumple un papel fundamental cada departamento que interviene en la producción puesto que a cada uno de ellos se les asignará un costo con el propósito

de alcanzar, al finalizar el proceso productivo, el costo unitario de cada producto.
(p. 84)

UTILIDADES

Al hablar de Utilidades Moreno (2014). Manifiesta que:

El resultado referente de los costos y gastos que registran los estados de resultados de una empresa con fines de lucro en un determinado periodo contable con los ingresos de ésta, se denomina utilidades, siempre y cuando el valor de los ingresos sea mayor a los costos incurridos, pues de no ser así, la obtención de la empresa resultaría una pérdida neta (p.64).

Ojeda (2013) relaciona la utilidad con rentabilidad, indicando que:

Se entiende a esta como la habilidad que tiene una cosa o persona para producir ganancias o considerada, en otros términos, como aquella que resulta del cálculo porcentual, dividiendo la utilidad alcanzada o el valor del factor que deseamos analizar (ventas, activos, patrimonio, etc.) entre la inversión, y al resultado multiplicarlo por 100, tal como se expresa en la fórmula:

$$\text{Rentabilidad} = (\text{Utilidad o Ganancia} / \text{Inversión}) \times 100$$

Desde esta perspectiva se puede determinar que la eficiencia de una empresa en cuanto al empleo de recursos financieros, se calcula en base a su rentabilidad, dado que, la obtención de los beneficios será alcanzados considerando la capacidad de distribución de sus recursos (capital – deuda y reservas), pues mientras la empresa invierta menores recursos, mayor será el beneficio. En este sentido para determinar el beneficio, éste será calculado dividiéndolo entre los recursos financieros invertidos, conforme se muestra:

$\text{RENTABILIDAD} = \text{BENEFICIO} / \text{RECURSOS FINANCIEROS}$

Asimismo, Ojeda clasifica la rentabilidad en dos tipos:

Rentabilidad económica:

Esta referida a todos aquellos ingresos de la empresa entre los cuales no están incluidos los costos financieros que puedan generarse en los procesos productivos con excepción de los intereses de deuda, impuestos y otros; siendo calculada dividiendo el beneficio económico con el Activo Total (o Pasivo Total) que representa el recurso financiero.

$$RE = BE / AT$$

Donde:

BE = Beneficio Económico

AT = Activo Total

Rentabilidad financiera o rentabilidad neta o de fondos propios:

La rentabilidad financiera se calcula de acuerdo al beneficio neto entre los Fondos Propios que representa el recurso financiero.

$$RF = BN / K$$

Siendo:

BN = Beneficio Neto

K = Fondos Propios = Capital + Reservas

Están referidos a aquellas ganancias que obtiene la empresa luego de haber cumplido con el pago de todos los intereses y los impuestos generados, dado que el residuo de ello se denomina beneficio neto que servirá para el pago de dividendos.

$$BN = BE - INTERESES - IMPUESTOS$$

Ratios de Rendimiento

Respecto a ello el portal areadepymes.com (2016) califica a las ratios como:

Un instrumento de comparación de los resultados con el balance o cuentas de pérdidas y ganancias, a través del cual se determinan el uso eficiente de los activos y la administración de las actividades u operaciones realizadas.

1. Margen de Utilidad:

Es aquel que da como resultado de las ventas del cual se resta el costo de éstas sobre las ventas, siendo necesario mantener un margen de utilidad elevado, puesto que de ello se determinara que la empresa generó bajos niveles de costos de sus productos vendidos.

$$\text{Margen bruto de utilidad} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}} = \%$$

Además, es preferible el uso del margen de utilidad neta ya que con ello se elimina el análisis de los impuestos a pagar.

$$\text{Margen neto de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\text{Ventas} - \text{costo de Ventas} - \text{Impto.}}{\text{Ventas} - \text{Impto.}} = \%$$

2. Margen operativo

Es aquel que se calcula antes del pago de impuesto e impacto financiero extraordinario, a través de una formula porcentual que determina las ganancias por cada producto vendido.

$$\text{Margen Operativo} = \frac{\text{Beneficio antes de Impto. y Tributos}}{\text{Ventas}}$$

3. Beneficios extraordinarios sobre BAIT

Es aquel que se obtiene del resultado de los beneficios extraordinarios sobre los beneficios totales antes de los intereses e impuestos, siendo relevante considerar que el aproximarse a la unidad se debe a que los beneficios de la empresa son debido a extraordinarios, lo cual es negativo.

$$\text{Beneficio extraordinario sobre BAIT} = \frac{\text{Beneficios extraordinarios}}{\text{Beneficios de Impto. y Tributos}}$$

4. Rendimiento financiero de las acciones

Es el resultado del dividendo entre la capitalización bursátil.

$$\text{Rendimiento Financiero de las Acciones} = \frac{\text{Dividendo}}{\text{Capitalización bursátil}}$$

5. Rendimiento del capital desembolsado

Mide el resultado de beneficios de la empresa antes de los impuestos entre el capital desembolsado.

$$\text{Rendimiento de capital desembolso} = \frac{\text{Beneficio antes de Impto.}}{\text{Capital desembolso}}$$

6. Política de autofinanciación

Determina la política de autofinanciación que sigue la empresa y el destino que se da a los beneficios generados.

$$\text{Política de autofinanciación} = \frac{\text{Dividendos}}{\text{Beneficio Neto}} \times \text{Amortizaciones}$$

7. Rendimiento sobre los Activos

Es aquel por el cual se mide el beneficio generado por el activo de la empresa. A mayor ratio, mayores beneficios ha generado el activo total, siendo

ventajoso para la empresa. Relaciona la utilidad neta alcanzada en un período con el total de activos dado que por cada inversión que realice la empresa en activos obtiene la misma cantidad de utilidades netas.

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Activo Total}} = \frac{\text{Utilidad Neta} + \text{Carga Financiera}}{\text{Activo Total}}$$

8. Rentabilidad sobre recursos propios

Determina la rentabilidad de los accionistas de los fondos invertidos en la sociedad. Mide la rentabilidad sobre recursos propios, siendo que, a mayor ratio, mayores beneficios generan los recursos propios, siendo ventajoso para la empresa.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Capitales Propios}} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Patrimonio Neto}} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Activo} - \text{Pasivo Exigible}}$$

Los "Capitales Propios" se obtienen por la diferencia entre el activo y el pasivo exigible o también llamado Patrimonio Neto.

9. ROI - Rendimiento del capital invertido

Determina la rentabilidad de todos los capitales invertidos en una empresa.

$$\text{Rendimiento del Capital Invertido} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Capitales Invertidos}}$$

10. ROK - Rendimiento sobre el capital

Determina el desempeño de los accionistas en razón de la utilidad alcanzada en un período siendo que, por cada inversión de capital por los propietarios, generan la misma cantidad de unidades monetarias.

$$\text{Rendimiento sobre Capital} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital}}$$

11. ROM - Rendimiento sobre valor de mercado

Indica rentabilidad de la empresa en relación con la capitalización bursátil.

$$\text{Rendimiento sobre Valor de Mercado} = \frac{\text{Beneficio de la empresa}}{\text{Capitalización bursátil}}$$

12. Capital de trabajo neto sobre total de activos

Está relacionado con el efectivo que tiene la empresa en caja, cuentas corrientes, cuentas por cobrar en 1 año, luego de haber pagado sus deudas en el corto plazo con sus activos disponibles, habiendo alcanzado la empresa (dependiendo del sector en el que se desempeñe) un nivel óptimo, si el resultado de esta ratio es mayor que cero, de lo contrario le faltaría liquidez.

$$\text{Capital de Trab. Neto sobre Total de Activos} = \frac{\text{Acto. Circulante} - \text{Psvo. Circulante}}{\text{Activo Total}}$$

13.- Razón de gastos financieros sobre ventas

Se determina en base a los gastos financieros generados en las operaciones de operación de la empresa, administración, etc., sobre las ventas obtenidas durante ese período en el que fueron generadas. Siendo pertinente señalar que si la razón es superior al 50% indica que los gastos financieros son demasiados generando la empresa un gasto mayor a las ventas obtenidas y, si el resultado se establece entre el 40% y por debajo del 50%, la empresa se encuentra en un nivel intermedio con respecto a la incursión de gastos financieros. Por último, si el resultado es menor a 40%, se considera óptimo para la empresa rentabilizando sus gastos financieros al obtener un retorno mayor de ventas durante ese período.

$$\text{Razón Gastos Financieros sobre Ventas} = \frac{\text{Total Gastos Financieros}}{\text{Ventas Totales}} \times 100 = \%$$

1.3.2. Marco Conceptual.

Contabilidad de Costos

Torres (2012). Señala que la Contabilidad de Costos: es aquella encargada de brindar información fundamental sobre Costos que ayude a deducir la utilidad y valorar inventarios, siendo útil además para establecer precios y controlar los procedimientos de corto, mediano y largo plazo.

Sistema de costos

Flores (2011), define al Sistema de Costos como: el medio en el cual se detalla estructuradamente la información, procedimientos y registro para determinar los costos de producción de forma unitaria, basados en fundamentos teóricos y principios, y el control operacional de la empresa.

Sistema de Costos por Procesos.

González, Del Rio (2000), lo define como un sistema de acumulación de costos el cual se realiza a través de los denominados departamentos o centros de costo.

Costos

Jiménez (2010), se refiere a los Costos como una distribución dineraria o desembolso monetario con el cual se obtiene un producto o servicio, definiéndolo de esta manera en un extenso sentido financiero.

Materia Prima

Gutiérrez Y Mora (2017), los autores indican que la Materia Prima: Son los recursos que utilizan las personas para la elaboración de productos.

Mano De Obra

Lazo (2013), conceptualiza la mano de obra como: Aquella relacionada al esfuerzo de trabajo humano que contribuye directamente por medio de

herramientas o maquinaria con la conversión de los insumos o materias primas para elaboración del producto semiterminado o el producto final.

Costos Indirectos De Fabricación

Rojas (2007), denomina a los costos indirectos de fabricación como: Aquellos costos que no están relacionados con la mano de obra o materiales directos que participan en el proceso de producción, calificándolos como costos o gastos generales de fabricación o carga fabril.

Utilidad

Ramírez (2013). Considera a las utilidades como la guía que deben seguir las empresas para el cumplimiento de sus objetivos, esto es, sirve de base para que las empresas determinen a través de la aplicación de una fórmula adecuada, el margen de ventas, los costos, y precios de los productos, valorando adecuadamente el capital invertido para medir los resultados o utilidades esperadas.

1.4. Formulación del Problema.

¿Cómo contribuir a mejorar los costos y utilidades de la empresa FUNDICIÓN MECÁNICA SAN JOSÉ, LAMBAYEQUE?

1.5 Justificación e importancia del estudio.

En el contexto empresarial es habitual observar grandes esfuerzos de los empresarios por lograr un posicionamiento y reconocimiento de sus empresas en el mercado competitivo actual. El sector industrial representa un gran porcentaje en la economía mundial asumiendo un rol importante en el proceso de fabricación de sus productos a fin de cumplir con estándares de calidad para ofrecer buenos productos a sus consumidores y a un precio accesible. Generalmente para cumplir con estas condiciones y mantener un rendimiento económico óptimo, las empresas productoras deben contar con una adecuada gestión y administración de costos de

producción; sin embargo, en la práctica un número reducido de empresas, sobre todo en el sector microempresarial, aplican Sistemas contables acordes a las actividades que realizan, es por ello la importancia de realizar la presente investigación pues está orientada a dar a conocer principalmente a este sector de microempresarios las ventajas del Sistema de Costos por procesos en cuanto a determinación de costos que permita a las empresas, reducir los costos en sus procesos de producción y elevar las ganancias o utilidades por cada producto elaborado.

La empresa “FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ”; basa sus actividades en fundición de metales para la elaboración de productos para embarcaciones pesqueras. Al hablar de fundición se hace referencia al proceso por el cual los metales se derriten bajo técnicas elaboradas de calentamiento para luego a través de moldes ser convertidos en objetos de metal puestos a la venta. En estos procesos de fundición, como para la elaboración del producto terminado se involucran varios elementos del costo (materia prima o insumos, mano de obra, costos directos e indirectos de fabricación, etc.), los cuales necesitan contar con una debida administración o control a fin de evitar desperdicios de insumos y una correcta valoración de los costos de producción para poder determinar el precio de venta adecuado de cada producto. Por esta razón se considera que la propuesta de un Diseño de Sistema de Costos por procesos es efectiva pues la empresa podrá contar con la información requerida oportunamente, mejorando la toma de decisiones de tal manera que las ganancias o utilidades sean las esperadas, ayudando a contribuir de esta manera al logro de los objetivos planteados en la presente investigación.

De igual manera, contribuirá en el conocimiento de los estudiantes y profesionales relacionados a las ciencias empresariales quienes podrán aplicar esta propuesta y generar mayor aporte a la investigación, siendo provechoso además para la Universidad con fines de Extensión Universitaria.

1.6 Objetivos.

1.6.1. Objetivo General.

Elaborar un diseño de sistema de costos por procesos para determinar el grado de influencia en los costos y utilidades en la empresa “Fundición Mecánica San José”.

1.6.2. Objetivos específicos.

- a) Analizar teóricamente los Sistemas de Costos por Procesos y su influencia en los Costos y Utilidades en la empresa “Fundición Mecánica San José”.
- b) Identificar los Costos en cada proceso productivo y conocer las Utilidades obtenidas en el periodo 2019 de la empresa “Fundición Mecánica San José”.
- c) Establecer las ventajas del Sistema de Costos por Procesos y su viabilidad en la empresa “Fundición Mecánica San José”.
- d) Proponer el diseño de un Sistema de Costos por Procesos en “Fundición Mecánica San José”.

1.7 Limitaciones

- Se limita a analizar la Contabilidad de Costos y utilidades de la Empresa “Fundición Mecánica San José”
- Limitación de tiempo, debido a descoordinaciones al momento de aplicar la entrevista al gerente de la empresa debiendo ser reprogramada y dado que el tiempo para elaborar la investigación es limitado.
- Limitación en la recopilación de información, puesto que la empresa cuenta con contabilidad externa, imposibilitando algunas veces contactarse con el contador a cargo para el acceso a los estados de resultados e información contable de la empresa.
- Limitación al acceso de información por el problema coyuntural acaecido por la Pandemia Covid – 19.

- Limitación de presupuesto ya que esta investigación es financiada con recursos propios.

1.8. Hipótesis

Si se elabora un sistema de costos por procesos, entonces se contribuirá a determinar el grado de influencia en los costos y utilidades en la empresa “Fundición Mecánica San José”.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación.

En esta investigación se realizó un análisis de tipo mixto, es decir se le da valor tanto a los datos cuantitativo ya que esta investigación permitió realizar una evaluación estadística y así determinar la asignación de costos en cada proceso de producción y las utilidades obtenidas; y cualitativo ya que nos permite realizar un análisis sistemático de las teorías sobre el Sistema de Costos por Procesos.

Tipo de Estudio. - La presente investigación es de carácter:

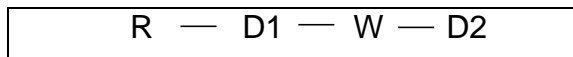
Estudios descriptivos: Por la influencia directa con el proceso productivo de la empresa “Fundición Mecánica SAN JOSE”, analizando la situación encontrada, y la búsqueda de donde se origina el problema que esté afectando la determinación de los costos reales en cada proceso productivo y comercialización de productos así como impidiendo una correcta toma de decisiones principalmente en cuanto a la determinación de los precios del producto en venta, recabando de una manera directa datos reales con el propósito de interpretar los resultados.

Diseño:

La investigación está basada en un diseño descriptivo - propositivo porque mediante la descripción de las características o estado actual de los costos y las utilidades en la empresa, se tendrá la posibilidad de proponer un sistema de costos

por procesos a fin de medir su grado de influencia en la empresa.

Para el diseño de investigación, se partirá por la recolección de datos (R), lo cual nos llevará a realizar un diagnóstico de cómo se realizan sus costos en la empresa (D1), para luego identificar el problema que presenta, de ello obtendremos una teoría, que nos servirá para una posible solución del problema de estudio.



R: Recolección de datos antes de la aplicación del Sistema de costos por Procesos.

D1: Diagnóstico inicial de la empresa al inicio de investigación.

W: Diseñar el Sistema de Costos por Procesos.

D2: Diagnostico final después de diseñado el Sistema de Costos por procesos

2.2. Población y muestra.

Población:

El objeto a investigar está conformado por 04 integrantes de la empresa “FUNDICIÓN MECÁNICA SAN JOSÉ”, quienes son; 01 el gerente y 3 trabajadores del área de producción.

Muestra:

Dada las características del espacio poblacional, la muestra está constituida por el Gerente de la empresa “FUNDICIÓN MECÁNICA SAN JOSÉ”.

2.3. Variables, Operacionalización.

VARIABLE DEPENDIENTE:

Sistema de Costos por Procesos

Sistema o método aplicable en las empresas manufactureras o en las industrias donde se realizan productos simultáneos o continuos, generando productos iguales.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Costo

Es el valor pecuniario que genera la elaboración de algún bien o la prestación de algún servicio.

Utilidad

Es el resultado de los ingresos de una empresa, obtenido luego de reducir los costos y gastos advertidos en el estado de resultados, debiendo ser estos menores a los ingresos, en un determinado periodo contable.

TABLA N° 1.

Cuadro de Operacionalización de variables:

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento de recolección de datos
Variable Independiente: Sistema de Costos por Procesos	Materia Prima.	Cantidad y precio por proceso.	Análisis documental/ Observación / Guía de Observación / Entrevista / Guía de entrevista.
	Mano de Obra.	Cantidad y precio por proceso.	
	Costos Indirectos de Fabricación.	Cantidad y precio por proceso.	
	Costos Acumulados por procesos.	Total, costos por proceso.	
Variable dependiente: Costo y Utilidad	Margen de Utilidad Bruta.	$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$	Análisis documental: Análisis de los EE. RR
	Margen de Utilidad Neta.	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	
	Utilidad Ventas.	$\frac{\text{Utilidad antes de Impto. Ventas}}{\text{Ventas}}$	

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y Confiabilidad.

2.4.1. Técnicas de recolección de datos:

Entrevista: Fue realizada a través de un dialogo con preguntas debidamente elaboradas y validadas por expertos, siendo aplicada al Gerente de la Empresa quien representa la muestra de esta investigación, permitiéndonos obtener la información necesaria y objetiva.

Análisis documental: Este método fue aplicado con la finalidad de analizar documentación que tenga relación con los costos en cada proceso de la producción y las utilidades obtenidas en el año 2019.

Observación: Esta técnica se realizó visualizando cada proceso de la producción, sirviendo de ayuda para conocer de cerca los procesos que se realizan con cada producto de fabricación.

Instrumentos que se utilizaron:

Guía de entrevista: Se elaboró una secuencia de preguntas relacionadas al tema para así poder obtener respuestas fidedignas sobre el problema de estudio, la guía fue aplicada al gerente general de la empresa.

Fichaje documental: Con esta ficha se pudo identificar información real y concisa relacionada con las variables de investigación, con esta ficha se pudo conocer más a detalle el tema a investigar.

2.4.2. Validación

Lo que se aplicó para validar los instrumentos fue la "VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS", donde se les brindó a 3 jueces especialistas el cuestionario que se aplicó, ofreciendo cada uno de ellos su opinión o sugerencias y finalmente concediendo la validación del instrumento.

2.5. Procedimientos de análisis de datos.

En este estudio se analizaron, los registros de los costos en el que incide la empresa para fabricar sus productos y las utilidades obtenidas en dicho año (2019). En este caso, se registró el detalle de cada proceso productivo para así poder llegar al costo real del producto de fabricación y obtener las ganancias pretendidas por la empresa.

2.6. Criterios éticos.

Esta investigación se basa en los criterios éticos del reporte de Belmont; es decir, siguiendo los lineamientos básicos sobre el RESPETO A LAS PERSONAS, ya que se contó con el consentimiento de las personas intervinientes, quienes de forma libre y voluntaria proporcionaron la información pertinente y confiable para nuestro objeto de estudio; considerándose también el Criterio Ético de BENEFICIENCIA evaluando cada riesgo y beneficio que generará la Elaboración de la Propuesta de un Diseño de Sistema de Costos por Procesos asegurando la maximización de beneficios y la viabilidad de esta propuesta; por último se fundamenta en el Criterio Ético de JUSTICIA ya que los resultados beneficiarán tanto a la empresa como a la sociedad, pues al determinarse adecuadamente los Costos de los productos ofrecidos, los consumidores finales podrán obtener productos de calidad y a precio justo y el empresario obtendrá mayores Utilidades para su empresa.

2.7. Criterios de Rigor científico.

Fueron desarrollados tomando como referencia los conceptos descritos y antecedentes de estudios, que sirven como aporte para el análisis del aspecto teórico-práctico de la realidad investigada, se realiza una breve conjetura y validación con los resultados a fin de otorgarle mayor credibilidad a la investigación. De igual manera, con la información brindada y recopilada mediante los métodos y técnicas de recolección de datos se puede corroborar la veracidad, fiabilidad y validez de los resultados obtenidos en la investigación.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados de Entrevista

Entrevista: Gerente General José Luis Aguilar Arteaga.

1) ¿De la gama de productos que fabrica la empresa cuales son los productos que tienen mayor rotación de venta?

Respuesta:

Bueno la empresa Fundición Mecánica SAN JOSÉ se dedica a la fabricación de productos metálicos como también productos de fundición para embarcaciones pesqueras, como por ejemplo las chumaceras, hélices, rodillos, bocinas, ejes metálicos, guinches, entre otros; siendo los productos de mayor rotación de venta principalmente las hélices y las bocinas los cuales son utilizados como autopartes de propulsión para embarcaciones pesqueras.

2) ¿De los productos de mayor rotación de ventas cuáles son los procesos de producción que ejecuta la empresa?

Respuesta:

Bueno en la empresa los productos de mayor rotación su proceso son los siguientes:

HELICE: 70 KILOS

➤ **PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ARENA**

- Este es el primer proceso de producción; es donde se prepara la primera mezcla, la que se le denomina arena nueva. Después de utilizado esta primera mezcla puede ser reutilizable como arena reciclada, la cual al añadirle agua vuelve a recuperar las condiciones para el moldeo de piezas.

➤ **PROCESO DE MOLDE**

- Una vez realizado la mezcla de arena, es necesario construir un molde de madera la cual servirá como el modelo del producto que se fabricará. Posteriormente se compactará la arena alrededor de la caja de madera.

➤ **PROCESO DE FUNDICIÓN**

- Transforma el material sólido (bronce) a material líquido.
- Se vierte el material líquido (bronce) al molde.
- Se espera el día siguiente que seque el molde y poder abrirlo.
- Se abre el molde y se retira la pieza.

➤ **PROCESO DE PRE BALANCEADO**

- Con la moledora se retira la tierra que queda adherida a la pieza; así mismo se cortan sobrantes de fuga de bronce.

➤ **PROCESO DE TORNEADO Y CANALIZADO**

- Se monta la pieza al torno, para realizarle el cono a la medida de un eje requerido con el cual va a trabajar.
- Se monta la hélice al cepillo para que se realice un canal donde irá una chaveta.

➤ **PROCESO DE BALANCEADO**

- Se monta la hélice al balanceador y con ayuda de la moledora se balancea

pala por pala hasta dejarlo en el peso requerido.

➤ **PROCESO DE ACABADOS**

- Se masilla partes porosas de la hélice.
- Se pule la hélice con la moladora de un disco de 60 pulgadas.
- Se pinta

BOCINA: 40 KILOS

➤ **PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ARENA**

- Este es el primer proceso de producción; es donde se prepara la primera mezcla, la que se le denomina arena nueva. Después de utilizado esta primera mezcla puede ser reutilizable como arena reciclada, la cual al añadirle agua vuelve a recuperar las condiciones para el moldeo de piezas.

➤ **PROCESO DE MOLDE**

- Este es el primer proceso de producción; es donde se prepara la primera mezcla, la que se le denomina arena nueva. Después de utilizado esta primera mezcla puede ser reutilizable como arena reciclada, la cual al añadirle agua vuelve a recuperar las condiciones para el moldeo de piezas.

➤ **PROCESO DE FUNDICIÓN**

- Transforma el material sólido (bronce) a material líquido.
- Se vierte el material líquido (bronce) al molde.
- Se espera el día siguiente para que seque el molde y poder abrirlo.
- Se abre el molde y se retira la pieza.

➤ **PROCESO DE PRE BALANCEADO**

- Con la moladora se retira la tierra que queda adherida a la pieza; así mismo se cortan sobrantes de fuga de bronce.

➤ **PROCESO DE TORNEADO Y TALADRADO**

- Se monta la pieza al torno, para realizarle el cono a su medida que es requerido con el cual va a trabajar.
- Con el taladro se le realizan los 4 agujeros, estos agujeros serán el soporte de la colocación de la bocina.

➤ **PROCESO DE BALANCEADO**

- Se monta la hélice al balanceador y con ayuda de la moledora se balancea pala por pala hasta dejarlo en el peso requerido.

➤ **PROCESO DE ACABADOS**

- Se masilla partes porosas de la hélice.
- Se pule la hélice con la moladora de un disco de 60 pulgadas.
- Se pinta.

3) ¿En la actualidad la empresa cuenta con algún sistema de Costos?

Respuesta:

No, actualmente la empresa no utiliza ningún tipo de Sistema de Costos.

4) ¿De qué manera determinan sus costos de producción?

Respuesta:

Debido a que no se cuenta con un Sistema de Costos nosotros en la empresa lo calculamos en base a los gastos de los materiales y las herramientas utilizadas para la fabricación del producto.

5) ¿Cuáles son los procedimientos que utiliza la empresa para determinar los precios de venta de los productos de mayor rotación?

Respuesta:

Con relación a la obtención del precio de venta el gerente de la empresa indicó que este es obtenido en base a sus costos de producción que lo calculan de forma empírica y a ello le añaden un porcentaje (25%) que sirve como ganancia por la fabricación del producto.

6) ¿Cree que tener un control de sus costos influirá en obtener una mejor utilidad en su empresa?

Respuesta:

Sí, porque a través de este sistema de costos voy a tener un mejor control de los insumos y costos utilizados en la fabricación de mis productos lo que haría que mis costos disminuyan y por tanto sería más rentable para mi empresa porque obtendría más ganancias.

7) ¿Qué factores considera para determinar el margen de utilidad de la empresa?

Respuesta:

En la empresa contamos con un contador externo que se encarga de realizar todas las operaciones contables, sin embargo, tengo conocimiento que estos son calculados en base a los costos, es decir; se calcula el costo de producción, los gastos, los impuestos, préstamos bancarios, el agua, la luz; todos los gastos que realiza la empresa en la fabricación del producto y en base a ello y a las ganancias obtenidas por las ventas de los productos es que se calcula el margen de utilidad.

8) ¿Cuál es el promedio de ventas mensual de las unidades de mayor rotación?

Respuesta:

Respecto a las hélices el promedio de ventas mensual es de 20 unidades costando por unidad S/. 2,000.00 y en relación a las bocinas son aproximadamente 25 unidades costando S/. 900.00 por unidad.

9) ¿Las metas en ventas fijadas para el año 2019 estuvieron acordes con la utilidad obtenida en este periodo?

Respuesta:

No, debido que nuestras ventas de los productos se realizan teniendo en cuenta también a la demanda de la fabricación de embarcaciones pesqueras y como en el año 2019 por órdenes del ministerio de producción esta demanda bajo ya que no se cuenta con permisos de pesca, entonces la venta de nuestros productos disminuyo.

10) Después de haber dialogado sobre las ventajas de un Sistema de Costos y teniendo en cuenta los datos históricos financieros de la empresa ¿Qué tan factible es que la empresa adopte un Sistema de Costos?

Respuesta:

Si considero que es factible adoptar un Sistema de Costos ya que permitirá obtener de forma real los costos de producción y se obtendrán mayores ingresos económicos para mi empresa, así mismo por lo que cuentas es un sistema que no es tan caro de obtener.

3.2. Discusión de resultados

De acuerdo con los datos conseguidos en la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se ha logrado conocer la situación actual de la empresa en relación a la administración de sus recursos y control de sus procesos de producción; identificando cada uno de sus costos incurridos y las utilidades, relacionando éstos resultados con el abordaje teórico desarrollado en el primer capítulo, pudiendo así responder al primer objetivo de la presente investigación como es **analizar teóricamente los Sistemas de Costos por Procesos y su influencia en los Costos y Utilidades en la empresa “Fundición Mecánica San José”**.

En referencia al segundo objetivo de estudio sobre el **Identificar los costos de cada proceso productivo en la empresa “Fundición Mecánica San José”**.

Teniendo como resultado, con la entrevista efectuada a su Gerente, que la empresa es una entidad comercial dedicada por un lado al sector de servicios de mecánica eléctrica y por otro lado al sector industrial, realizando labores de fabricación de productos de fundición para embarcaciones pesqueras (tema principal y relevante en la presente investigación), señalando que, cuentan con diversa variedad de productos e indicando que los productos de mayor rotación son las hélices y las bocinas, conforme a la pregunta N°1, (ver Anexo 3). Así mismo, se ha podido conocer e identificar los procesos productivos y el costo de cada uno de los productos de mayor rotación, teniendo como referencia que cada uno cuenta con 7 procesos de producción, según lo manifestado por el Gerente en la pregunta N°2. Además, cada proceso de producción cuenta con fases o procesos similares, pero con acabados distintos para cada producto (ver anexo 3); de igual manera una vez identificado los procesos productivos se han podido conocer los costos de cada uno de ellos, los cuales se muestran en los siguientes cuadros:

COSTO POR PROCESO PRODUCTIVO DE LA HÉLICE DE PALA PLANA – 70KG, SEGÚN DATOS EMPÍRICOS DEL GERENTE:

TABLA N° 2

Cuadro de costos empíricos de la Hélice.

HÉLICE 70 KG	S/. 2,000.00
GANANCIA (25%)	S/. 500.00
COSTO DE VENTA	S/. 1,500.00
MATERIALES DIRECTOS (65%)	S/.975.00
MANO DE OBRA (30%)	S/.450.00
C.I.F (5%)	S/.75.00

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA

COSTO POR PROCESO PRODUCTIVO DE LA BOCINA – 40KG SEGÚN DATOS EMPÍRICOS DEL GERENTE:

TABLA N° 3

Cuadro de costos empíricos de la Bocina.

BOCINA 40 KG	S/.900.00
GANANCIA (25%)	S/.225.00
COSTO DE VENTA	S/.675.00
MATERIALES DIRECTOS (65%)	S/.438.75
MANO DE OBRA (30 %)	S/.202.50
C.I.F (5%)	S/.33.75

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA

Como dato importante, tenemos también, conforme a la pregunta N° 03 (ver Anexo 3) realizada, que la empresa no dispone de un sistema de Costos que le ayude a determinar de manera exacta los costos de producción en los que incurren. Por ello, la empresa opta por el empleo de métodos empíricos que le permitan llegar a un aproximado del monto total de los costos de producción, esto es, calculando únicamente en base a sus gastos de materiales y herramientas utilizadas en la fabricación del producto, de acuerdo a lo señalado en la pregunta N° 4, (ver Anexo 3). Método con el cual no es posible obtener datos exactos con los cuales se pueda calcular o determinar los costos, por tanto, lo mencionado líneas arriba concuerda con lo planteado por Arámbulo y Mite (2016), quien en su indagación concluye que la empresa Somicosa SA no llevan un registro de sus inventarios, ni un control de los insumos utilizados en la fabricación de sus productos, llegando a realizar un control empírico de sus costos, proponiendo para ello el diseño y aplicación de un Sistema de Costos por procesos, con los cuales puedan superar las falencias que presentan, con una adecuada capacitación de personal y que ayude a contribuya a

mejorar el control y manejo de sus costos. Los costos constituyen un elemento primordial para que una empresa pueda obtener el valor real de cada uno de sus productos elaborados, por ello es necesario que la empresa no solo los obtenga utilizando métodos empíricos, sino que se realice una buena contabilidad de los costos; y, al hablar de costos, no solamente hacemos referencia a los gastos de materiales utilizados, sino como señala Arredondo. (2015), los costos en un sentido amplio esta referidos a todo sacrificio pecuniario que se realiza para la adquisición de algún producto o servicio, esto es, todo aquello que es materia de inventario en un proceso de producción como la materia prima, mano de obra y los costos de fabricación que no participan de forma directa en este proceso, precisando que una vez vendidos los productos y obtenidas las utilidades estos costos son denominados gastos.

Conforme a lo señalado, una vez identificado los Costos de la empresa pudimos conocer las utilidades obtenidas en la empresa “FUNDICIÓN MECÁNICA SAN JOSÉ”, en el año 2019, complementando el segundo objetivo de estudio; en este sentido, teniendo en cuenta que las utilidades son obtenidas en base a las ventas realizadas en el periodo contable y los costos; con la información obtenida por el gerente de la empresa a través de la entrevista realizada, se ha podido observar lo siguiente: Con relación al precio de venta el gerente de la empresa indicó que éste es obtenido en base a sus costos de producción que lo determinan de empíricamente añadiéndole a ello un porcentaje (25%) que sirve como ganancia por la fabricación del producto, según se indica en la pregunta N° 5 (ver Anexo 3). Por otro lado, menciona a opinión personal que considera que un Sistema de Costos si resultaría beneficioso para un mejor control de costos y utilidades de la empresa; puesto que a través de éste tendrían un mejor manejo de inventario de los costos generados de sus productos, e implica que estos costos sean mejor controlados evitando desperdicios u otros generados durante los procesos. Este mejor control se verá reflejado en la optimización del recurso económico y se evidenciará en sus utilidades, según pregunta N° 6 (ver Anexo 3). Asimismo se ha podido conocer que la Empresa investigada al carecer de con un Sistema de costos, no ésta obteniendo

las utilidades esperadas en sus procesos de producción, puesto que dichas utilidades son calculados por un contador externo en base a sus costos, es decir calculando el costo de producción, los gastos, los impuestos, préstamos bancarios, el agua, la luz; todos los gastos que realiza la empresa en la fabricación del producto y en base a ello y a las ganancias obtenidas por las ventas de los productos es que se calcula el margen de utilidad, según refiere en la pregunta N° 07(ver Anexo 3) . Por ello debido a que los costos son determinados en base a métodos empíricos, las utilidades obtenidas no son las más favorables para la empresa. Además de acuerdo a las cifras del promedio de venta mensual señaladas por el gerente en la pregunta N° 8 (ver Anexo 3), la empresa vende aproximadamente 20 unidades de hélices mensuales, con un costo ascendente a S/. 2,000.00 soles por unidad y 25 unidades de bocinas con un costo de S/. 900.00 soles por unidad; es decir cuenta con un promedio de venta mensual suficientemente bueno al cual aplicándosele adecuadamente los costos, se podría obtener mayores utilidades en beneficio de la empresa, permitiéndoles también que ésta pueda cumplir las metas de venta fijadas en cada periodo, dado que según información del Gerente en este periodo contable las utilidades no se encontraron acordes con la meta fijada para el año 2019, debido a la disminución de su ventas, conforme a la pregunta N° 9 (ver Anexo 3). Ello se ha podido constatar a través de los estados de resultados de la empresa, documentación proporcionada por el Gerente, demostrando que las utilidades obtenidas ascendieron a la suma de S/. 89,294.48 en el periodo contable 2019 (Ver Tabla N° 08). Los datos obtenidos evidencian entonces que la propuesta de aplicación de un Sistema de Costos contribuiría a determinar adecuadamente los costos. Similar conclusión señala Yanchaliquín (2017), quien realiza un estudio en la empresa “TODO EN FIBRA” concluyendo que ésta no cuenta con un Sistema de Costos, donde pueda registrar y controlar las entradas y salidas de los materiales de cada uno de los procesos, generándoles un desperdicio extenso; así mismo los cálculos que realizan del costo de producción no lo hacen de una forma técnica, generándole un estancamiento en el crecimiento de sus utilidades. Para los propietarios de la empresa el desconocimiento de un sistema de costos ha generado que no puedan tomar decisiones adecuadas conllevando esto a que no puedan

obtener una mayor Rentabilidad. En este sentido, sin una adecuada aplicación de costos a un producto terminado, una empresa que se fija metas en determinados periodos contables no logrará obtener las utilidades esperadas, pues como señala Moreno (2014), las utilidades son: Las ganancias o beneficio que obtiene un órgano productivo, después de haber descontado sus costos y gastos incurridos en dichas ganancias, viéndose reflejado en el estado de resultado. (p.64).

En relación al tercer objetivo específico de la presente tesis sobre **Determinar las ventajas del sistema de costos por procesos y su viabilidad en la empresa “FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ”**, se ha podido obtener como respuesta de la entrevista realizada que a opinión del Gerente de la empresa considera necesaria y beneficiosa la posibilidad adoptar dentro de la empresa un Sistema de Costos que le ayude a obtener de forma real los costos de producción, obteniendo además mayores ingresos económicos para la empresa, considerando factible la propuesta de su aplicación si se tiene en cuenta que es un Sistema que no implica mayores gastos financieros y económicos por parte de ésta, más por el contrario resultaría ventajoso pues se llevaría a cabo una mejor toma de decisiones en la aplicación del precio de venta de sus productos generando que la empresa sea más rentable dentro de su rubro, conforme indica en la pregunta N° 10 (ver Anexo 3). Las ventajas de un Sistema de Costos por procesos, se verán siempre reflejado en la obtención de las utilidades de la empresa, pues a través de éste se contará con un adecuado inventario de los costos, se planificará eficientemente los procesos y se controlara los precios de ventas de productos, tal como pudo concluir también Altamirano. (2015). En su indagación realizada fue aprobada al comprobar que el principal método o mecanismo que influye en la rentabilidad es la implementación del SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS, el cual le permitió identificar de manera detallada cada elemento del costo, proporcionando así el costo real del producto elaborado, esto generando que la empresa obtenga mayores utilidades. Así mismo, la implementación de este Sistema ayudará a las pequeñas empresas a contar con una planificación, proyección, control e inversión. Determinar los costos hoy en día, resulta una tarea difícil para las empresas, especialmente para aquellas dedicadas

a la fabricación de productos en gran volumen y que utilicen diversas etapas o procedimientos de fabricación, por ello es importante que éstas puedan contar un sistema adecuado que contribuya a un mejor control de sus costos por cada proceso productivo. Como señala Andrade (2011). Los sistemas de acumulación como también se le denomina a los Sistema de Costos por procesos, dado que agrupa costos generados en cada etapa o departamento del proceso productivo, es la herramienta adecuada en la fabricación continua de grandes cantidades de productos similares o análogos. (p. 65).

Como último objetivo planteado en la presente tesis tenemos el de **Proponer el Diseño de un Sistema de Costos por procesos en la empresa “Fundición Mecánica San José”**, en el cual se tuvo como referencia los costos de producción de hélices y bocinas, y el estado de resultado proporcionado por el Gerente de la empresa, correspondiente al periodo contable 2019 (ver anexo 3 y Tabla N° 08).

Para ello se elaboró una propuesta de diseño de Sistema de Costos de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la empresa, estableciendo y organizando los procesos de producción, y detallando los costos directos e indirectos y mano de obra utilizada para la fabricación de bocinas y hélices, tal y como se muestra en los Cuadros de Propuesta (Ver 3.3.2. construcción de aporte práctico).

Asimismo, se realizó la aplicación tácita del diseño de sistema de costos por procesos, se han analizado cada proceso productivo de los productos de mayor rotación en la empresa investigada, como son las hélices y bocinas, determinando cada costo por proceso de producción, conforme se muestra en los cuadros de resultados de la propuesta (Ver 3.3.2. construcción de aporte practico).

Como resultado de nuestra propuesta, luego del diseño y aplicación tácita del Sistema de Costos por Procesos, al comparar los costos de producción de hélices y bocinas, con los costos de producción señalados inicialmente por el Gerente de la empresa, sobre los mismos productos, se obtuvieron los siguientes cuadros:

Costos de Producción de una Hélice de Pala Plana – 70 kg

TABLA N° 4

Cuadro Según el Sistema de Costos por Procesos:

DETALLE	Proceso de arenas	Proceso de moldeo	Proceso de fundición	Proceso de Pre Balanceado	Proceso de Torneado y canalizado	Proceso de Balanceado	Proceso de terminados	Total
Costo de producción del proceso anterior	-	S/ 7.07	S/ 28.86	S/ 1,300.60	S/ 1,309.08	S/ 1,325.39	S/ 1,342.03	S/ 1,357.78
MD	S/ 5.86	S/ 7.77	S/ 1,246.80	S/ 3.60	S/ 1.90	S/ 4.00	S/ 5.40	S/ 1,275.33
MOD	S/ 1.13	S/ 8.94	S/ 14.17	S/ 1.91	S/ 4.79	S/ 9.58	S/ 8.88	S/ 49.40
C.I. F	S/ 0.08	S/ 5.08	S/ 10.78	S/ 2.97	S/ 9.61	S/ 3.06	S/ 1.48	S/ 33.06
Transferidos al siguiente proceso	S/ 7.07	S/ 28.86	S/ 1,300.60	S/ 1,309.08	S/ 1,325.39	S/ 1,342.03	S/ 1,357.78	

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA N° 5

Cuadro de los Costos de la hélice según el gerente:

HÉLICE 70 KG	S/	2,000.00
GANANCIA (25%)	S/	500.00
COSTO DE VENTA	S/	1,500.00
M.D (65%)	S/	975.00
M.O (30%)	S/	450.00
C.I.F (5%)	S/	75.00

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA

Costos de Producción de una Bocina de 40 Kg

TABLA N° 6

Cuadro según el Sistema de Costos por Procesos:

DETALLE	Proceso de arenas	Proceso de moldeo	Proceso de fundición	Proceso de Pre Balanceado	Proceso de Torneado y canalizado	Proceso de Balanceado	Proceso de terminados	Total
Costo de producción del proceso anterior	-	S/ 4.78	S/ 20.26	S/ 561.84	S/ 569.24	S/ 584.20	S/ 599.69	S/ 613.49

MD	S/ 3.72	S/ 5.73	S/ 519.50	S/ 3.00	S/ 2.21	S/ 3.33	S/ 5.17	S/ 542.67
MOD	S/ 0.97	S/ 7.13	S/ 12.99	S/ 1.91	S/ 4.79	S/ 9.58	S/ 7.40	S/ 44.77
C.I. F	S/ 0.08	S/ 2.61	S/ 9.10	S/ 2.49	S/ 7.96	S/ 2.58	S/ 1.24	S/ 26.06
Transferidos al siguiente proceso	S/ 4.78	S/ 20.26	S/ 561.84	S/ 569.24	S/ 584.20	S/ 599.69	S/ 613.49	

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA N° 7

Cuadro de los Costos de la bocina según el gerente:

BOCINA 40 KG	S/	900.00
GANANCIA (25%)	S/	225.00
COSTO DE VENTA	S/	675.00
M.D (65%)	S/	478.75
M.O (30%)	S/	202.50
C.I.F (5%)	S/	33.75

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA

De los montos detallados en estos cuadros se concluye que, con el Sistema de Costos por Proceso, el costo total de producción de hélices es de S/ 1,357.78 soles, reduciéndose el monto de S/1,500.00 soles que según el Gerente es el costo real del producto. Igualmente, el costo de producción de las bocinas asciende a S/ 613.49 soles con el Sistema de Costos por Procesos, a diferencia del costo indicado por el Gerente que equivale a S/ 675.00 soles, evidenciándose la reducción de los costos de los productos.

Por otro lado, tácitamente también se ha elaborado el estado de resultados que obtendría la empresa con la aplicación del diseño del sistema de Costos por procesos, en base a una producción de 20 unidades de hélices y 25 unidades de bocina al mes, con la finalidad de realizar una comparación con el Estado de resultados proporcionado por el Gerente de la empresa, y observar la variación de los montos obtenidos por los costos de producción y las utilidades dentro del mismo periodo contable, obteniendo lo siguiente:

ESTADO DE RESULTADOS PERIODO 2019
EMPRESA FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ - Sector Fundición

TABLA N° 8

Estado de Resultado del Año 2019.

Estado de Ganancias y Pérdidas (Fundición 60%)	
Del 1 de enero hasta 31 de diciembre del 2019	
Ventas	S/. 690,000.00
Costo de Ventas	S/. 517,483.92
Utilidad Bruta	S/. 172,516.08
Gastos de Administración	S/. 19,440.00
	S/. 8,640.00
	S/. 10,800.00
Gastos Financieros	S/. 12,344.04
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones	S/. 140,732.04
Participación de trabajadores	S/. 14,073.20
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	S/. 126,658.84
Impuesto a la Renta	S/. 37,364.36
UTILIDAD NETA	S/. 89,294.48

Fuente: EMPRESA FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ

Estado de Resultado obtenido con la aplicación tácita del Sistema de Costos por Procesos – Periodo Contable 2019.

TABLA N° 9

Estado de Resultado aplicando el Sistema de Costos

FUNDICIÓN MECÁNICA SAN JOSE Estado de Ganancias y Pérdidas DE HÉLICE Y BOCINA Del 1 de enero hasta 31 de diciembre del 2019	
Ventas	S/ 750,000.00
Costo de Ventas	S/ 509,916.40
Utilidad Bruta	S/ 240,083.60
Gastos de Administración	S/ 19,440.00
	S/ 8,640.00
	S/10,800.00
Gastos Financieros	S/ 12,344.04
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones	S/ 208,299.56
Participación de trabajadores	S/ 20,829.96
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	S/ 187,469.61
Impuesto a la Renta	S/ 55,303.53
UTILIDAD NETA	S/ 132,166.07

Fuente: ELABORACIÓN PROPIA.

En este sentido, como respuesta del objetivo planteado, podemos deducir también que la empresa Fundición Mecánica San José, obtendría al implementar nuestra propuesta de diseño de Sistema de Costos por Proceso, como utilidades un monto de S S/ 132,166.07 soles, a diferencia del monto de utilidad indicada en el estado de resultados brindado por el gerente de la empresa, el cual equivale a un monto de S/ 89,294.48, evidenciando que las utilidades obtenidas con el Sistema son mayores y por ende resulta favorables para la empresa. Es así, que con esta información se ha podido reforzar lo dicho por Ramírez (2016). Señalando en cuanto a las utilidades, que estas responden a los objetivos planteados por cada empresa, puesto que a través de ellos se fijará las acciones que se deben realizar en relación a las ventas, los costos y el precio para poder

lograr las utilidades esperadas, debiendo ser convenientes para retribuir la inversión efectuada, por tanto, este tipo de Sistemas es el indicado ya que contribuye con las empresas a mejorar sus niveles de administración y adopción de decisiones para cumplir los sus metas y objetivos planteados. (p.87).

Conforme a estos resultados y al haber dado respuesta a los objetivos específicos de nuestra investigación, es preciso indicar que se ha logrado **Determinar el grado de influencia de la propuesta de un Sistema de costos por proceso en la determinación de los costos y utilidades en la empresa Fundición Mecánica San José**, pues como se ha especificado, con la aplicación de este sistema la empresa obtendrá un mayor número de utilidades, además de llevar un control detallado de los recursos utilizados para la elaboración de sus productos, así como la información oportuna y real de los costos generados en la producción de cada uno de ellos, quedando comprobada por ende la hipótesis señalado al inicio de la investigación, es decir, que la propuesta del Sistema de Costos por Procesos, influirá de forma significativa en sus costos y utilidades.

3.3. Aporte práctico

De acuerdo a los resultados discutidos precedentemente, el aporte práctico indicado para mejorar el problema de la empresa “Fundición Mecánica San José” es la propuesta de una Elaboración de un Diseño de Sistema de Costos por Procesos que permitirá mejorar el manejo de los costos y la obtención de utilidades, determinándose así el grado de influencia en esta empresa.

3.3.1. Fundamentación del aporte practico

La importancia de elaborar este aporte práctico se funda en la necesidad de la empresa FUNDICIÓN MECÁNICA SAN JOSÉ de contar con un instrumento o sistema que le ayude a regular el precio de venta de sus productos acorde con un adecuado manejo, control y determinación de sus costos de producción; en este sentido, la Elaboración de un Diseño de Sistema de Costos por Procesos

permitirá mejorar el manejo de los costos puesto que a través de este se podrán controlar cada uno de los recursos utilizados en cada proceso de fabricación, además de ello los beneficios repercutirán en la obtención de utilidades tendiendo a incrementar las ganancias, determinándose así el grado de influencia en esta empresa. El aporte práctico se basa también en el análisis de las diversas teorías planteadas en la presente investigación respecto a Costos, así como de un breve estudio sobre la situación actual de la empresa, que permitió plantear como solución al problema esta propuesta.

3.3.2. Construcción del aporte práctico

En este acápite presentaré la propuesta realizada detallando la aplicación tácita de un Sistema de Costos por Procesos a dos de los productos con mayor demanda en la empresa investigada y por ende con mayor rango de fabricación, como son: LAS HELICES Y BOCINAS, conforme se muestra a continuación:

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN DISEÑO DE SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

I. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA:

1.1. OBJETIVO GENERAL:

Mejorar el manejo o control y determinación de los Costos de producción en la empresa FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSE – LAMBAYEQUE.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los costos de producción en la empresa FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSE, obtenidos en el periodo 2019.
- Establecer cada uno de los procesos de producción de cada producto elaborado (HÉLICES Y BOCINAS) en la empresa FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSE
- Inventariar cada uno de los elementos del costo que participarán en el proceso de producción.

- Determinar el costo total de cada proceso de producción de los productos elaborados
- Determinar el costo unitario para cada producto fabricado.

II. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Fabricación de una HÉLICE PALA PLANA DE 70 KG

FIGURA N° 1
HELICE



Fuente: EMPRESA FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ

A continuación, se detalla la mano de obra, los materiales directos y los costos indirectos de fabricación de cada proceso de producción, siendo estos los mismos que se puntualizarán a continuación como la: preparación de arenas, moldeo, fundición, pre balanceado, torneado y canalizado, balanceado y terminados.

Materiales directos y mano de obra

BRONCE

Hélice	Peso Bruto	Peso Neto
Hélice de pala plana	120 Kg	70 kg

ARENA

Molde	Kilos de arena	Arena nueva en Kg.	Arena reciclada en Kg.
Hélice de pala plana	85	50	35

a) Mezcla de Arena

En un tiempo de 15 minutos, dos trabajadores prepararan una mezcla de arena de 270 kg. Esta mezcla se realizará en la superficie (suelo), sin la necesidad de utilizar alguna maquinaria.

Contiene:

20 kg de arena nueva
15 kg de carbón mineral
25 kg de agua
210 kg de arena reciclada

De dicha mezcla se obtendrá:

270 kg	5 moldes
50 kg	

b) Moldeo

Tres trabajadores en un turno de 6 horas al día, preparan los moldes para 5 unidades de la hélice de pala plana. Estos mismos trabajadores intervienen en el siguiente proceso de fundición.

c) Fundición

En este proceso 3 trabajadores (horneros) se encargan de alimentar el horno y operarlo, encargándose de producir 5 unidades de hélice de pala plana. El horno cuenta con una capacidad de 150kg. por fundir.

1 unidad pesa	120 kilos
5 unidades x 120 kg	600 kg

Se necesitan 4 coladas para elaborar las 5 unidades

600 kg	4 coladas
150 kg	

De cada colada se obtienen 1 unidad aproximadamente.

150 kg	1.25 unid.
120 kg	

Los moldeadores se encargan de verter el bronce en los moldes, en un tiempo de 30 minutos.

d) Pre balanceado

Se utiliza la moladora para retirar la tierra que queda adherida a la pieza.

Se requiere 1 obrero para la disminución del peso de la hélice, en la cual se utiliza la moladora, un disco de desbaste. Para esto los obreros tardan 25 minutos.

Moladora Grande	S/ 3,449.00
Disco de desbaste de 7"	S/ 12.00
Disco de corte	S/ 6.00

e) Torneado y Canalizado

Dos trabajadores llevan la pieza al torno para perforar y obtener el cono y su canal.

Esta actividad la realizan dos trabajadores, donde utilizan el torno y cepillo.

Los trabajadores tardan 30 minutos por hélice

Torno	S/ 31,825.00
Cepillo	S/ 11,725.00

Brocas	S/	35.00
Cuchillas de acero HSS	S/	25.00

f) Balanceado

Se utiliza una balanza para obtener el peso preciso de la hélice.

Esta actividad lo realizan 2 trabajadores que demoran 20 minutos.

Balanza Electrónica	S/	900.00
Moladora grande	S/	3,449.00
Moladora pequeña	S/	1,200.00
Disco de desbaste de 7"	S/	12.00
Disco de desbaste de 4"	S/	10.00

g) Acabados

Un obrero masilla las partes porosas de las 5 unidades en 2 horas.

Un obrero tarda 5 horas en pulir las 5 unidades.

Un obrero pinta las 5 unidades en 2 horas 30 minutos.

PORRATEO DE LA LUZ	%	S/	400.00
Mecánica	56%	S/	224.00
Fundición	36%	S/	144.00
Área Administración.	8%	S/	32.00

PORRATEO DE LA LUZ DE FUNDICION	%	S/	144.00
Arena	0 %	S/	-
Moldeo	8 %	S/	11.52
Fundición	35 %	S/	50.40

Pre Balanceado	10 %	S/	14.40
Torneado y Canalizado	32 %	S/	46.08
Balanceado	10 %	S/	14.40
Acabados	5 %	S/	7.20

MAQUINARIA	COSTO REAL	AÑOS DE VIDA	DEPRECIACIÓN ANUAL
Transportador	S/ 1,440	2 años	S/ 720.00
Sistema de iluminación	S/ 12,000	4 años	S/ 3,000.00
Horno	S/ 74,000	7 años	S/ 10,571.43
Ventilador	S/ 1,200	3 años	S/ 400.00
Motor	S/ 3,500	3 años	S/ 1,166.67
Crisol	S/ 360	2 años	S/ 180.00
Cortadora	S/ 4,620	7 años	S/ 660.00
Moladora Grande	S/ 3,449	3 años	S/ 1,149.67
Torno	S/ 31,825	7 años	S/ 4,546.43
Cepillo	S/ 11,725	5 años	S/ 2,345.00
Balanza Electrónica	S/ 900	7 años	S/ 128.57
Moladora Pequeña	S/ 1,200	5 años	S/ 240.00

1.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE PREPARACION DE ARENA

a) Materiales Directos:

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Total
Arena nueva	20 Kg	0.04	S/ 0.87
Carbón Mineral	15 Kg	1.50	S/ 22.50
Agua	25 Lts	0.04	S/ 1.00
Arena Reciclada	210 Kg	0.03	S/ 7.28
Total			S/ 31.65

Hay que tener en cuenta para el cálculo de la arena reciclada, un trabajador es el encargado de recoger los 210 kg. de arena reciclada. El trabajador para poder recoger la arena reciclada utiliza el transportador, en un aproximado de 25 minutos.

Costos:

1 trabajador gana S/. 1,200.00 al mes

Mano de obra

S/	1,200.00	mes.	30	Días	S/	40.00	por día
S/	40.00	día	8	H	S/	5.00	por hora
S/	5.00	p/h	60	Min	S/	0.08	por minuto
S/	0.08	p/m	25	Min	S/	2.08	

El costo de mano de obra para el recojo de la arena reciclada es de S/2.88. Cabe mencionar que esta actividad sirve para fabricar 5 unidades de hélice

S/ 2.08	5 Unid	S/ 0.39
---------	--------	----------------

Entonces:

El costo de la mano de obra es S/0.39

La mezcla de arena de 270 Kg. tendrá un costo de S/. 31.65

270 kg	→ 31.65
50 kg	?

5.86	M.P
------	-----

Entonces:

El costo de los materiales directos es de **S/. 5.86 por unidad.**

b) Mano de obra directa:

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jhan Teque Fiestas	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 9.58	S/ 76.67	S/ 2,300.00

Para la mezcla de arena de 270Kg., se necesita dos trabajadores, el cual se demoran 25 minutos en la preparación. Entonces:

60 min.	S/ 9.58	3.99
25 min.	?	

Tener en cuenta que para un molde se emplea solo 50kg,

270 kg	3.99	0.74	M.O
50 kg	?		

Entonces:

El costo de la mano de obra por **unidad es S/ 1.13.**

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso Horas	Total
Transportador	720.00	60.00	2.00	0.08	1.00	0.08

Entonces:

El Costo de los Costos indirectos de Fabricación es **S/ 0.08 por juego.**

2.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE MOLDEO

a) Materiales Directos:

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Total
Arena de Compacto	50	S/ 0.11	S/ 5.67
Arena Mixta	35	S/ 0.06	S/ 2.10
Total			S/ 7.77 M.P

El costo de los materiales directos es de S/. **7.77** por unidad.

b) Mano de obra directa:

Detalle	Valor por minuto	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	S/ 0.08	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jhan Teque Fiestas	S/ 0.08	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Jaime Echeandía Ramos	S/ 0.08	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 0.16	S/ 9.58	S/ 76.67	S/ 2,300.00

En este proceso para calcular el costo de la mano de obra, se descontará las 6 horas y 50 minutos que la empresa les da para el receso y los 30 minutos que los trabajadores (moldeadores) utilizan en el proceso de fundición para distribuir el metal en los moldes.

Entonces:

8 horas =	360	Minutos
360 min – 50 min- 30min =	280	Minutos
280 minutos =	S/ 44.72	este será el costo por los 5 moldes
S/41.81 / 5 unidades =	S/ 8.94	M.O

El costo de mano de obra directa es de S/. **8.94** por unidad.

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Sistema de iluminación	S/ 3,000.00	S/ 250.00	S/ 8.33	S/ 0.35	S/ 8.00	S/ 2.78
Total						S/ 2.78

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 8% que es para el proceso del molde.

S/ 11.52

Este proceso la Energía Eléctrica cuesta S/. 11.52 para una producción total de 5 unidades de hélices

Entonces:

$$S/. 11.52 / 5 \text{ unidades} = \mathbf{S/ 2.30}$$

TOTAL, DE C.I.F =	S/ 5.08	C.I. F
-------------------	----------------	--------

3.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE FUNDICIÓN

a) Materiales Directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario	Total
Bronce	85 kg.	S/ 13.00	S/ 1,105.00
Bronce Reciclado	50 kg.	S/ 8.00	S/ 400.00
Manganeso	5 kg.	S/ 3.50	S/ 17.50
Harina	6 kg.	S/ 2.00	S/ 12.00

Plomagina	4 kg.	S/ 6.00	S/ 24.00
Total			S/ 1,558.50

El costo de materiales para la fundición de 150 Kg. es de S/. 1,558.50

S/ 150.00 kg	S/ 1,558.50	S/ 1,246.80	M.P
S/ 120.00 kg	?		

b) Mano de obra directa:

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galan Sánchez	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jhan Teque Fiestas	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Jaime Echeandía Ramos	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 14.17	S/ 113.33	S/ 3,400.00

Para producir las 5 unidades de HELICE DE PALA, los horneros trabajan 2 horas y 30 minutos.

Entonces:

2,5 horas x S/. 12.92 =	S/ 35.42	es el costo de la mano de obra.
S/. 32.30 por las 5 unidades =	S/ 7.08	por unidad.

Además, el costo de la mano de obra de los moldeadores que interceden en este proceso se calculó así:

60 min	→	S/ 14.17
30 min.		?

$$(20 \text{ minutos} \times S/.14.17) / 60 \text{ minutos} = \mathbf{S/ 7.08}$$

El costo de la mano de obra por unidad = **S/ 14.17** **M.O**

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Costo Real	Años de duración	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Horno	S/ 74,000	7 años	S/ 880.95	S/ 73.41	S/ 2.45	S/ 0.10	6	S/ 0.61
Ventilador	S/ 1,200	3 años	S/ 33.33	S/ 2.78	S/ 0.09	S/ 0.00	5	S/ 0.02
Motor	S/ 3,500	3 años	S/ 97.22	S/ 8.10	S/ 0.27	S/ 0.01	5	S/ 0.06
Crizol	S/ 360	2 años	S/ 15.00	S/ 1.25	S/ 0.04	S/ 0.00	5	S/ 0.01
Total								S/ 0.70

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 35% que es **S/ 50.40** para el proceso del molde.

Este proceso la Energía eléctrica cuesta S/.50.40 para una producción total de 5 unidades de hélices

Entonces:

$$S/.50.40/5 = \mathbf{10.08}$$

$$\text{TOTAL, DE C.I.F} = \mathbf{S/ 10.78} \quad \text{C.I. F}$$

4.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE PRE BALANCEADO

a) Materiales Directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario	Total
Disco de desbaste de 7"	1	S/ 12.00	S/ 12.00
Disco de corte	1	S/ 6.00	S/ 6.00
TOTAL			S/ 18.00

Para los materiales se utilizan los dos discos para las 5 unidades de hélice de ala plana

Entonces:

$$S/.18.00/5 = \boxed{\text{S/ } 3.60} \text{ por unidad.}$$

b) Mano de obra directa:

Un trabajador hace limpieza de las 5 unidades de las Hélices de pala plana, se tarda 25 minutos aproximadamente por cada unidad y utiliza un disco de desbaste.

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Jhan Teque Fiestas	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00

Entonces:

60 minutos	4.58
25 minutos	?

$$\boxed{\text{S/ } 1.91} \text{ M.O}$$

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
------------	---------------	-----------------	----------------	----------------	-----------	-------

Cortadora	S/ 660.00	S/ 55.00	S/ 1.83	S/ 0.08	25 min	S/ 0.032
Moladora Grande	S/1,149.67	S/ 95.81	S/ 3.19	S/ 0.13	25 min	S/ 0.055
TOTAL						S/ 0.09

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 10% S/ 14.40 que es para el proceso del molde.

Este proceso la Energía eléctrica cuesta S/.7.20 para una producción total de 5 unidades de hélices

Entonces:

$$S/.14.40 / 5 = \span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2.88$$

$$\span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">TOTAL DE C.I.F = S/ 2.97$$

5.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE TORNEADO Y CANALIZADO

a) Materiales directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario	Total
Cuchillas de Acero HSS	1	S/ 25.00	S/ 25.00
Brocas	1	S/ 35.00	S/ 35.00
TOTAL			S/ 60.00

Se lleva la pieza al torno para realizar el cono y chaveta respectivo, lo realizan dos trabajadores, así mismo hacen el recojo del cobre reciclado de las unidades de Hélices de pala plana, se tarda 30 minutos aproximadamente y utiliza el torno y el cepillo.

1 cuchilla de Acero = S/.25.00

En quitar el Bronce Reciclado de las 5 unidades, al realizar este proceso la cuchilla se desgasta un aproximadamente el 10%.

$S/.25.00 \times 10\% =$	$S/ \quad 2.50$
--------------------------	-----------------

Entonces:

$2.50/5 =$	S/ 0.50	por unidad de hélice
------------	----------------	----------------------

1 broca = S/35.00

En quitar el Bronce Reciclado de los 5 juegos, de desgasta aproximadamente el 20% de la broca.

$S/.35 \times 20\% =$	$S/ \quad 7.00$
-----------------------	-----------------

Entonces:

$7.00/5 =$	S/ 1.40	por unidad de hélice
------------	----------------	----------------------

TOTAL, DE MATERIA PRIMA=

S/ 1.90

b) Mano de obra directa:

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jhan Teque Fiestas	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 9.58	S/ 76.67	S/ 2,300.00

Para producir las 5 unidades de HÉLICE DE PALA, los trabajadores tardan 30 minutos por cada unidad hélice.

Entonces:

$$0.5 \text{ horas} \times \text{S/ } 9.58 = \text{S/ } 4.79 \text{ por unidad.}$$

$$\text{TOTAL, MANO DE OBRA} = \text{S/ } 4.79$$

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. Hora	Uso horas	Total
Torno	S/ 4,546.43	S/ 378.87	S/ 12.63	S/ 0.53	0.5	S/ 0.26
Cepillo	S/ 2,345.00	S/ 195.42	S/ 6.51	S/ 0.27	0.5	S/ 0.14
Total						S/ 0.40

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 32% que es para el proceso del molde.

S/ 46.08

Este proceso la Energía eléctrica cuesta S/.46.08 para una producción total de 5 unidades de hélices

Entonces:

$$\text{S/ } 46.08 / 5 = 9.22$$

$$\text{TOTAL, DE C.I.F} = \text{S/ } 9.61 \text{ C.I. F}$$

6.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE BALANCEADO

a) Materiales Directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario	Total
Disco de desbaste de 7"	1	S/ 12.00	S/ 12.00
Disco de desbaste de 4"	1	S/ 8.00	S/ 8.00

TOTAL			S/ 20.00
--------------	--	--	----------

Cada disco se utiliza para las 5 unidades

Entonces:

$S/.20.00 / 5 =$ S/ 4.00

Dos trabajadores con la moladora grande y la moladora pequeña se encarga de pulir las Hélices hasta dejarlo a la media correspondiente, para eso se lleva a la balanza electrónica, el cual demoran 1 hora por unidad.

b) Mano de Obra Directa:

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jaime Echeandía Ramos	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 9.58	S/ 76.67	S/ 2,300.00

Dos trabajadores se encargan de dejar en el peso exacto las Hélices de pala plana.

Entonces:

TOTAL, MANO DE OBRA = S/ 9.58 por unidad.

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Balanza Electrónica	S/ 128.57	S/ 10.71	S/ 0.36	S/ 0.01	1	S/ 0.01
Moladora Grande	S/ 1,149.67	S/ 95.81	S/ 3.19	S/ 0.13	1	S/ 0.13

Moladora Pequeña	S/ 240.00	S/ 20.00	S/ 0.67	S/ 0.03	1	S/ 0.03
TOTAL						S/ 0.18

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 10% que es para el proceso del molde.

S/ 14.40

Este proceso la Energía Eléctrica cuesta S/.14.40 para una producción total de 5 unidades de hélices.

Entonces:

$S/.14.40/5 =$	2.88
----------------	-------------

TOTAL, DE C.I.F =	S/ 3.06	C.I. F
--------------------------	----------------	---------------

7.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE ACABADOS

a) Materiales Directos:

Detalle	Cantidad	Precio unit.	Total
Masilla	1	S/ 20.00	S/ 20.00
Discos de Pulir de 60"	1	S/ 7.00	S/ 7.00
Pintura (aerosol)	1	S/ 6.00	S/ 6.00
Total			S/ 33.00

El tarro de masilla se utiliza para 20 Hélices.

Entonces:

$S/.20.00 / 20 =$	S/ 1.00
-------------------	----------------

El disco de pulir se utiliza para las 5 Hélices.

Entonces:

S/. 7.00 / 5 =	S/	1.40
----------------	----	-------------

Un aerosol (pintura) se utiliza para 2 hélices.
Entonces.

S/.6.00 / 2 =	S/	3.00
---------------	----	-------------

TOTAL, MATERIA PRIMA =	S/	5.40
-------------------------------	-----------	-------------

b) Mano de Obra Directa:

Detalle	CARGO	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galan Sánchez	Masillador	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jaime Echeandía Ramos	Pintor	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Jhan Teque Fiestas	Pulidor	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total		S/ 14.17	S/ 113.33	S/ 3,400.00

Masillador:

Se estima que puede masillar los 5 juegos en dos horas.

2 horas x S/.5.00 = S/ 10.00

S/.10.00 / 5 Hélices = S/ **2.00** por cada unidad.

Pulidor:

5 horas x S/.4.58 = S/ 22.92

S/.22.92 / 5 Hélices = S/ **4.58** por juego.

Pintor:

2.5 horas x S/.4.58 = S/ 11.46

S/.11.46 / 5 Hélices = S/ **2.29** por unidad.

El costo de la mano de obra= S/ **8.88**

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Moladora Pequeña	S/ 240.00	S/ 20.00	S/ 0.67	S/ 0.03	1.5	S/ 0.04
TOTAL						S/ 0.04

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 5% que es para el S/ 7.20 proceso del molde.

Este proceso la Energía eléctrica cuesta S/.7.20 para una producción total de 5 unidades de hélices.

Entonces:

$$S/.7.20/5 = \span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1.44$$

TOTAL, DE C.I.F =	S/ 1.48	C.I. F
--------------------------	----------------	---------------

Fabricación de una BOCINA DE 40 KILOS

**FIGURA N° 2
BOCINA**



Fuente: EMPRESA FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ

A continuación, se detalla la mano de obra, los materiales directos y los costos indirectos de fabricación de cada proceso de producción, siendo estos los mismos que se puntualizarán a continuación como la: preparación de arenas, moldeo, fundición, pre balanceado, torneado y canalizado, balanceado y terminados.

Materiales directos y mano de obra

BRONCE

Material	Peso Bruto	Peso Neto
Bocina	50 kg	40 Kg

ARENA

Molde	Kilos de arena	Arena de Compacto en Kg.	Arena Mixta en Kg.
Bocina de 40 kg	60	40	20

a) Mezcla de Arena

En un tiempo de 15 minutos, dos trabajadores prepararan una mezcla de arena de 250 kg. Esta mezcla se realizará en la superficie (suelo), sin la necesidad de utilizar alguna maquinaria.

Contiene:

20 kg de arena nueva
10 kg de carbón mineral
15 kg de agua
210 kg de arena reciclada

De dicha mezcla se obtendrá:

255 kg	6 moldes
40 kg	

b) Moldeo

Dos trabajadores en un turno de 6 horas al día, preparan los moldes para 6 unidades de la bocina de 40 kg. Estos mismos trabajadores intervienen en el siguiente proceso de fundición.

c) Fundición

En este proceso 3 trabajadores (horneros) se encargan de alimentar el horno y operarlo, encargándose de producir 6 unidades de bocina de 40kg. El horno cuenta con una capacidad de 150kg. por fundir.

1 unidad pesa	50 kilos
6 unidades x 50 kg	300 kg

Se necesitan 2 coladas para elaborar las 6 unidades

300 kg	2 coladas
150 kg	

De cada colada se obtienen 3 unidades aproximadamente.

150 kg	3 unid.
50 kg	

En un tiempo de 30 minutos los trabajadores (moldeadores) se encargan de echar el bronce a los moldes.

d) Pre balanceado

Se utiliza la moladora para retirar la tierra que queda adherida a la pieza.

Se requiere 1 obrero para la disminución del peso de la bocina, en la cual se utiliza la moladora, un disco de desbaste. Para esto los obreros tardan 25 minutos.

Moladora pequeña	S/ 240.00
Disco de desbaste de 7"	S/ 12.00
Disco de corte	S/ 6.00

e) Torneado y Taladrado

Dos trabajadores llevan la pieza al torno para perforar y obtener el cono y así mismo perforar los agujeros que serán para el soporte

Esta actividad la realizan dos trabajadores, donde utilizan el torno y el taladro.

Los trabajadores tardan 30 minutos por unidad

Torno	S/ 31,825.00
Taladro	S/ 1,399.00
Brocas	S/ 35.00
Cuchillas de acero HSS	S/ 25.00

f) Balanceado

Se utiliza una balanza para obtener el peso preciso de la bocina esta actividad lo realizan 2 trabajadores que demoran 20 minutos.

Balanza Electrónica	S/ 900.00
Moladora grande	S/ 3,449.00
Moladora pequeña	S/ 1,200.00
Disco de desbaste de 7"	S/ 12.00
Disco de desbaste de 4"	S/ 10.00

g) Acabados

Un obrero masilla las partes porosas de las 6 unidades en 2 horas un obrero tarda 5 horas en pulir las 6 unidades.

Un obrero pinta las 6 unidades en 2 horas 30 minutos.

PORRATEO DE LA LUZ	%	S/ 400.00
Mecánica	56%	S/ 224.00
Fundición	36%	S/ 144.00
Área Adm.	8%	S/ 32.00

PORRATEO DE LA LUZ DE FUNDICON	%	S/ 144.00
Arena	0 %	S/ -
Moldeo	8 %	S/ 11.52
Fundición	35 %	S/ 50.40
Pre Balanceado	10 %	S/ 14.40
Torneado y Taladrado	32 %	S/ 46.08
Balanceado	10 %	S/ 14.40
Acabados	5 %	S/ 7.20

MAQUINARIA	COSTO REAL	AÑOS DE VIDA	DEPRECIACIÓN ANUAL
Transportador	S/ 1,440	2 años	S/ 720.00
Sistema de iluminación	S/ 12,000	4 años	S/ 3,000.00
Horno	S/ 74,000	7 años	S/ 10,571.43
Ventilador	S/ 1,200	3 años	S/ 400.00
Motor	S/ 3,500	3 años	S/ 1,166.67
Crizol	S/ 360	2 años	S/ 180.00
Cortadora	S/ 4,620	7 años	S/ 660.00
Moladora Grande	S/ 3,449	3 años	S/ 1,149.67
Torno	S/ 31,825	7 años	S/ 4,546.43
Cepillo	S/ 11,725	5 años	S/ 2,345.00

Balanza Electrónica	S/ 900	7 años	S/ 128.57
Moladora Pequeña	S/ 1,200	5 años	S/ 240.00
Taladro	S/ 1,399	5 años	S/ 279.80

1.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE ARENAS

a) Materiales directos

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Total, en S/.
Arena nueva	20 kg	0.04	0.87
Carbón Mineral	10 kg	1.50	22.50
Agua	15 Lts	0.04	1.00
Arena Reciclada	210 kg	0.03	7.28
Total			23.75

Hay que tener en cuenta para el cálculo de la arena reciclada, un trabajador es el encargado de recoger los 210 kg. de arena reciclada. El trabajador para poder recoger la arena reciclada utiliza el transportador, en un aproximado de 25 minutos.

COSTOS:

1 obrero gana S/. 1,200.00 al mes

Mano de obra:

S/ 1,200.00	men	30 días	S/ 40.00	por día
S/ 40.00	d	8 h	S/ 5.00	por hora
S/ 5.00	p/h	60 min	S/ 0.08	por minuto
S/ 0.08	p/m	25 min	S/ 2.08	

El costo de mano de obra para el recojo de la arena reciclada es de S/2.88. cabe mencionar que esta actividad sirve para fabricar 5 unidades de hélice.

S/ 2.08	6 unid	S/ 0.35
---------	--------	---------

Entonces:

El costo de la mano de obra es S/0.42

* El costo de una mezcla de arena de 255 Kg. es de S/. 23.75

255 kg	23.75
40 kg	?

3.72	M.P
------	-----

Entonces:

El costo de los materiales directos es de S/. 3.72 por juego.

b) Mano de obra directa:

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jhan Teque Fiestas	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 9.58	S/ 76.67	S/ 2,300.00

Para la mezcla de arena de 255Kg., se necesita dos trabajadores, el cual se demoran 25 minutos en la preparación. Entonces:

60 min	S/ 9.58
25 min	?

3.99

*Tener en cuenta que para un molde se emplea solo 55kg,
ENTONCES

255 kg.	3.99
---------	------

0.63	M.O
------	-----

40 kg.	?
--------	---

El costo de la mano de obra por juego es S/ **0.97**

c) Costos Indirectos de Aplicación:

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Transportador	720.00	60.00	2.00	0.08	1.00	0.08

2.- Costos de Producción para el Proceso de Moldeo

a) Materiales directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario USD	Total
Arena de Compacto	40	S/ 0.11	S/ 4.53
Arena Mixta	20	S/ 0.06	S/ 1.20
Total			S/ 5.73

M.P

El costo de los materiales directos es de **S/. 5.73** por juego.

b) Mano de obra directa:

Detalle	Valor por minuto	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Jhan Teque Fiestas	S/ 0.08	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Jaime Echeandía Ramos	S/ 0.08	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 0.15	S/ 9.17	S/ 73.33	S/ 2,200.00

En este proceso para calcular el costo de la mano de obra, se descontará a las 6 horas, 50 minutos que la empresa les da para el receso y los 30 minutos

que los trabajadores (moldeadores) utilizan en el proceso de fundición para distribuir el metal en los moldes.

Entonces:

6 horas =	360	minutos
360 min – 50 min- 30min =	280	minutos
280 minutos =	S/ 42.78	este será el costo por los 5 moldes
S/42.78 / 6 unidades =	S/ 7.13	M.O

El costo de mano de obra directa es de **S/. 7.13** por unidad.

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACION

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Sistema de iluminación	S/ 3,000.00	S/ 250.00	S/ 8.33	S/ 0.35	2	S/ 0.69
Total						S/ 0.69

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 8% que es para el proceso del molde.

S/ 11.52

Este proceso la Energía Eléctrica cuesta S/. 11.52 para una producción total de 5 unidades de hélices

ENTONCES

S/. 11.52/6unidades = S/ 1.92

TOTAL, DE C.I.F =	S/ 2.61	C.I. F
-------------------	----------------	--------

3.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE FUNDICIÓN

a) Materiales directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario	Total
Bronce	85 kg.	S/ 13.00	S/ 1,105.00
Bronce Reciclado	50 kg.	S/ 8.00	S/ 400.00
Manganeso	5 kg.	S/ 3.50	S/ 17.50
Harina	6 kg.	S/ 2.00	S/ 12.00
Plomagina	4 kg.	S/ 6.00	S/ 24.00
Total			S/ 1,558.50

M.P

El costo de materiales para la fundición de 150 Kg. es de **S/ 1,558.50**

S/ 150.00 kg	S/1,558.50	S/ 519.50	M.P
S/ 50.00 kg	?		

b) Mano de Obra Directa:

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jhan Teque Fiestas	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Jaime Echeandía Ramos	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 14.17	S/ 113.33	S/ 3,400.00

Para producir las 6 unidades, los horneros trabajan 2 horas y 30 minutos.

Entonces:

2,5 horas x S/. 14.17 =	S/ 35.42	es el costo de la mano de obra.
-------------------------	----------	---------------------------------

S/. 35.42 por las 6 unidades =	S/ 5.90	por unidad.
--------------------------------	----------------	-------------

Además, el costo de la mano de obra de los moldeadores que intervienen en este proceso se calculó así:

60 min	S/ 14.17
30 min	?

(20 minutos x S/.12.92) / 60 minutos =	S/ 7.08
----------------------------------------	----------------

El costo de la mano de obra por juego =	S/ 12.99	M.O
------------------------------------------------	-----------------	------------

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACION

Maquinaria	Costo Real	Años de duración	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Horno	S/ 74,000	7 años	S/ 880.95	S/ 73.41	S/ 2.45	S/ 0.10	6	S/ 0.61
Ventilador	S/ 1,200	3 años	S/ 33.33	S/ 2.78	S/ 0.09	S/ 0.00	5	S/ 0.02
Motor	S/ 3,500	3 años	S/ 97.22	S/ 8.10	S/ 0.27	S/ 0.01	5	S/ 0.06
Crizol	S/ 360	2 años	S/ 15.00	S/ 1.25	S/ 0.04	S/ 0.00	5	S/ 0.01
Total								S/ 0.70

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 35% que es para el proceso del molde.

S/ 50.40.

Este proceso la Energía Eléctrica cuesta S/.50.40 para una producción total de 5 unidades de hélices.

ENTONCES

$S/.50.40/6 =$	8.40
----------------	-------------

TOTAL, DE C.I.F =	S/ 9.10	C.I.F
-------------------	----------------	-------

4.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE PRE BALANCEADO

a) Materiales Directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario	Total
Disco de desbaste de 7"	1	S/ 12.00	S/ 12.00
Disco de corte	1	S/ 6.00	S/ 6.00
TOTAL			S/ 18.00

M.P

Para los materiales se utilizan los dos discos para las 6 unidades. Entonces

$S/.18.00/6 =$	S/ 3.00	por unidad
----------------	----------------	------------

Mano de Obra Directa

Un trabajador hace limpieza de las 6 unidades de las bocinas, se tarda 25 minutos aproximadamente por cada unidad y utiliza un disco de desbaste.

b) MANO DE OBRA

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Jhan Teque Fiestas	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00

Entonces:

60 minutos	→	4.58
25 minutos		?

S/ 1.91 M.O

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACION

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Cortadora	S/ 660.00	S/ 55.00	S/ 1.83	S/ 0.08	25 min	S/ 0.032
Moladora Grande	S/ 1,149.67	S/ 95.81	S/ 3.19	S/ 0.13	25 min	S/ 0.055
TOTAL						S/ 0.09

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 10% S/ 14.40 que es para el proceso del molde.

Este proceso la Energía Eléctrica cuesta S/.14.40 para una producción total de 6 unidades.

Entonces:

$$S/.14.40/6 = \span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2.40$$

TOTAL, DE C.I.F = S/2.49

5.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE TORNEADO Y CANALIZADO

a) Materiales Directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario	Total
Cuchillas de Acero HSS	1	S/ 25.00	S/ 25.00
Brocas	1	S/ 35.00	S/ 35.00
TOTAL			S/ 60.00

Se lleva la pieza al torno y luego se utiliza el taladro para realizar el cono y los respectivos agujeros, lo realizan dos trabajadores, así mismo hacen el recojo del cobre reciclado de las unidades de bocinas, se tarda 30 minutos aproximadamente y utiliza el torno y el taladro.

1 cuchilla de Acero = S/.25.00.

En quitar el Bronce Reciclado de los 6 juegos, se desgasta aproximadamente el 18% de la cuchilla

$S/.25.00 \times 18\% =$	S/ 4.50
--------------------------	---------

Entonces

$$2.50/6 = \boxed{\text{S/ } 0.75} \text{ por unidad de hélice}$$

1 broca = S/35.00

En quitar el Bronce Reciclado de los 6 juegos, de desgasta aproximadamente el 25% de la broca.

$S/.35 \times 25\% =$	S/ 8.75
-----------------------	---------

Entonces:

$$7.00/6 = \boxed{\text{S/ } 1.46} \text{ por unidad de hélice}$$

TOTAL, DE MATERIA PRIMA=	S/ 2.21
---------------------------------	----------------

b) Mano de Obra:

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jhan Teque Fiestas	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 9.58	S/ 76.67	S/ 2,300.00

Para producir las 6 unidades, los trabajadores tardan 30 minutos por cada unidad hélice.

Entonces:

0.5 horas x S/. 9.58 =	S/ 4.79	por unidad.
TOTAL, MANO DE OBRA =	S/ 4.79	

c) Costos Indirectos Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. Hora	Uso horas	Total
Torno	S/ 4,546.43	S/ 378.87	S/ 12.63	S/ 0.53	0.5	S/ 0.26
Taladro	S/ 279.80	S/ 23.32	S/ 0.78	S/ 0.03	0.5	S/ 0.02
Total						S/ 0.28

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el S/ 46.08 32% que es para el proceso del molde.

Este proceso la Energía eléctrica cuesta S/.46.08 para una producción total de 5 unidades de hélices

Entonces:

S/.46.08/6 =	7.68
--------------	-------------

TOTAL, DE C.I.F =	S/ 7.96	C.I. F
--------------------------	----------------	---------------

6.- Costos de Producción para el Proceso de Balanceado

a) Materiales directos:

Detalle	Cantidad	V. Unitario	Total
Disco de desbaste de 7"	1	S/ 12.00	S/ 12.00
Disco de desbaste de 4"	1	S/ 8.00	S/ 8.00
TOTAL			S/ 20.00

Cada disco se utiliza para las 5 unidades.

Entonces

S/.20.00 / 6 =	S/ 3.33
-----------------------	----------------

Dos trabajadores con la moladora grande y la moladora pequeña se encarga de pulir las Hélices hasta dejarlo a la media correspondiente, para eso se lleva a la balanza electrónica, el cual demoran 1 hora por unidad.

b) Mano de Obra:

Detalle	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jaime Echeandía Ramos	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total	S/ 9.58	S/ 76.67	S/ 2,300.00

Dos trabajadores se encargan de dejar en el peso exacto las Hélices de pala plana.

Entonces

TOTAL, MANO DE OBRA =	S/ 9.58	por unidad.
------------------------------	----------------	--------------------

c) Costos Indirectos de Fabricación:

DEPRECIACIÓN

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Balanza Electrónica	S/ 128.57	S/ 10.71	S/ 0.36	S/ 0.01	1	S/ 0.01
Moladora Grande	S/ 1,149.67	S/ 95.81	S/ 3.19	S/ 0.13	1	S/ 0.13
Moladora Pequeña	S/ 240.00	S/ 20.00	S/ 0.67	S/ 0.03	1	S/ 0.03
TOTAL						S/ 0.18

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 10% que S/ 14.40 es para el proceso del molde.

Este proceso la Energía eléctrica cuesta S/.14.40 para una producción total de 5 unidades de hélices.

ENTONCES:

S/.14.40/6 =	2.40
--------------	-------------

TOTAL, DE C.I.F =	S/ 2.58	C.I. F
--------------------------	----------------	---------------

7.- COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE ACABADOS

a) Materiales Directos

Detalle	Cantidad	Precio unit.	Total
Masilla	1	S/ 20.00	S/ 20.00
Discos de Pulir de 60"	1	S/ 7.00	S/ 7.00
Pintura (aerosol)	1	S/ 6.00	S/ 6.00
Total			S/ 33.00

El tarro de masilla se utiliza para 20 Hélices.

Entonces:

$S/.20.00 / 20 =$	S/ 1.00
-------------------	----------------

El disco de pulir se utiliza para las 5 Hélices.

Entonces:

$S/. 7.00 / 6 =$	S/ 1.17
------------------	----------------

Un aerosol (pintura) se utiliza para 2 hélices.

Entonces:

$S/.6.00 / 2 =$	S/ 3.00
-----------------	----------------

TOTAL, MATERIA PRIMA =	S/ 5.17
------------------------	----------------

b) Mano de Obra:

Detalle	CARGO	Valor hora	Valor Diario	Sueldo Mensual
Walter Galán Sánchez	Masillador	S/ 5.00	S/ 40.00	S/ 1,200.00
Jaime Echeandía Ramos	Pintor	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Jhan Teque Fiestas	Pulidor	S/ 4.58	S/ 36.67	S/ 1,100.00
Total		S/ 14.17	S/ 113.33	S/ 3,400.00

MASILLADOR

Se estima que puede masillar los 5 juegos en dos horas.

2 horas x S/.5.00 =	S/ 10.00	
S/.10.00 /6 Hélices =	S/ 1.67	por cada unidad.

PULIDOR

5 horas x S/.4.58 =	S/ 22.92	
S/.22.92 / 6 Hélices =	S/ 3.82	por unidad.

PINTOR

2.5 horas x S/.4.58 =	S/ 11.46	
S/.11.46 / 6 Hélices =	S/ 1.91	por unidad.
El costo de la mano de obra=	S/ 7.40	

c) Costos Indirectos de Fabricación:

Maquinaria	Deprec. Anual	Deprec. Mensual	Deprec. Diaria	Deprec. / Hora	Uso horas	Total
Moladora Pequeña	S/ 240.00	S/ 20.00	S/ 0.67	S/ 0.03	1.5	S/ 0.04
TOTAL						S/ 0.04

ENERGIA ELECTRICA

Se calcula los S/.144 de fundición, se le multiplica el 5% que es para el proceso del molde.

S/ 7.20

Este proceso la Energía eléctrica cuesta S/.7.20 para una producción total de 5 unidades de hélices

Entonces:

$$S/.7.20/6 = \boxed{1.20}$$

TOTAL, DE C.I.F =	S/ 1.24	C.I. F
-------------------	---------	--------

3.4. Valoración y corroboración de los Resultados

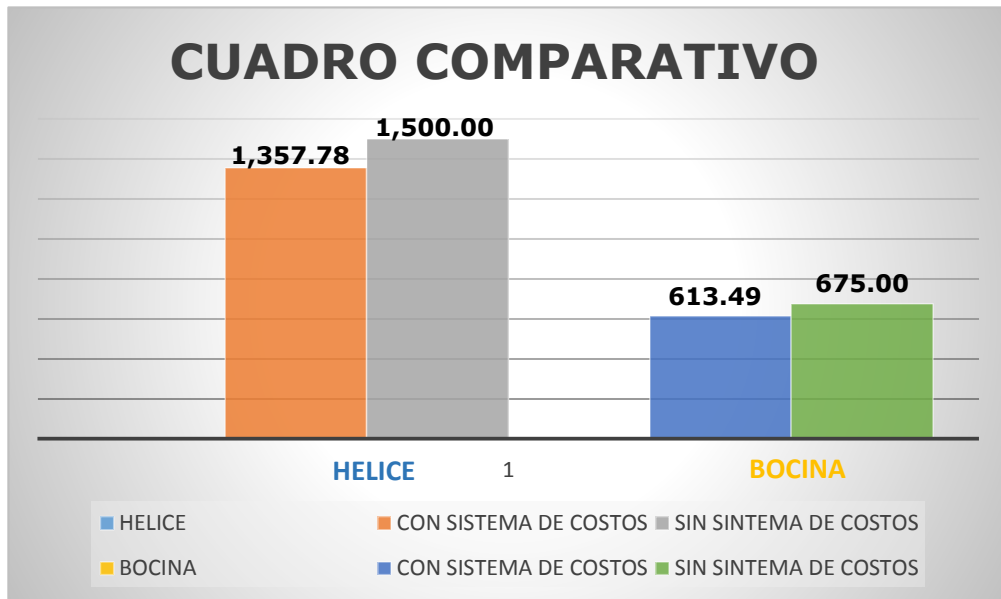
3.4.1. Valoración de los resultados (criterio de expertos o especialistas en el tema, etc.)

Para la valoración del aporte práctico planteado en esta investigación, utilizamos el método de validación por juicio de expertos, siendo analizado en su oportunidad y evaluado mediante un cuestionario por 2 jueces especialistas en materia de costos, habiendo expresado cada uno de ellos sus observaciones y/o sugerencias pertinentes, siendo subsanadas y finalmente obteniendo la aprobación como una propuesta viable y efectiva, valorando los resultados de forma positiva por parte de los expertos en el tema.

3.4.2. Corroboración estadística de las transformaciones logradas

Con los resultados alcanzados luego de la elaboración del aporte práctico, se ha podido constatar la efectividad del diseño del Sistema de Costos por Procesos, pudiendo verificarse una reducción de costos en los productos materia de investigación, tal como se muestra en la siguiente figura:

FIGURA N° 3
RESULTADOS LOGRADOS CON SISTEMA DE COSTOS Y SIN SISTEMA DE COSTOS.



Fuente: Elaboración propia.

IV. CONCLUSIONES

En el desarrollo de la presente tesis, luego de analizar la información obtenida, se ha podido arribar a las siguientes conclusiones:

- La empresa Fundición Mecánica San José ésta dedicada a la fabricación de productos metálicos y de fundición para embarcaciones pesqueras, siendo los de mayor rotación las hélices que son elaboradas a través de siete procesos de producción, y así mismo las bocinas también son fabricadas por medio de siete procesos; no cuenta con un sistema de costos, siendo obtenidos a través de métodos empíricos, que no les permite determinarlos eficientemente ya que no se cuenta con un control adecuado de ellos, generando costos de S/ 1,500.00 para el proceso productivo de hélices y S/ 675.00 en el proceso de producción de las bocinas.
- Como referencia de los estados de resultados, la empresa “Fundición Mecánica San José”, obtuvo en el periodo contable 2019, la suma de S/ 89,294.48 por concepto de utilidades, es una utilidad menor a la esperada por el gerente, esto es debido a que hay cierta deficiencia al momento de aplicar los costos a sus productos y fijar su precio de venta.
- Teniendo en cuenta las deficiencias encontradas en la determinación de costos de la empresa, se han analizado las ventajas de un Sistema de Costos a fin de verificar si éste tipo de sistemas responde a sus necesidades, resultando viable pues a través de éste se podrá contar con información contable detallada respecto a los costos de los procesos de fabricación de sus productos, lo cual permitirá a la empresa una correcta toma de decisiones al momento de fijar los precios de venta de cada producto, repercutiendo en la obtención de utilidades.
- Finalizando con la investigación, se ha considerado la propuesta de diseño de un sistema de Costos por procesos que le permitirá a la empresa optimizar sus recursos y tener un mejor control de sus costos de manera que pueda contar con el detalle de cada uno de ellos, y generar utilidades mayores a las obtenidas en los periodos contables 2019.

V. RECOMENDACIONES

- Debido a que la Empresa Fundición y Mecánica San José, no cuenta con un Sistema de Costos, se recomienda que se oriente y/o capacite al personal administrativo que labora en dicha empresa, sobre el uso de las hojas de costos, para que sean aplicadas de tal manera que puedan llevar un mejor control de los costos, contando con información detallada y oportuna de sus recursos y el costo real generado en cada proceso de producción.
- Asimismo, se recomienda a la persona encargada de la contabilidad de la empresa, controlar cada una de las actividades de producción y verificar la adecuada aplicación de las hojas de Costos, con la finalidad de que se pueda aplicar a cada producto un precio de venta razonable y acorde a los costos generados en el proceso de producción para incrementar las utilidades al finalizar el periodo contable.
- Observando las deficiencias de la empresa, se recomienda evaluar la posibilidad de contar con un área contable dentro de la empresa, prescindiendo de la contabilidad externa con la que cuenta actualmente, proponiendo para tal efecto el diseño de un Sistema de Costos que le permitirá procesar la información detallada de los costos de los procesos de producción de la empresa, obteniendo costos reales que sean aplicados a cada producto, dejando de lado los métodos empíricos utilizados para la determinación de costos.
- Como forma de contribuir a un mejor control de los costos de la empresa “Fundición Mecánica San José”, se recomienda la aplicación de un Sistema de Costos por Procesos, considerando la propuesta brindada en la presente investigación, sistema que se orienta mejor a las necesidades de la empresa, teniendo en cuenta que la fabricación de sus productos está realizada en función a determinados procesos de producción, además de ser una propuesta beneficiosa por las ventajas que obtendría en relación a las utilidades.

VI. REFERENCIAS

Alarcón, J. y Arteaga, H. (2016). *Sistema de costos por procesos en la elaboración de maíz triturado, para mejorar la toma de decisiones en la empresa ALDUR Y CDJ S.A.C. – 2015*. (Para optar el título de Contador Público). Universidad Señor de Sipán. Perú. Recuperado de: http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3018/TEISIS_ALARCON_-_ARTEAGA.docx.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Altamirano, R. (2015). *Propuesta de Implementación del Sistema de Contabilidad de Costos por Procesos y su Incidencia en la Rentabilidad en las Pequeñas Empresas Constructoras Proveedoras del Estado del Distrito de Trujillo*. (Para optar el Título de Contador Público). Universidad de Trujillo. Perú. Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1973>

Alva, I. y Saavedra, Y. (2016). *El Sistema de Costos por Procesos y su Incidencia en la determinación del Costo y Utilidad de la Empresa Rafia Especial Norte El Rey S.A.C, Trimestre Mayo-Julio Del 2016*. (Para Obtener el Título de Contador Público). Universidad Privada Antenor Orrego. Perú. Recuperada de: file:///C:/Users/usuario/Documents/tema%20de%20tesis%20principal%20-%20RE_CONT_IVE.MARQUINA_YANNIRA.SAAVEDRA_EL.SISTEMA.DE.COSTOS.POR.PROCESOS_DATOS.PDF

Andia, E. (2012). *Manual de Costos y Presupuestos*. (1ra Edición). Lima. Perú. Editorial: Biblioteca Nacional del Perú.

Apaza, Z. (2015). *Propuesta de Diseño del Sistema de Costos por Proceso para el Sector Agro Industrial, Juliaca 2015*. (Para la obtención del título profesional de Contador Público). Universidad Peruana Unión. Perú.

Recuperada de:
http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/463/Zadi_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Arámbulo, A. Y Mite, J. (2016). *Propuesta de Diseño y Aplicación de un Sistema de Costos por Procesos para Somicosa S.A.* (Para optar el título de Contador Público Autorizado). Universidad de Guayaquil. Ecuador. Recuperado de:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/14055/1/Propuesta%20dise%C3%B1o%20y%20aplicacion%20de%20sistema%20de%20costos%20por%20procesos%20Somicosa%20S.A.pdf>

Areadepymes.com (2016). *Ratios del balance y de la cuenta de resultados - Ratios de rendimiento.* Recuperado de:
<http://www.areadepymes.com/?tit=ratios-de-rendimiento-ratiosdel-balance-y-de-la-cuenta-de-resultados&name=Manuales&fid=ej0bcad>

Arredondo, M. (2015). *Contabilidad y Análisis de Costos.* (Primera Edición). Grupo Editorial Patria. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=i9NUCwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Bure, N. y Quiroz, R. (2016). *Implementar un Sistema de Costos por Procesos para determinar el costo del producto utilizando la metodología de productos conjuntos y subproductos en la empresa industrial Azucarera del Norte S.A.C en el período 2016.* (Para optar el título de Contador Público). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú. Recuperado de:
http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1122/1/TL_BureLabanNoeliaKatterine_QuirozChepeRosaNathaly%20cpdf.pdf

Campos, G. y Sánchez, M. (2015). *Aplicación de un Sistema de Costos por Procesos para mejorar el control de los procesos productivos en la*

empresa Cuglievan, Chiclayo 2015. (Para optar el título de Contador Público). Universidad Señor de Sipán. Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3904/CAMPOS%20SO TO%20GIORGIO%20JOEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cashin, J. y Polimeni, R. (1999). *Contabilidad de Costos*. Colombia. Editorial: McGraw-Hill

Castillo, M. y Lulichac, L. (2016). *Implementación de un Sistema de Costos por Procesos en la empresa Top Model Import S.A.C. y su incidencia en la Rentabilidad creando una ventaja competitiva sin disminuir la calidad del producto – Mall Aventura Plaza en el Año 2015.* (Para optar el Título de Contador Público). UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO. Trujillo, Perú. Recuperado de: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2015/1/RE_CONT_MARLITT.CASTILLO_LILIANA.LULICHAC_IMPLEMENTACION.SSTEMA.D E.COSTOS.POR.PROCESOS_DATOS_T046_70812273T.PDF

Espinoza, S. (2011). *Manual de contabilidad de costos*. (Segunda Edición). Lima. Perú.

Fernández, J. (2016). *Propuesta de un Sistema de Costos por Procesos para la empresa Ecuador Unique Collection S.A.* (Para optar el título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA.). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12960/Trabajo%20de%20Titulaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Flores, J. (2011). *Costos y Presupuestos, teoría y práctica concordada con el PCGE y NIIF*. (Cuarta ed.). Lima: Editorial Santo Domingo.

Gonzales, M. (2016). *Sistema de Costo por Proceso para determinar precio de coste en la reactivación de fotocopiadoras, empresa Corporación World*

Copiers SAC - Chiclayo 2016. (Para optar por el Título de Contador Público). Universidad Cesar Vallejo. Perú. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15987/gonzales_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González, Del Rio. (2000). *Costos III*. México, México: ECAFSA.

Goñaz, E y Zevallos, W. (2016). *Determinación de un Sistema de Costos por Procesos para mejorar la rentabilidad en la empresa Panadería Oriental S.R.L.*, de la ciudad de Iquitos, 2016. (Para optar el título de Contador Público). Universidad Científica del Perú. Perú. Recuperado de: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/470/GO%C3%91AZ-ZEVALLOS-1-Trabajo-Determinaci%C3%B3n.pdf?sequence=1>

Gutiérrez, S y Mora, K. (2017). *Contabilidad de Costos*. Recuperado de: <https://es.calameo.com/read/00538247421e574b46aa4>

Hincapié, G. y Cueva, L. (2018). *Metodología para el diseño de una estructura de Costos por Procesos en la empresa de industrias de alimentos Rojas Medina Limitada*. (Para optar el título de Contador Público). Universidad de Cundinamarca. Colombia. Recuperado de: <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/1881/METODOLOGIA%20PARA%20EL%20DISE%C3%91O%20DE%20UNA%20ESTRUCTURA%20DE%20COSTOS%20POR%20PROCESOS....pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jacinto, S. (2015). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Costos por Procesos en la empresa Pesquera Jais SAC, para mejorar su rentabilidad – 2014*. (Para optar por el título de Contador Público). Universidad Señor de Sipán. Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3914/JACINTO%20HUAMANACHUMO%20SANDY%20JHELENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Jiménez, W. (2010). *Contabilidad de Costos*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/333704052_Contabilidad_de_costos
- Julca, R. y Segura, J. (2015). *Implementación de un Sistema de Costos por Procesos para mejorar la gestión y toma de decisiones en la empresa fabricaciones Leoncito SAC, Chiclayo 2015*. (Para optar el título de Contador Público). Universidad Señor de Sipán. Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3733/JULCA%20ROMERO%20ROBERT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lazo, M. (2013). *Contabilidad de Costos I*. Recuperado de: <https://contabilidadparatodos.com/libro-contabilidad-de-costos-i-2/>
- Martínez, K. (2018). *Sistema de Costos por Procesos de la Palma Africana y su incidencia en la rentabilidad de la Finca "San Antonio", recinto el Quisphe, del Cantón Quinindé*. (Para optar el título de Ingeniera en Contabilidad Superior, Auditoría y Finanzas. C.P.A.). Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9037/1/TUAEXCOMCYA021-2018.pdf>
- Mejía, R. (2017). *Diseño e Implementación de un Sistema de Costos por Procesos, en la microempresa de productos lácteos - Asociación de productores agropecuarios "Unión Libre", ubicada en la parroquia 10 de agosto, Cantón y provincia de Pastaza*. (Para optar el título de Ingeniero en Contabilidad Superior, Auditoría y Finanzas. C.P.A.). Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6672/1/PIUPCYA0034-2017.pdf>
- Mendoza, N. y Apaza, W. (2017). *Sistema de Costos y los efectos económicos en la gestión de la cadena de Restaurantes "Inversiones Grupo don*

Tomás SAC.” *Cusco Período 2015*. (Para optar el grado de contador Público). Cusco, Perú. Recuperado de: http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/786/3/Nurit_Wilian_Tesis_bachiller_2017.pdf

Morán, W. (2017). *Sistema de Costos por Procesos y Gestión de producción de la empresa agroindustrias extractoras de aceites vegetales AEXAV CÍA. LTDA. del cantón Quinindé provincia de Esmeraldas*. (Para optar el título de Ingeniero en Contabilidad Superior, Auditoría y Finanzas. C.P.A.). Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6832/1/TUSDCYA030-2017.pdf>

Moreno, J. (2014). *Contabilidad de Sociedades*. (Cuarta Edición). México.

Ojeda. (2013). *Rentabilidad*. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/IsabelOjeda1960/rentabilidad28283084>

Pastrana, A. (2012). *Contabilidad de Costos*. Argentina. El Cid Editor. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/343539632/Contabilidad-de-Costos-Adolfo-Jose-Pastrana-Pastrana>

Polo, B. (2017). *Contabilidad de costos en la alta gerencia*. Colombia – Bogotá. Nueva Legislación LTDA. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/357084856/CONTABILIDAD-DE-COSTOS-EN-LA-ALTA-GERENCIA-pdf>

Quevedo, M. (2018). *Sistema de Costos por Procesos automatizado para determinar la rentabilidad económica en la empresa “Ecovital” de la Parroquia Puyo Provincia de Pastaza*. (Para optar el título de Ingeniera en Contabilidad Superior, Auditoría y Finanzas). Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador. Recuperado de:

<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8831/1/PIUPCYA0021-2018.pdf>

Ramírez, D. (2013). *Contabilidad Administrativa*. (Novena Edición).

Rojas, R. (2007). *Sistema de Costos un proceso para su implementación*. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/6824/5/97895882800907.pdf>

Solís, A. (2016). *Propuesta de un Sistema de Costos por Procesos para la toma de decisiones en la empresa pesquera artesanal José Manuel – 2015*. (Para optar el título de Contador Público). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú. Recuperado de: http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/893/1/TL_SolisSoteroAngelicaJohana.pdf

Terrones, U. (2015). *Implementación De Un Sistema De Costos Por Procesos En La Producción De Banano Orgánico Para Mejorar La Rentabilidad De La Asociación De Pequeños Agricultores Y Ganaderos El Algarrobal De Moro*. (Para optar por el Título de Contador Público). Universidad Nacional de Trujillo. Perú. Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5391>

Torres, M. (2018). *Costos por Procesos y su incidencia en la determinación del precio en la empresa Productos Lácteos Naturales SAC, La Victoria 2017*. (Para optar por el título de Contador Público). Universidad Señor de Sipán. Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/5190/Torres%20Hoyos%20Maribel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas, J. (2016). *Implantación de un Sistema de Costos por Proceso y su efecto en la rentabilidad de la empresa Alpaca Color SA*. (Para obtener el Título de contador Público). Universidad Autónoma del Perú. Perú. Recuperada

de:

file:///C:/Users/usuario/Documents/Implementacion%20de%20un%20Sistema%20de%20Costos%20por%20Procesos%20y%20se%20efecto%20en%20la%20rentabilidad%20de%20la%20empresa%20ALPACA%20COLOR%20SA.pdf

Yanchaliquín, E. (2017). *Sistema de Costos por procesos para medir la rentabilidad de la empresa "Todo en Fibra" del Cantón Tisaleo*. (Para optar el título de Ingeniero en Contabilidad Superior, Auditoría y Finanzas. C.P.A.). Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5748/1/TUAEXCOMCYA008-2017.pdf>

VII. ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Anexo 02: Operacionalización de las variables.

Anexo 03: Instrumentos

Anexo 04: Validación de instrumentos por juicio de expertos

Anexo 05: Validación del aporte práctico de la investigación

Anexo 06: Estados de Resultados – Periodo 2019.

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<p>Manifestaciones del problema</p>	<p>. Ineficiencia en el control de los costos de producción.</p> <p>. No se cuenta con un inventario.</p> <p>La gestión administrativa y contable es deficiente.</p>
<p>Problema</p>	<p>¿Cómo contribuirá a mejorar los costos y utilidades de la empresa FUNDICIÓN MECÁNICA SAN JOSÉ, LAMBAYEQUE?</p>
<p>Causas que originan el Problema</p>	<p>Desconocimiento sobre el tipo de Sistema de Costos convenientes a sus necesidades.</p>
<p>Objeto de la Investigación</p>	<p>La determinación de los Costos y Utilidades de la empresa “UNDICIÓN MECÁNICA SAN JOSÉ”.</p>
<p>Objetivo General de la Investigación</p>	<p>Elaborar un diseño de sistema de costos por procesos para determinar el grado de influencia en los costos y utilidades en la empresa “Fundición Mecánica San José”.</p>
<p>Objetivos específicos</p>	<p>a) Analizar teóricamente los Sistemas de Costos por Procesos y su influencia en los Costos y Utilidades en la empresa “Fundición Mecánica San José”.</p> <p>b) Identificar los Costos en cada proceso productivo y conocer las Utilidades obtenidas en el periodo 2019 de la empresa “Fundición Mecánica San José”.</p> <p>c) Establecer las ventajas del Sistema de Costos por Procesos y su viabilidad en la empresa “Fundición Mecánica San José”.</p>

	d) Proponer el diseño de un Sistema de Costos por Procesos en “Fundición Mecánica San José”.
Campo de la investigación	Costos y Contabilidad Aplicada
Título de la Investigación	Sistema de Costos por Procesos y su repercusión en los costos y utilidades de la empresa “Fundición Mecánica San José”, Lambayeque.
Hipótesis	Si se elabora un sistema de costos por procesos, entonces se contribuirá a determinar el grado de influencia en los costos y utilidades en la empresa “Fundición Mecánica San José”.
Variables	Variable dependiente: Costo y Utilidad. Variable Independiente: Sistema de Costos por Procesos

ANEXO N°2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento de recolección de datos
Variable Independiente: Sistema de Costos por Procesos	Materia Prima.	Cantidad y precio por proceso.	Análisis documental/ Observación / Guía de Observación / Entrevista / Guía de entrevista.
	Mano de Obra.	Cantidad y precio por proceso.	
	Costos Indirectos de Fabricación.	Cantidad y precio por proceso.	
	Costos Acumulados por procesos.	Total, costos por proceso.	
Variable dependiente: Costo y Utilidad	Margen de Utilidad Bruta.	$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$	Análisis documental: Análisis de los EE. RR
	Margen de Utilidad Neta.	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	
	Utilidad Ventas.	$\frac{\text{Utilidad antes de Impto. Ventas}}{\text{Ventas}}$	

ANEXO N° 3: INSTRUMENTO

Resultados de Entrevista

Entrevista: Gerente General Jesús Aguilar Arteaga.

1) ¿De la gama de productos que fabrica la empresa cuales son los productos que tienen mayor rotación de venta?

Respuesta:

Bueno la empresa Fundición Mecánica SAN JOSÉ se dedica a la fabricación de productos metálicos como también productos de fundición para embarcaciones pesqueras, como por ejemplo las chumaceras, hélices, rodillos, bocinas, ejes metálicos, guinches, entre otros; siendo los productos de mayor rotación de venta principalmente las hélices y las bocinas los cuales son utilizados como autopartes de propulsión para embarcaciones pesqueras.

2) ¿De los productos de mayor rotación de ventas cuáles son los procesos de producción que ejecuta la empresa?

Respuesta:

Bueno en la empresa los productos de mayor rotación su proceso son los siguientes:

HELICE: 70 KILOS

➤ **PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ARENA**

- Este es el primer proceso de producción; es donde se prepara la primera mezcla, la que se le denomina arena nueva. Después de utilizado esta primera mezcla puede ser reutilizable como arena reciclada, la cual al añadirle agua vuelve a recuperar las condiciones para el moldeo de piezas.

➤ **PROCESO DE MOLDE**

- Una vez realizado la mezcla de arena, es necesario construir un molde de madera la cual servirá como el modelo del producto que se fabricará. Posteriormente se compactará la arena alrededor de la caja de madera.

➤ **PROCESO DE FUNDICIÓN**

- Transforma el material solido (bronce) a material líquido.
- Se vierte el material líquido (bronce) al molde.
- Se) espera el día siguiente que seque el molde y poder abrirlo.
- Se abre el molde y se retira la pieza.

➤ **PROCESO DE PRE BALANCEADO**

- Con la moledora se retira la tierra que queda adherida a la pieza; así mismo se cortan sobrantes de fuga de bronce.

➤ **PROCESO DE TORNEADO Y CANALIZADO**

- Se monta la pieza al torno, para realizarle el cono a la medida de un eje requerido con el cual va a trabajar.
- Se monta la hélice al cepillo para que se realice un canal don de ira una chaveta.

➤ **PROCESO DE BALANCEADO**

- Se monta la hélice al balanceador y con ayuda de la moledora se balancea pala por pala hasta dejarlo en el peso requerido.

➤ **PROCESO DE ACABADOS**

- Se masilla partes porosas de la hélice.
- Se pule con un disco del 60
- Se pinta

BOCINA 40 KILOS

➤ **PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ARENA**

- Este es el primer proceso de producción; es donde se prepara la primera mezcla, la que se le denomina arena nueva. Después de utilizado esta primera mezcla puede ser reutilizable como arena reciclada, la cual al añadirle agua vuelve a recuperar las condiciones para el moldeo de piezas.

➤ **PROCESO DE MOLDE**

- Este es el primer proceso de producción; es donde se prepara la primera mezcla, la que se le denomina arena nueva. Después de utilizado esta primera mezcla puede ser reutilizable como arena reciclada, la cual al añadirle agua vuelve a recuperar las condiciones para el moldeo de piezas.

➤ **PROCESO DE FUNDICIÓN**

- Transforma el material solido (bronce) a material líquido.
- Se vierte el material líquido (bronce) al molde.
- Se espera el día siguiente que seque el molde y poder abrirlo.
- Se abre el molde y se retira la pieza.

➤ **PROCESO DE PRE BALANCEADO**

- Con la moledora se retira la tierra que queda adherida a la pieza; así mismo se cortan sobrantes de fuga de bronce.

➤ **PROCESO DE TORNEADO Y TALADRADO**

- Se monta la pieza al torno, para realizarle el cono a su medida que es requerido con el cual va a trabajar.
- Con el taladro se le realizan los 4 agujeros, estos agujeros serán el soporte de la colocación de la bocina.

➤ **PROCESO DE BALANCEADO**

- Se monta la hélice al balanceador y con ayuda de la moledora se balancea pala por pala hasta dejarlo en el peso requerido.

➤ **PROCESO DE ACABADOS**

- Se masilla partes porosas de la hélice.
- Se pule con un disco del 60.
- Se pinta.

3) **¿En la actualidad la empresa cuenta con algún sistema de Costos?**

Respuesta:

No, actualmente la empresa no utiliza ningún tipo de Sistema de Costos.

4) **¿De qué manera determinan sus costos de producción?**

Respuesta:

Debido a que no se cuenta con un Sistema de Costos nosotros en la empresa lo calculamos en base a los gastos de los materiales y las herramientas utilizadas para la fabricación del producto.

5) **¿Cuáles son los procedimientos que utiliza la empresa para determinar los precios de venta de los productos de mayor rotación?**

Respuesta:

Con relación a la obtención del precio de venta el gerente de la empresa indicó que este es obtenido en base a sus costos de producción que lo calculan de forma empírica y a ello le añaden un porcentaje (25%) que sirve como ganancia por la fabricación del producto.

6) ¿Cree que tener un control de sus costos influirá en obtener una mejor utilidad en su empresa?

Respuesta:

Sí, porque a través de este sistema de costos voy a tener un mejor control de los insumos y costos utilizados en la fabricación de mis productos lo que haría que mis costos disminuyan y por tanto sería más rentable para mi empresa porque obtendría más ganancias.

7) ¿Qué factores considera para determinar el margen de utilidad de la empresa?

Respuesta:

En la empresa contamos con un contador externo que se encarga de realizar todas las operaciones contables, sin embargo, tengo conocimiento que estos son calculados en base a los costos, es decir; se calcula el costo de producción, los gastos, los impuestos, préstamos bancarios, el agua, la luz; todos los gastos que realiza la empresa en la fabricación del producto y en base a ello y a las ganancias obtenidas por las ventas de los productos es que se calcula el margen de utilidad.

8) ¿Cuál es el promedio de ventas mensual de las unidades de mayor rotación?

Respuesta:

Respecto a las hélices el promedio de ventas mensual es de 20 unidades costando por unidad S/. 2,000.00 y en relación a las bocinas son aproximadamente 25 unidades costando S/. 900.00 por unidad.

9) ¿Las metas en ventas fijadas para el año 2019 estuvieron acordes con la utilidad obtenida en este periodo?

Respuesta:

No, debido que nuestras ventas de los productos se realizan teniendo en cuenta también a la demanda de la fabricación de embarcaciones pesqueras y como en el año 2019 por órdenes del ministerio de producción esta demanda bajo ya que no se cuenta con permisos de pesca, entonces la venta de nuestros productos disminuyo.

10) Después de haber dialogado sobre las ventajas de un Sistema de Costos y teniendo en cuenta los datos históricos financieros de la empresa ¿Qué tan factible es que la empresa adopte un Sistema de Costos?

Respuesta:

Si considero que es factible adoptar un Sistema de Costos ya que permitirá obtener de forma real los costos de producción y se obtendrán mayores ingresos económicos para mi empresa, así mismo por lo que cuentas es un sistema que no es tan caro de obtener.

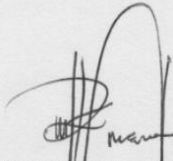
ANEXO N° 4: INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR
JUICIO DE EXPERTOS

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo, ANTONIO MENDO OTERO, Contador Público Colegiado y
, Docente adscrito a la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor
de Sipán, he leído y validado el Instrumento de Recolección de datos
(entrevista) elaborada por: Víctor Carlos Galán Llenque, estudiante de la Escuela de
Contabilidad, para el desarrollo de la investigación titulada: SISTEMA DE COSTOS
POR PROCESOS Y SU REPERCUSIÓN EN LOS COSTOS Y UTILIDADES EN
"FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ", 2017.

CERTIFICO: Que es válido y confiable en cuanto a la estructuración, contenido
y redacción de los ítems.

Pimentel, de Abril del 2018



FIRMA

NOMBRE:

DNI N°:

Antonio Mendo Otero.

16589201

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo, Mg. CPC **Dagmar Giles Saavedra**, Contador Público Colegiado y , Docente adscrito a la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán, he leído y validado el Instrumento de Recolección de datos (entrevista) elaborada por: Víctor Carlos Galán Llenque, estudiante de la Escuela de Contabilidad, para el desarrollo de la investigación titulada: SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU REPERCUSIÓN EN LOS COSTOS Y UTILIDADES EN "FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ", 2017.

C E R T I F I C O: Que es válido y confiable en cuanto a la estructuración, contenido y redacción de los ítems.

Pimentel, de Abril del 2018



FIRMA

NOMBRE:

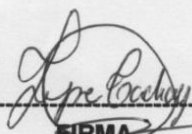
DNI N°: 43899380

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo, Mg. CPC **Lupe del Carmen Cachay Sánchez**, Contador Público Colegiado y , Docente adscrito a la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Señor de Sipán, he leído y validado el Instrumento de Recolección de datos (entrevista) elaborada por: Víctor Carlos Galán Llenque, estudiante de la Escuela de Contabilidad, para el desarrollo de la investigación titulada: SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU REPERCUSIÓN EN LOS COSTOS Y UTILIDADES EN "FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ", 2017.

C E R T I F I C O: Que es válido y confiable en cuanto a la estructuración, contenido y redacción de los ítems.

Pimentel, de Abril del 2018



FIRMA

NOMBRE:

DNI N°: 16680888

ANEXO N° 5: INSTRUMENTO DE VALIDACION DEL APORTE PRACTICO

**FICHA DE VALIDACIÓN
DE LA PROPUESTA**

Anexo

I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: **Dra. Janet Isabel Cubas Carranza**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente de la Escuela de Contabilidad de la USS**
- 1.3. Autor del instrumento: **Víctor Carlos Galán Llenque**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems de la estrategia y marcar con una cruz dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

- 1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
- 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
- 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Cráterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	La PROPUESTA posibilita transformar lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
• COHERENCIA	Las acciones planificadas y los indicadores de evaluación responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.			X	
• CONGRUENCIA	Cada parte de la PROPUESTA es congruente entre sí y con los conceptos que se miden.			X	
• SUFICIENCIA	Las etapas de la PROPUESTA son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.			X	
• OBJETIVIDAD	Cada una de las etapas posibilita contrastar los comportamientos y acciones observables, que serán modificadas según el diagnóstico fáctico.			X	
• CONSISTENCIA	Las partes de la PROPUESTA se han desarrollado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.			X	
• ORGANIZACIÓN	Las etapas y sesiones de la PROPUESTA han sido elaboradas secuencialmente y distribuidas de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.			X	
• CLARIDAD	Las etapas o sesiones de la PROPUESTA están redactados en un lenguaje científicamente asequible para los sujetos a evaluar. (metodologías aplicadas, lenguaje claro y preciso)			X	
• FORMATO	Cada una de las partes o sesiones de la PROPUESTA que se evalúa están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).			X	
• ESTRUCTURA	La PROPUESTA gerencial cuenta con los fundamentos, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.			X	
CONTEO TOTAL					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Escriba sobre el recuadro el resultado obtenido según los recuadros marcados:

Estimado Victor, recuerdo perfectamente tu trabajo de investigación



FIRMA

Anexo

I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: **Mg. Lupe del Carmen Cachay Sánchez**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente de la escuela de Contabilidad de la USS - COSTOS**
- 1.3. Autor del instrumento: **Víctor Carlos Galán Llenque**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems de la estrategia y marcar con una cruz dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

- 1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
- 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)
- 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	La PROPUESTA posibilita transformar lo previsto en los objetivos de investigación.		x		
• COHERENCIA	Las acciones planificadas y los indicadores de evaluación responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.			x	
• CONGRUENCIA	Cada parte de la PROPUESTA es congruente entre sí y con los conceptos que se miden.			x	
• SUFICIENCIA	Las etapas de la PROPUESTA son suficientes en cantidad para transformar la práctica expresada en la variable, sus dimensiones e indicadores.			x	
• OBJETIVIDAD	Cada una de las etapas posibilita contrastar los comportamientos y acciones observables, que serán modificadas según el diagnóstico fáctico.			x	
• CONSISTENCIA	Las partes de la PROPUESTA se han desarrollado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.			x	
• ORGANIZACIÓN	Las etapas y sesiones de la PROPUESTA han sido elaboradas secuencialmente y distribuidas de acuerdo a dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.		x		
• CLARIDAD	Las etapas o sesiones de la PROPUESTA están redactados en un lenguaje científicamente asequible para los sujetos a evaluar. (metodologías aplicadas, lenguaje claro y preciso)		x		
• FORMATO	Cada una de las partes o sesiones de la PROPUESTA que se evalúa están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).		x		
• ESTRUCTURA	La PROPUESTA gerencial cuenta con los fundamentos, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.		x		
CONTEO TOTAL					
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Escriba sobre el recuadro el resultado obtenido según los recuadros marcados:

Hola Victor revisé tu trabajo, pero hay algunos detalles de tus costos como por ejemplo los moldes. la pregunta es ¿Se hace un molde para cada una de las hélices? por ejemplo cada vez que te piden hélices haces un molde. Además, la masilla, los pulidores no son materiales directos son indirectos creo que debes hacer unos ajustes. Después de subsanar esos detalles, lo demás esta conforme.



FIRMA

ANEXO N° 6: ESTADO DE RESULTADOS PERIODO 2019

FUNDICIÓN MECANICA SAN JOSÉ			
Estado de Pérdidas y Ganancias			
Del 1 de enero 2019 hasta 31 de diciembre del 2019			
Ventas			S/1,150,000.00
Costo de Ventas			S/862,473.20
Utilidad Bruta			S/287,526.80
Gastos de Administración			S/32,400.00
	CONTADOR	S/14,400.00	
	GERENTE	S/18,000.00	
Gastos Financieros			S/20,573.40
Utilidad antes de Impuestos y Participaciones			S/234,553.40
Participación de trabajadores (10%)			S/23,455.34
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			S/211,098.06
Impuesto a la Renta (29.5%)			S/62,273.93
UTILIDAD NETA			S/148,824.13

AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

San José, 30 de AGOSTO de 2017

Quien suscribe: Sr. JOSE LUIS AGUILAR ARTEAGA

Representante Legal - Empresa "FUNDICION MECANICA - SAN JOSE"

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU REPERCUSIÓN EN LOS COSTOS Y UTILIDADES EN LA EMPRESA "FUNDICION MECANICA SAN JOSE".

Por el presente, el que suscribe GERENTE, representante legal de la empresa:

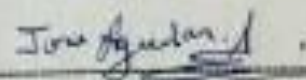
FUNDICION MECANICA SAN JOSE, AUTORIZO al alumno: VICTOR CARLOS GALAN LLONQUE, con DNI N° 48254728.

estudiante de la Escuela Profesional de CONTABILIDAD y autor del trabajo de investigación denominado: SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS Y SU REPERCUSIÓN

EN LOS COSTOS Y UTILIDADES EN LA EMPRESA "FMSJ", al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de TITULACION enunciada líneas arriba. De quien solicita.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente,



Nombre y Apellidos: JOSE LUIS AGUILAR ARTEAGA.

DNI N° 18033090

Cargo de la empresa: GERENTE.