



ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema:

EVALUACIÓN DEL COSTO Y SU RELACIÓN CON LAS NORMAS DE CALIDAD ISO DENTRO DE LA EMPRESA CARROCERÍAS IMCE.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría

Línea de Investigación:

Finanzas. Auditoria y/o Gestión Empresarial

Autora:

VANESSA KATHERINE NÚÑEZ TITE

Director:

DR. MG. JOSÉ LUIS VITERI MEDINA

Ambato – Ecuador

Marzo 2021

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

**EVALUACIÓN DEL COSTO Y SU RELACIÓN CON LAS NORMAS DE CALIDAD
ISO DENTRO DE LA EMPRESA CARROCERÍAS IMCE**

Línea de Investigación:

FINANZAS. AUDITORIA Y/O GESTIÓN EMPRESARIAL

Autora:

Vanessa Katherine Núñez Tite

José Luis Viteri Medina, Dr. Mg.

f 

CALIFICADOR

Verónica Leonor Peñaloza López, Ing. Mg.

f 

CALIFICADOR

Mario Roberto Altamirano Hidalgo, Dr. Mg.

f 

CALIFICADOR

Christian Andrés Barragán Ramírez, Ing. Mg.

f 

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Dr.

f 

SECRETARIO GENERAL PUCESA

Ambato – Ecuador


Marzo 2021

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **VANESSA KATHERINE NÚÑEZ TITE**, con C.I. **1804428603**, autora del trabajo de graduación intitulado: **“EVALUACIÓN DEL COSTO Y SU RELACIÓN CON LAS NORMAS DE CALIDAD ISO DENTRO DE LA EMPRESA CARROCERÍAS IMCE”**, previa a la obtención del título profesional de INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA, en la escuela de ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENECYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ambato, marzo 2021



VANESSA KATHERINE NÚÑEZ TITE

C.I 180442860-3

AGRADECIMIENTO

No cabe toda la felicidad y orgullo que siento al cumplir esta meta, una meta que desde niña mi padre inculco en mí y que hoy es una realidad. Por lo que como no estar agradecida principalmente con Dios quien me permitió llegar hasta este punto con salud y mi familia a mi lado.

A mi madre, por su amor incondicional, por su paciencia, por su esfuerzo y su apoyo diario lo que fue un elemento clave para esta realización.

A mi hijo Andrés, quien con su sola presencia me exigió no conformarme con poco, luchar día a día por mejorar, y a amarlo infinitamente.

A mi padre, la persona más importante de mi vida y que junto con Dios me están guiando en todos los pasos que doy.

Finalmente, como no agradecer a mi director José Luis Viteri por su ayuda y paciencia que me ayudaron a culminar con este trabajo, a mi querida alma mater por abrirme las puertas y hoy enviarme al mundo como una profesional.

DEDICATORIA

Dedicado a Carlos Alberto Núñez Chico, con todo el amor que una hija siente
hacia su padre.

RESUMEN

El análisis realizado a los costos de producción de la empresa industrial metalúrgica IMCE, la cual, se dedica a la fabricación y comercialización de carrocerías de buses para la ciudad de Ambato y el país, se enfoca en los resultados de sus costos obtenidos a través de aplicación de la Normativa Técnica Ecuatoriana INEN, y en la adaptación de la Norma Internacional ISO 9001:2015 que realizaron con el fin de generar un plus para su mejor posicionamiento. Su influencia, se genera en las exigencias que la ISO solicita para generar una certificación y que está, sin generar déficit en costos, logra. El estudio, se fundamenta en la investigación exploratoria, descriptiva y analítica las cuales permite interpretar los resultados obtenidos de los principales procesos estratégicos. La finalidad del proyecto de investigación es evaluar los costos de producción con el fin de proponer estrategias que permitan la optimización de recursos sin afectar la aplicación de la certificación de la norma ISO, de esta manera, se logra identificar y proponer estrategias factibles que proporcionan soluciones a las problemáticas evidenciadas, las cuales sirven de guía para la solución del problema en mención y similares.

Palabras clave: costos, estrategias, normas ISO.

ABSTRACT

The analysis carried out on the production costs at IMCE metallurgical industry company, which is dedicated to the manufacture and commercialization of bus bodies for Ambato and Ecuador, focuses on the results of its costs obtained through the application of Ecuadorian Technical Regulation INEN, and in adaptation to the International Standard ISO 9001: 2015 which were structured in order to generate an additional benefit for their better positioning. Its influence is generated in the requirements that ISO requests to issue a certification and that does not generate a deficit in costs. The study is based on exploratory, descriptive and analytical research which allows us to interpret the results obtained from the main strategic processes. The purpose of the research project is to evaluate production costs in order to propose strategies that allow the optimization of resources without affecting the application of the ISO certification, in this way it is possible to identify and to propose feasible strategies that provide solutions to the problems exposed before, and they will serve as a guide to solve them.

Keywords: Costs, ISO standards, strategies

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	8
1.1 Origen y evolución histórica de la contabilidad de costos	9
1.2 Estudio de normas de calidad vigentes en el Ecuador, aplicadas a la producción dentro de la industria metalúrgica (carrocerías)	12
1.3. Variables que influyen en la aplicación de las normas de calidad dentro del costo unitario del producto	16
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO.....	18
2.1 Metodología de la investigación	18
2.2 Población y muestra.....	21
2.3 Tipo de recolección de la información.....	21
2.4 Caracterización de la empresa IMCE.....	22
Antecedentes	22
2.5 Determinación de costos y proceso de producción de la empresa IMCE	24
2.6 Determinación del cumplimiento de la norma ISO 9001-2015	29
2.7 Propuesta de la Investigación	36
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.38	
3.1 Análisis de nivel del cumplimiento actual de las normas de calidad ISO dentro de la Empresa Carrocerías IMCE	38

3.2 Propuesta.....	39
3.3 Validación de la propuesta por especialistas	42
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	47
Anexos	52
Anexo 1. Entrevista no estructurada	52
Anexo 2. Entrevista semiestructurada de cumplimiento ISO.....	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS

Gráfico 1. Modelos de costos	17
Gráfico 2. Tipos de investigación	18
Gráfico 3. Métodos a utilizarse en la investigación.....	19
Gráfico 4. Herramientas a utilizarse en la investigación.....	21

TABLAS

Tabla 1. NTE INEN- Construcción de carrocerías.....	13
Tabla 2. Variables e indicadores del costo unitario	17
Tabla 3. Modelos de carrocerías	24
Tabla 4. Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)	28

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Hilo conductor del estado del arte y la práctica.....	8
Ilustración 2. Impacto de la calidad	15
Ilustración 3. Mapa de procesos de IMCE.....	23
Ilustración 4. Diagrama del proceso de producción.....	25
Ilustración 5. Hoja de costos de producción de un bus interprovincial con chasis Chevrolet.....	27
Ilustración 6. Evaluación ISO proceso de estructura.....	31
Ilustración 7. Evaluación ISO proceso de fibra de vidrio	32
Ilustración 8. Evaluación ISO proceso de pintura.....	33
Ilustración 9. Evaluación ISO proceso de acabados	34
Ilustración 10. Evaluación ISO procesos administrativos	35
Ilustración 11. Situaciones conflictivas a tomar en cuenta para la reducción de costos y prevención de no conformidades ISO	36
Ilustración 12. Cumplimiento de los factores ISO.....	38
Ilustración 13. Estrategia de reducción de desperdicios	39

Ilustración 14. Estrategia de agilización en la entrega de materiales	40
Ilustración 15. Estrategia de agilización en la entrega de materiales	41
Ilustración 16. Estrategia de reducción de tiempos en procesos.....	42
Ilustración 16. Estrategia de reducción de tiempos en procesos.....	43

INTRODUCCIÓN

El sector de la industria de carrocerías engloba desde la metálica, obtención de la materia prima, hasta su proceso de producción y ventas. Las primeras carrocerías corresponden al año 1770, la estructura utilizada para carruajes fue la madera, en la transición del tiempo y el avance tecnológico con el diseño de los nuevos vehículos, surge la necesidad de innovar los modelos de las estructuras carroceras acorde a las nuevas especificaciones de seguridad y confort.

La sistematización de Fisher para General Motors, Briggs, Murray y Wilson & Hay, potencializó el sector con las perspectivas visionaria que están ligadas a la seguridad, sobrecargada. A nivel de Europa el ranking de empresas en el sector fabricación de carrocerías para vehículos de motor prevalecen: Lecitrailer S. A; Schmitz Cargobull Iberica S. A; Benimar- Ocarsa S. A; Ros Roca S. A y Montajes Y Estampaciones Metálicas S. A.

Al referirse a las exportaciones a nivel mundial en el año 2015 fueron de 8 billones de dólares, el principal exportador de carrocerías de vehículos es el país de Eslovaquia con una participación del 21%, llega a los 68.9 millones de dólares en ventas, seguido de Alemania con una participación de 12%, lo posiciona como el principal importador con 989 millones de dólares, seguido está el país de Suecia con 10% de participación, EE. UU con 9.3% y Bélgica con 7.6%, estos cinco principales países tienen el 60% de participación del mercado mundial, seguido con una menor participación están los países de Francia con 6.3%, Japón con 5.4%, Canadá con 4.4%, Corea del Sur con 2.4% y, finalmente, están los países de México con una participación de 1.9% y Brasil a pesar de ser el principal país exportador en Sudamérica a nivel mundial tiene 1.5% de participación (Arce, Li, Reusche, y Suasnaba, 2014).

El caso particular de Ecuador, por medio del Instituto de Promoción de Exportadores e Inversiones de Ecuador (Pro Ecuador) impulsó las exportaciones y el sector de fabricación de carrocerías fue el protagonista en el año 2012, como uno de los cinco principales de incrementar la oferta al mercado internacional, en efecto, en el 2013

recibió el primer contrato de inversión extranjera por 24 millones de dólares, para complementar la industria de fabricación de carrocerías y auto partes.

Modasa, empresa peruana con un aproximado de 10 certificaciones internacionales, competitiva en el mercado, fábrica de carrocerías de buses urbanos, interprovinciales e industriales, ingresó a Ecuador con buses de transporte urbano e interprovinciales, como es el caso del nuevo modelo Zeus 4, que fue creado para atender a todo tipo de mercado, cuenta con tecnología aerodinámica a través de un software que simula el fluido del viento de tal forma que si el bus, se encuentra en circulación el viento no choque de manera brusca. Posee un sistema parabólico que permite la colocación de un deflector para que el vehículo no tenga contrapresión con el aire, lo cual, genera ahorro de combustible. La estructura fue diseñada de tal manera que sea más liviana en los puntos donde no, se requiere mayor rigidez, para lo cual, se reduce peso en el forrado, la paquetera y los asientos.

En este sentido, obliga a las empresas dedicadas a la fabricación de carrocerías en el Ecuador a innovar sus productos a través de adquisición de certificaciones internacionales; capacitaciones constantes de su talento humano; estrategias de reducción de costos, sin que estas afecten la calidad de la carrocería. Factores positivos que compiten en cualquier mercado, que en la actualidad es muy flexible e inherente a cambios.

Antecedentes teóricos y prácticos

La industria metalmecánica es uno de los pilares fundamentales de la cadena productiva del país debido a su importancia, su alto valor agregado, los componentes tecnológicos usados e implementados y, además, de su relevante importancia en los sectores industrializados (Andrade, 2016).

Yutong ubicada en China, una industria a gran escala especializada en la producción de autobuses, representa uno de los mayores fabricantes a nivel mundial con una capacidad diaria de más de 170 autobuses producidos. Por otro lado, Marcolopo ubicada en Brasil, forma, también, parte de las empresas más grandes en la fabricación de carrocerías de autobuses del mundo; participa activamente en los principales mercados mundiales en el desarrollo e implementación de soluciones para el transporte colectivo de pasajeros. Estas dos potencias industriales son un referente en la producción a gran escala de autobuses en el mundo, y lo cubre con un mercado global, además, atiende las exigencias de los clientes, de fabricar productos confiables, brindar un servicio de respuesta rápida a las peculiaridades de cada país y conocer la normativa de los mercados internacionales en los que, se opera (Cusco, 2017).

Sin duda, el sector industrial, se encuentra en un entorno cada vez globalizado, dinámico, complejo e incierto, la logística, que nació con una concepción funcional muy limitada, ha experimentado un rápido crecimiento y evolución, que aporta significativamente a la economía mundial y coadyuva a dinamizar el sector laboral Marín (2019).

Según la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones (2013), determina que la producción carrocera en Ecuador ha tenido un fuerte crecimiento y fortalecido la necesidad de implementación de un sistema de calidad que cubra las necesidades vigentes, ha obligado a las importantes industrias carroceras del país adaptarse dentro de su proceso de producción, las principales industrias de metalmecánica, se encuentran ubicadas en las provincias de Pichincha, Tungurahua Guayas, Azuay y Loja, donde esta actividad, se ha desarrollado con éxito, al ofrecer una amplia gama en su servicio.

Ecuador, en la provincia de Tungurahua el 70% de la producción carrocera del país sale de Ambato, lo que generó 24 millones de dólares anuales y alrededor de 1.400 plazas de trabajo directas a los ecuatorianos. Esta industria, potencializada en la provincia de Tungurahua, es una de las más fuertes en la región con cerca de 81 empresas fabricantes de carrocerías, entre grandes y pequeñas que, se han preocupado en mejorar su tecnología. Esta actividad industrial trabaja sobre la base de la Norma Técnica Ecuatoriana INEN de construcción de carrocerías, Certificado de calidad INEN y en algunas empresas lograron la certificación Internacional de Calidad ISO 9001: 2015 (Sandro, 2016).

Según datos de AEDAE (2017) en Ecuador, se registran 81 de empresa de carrocerías, quienes visualizan la aplicación de normas de gestión de la calidad como la Norma ISO 9001: 2015 que, se convierte en una oportunidad de potencializar el sector y ofrecer fomentar una cultura de calidad, dentro del país rigen la Normativa Técnica Ecuatoriana INEN sobre la construcción de carrocerías que aseguran estándares de calidad y seguridad, y evita el abaratamiento de costos (Lizarzaburu, 2016).

Como, se evidencia, el sector automotriz es uno de los más dinámicos, los sistemas de gestión integral permiten a la organización cumplir con los objetivos establecidos, implementar algunas de las normas de calidad al proceso de producción que le permita obtener beneficios como: aumento de utilidades, mejoramiento de clima laboral y condiciones de salud de trabajadores, tener responsabilidad social entre otras, González (2011). En este sentido, es necesaria la implementación y aplicación de la Norma Internacional ISO 9001: 2015, se basa en los principios de la gestión de la calidad con los parámetros siguientes: enfoque al cliente; liderazgo; compromiso de las personas; enfoque a procesos; mejora; toma de decisiones basada en la evidencia; gestión de las relaciones.

La Industria Metálica Cepeda (IMCE), ubicada en la ciudad de Ambato busca siempre estar inmersa en procesos de cambio que le permitan consolidarse en el mercado, cuenta con la infraestructura capaz de afrontar cualquier tipo de demanda, desde el año 2009 cuenta con un sistema de gestión de calidad ISO 9001-2008 y

desde el 2016 con la versión ISO 9001-2015, participa en todos los proyectos de capacitación (IMCE, 2009).

En consecuencia, a los antes citado, es pertinente analizar la teoría costos, se presentan dos aspectos fundamentales a estudiar, de un lado la organización económica considerada desde su base material en términos de disponibilidad y circulación de factores productivos, y del otro lado la teoría de contratos y costos de transacción, que fue formalizada en la época más reciente por el Nobel de Economía Douglas C. North. Instituciones que, se consideran esenciales para el desarrollo de los mercados con un sistema de costos (Gómez, 2010).

De acuerdo a Gorbaneff, Cortes, Torres, y Yepes (2011) la teoría de los costos de transacción ofrece una mirada integral al incentivo, porque sugiere que la incertidumbre, la frecuencia y la especificidad, que reflejan las variables del contexto, organizativas y transaccionales, explica la variabilidad de los resultados esperados.

En Sudamérica la importancia de implementar un sistema de costos en una empresa industrial, radica en controlar los insumos destinados a la producción que permitió que el sistema determiné el costo o sacrificio económico en el que incurre la empresa para fabricar un producto, el cual permitió fijar precios de venta ajustados a las condiciones reales. El sistema de contabilidad de costos suministró a la gerencia información valiosa para tomar decisiones, en función de redireccionar la empresa o fijar estrategias de productividad y competitividad que permitieron asegurar factores de éxito en estos negocios (Gómez-Niño, 2011).

En este sentido, el desarrollo del sistema de costos en el desempeño funcional de la organización, es importante que el sistema, se encuentre estructurado de manera versátil, flexible e integral para representar y relacionar costos, dependiendo de las necesidades de medición de la empresa, del sector industrial y de la cadena de suministro bajo análisis (Mejía-Argueta y Higueta-Salazar, 2015).

Por lo tanto, el éxito de una organización depende de una elevada sistematización, y sólo es posible a partir de los costos de producción, y así tratar de potencializar la

rentabilidad durante un período económico (Pio y Martin, 2017). Paralelamente, para Settanni (2014) citado por Rodríguez, Pezzotta, Pinto, y Romero (2020) afirma que el enfoque tradicional de estimación de costos (costo del ciclo de vida) no proporcionan los fundamentos metodológicos adecuados para capturar la dinámica intrínseca para el desarrollo de un nuevo paradigma de estimación de costos en una organización.

En consecuencia a lo antes indagado, la Industria Metálica Cepeda (IMCE), de la provincia de Tungurahua pretende potencializar sus procesos a través de la reducción de costos para la efectividad, aprovechar al máximo los beneficios de la Norma Internacional de Calidad ISO 9001: 2015.

Situación problémica

Actualmente IMCE, tiene el deseo de conocer que tan eficiente y efectivo ha resultado la implementación y permanencia de la norma de calidad ISO 9001-2015 dentro de estos años, frente al ingreso al país de unidades de transporte chinas, japonesas y brasileñas; mucho más económicas lo que ha creado un sentimiento de incertidumbre en relación de que si, se está optimización los costos de producción al máximo.

Planteamiento de problema

Se presenta la necesidad de evaluar la aplicación de los costos de producción que actualmente, se manejan dentro de todo el proceso de fabricación, con relación a la aplicación de la norma de calidad vigente dentro de la empresa ISO: 9001-2015.

Pregunta científica:

¿Cómo incide la aplicación de las normas de calidad ISO: 9001-2015 dentro de los costos de producción de las Carrocerías IMCE?

Objetivo general

Evaluar los costos y su relación con las normas de calidad ISO dentro de la empresa Carrocerías IMCE.

Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente los aspectos esenciales del costo para la toma de decisiones y la aplicación de las normas de calidad ISO.
- Determinar el nivel de cumplimiento actual de las normas de calidad ISO dentro de la empresa carrocías IMCE.
- Establecer estrategias de reducción de costos para la efectividad y calidad de los procesos dentro de la empresa carrocías IMCE.

Metodología

La metodología que, se aplicara dentro de la investigación para determinar las posibles causas y efectos, serán exploratorios, descriptivos y analíticos, con el uso adecuado de estas técnicas, se podrá identificar la situación actual de la situación problema de la empresa.

Justificación

El correcto manejo de los costos de producción de una empresa manufacturera es importante, a su vez tiene la función de una herramienta para la toma de decisiones gerenciales dentro de cualquier eventualidad que, se presente siendo los costos es una parte fundamental del producto, sin el tener claro los mismos, el producto tiene un precio diferente a la realidad, lo que con lleva a una desventaja en el posicionamiento dentro del mercado, como al desperdicio de recursos.

La calidad del producto es aquella característica que permite al consumidor elegir tal o cual producto por encima de los demás, la calidad, con la marca y un buen control y manejo de la contabilidad de costos, van a dar como resultado un producto en excelente condiciones y precios.

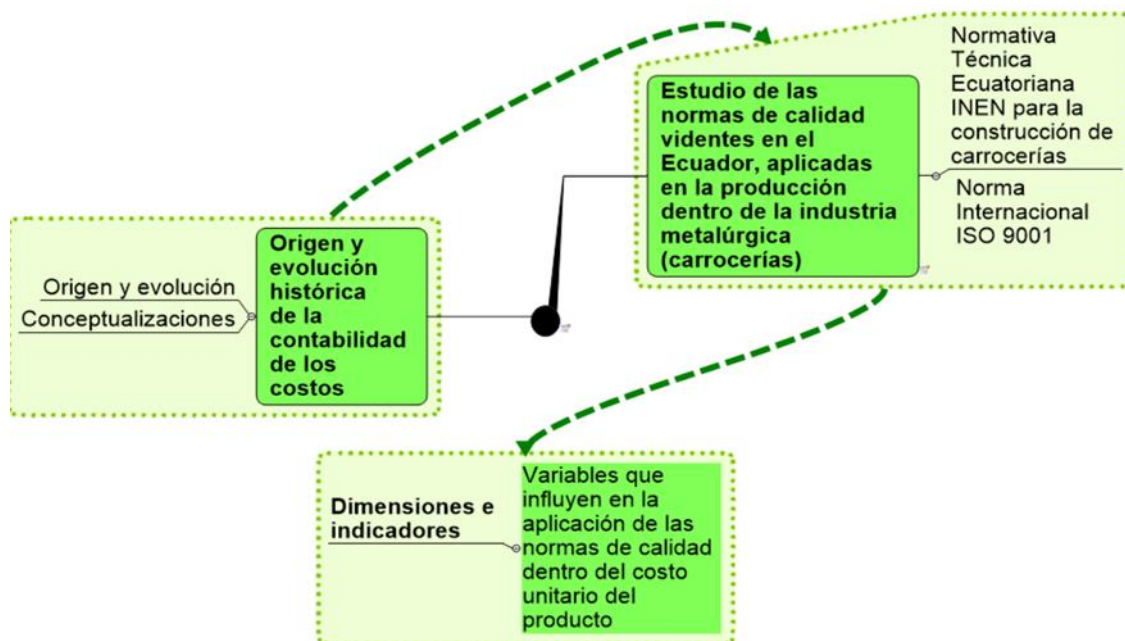
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

Para definir los elementos teóricos y prácticos fundamentales en los que, se basa la investigación, referidos a los aspectos esenciales para establecer estrategias de reducción de costos para la efectividad y calidad de los procesos dentro de la Industria Metálica Cepeda (IMCE). El capítulo, se estructuró de manera que permitiera el análisis del estado del arte y la práctica sobre la temática. El objetivo del capítulo es:

1. Construir el estado del arte y la práctica relacionado a las estrategias de reducción de costos para la efectividad y calidad de los procesos, su surgimiento, evolución, variables y enfoques actuales, para sustentar establecer estrategias de reducción de costos para la efectividad y calidad de los procesos dentro de la Industria Metálica Cepeda (IMCE).

Los aspectos contenidos en la ilustración 1, presentan la secuencia del estado del arte y la práctica sobre las estrategias de reducción de costos para la efectividad y calidad de los procesos.

Ilustración 1 Hilo conductor del estado del arte y la práctica



Fuente: modificado a partir de Aizaga, F. (2016).

1.1 Origen y evolución histórica de la contabilidad de costos

En la presente investigación, se desarrolló una exhaustiva indagación y recopilación de información bibliográfica, referente a los costos de producción en las empresas industriales.

La contabilidad en toda organización es esencial y fundamental, factor que determina el éxito y durabilidad de una empresa dentro del mercado, sin esta las operaciones de todos los procesos no tendrían límites dentro del área financiero.

De acuerdo a Juárez, Rodríguez, López, López y Arenas (2006) citado por Aizaga (2016) ubican los orígenes del sistema tradicional de costos en los inicios del siglo XX, lo consideran útil, exacto y fundamenta que los materiales y la mano de obra directa eran los factores predominantes, con atribución a la tecnología, se establece una dinámica significativa para los gastos indirectos de fabricación que sostenían las actividades para los procesos de producción.

En cambio para Díaz (2006), la contabilidad es el sistema de información que permite identificar, clasificar, registrar, resumir, interpretar, analizar y evaluar, en términos monetarios, las operaciones y transacciones de una empresa. Dentro de la contabilidad general, los costos juegan un papel importante para la toma de decisiones ya sea una empresa comercial como de producción, se necesita entender así que la partida doble dentro del costo de producción es necesario para la correcta distribución de los centros de costos. Permite medir, analizar y presentar información financiera y no financiera relacionadas con los costos de adquirir o utilizar recursos en entidad (Horngren, Foster, y Datar, 2007).

El Sistema de costos por procesos permite realizar el cálculo de costo promedio por unidad, la cual, se divide en tres etapas: primero, se realiza la medición de la producción obtenida en el periodo, segundo, se miden los costos incurridos en el periodo y tercero calcular el costo promedio total repartido a lo largo de toda la producción (Vasques, 2016). Según Bravo (2013) citado por Morales, Ramírez, Salinas, y Yugcha (2017), el sistema de costos permite determinar el costo de la

materia prima, mano de obra y los suministros que intervienen en la producción, en específico a la industria metalúrgica.

Materia prima directa son los salarios y demás cargos laborales devengados por los empleados vinculados directamente con la prestación del servicio o producción. La mano de obra directa e está compuesta por el valor de los servicios prestados por los trabajadores de la empresa que participan en el proceso de elaboración del producto: salarios, prestaciones, aportes parafiscales y todos los pagos asociados a la nómina.

Según Naranjo (2019) la mano de obra representa el esfuerzo físico e intelectual que realiza el hombre con el objeto de transformar los materiales en partes, artículos acabados, obras incluidas, utiliza su destreza, experiencia y conocimientos; esta labor, se facilita con el uso de máquinas y herramientas dispuestas para el efecto.

Para la elaboración de los diferentes estados financieros, se menciona mencionar dos tipos de mano de obra que, se tomarían en cuenta para la mejor identificación de valores. La mano de obra directa incluye todo el tiempo de trabajo que, se aplica en forma directa a los productos. Por otro lado, la mano de obra indirecta es aquella que concentra en invertir para mantener el funcionamiento de la planta productiva, pero que no, se relaciona directamente con los productos.

Es importante tratar acerca de los costos indirectos de fabricación en una empresa que busque asegurar la rentabilidad y generar productos de calidad, por lo que, se podría decir que es uno de los indicadores que, se podría utilizar para conocer si la empresa opera con normalidad y está genera ganancias dentro del estado de resultados, el cual permite el fácil análisis de una manera macro dentro del proceso productivo.

Asimismo, los costos de producción son determinantes para los encargados de los procesos de producción y contable que, se generan en cualquier proceso productivo en donde, se realicen transformaciones de materia prima para al final conseguir un producto terminado. Entre los costos de producción, se encuentran costos de materia prima, costos de mano de obra y costos generales de fabricación.

Los elementos del costo en el contexto de la producción infieren tres elementos: costos del producto porque conllevan a incorporar valor a los productos fabricados, mediante cuentas de activo y, se aplican a los resultados mediata y paulatinamente conforme, se venden tales productos, situación que ocurre en el período de fabricación y contabilización posterior al período durante el cual, se incurrieron los costos del producto.

El siguiente elemento vital es la materia prima, que mediante operaciones sufren un proceso de transformación o que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que la empresa decida comercializarlo como producto terminado. Se dividen en: materia prima directa, son los materiales sujetos a transformación, identifica o cuantifica totalmente con los productos terminados; y la materia Prima Indirecta, son los materiales sujetos a transformación que, no se identifica o cuantifica totalmente con los productos terminados.

Por último, la mano de obra, que es todo el esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación de las materias primas en productos terminado. estos son: mano de obra directa, son los salarios, prestaciones y obligaciones que den lugar de todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad, se identifica o cuantifica plenamente con los productos terminados; y mano de obra indirecta, son los salarios, prestaciones y obligaciones que den lugar de todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad no, se identifica o cuantifica plenamente con los productos terminados.

Los costos indirectos de fabricación, son gastos que intervienen en forma indirecta en el proceso, integrados en tres genéricos, materia prima indirecta, mano de obra indirecta y gastos complementarios (energía eléctrica, depreciaciones, reparaciones, mantenimiento, de los bienes de la fábrica, entre otros gastos) (Garrido, Merino, y Colcha, 2018).

Si bien es cierto que los factores antes mencionados son importantes, la contabilidad juega un papel fundamental dentro de la interrelación de todos estos

elementos, juntos la contabilidad de costos, permite cuantificar dudas e inquietudes a nivel de procesos en cuanto a cifras.

La contabilidad de costos de producción, se define como todo sistema o procedimiento contable que tiene por objeto conocer, en la forma más exacta posible, lo que cuesta producir un artículo cualquiera. Es un sistema que utiliza la contabilidad financiera para registrar y luego interpretar, los costos por materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación de un producto (Chang, Nora, Elvira, y Moreno, 2012).

De acuerdo con Garrido *et al.* (2018) la contabilidad de costos, faculta el cálculo del costo de producir un bien y de lo que costará el artículo terminado; además, brinda la información necesaria para controlar la producción, planear las actividades de una empresa industrial y tomar decisiones en base a los costos. Es decir, una vez juntas la contabilidad permite la acumulación, análisis e interpretación de información de los costos tanto de adquisición como de producción, mismos que son utilizados dentro de la directiva de la empresa para las funciones básicas de esta tales como planeación, control y toma de decisiones.

Por lo tanto, se define que la contabilidad de costos es aquella que permite determinar el costo unitario de un bien o servicio y esta, se ocupa de la planeación, clasificación, acumulación, control y asignación de los costos, para determinar los costos de las actividades, procesos y procesos y facilitar la toma de decisiones.

1.2 Estudio de normas de calidad vigentes en el Ecuador, aplicadas a la producción dentro de la industria metalúrgica (carrocerías)

El Certificado de Conformidad con Sello de Calidad INEN es un documento que, se entrega a las empresas que solicitan la certificación de uno o varios de los productos que oferta en el mercado, garantiza que éstos cumplen con los requisitos establecidos en las normas nacionales, normas internacionales y reglamentos técnicos aplicables; con el fin de contribuir a mejorar la calidad de la producción nacional para que pueda competir en mejores condiciones tanto en el mercado nacional como internacional.

La Norma Técnica Ecuatoriana (NTE) INEN, en particular a la construcción de carrocerías, establece parámetros de calidad, seguridad y el confort. Dentro de los cuales, se estipulan los siguientes: especificaciones del motor, chasis, organización externa, es decir, las dimensiones del vehículo, ventanas, ventilación, voladizo, organización interna como las entradas y salidas de pasajeros, elementos de seguridad y control, así como los dispositivos de alumbrado interna y externas. En la tabla 1, se detallan las diferentes normas INEN que cumplen las empresas carroceras:

Tabla 1 NTE INEN- Construcción de carrocerías

Normativas Técnicas Ecuatorianas INEN- Construcción de carrocerías	
NTE INEN 1155: 2009	Vehículos automotores. Dispositivos para el mantener o mejorar la visibilidad
NTE INEN 1323: 2009	Vehículos automotores. Carrocerías de buses- Requisitos
NTE INEN 038: 2010	Bus Urbano
NTE INEN 043: 2010	Bus interprovincial e interprovincial
NTE INEN 2205: 2010	Vehículos automotores. Bus Urbano- Requisitos
NTE INEN 041: 2011	Vehículos de transporte escolar
NTE INEN 1669: 2011	Vidrios de seguridad para automotores. Requisitos

Fuente: modificado a partir de las ecuatorianas INEN

Se analiza las normas que influyen en la calidad del producto carrocerero, la Norma NTE INEN 1323:2009, establece los requisitos generales para el diseño, fabricación y montaje de carrocerías de buses para todas sus modalidades, se aplica a todas las carrocerías de buses, sean importadas o de construcción, además, incluye a las carrocerías que son parte de los chasis carrozados importados y carrocerías autoportantes.

Los buses y minibuses urbanos cumplen con la norma La NTE INEN 038: 2010, que establece los requisitos para este de tipo transporte de pasajeros con la finalidad de

proteger la vida y la seguridad de las personas, el ambiente y la propiedad, además, prevenir prácticas engañosas que puedan inducir a error a los fabricantes o usuarios de vehículos para el transporte urbano.

Las empresas que, se dedican a la contracción de carrocerías para buses de nivel interprovincial e interprovincial cumplen con parámetros específicos del Reglamento Técnico Ecuatoriano (RNT) NEN 043: 2010.

Por cuanto a la NTE INEN 1155:2015, se establece para los dispositivos mínimos de alumbrado, espejos retrovisores y señalización luminosa para los vehículos automotores, y garantizar la máxima visibilidad del conductor, y para que la presencia y movimientos del vehículo sean fácilmente advertidos por parte de los peatones y otros conductores que circulan en el área.

Para una empresa será más difícil competir en un mercado donde sus competidores estén muy bien posicionados, o que sean numerosos o que los costos fijos sean altos. Esto originara una guerra de precios, campañas publicitarias agresivas y el intento de bajar los costos con el fin de ofrecer un precio mucho más bajo.

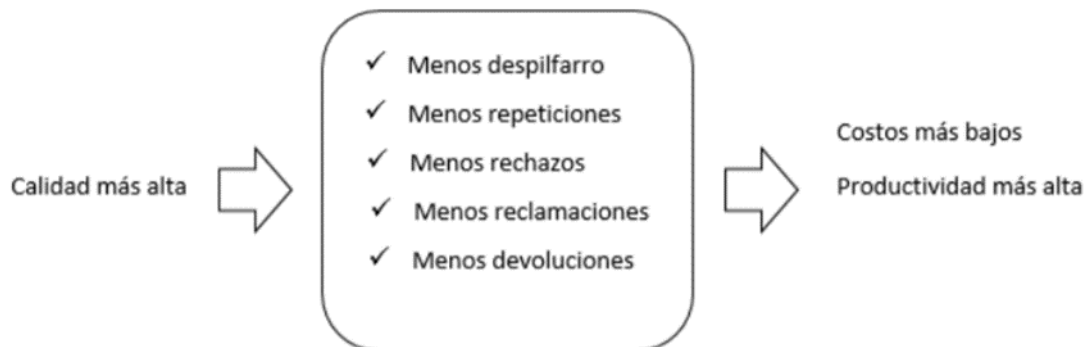
La Norma Internacional ISO 9001: 2015 de calidad, ayuda a potencializaron la contextualización estratégica, asegura ofrecer un producto o servicio de calidad, sino asegurar la rentabilidad empresarial, fidelizar clientes, posicionamiento en el mercado, establecer buenas relaciones con los integrantes de todos sus procesos y el entorno.

Su aplicación es de forma general a todo el sistema de gestión de la calidad, tanto para los procesos operativos como de soporte, de seguimiento y medición o estratégicos. La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que, se pueda mejorar el desempeño global de la organización (Martínez, 2015).

Los requisitos de la Norma que aplican a cada uno de los procesos (dirigir a la organización, gestión de los recursos, entender al mercado, desarrollar al producto, conseguir producto, entregar el producto, atender al cliente, y mejorar y evaluar) en el contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación y desempeño, y mejora (Burckhardt, Gisbert, y Pérez, 2016).

Los beneficios financieros que proporciona la aplicación de la norma ISO 9001 a las empresas son tangibles, en la ilustración 2, se aprecia el impacto de la calidad. Existe una incidencia positiva de la ISO 9001 en indicadores esenciales del desempeño de las empresas. La mejora en los procesos de gestión administrativa, obtenida por la adecuación a la norma, constituye el soporte básico del mejoramiento visible en estos indicadores (Lizarzaburu, 2016).

Ilustración 2 Impacto de la calidad



Fuente: elaborado por Quispe, S. (2017)

Al analizar Norma Técnica Ecuatoriana INEN para construcción de carrocerías, Norma de Calidad INEN y comparar la con aquellos países que poseen una regulación propiamente dicha apreciar que en su mayoría regulan básicamente los mismos parámetros, basados principalmente en la seguridad, confort y calidad de las unidades de transporte público. Por otro lado, la aplicación de la Norma Internacional de Calidad IOS 9001: 2015 representa ventajas competitivas ante un mercado que constantemente está sujeto a cambios.

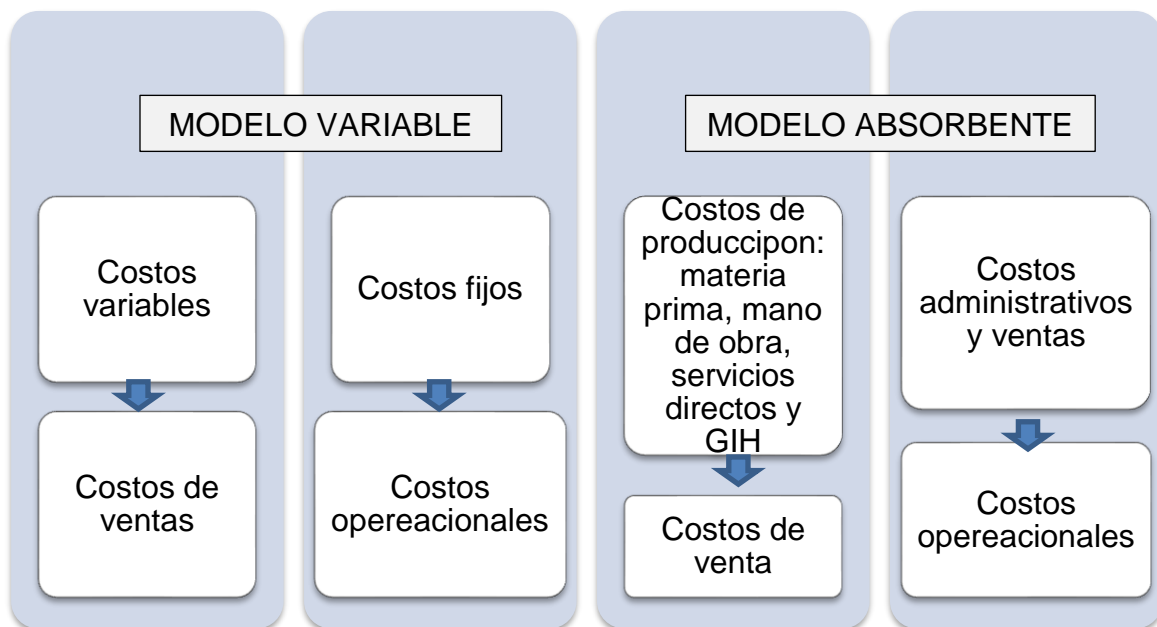
Por lo que representa una fortaleza para la empresa IMCE de la provincia de Tungurahua, que actualmente posee la Certificación ISO 9001: 2015 para ser reconocido y lograr abrir mercados internacionales. En la dimensión empresarial logra ser muy competitivo, posicionarse como una empresa eficiente y que apuesta por la calidad es cada vez más indispensable.

De esta manera, es necesario analizar cuáles son las variables que influyen en la aplicación de la norma de gestión de calidad total dentro del costo unitario del producto, en el epígrafe siguiente, se examina las diferentes variables y sus indicadores esenciales para establecer estrategias de reducción de costos para la efectividad y calidad de manera transversal e integral en los procesos de la empresa IMCE.

1.3. Variables que influyen en la aplicación de las normas de calidad dentro del costo unitario del producto

Examinar el modelo variable es importante para el desarrollo de la propuesta de la presente investigación porque permite obtener el indicador del punto de equilibrio, margen de contribución, margen de rentabilidad, porcentaje de venta por producto, cantidad de unidades a vender para la meta empresarial, porcentaje de costo fijo y porcentaje de costo variable, en la tabla 3, se detallan las variables que intervienen en el proceso de producción. Y el modelo absorbente, que coadyuva a identificar indicadores tales como: costo total de fabricación, costo unitario de fabricación, costo total de operación, costos directos, costos indirectos de producción, costos por departamentos y los costos por procesos (Gráfico 1 Modelos de costos). Por lo tanto, se inclina por el modelo absorbente que permite cumplir con los objetivos planteado en la investigación y favorecer diseñar estrategias para la reducción de reducción de costos para la efectividad y calidad de los procesos dentro de la Empresa Carrocerías IMCE.

Gráfico 1 Modelos de costos



Fuente: modificado a partir de Rincón (2011).

Tabla 2 Variables e indicadores del costo unitario

Variables	Indicador
Materia prima directa	% costo de materia prima estándar
Mano de obra directa	% costo de mano directa estándar
Costos de fabricación indirecta	% costo de CIF fijos y estándar % costo de mano de obra indirecta estándar

Fuente: elaboración propia

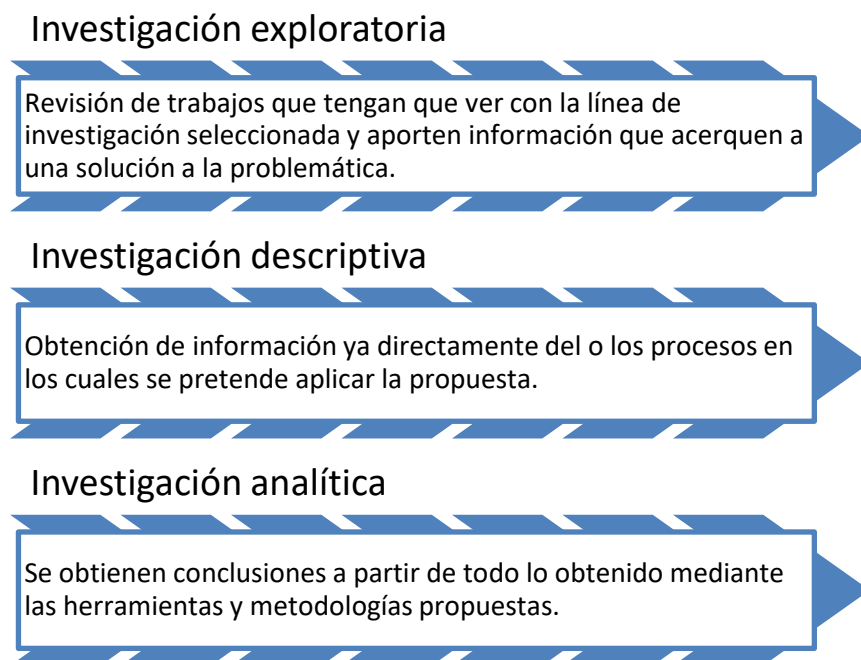
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

Para dar solución al problema y cumplimiento a los objetivos, se utiliza la metodología de investigación exploratoria, descriptiva y analítica con el objetivo de determinar las posibles causas y efectos de la problemática.

2.1 Metodología de la investigación

En primer lugar, la metodología de la investigación, detalla los tipos de investigación que, se usan para poder desarrollar el tema se los detalla, a continuación, en el grafico 2, se detalla de manera profunda el tipo investigación utilizada en el presente estudio.

Gráfico 2 Tipos de investigación



Fuente: modificado a partir de Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, y Baptista-Lucio (2017)

La investigación exploratoria permite un acercamiento teórico con mayor profundidad al caso de la Industria Metálica Cepeda (IMCE). A través de una indagación bibliográfica de definiciones sobre la evaluación del costo y la Norma Internacional de la calidad ISO 9001: 2015, se establece una propuesta que

contribuya a dar solución a las problemáticas identificadas, a raíz de la recolección de información, que no, se materializan en procesos o herramientas complejas.

De acuerdo a Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, y Baptista-Lucio (2017), la investigación descriptiva, se basa en los eventos y situaciones objetos de estudio, para que mediante herramientas que permitan realizar análisis detallados de los mismos, se evalúen variables de relevancia en el desarrollo del caso, además, mira desde distintas perspectivas la situación problémica, obteniéndose así una representación completa. Su valor en la investigación, se basa en describir y mostrar con precisión las variables para determinar el nivel de cumplimiento actual de las normas de calidad ISO dentro de la empresa carrocera IMCE. Así mismo, el estudio asume un enfoque mixto, el empleo en conjunto de la investigación cualitativa y cuantitativa, con la utilización de técnicas y procedimientos provenientes de ambos.

El enfoque cualitativo, se centra en comprender y profundizar el estado del arte, para analizar desde la perspectiva bibliográfica y plantear objetivos, las preguntas de investigación, la justificación, explorar las deficiencias del costo de producción y la relación con la Norma Internacional de calidad ISO 9001: 2015 en la empresa IMCE.

Por otro lado, el enfoque cuantitativo permite consolidar la propuesta, se fundamenta en obtener una serie de datos e información de la empresa IMCE y de su entorno para luego aplicarla a los intereses del estudio. La metodología a utilizarse, se detalla en el gráfico 3.

Gráfico 3 Métodos a utilizarse en la investigación

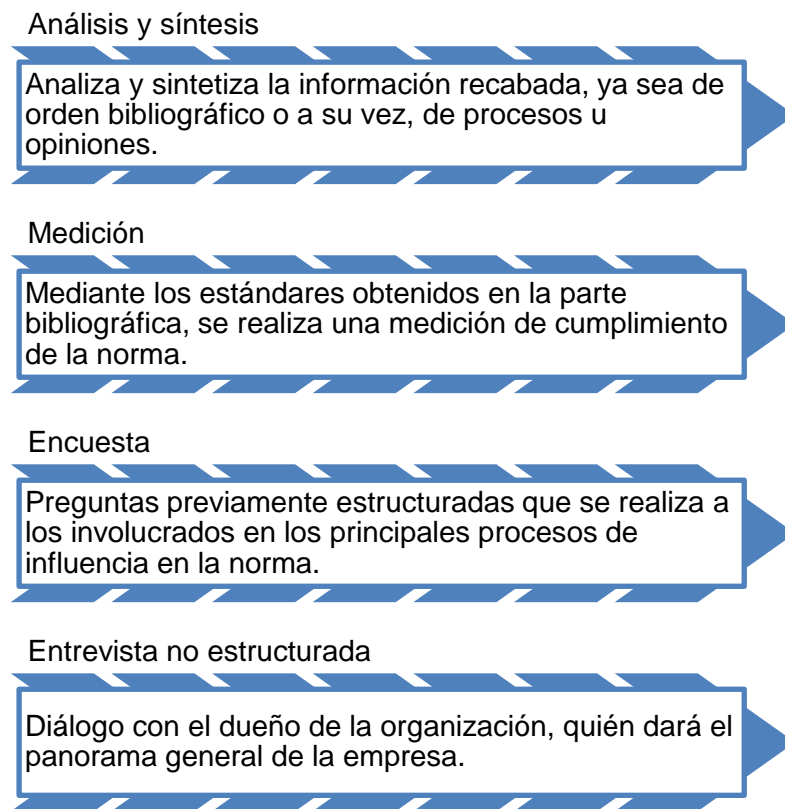
Método histórico	La finalidad del mismo en el presente caso, es tener claro los antecedentes y descripción general de la empresa.
Método teórico	Mediante la revisión bibliográfica se pretende aplicar los conceptos y evaluaciones para verificar el cumplimiento de la norma.
Método empírico	Permite la obtención de información ya sea de procesos u opiniones de los implicados.
Método síntesis	Permite llegar a conclusiones de todos los datos recabados, por lo tanto, es indispensable para la elaboración de la propuesta.

Fuente: modificado a partir de Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, y Baptista-Lucio (2017)

Se utiliza diferentes metodologías compatibles con el enfoque de la investigación, que, en orden de desarrollo, permiten, en primer lugar, tener una perspectiva de la empresa, su evolución y desenvolvimiento actual. Mediante las herramientas teóricas, se observa perspectivas ya relacionadas específicamente con la temática, permitiéndose un análisis propio de los procesos y personas involucradas para que, finalmente, mediante las conclusiones que, se obtengan, se llegue a la propuesta.

Para la aplicación de la metodología, en el gráfico 4, se detalla de manera incisa las herramientas investigativas a utilizarse:

Gráfico 4 Herramientas a utilizarse en la investigación



Fuente: elaboración propia

Cada herramienta tiene su objetivo en la investigación y, se detalla su uso, en el detalle de la información obtenida por las mismas.

2.2 Población y muestra

La población, se centra en el personal y procesos de la empresa Carrocerías IMCE. Para la estimación de la muestra, se lo realizó mediante el muestro no probabilístico por conveniencia, fundamentado por Otzen y Manterola (2017) y, se considera a un representante de cada proceso de la empresa.

2.3 Tipo de recolección de la información

Para la recolección de información, se considera la herramienta de **encuesta** que, se emplea para analizar la situación actual de la empresa IMCE. La encuesta, se diseña sobre la base de la gestión de la calidad y costos de producción. El instrumento que, se utilizó es el **cuestionario**, una herramienta eficiente para la

recolección de datos, estructurada por interrogantes mixtas, con el propósito de obtener información de esencial de todos los procesos (estratégico, clave y de apoyo) de la empresa IMCE.

El plan de recolección de datos, se establece en el mes de febrero 2020, mediante los instrumentos considerados para cada representante de los procesos de la empresa IMCE; los cuestionarios serán aplicados al presentante del proceso estratégico (dirección y contable financiero) para evaluar las acciones que, se desarrollan para la realización institucional, y a representantes del proceso clave: producción y diseño.

2.4 Caracterización de la empresa IMCE

Antecedentes

Manuel Cepeda Carrillo, después de ser obrero en otras empresas decide emprender su propia empresa de manera familiar (su esposa y sus 9 hijos). Inició sus actividades en el patio de su casa, ubicada en el Barrio San Antonio, cantón Ambato, provincia Tungurahua.

Con el transcurrir del tiempo, luego de 12 años de la fructífera aceptación de la calidad de carrocerías en el mercado, tres hermanos, se unen y crean lo que en la actualidad, se llama Industria Metálica Cepeda (IMCE).

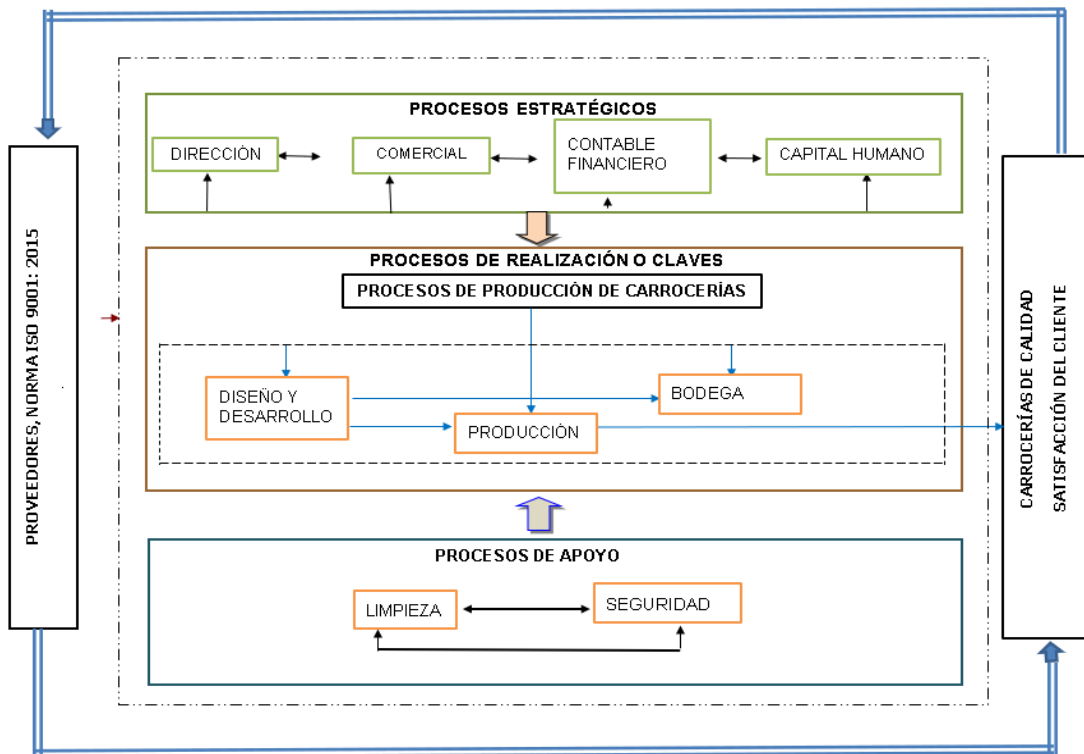
Su hermano mayor, se queda con la empresa Carrocerías Cepeda, la mayoría tomaron rumbos diferentes. IMCE fue creada en junio del año 1978 por Ramiro León y Jaime Cepeda Logroño. En el año 1986, Jaime decide separarse y abrir su propia empresa con la ayuda de su esposa. Así aparece Carrocerías Patricio Cepeda.

En el año 2003 CEPEDA, IMCE y PATRICIO deciden hacer una alianza estratégica para sacar un nuevo modelo de carrocerías en el que estarían plasmadas las ideas de los 4 hermanos, con ayuda de sus hijos que forman parte de la tercera generación de la familia Cepeda, en el mercado de las carrocerías. En consecuencia, en el año 2004, se lanza al mercado el nuevo modelo Silver CIP.

La presente investigación, se centra en la Industria Metálica Cepeda (IMCE), empresa familiar que nace en junio de 1978, constantemente, se encuentra en proceso de transición que le permitan potencializar sus productos y consolidarse

en el mercado nacional. Desde el año 2009 cuenta con un sistema de gestión de calidad ISO 9001-2008 y desde el año 2016 con la versión ISO 9001-2015, lo que asegura ofrecer productos altamente competitivos, lo cual, logra un crecimiento sostenido y actualmente cuenta con una infraestructura capaz de afrontar cualquier demanda.

Ilustración 3 Mapa de procesos de IMCE



Fuente: modificado a partir de entrevista con gerente financiero.

Uno de los requisitos de la norma ISO 9001-2015 es estructurar los procesos a través de un mapa, el mismo, se presenta en la ilustración 3 y resume de manera adecuada la organización de la empresa IMCE. En la tabla 4, se presentan los principales diseños de buses ofertados por Carrocerías IMCE.

Tabla 3 Modelos de carrocerías

	
Silver	Silver 2006
	
Silver 2011	Platinum i-360
	
Platinum u-340	

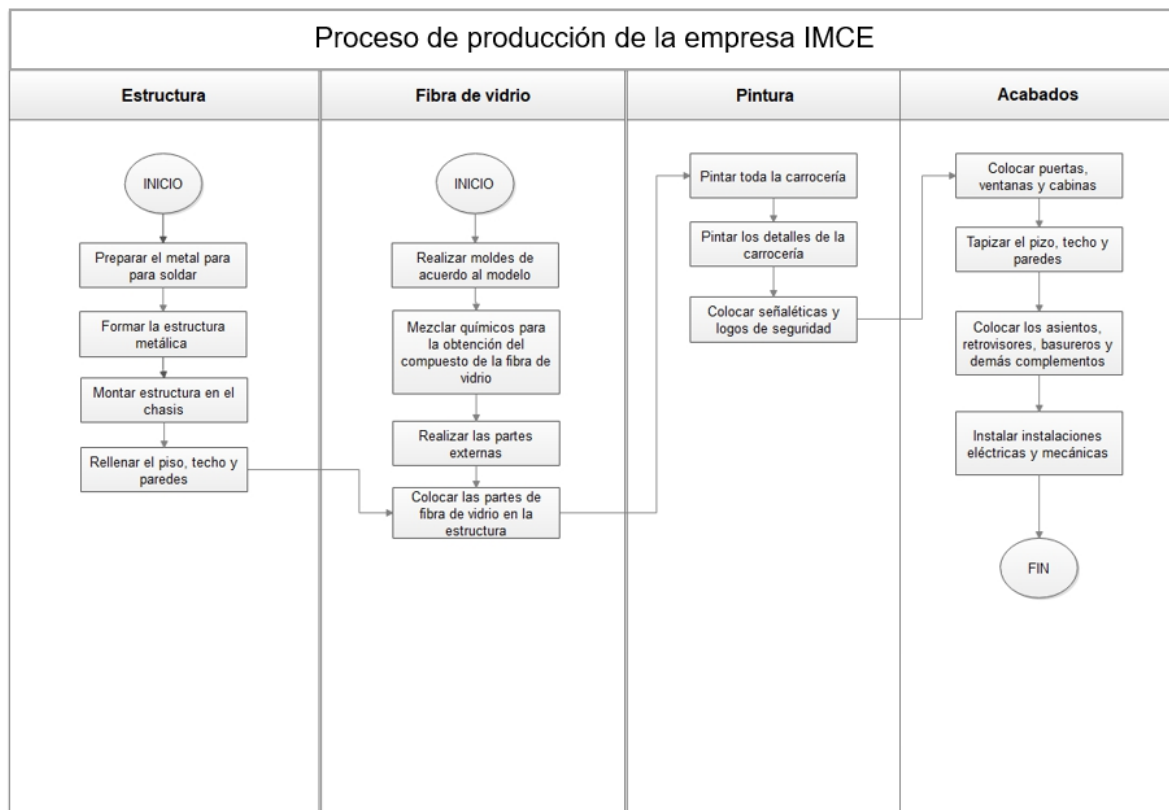
Fuente: elaboración propia

2.5 Determinación de costos y proceso de producción de la empresa IMCE

En este apartado, se busca identificar los procesos de más impacto dentro de la empresa y su repercusión en los costos finales del producto. Por lo tanto, es importante tener un panorama de la producción de una carrocería en la empresa IMCE, y que de esta, se obtenga una hoja de costos.

Este proceso, se lleva a cabo con las herramientas de cuestionario y encuesta a los principales involucrados de la producción, y pretende buscar los lugares o situaciones en los cuales, se reduce costos para que a partir de un mismo enfoque, se lo aplique a toda la institución (Ilustración 4).

Ilustración 4 Diagrama del proceso de producción



Fuente: modificado a partir de entrevista con gerente financiero.

El proceso de producción de la empresa IMCE es clave para poder determinar y reducir los costos en los cuales esté incurriéndose, el mismo tiene 4 actividades claves que son: estructura, fibra de vidrio, pintura y acabados.

Se empieza la carrocería por la unión y estructuración de materias primas metálicas mediante procesos de suelda de alta calidad, respaldados por maquinaria que precisamente permitan garantizar seguridad.

El proceso de fibra de vidrio, nace a partir de la creación de los moldes que especifique el diseñador del bus a realizarse, después, se preparan los materiales y, se rellenan los moldes con los mismos, finalmente, se puedan secar y formarse las capas que cubren el bus.

Una vez unidas las partes de estructura y fibra de vidrio, el bus ingresa en el galpón de pintura, para que después de preparadas las máquinas, compresores, pintura y diseño, los operarios cumplan con todos los requisitos previamente establecidos por el diseñador y cliente.

Finalmente, se instalan todos los complementos del bus en la sección de acabados, entre ellos, se destacan los tapizados, asientos, cabinas, luces, audio y video, entre otros.

En la ilustración 5, se observa la hoja de costos de producción de un bus interprovincial con chasis Chevrolet.

Ilustración 5 Hoja de costos de producción de un bus interprovincial con chasis Chevrolet

INDUSTRIAS METALÚRGICAS CEPEDA "IMCE"									
HOJA DE COSTOS									
FECHA DE INICIO:		1/5/2019		CANTIDAD:		1	ORDEN N.:		365
FECHA DE FINALIZACIÓN:		5/6/2019		ARTÍCULO:			Carrocería SILVER		
MATERIA PRIMA DIRECTA			MANO DE OBRA DIRECTA			CIF			
FECHA	DETALLE	VALOR	FECHA	DETALLE	VALOR	FECHA	DETALLE	VALOR	
1-may	CHASIS CHEVROLET	\$ 50.000,00	1-may	6 personas *22h	\$ 330,00				
6-may	Materiales de estructura	\$ 12.525,00	6-may	6 personas *26h	\$ 390,00	6-may	Energía eléctrica de solda	\$ 585,00	
6-may	Materiales para fibra de vidrio	\$ 1.065,00	6-may	7 personas *103h	\$ 1.802,50	6-may	Químicos para preparación	\$ 901,25	
13-may	Materiales para forrado exterior	\$ 7.400,00	13-may	7 personas *44h	\$ 770,00	13-may	Uso energía y máquinas	\$ 154,00	
20-may	Materiales de pintura	\$ 3.820,00	20-may	4 personas *94h	\$ 940,00	20-may	Uso energía y compresores	\$ 470,00	
30-may	Materiales para acabados	\$ 22.736,00	30-may	9 personas *102h	\$ 2.295,00	30-may	Pegamentos y energía	\$ 459,00	
			3-jun	8 personas *88h	\$ 1.760,00	3-jun	Pegamentos y energía	\$ 352,00	
			5-jun	4 personas *10h	\$ 100,00	5-jun	Implementos control calidad	\$ 100,00	
TOTAL		\$ 97.546,00	TOTAL		\$ 8.387,50	TOTAL		\$ 3.021,25	
COSTO TOTAL		\$ 108.954,75	COSTO UNITARIO		\$ 108.954,75				

Fuente: elaboración propia

En su mayoría, el costo de un bus, se incurre en el tipo de chasis que el cliente escoge. La información es recabada a partir de la Kardex que maneja el personal de bodega de la empresa y digitalizada por un sistema informático que permite obtenerla en forma resumida y oportuna para la toma de decisiones.

Al tratarse de un bien sumamente costoso y de larga duración en el proceso de fabricación, se usan por su naturaleza, el sistema por órdenes de producción y, por naturaleza del sistema informático, el sistema de costeo por actividades, permitiéndose observar la información en la manera que sea necesaria según el caso.

En la presenta hoja de costos, se personaliza la información brindada por el equipo contable de la empresa, en una matriz que es de utilidad para los fines investigativos. Además, se realiza una ponderación, que en este caso, se trata de las fortalezas y debilidades en cuanto a factores internos (Tabla 5).

Tabla 4 Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)

FORTALEZAS	PONDERACIÓN	VALOR	TOTAL
Innovación tecnológica	0.13	3	0.39
Alta tasa de crecimiento de participantes en la industria	0.10	2	0.20
Alto nivel de rentabilidad del sector	0.10	2	0.20
Bajo costo de mano de obra	0.10	3	0.30
Alta variedad de productos para vehículos de motor; remolques y semirremolques	0.10	1	0.10
DEBILIDADES	PONDERACIÓN	VALOR	TOTAL
Bajo volumen de producción Bajo nivel de inversión en I+D	0.05	2	0.10
Débil organización de la industria de carrocerías metálicas	0.12	3	0.36
Baja inversión en infraestructura, tecnología y redes de comunicación	0.10	1	0.10
Poca disponibilidad de técnicos especializados	0.10	2	0.20
Alta concentración de MYPES en la industria (95% de MYPES)	0.10	2	0.20
Fuente: elaboración propia			2.15

La principal fortaleza tiene que ver con el factor tecnológico,, al tratarse de un proceso en su mayoría rústico, es difícil proveerse de sistemas mecánicos para adaptarlos en los procesos de la elaboración de una carrocería, un ejemplo claro es el puente grúa, que posee la empresa y que, muy pocas empresas de la competencia, también, lo tienen, precisamente por su alto costo.

La rentabilidad que deja la venta de una carrocería, también, es otro punto a tener en cuenta como fortaleza importante, no solo en la empresa, sino en el sector mismo, que, como, se ha dicho, requiere una inversión alta.

Un detalle en contra de los intereses del sector carrocerero del Ecuador es la falta de especialización, esto no es una excepción en IMCE,, en comparación con carrocerías de origen brasileño o chino, se tiene desventajas de calidad y costos respectivamente, y esto, se da precisamente porque estos países sí son especialistas en cada una de las áreas mencionadas. Las políticas proteccionistas en cierto modo han limitado la participación de las potencias en el mercado nacional, pero si existiese especialidades, se podrían romper barreras que permitan incluso a las buenas carroceras realizar exportaciones.

2.6 Determinación del cumplimiento de la norma ISO 9001-2015

Para poder comprobar el cumplimiento de la norma de calidad ISO 9001-2015, se toman en cuenta los siete factores que la misma determina como primordiales en cada uno de los procesos de la empresa: enfoque al cliente, compromiso de las personas, mejora, gestión de las relaciones, liderazgo, enfoque a procesos y decisiones en base a evidencia.

Se descubre mediante las encuestas realizadas que, en seis de los requisitos, el cumplimiento es impulsado por una reglamentaria interna en la empresa, donde, se percibe notablemente que cada uno de los equipos de trabajo realiza las actividades previamente estipuladas. La misma consta de estrategias en cada uno de los ámbitos:

Liderazgo: Sé destaca porque todos los líderes son evaluados por las personas que tienen a cargo.

Compromiso de las personas: Una cultura de empoderamiento en la toma de decisiones y desarrollo de personas es evidente en el clima laboral de la empresa IMCE.

Enfoque a procesos: A pesar de que sean personas específicas las que elaboren la documentación de los procesos de la empresa y la legalicen, todos los colaboradores están comprometidos en brindar información y realizar sus actividades en forma estructurada.

Mejora: La filosofía de mejora en la empresa, se da por una capacitación que satisface las necesidades de los colaboradores para con sus respectivos procesos, además, de una política de análisis de causas en caso de errores que ayuda a prevenir situaciones de la misma índole en el futuro.

Decisiones basadas en la evidencia: El equipo de control de calidad de la empresa, se encarga constantemente de verificar las materias primas y procesos para establecer estándares de cumplimiento en cada uno de ellos.

Gestión de las relaciones: Más allá de una encuesta, el clima laboral de la organización denota una gran sinergia en cada uno de los equipos que, se fomenta a través de las actividades grupales con la constancia de dos veces por mes,

En cuanto al enfoque al cliente es notable el esfuerzo por cada uno de los procesos para cumplir con este apartado y cada quién lo cumple en la medida que lo posibilita cada una de sus actividades y, a continuación, es detallado esto y los demás requisitos ya mencionados en las gráficas expuestas, a continuación:

Evaluación de cumplimiento de la norma ISO en el área de estructura del proceso de producción

El proceso de estructura, al ser uno de los más difíciles en cuanto a trabajo de riesgo, por el peso de los materiales con los cuales, se realizan las tareas, se destaca por la responsabilidad de los operarios para con sus medidas de protección y sobre todo para que las estructuras sean sumamente firmes, es decir, brinda seguridad a las carrocerías que, se empiezan a partir de su proceso (Ilustración 6).

Ilustración 6 Evaluación ISO proceso de estructura



Fuente: elaboración propia

Evaluación de cumplimiento de la norma ISO en el área de fibra de vidrio del proceso de producción

Ilustración 7 Evaluación ISO proceso de fibra de vidrio



Fuente: elaboración propia

De la misma manera las personas del equipo de fibra de vidrio, al trabajar con químicos de alto riesgo, cumplen con las normas de seguridad y, en cuanto a diseños, la creatividad del equipo y su deseo de siempre estar actualizados da un valor agregado a aquellos clientes amantes de los detalles (Ilustración 7).

Evaluación de cumplimiento de la norma ISO en el área de pintura del proceso de producción

Ilustración 8 Evaluación ISO proceso de pintura



Fuente: elaboración propia

Muchas exigencias son pedidas en este aspecto, se menciona por una gran parte de los clientes, ser una de las claves para diferenciarse de la competencia, además, de ser el departamento indicado para darle cierta originalidad o distintivo a su bus (Ilustración 8).

Evaluación de cumplimiento de la norma ISO en el área de acabados del proceso de producción

Ilustración 9 Evaluación ISO proceso de acabados

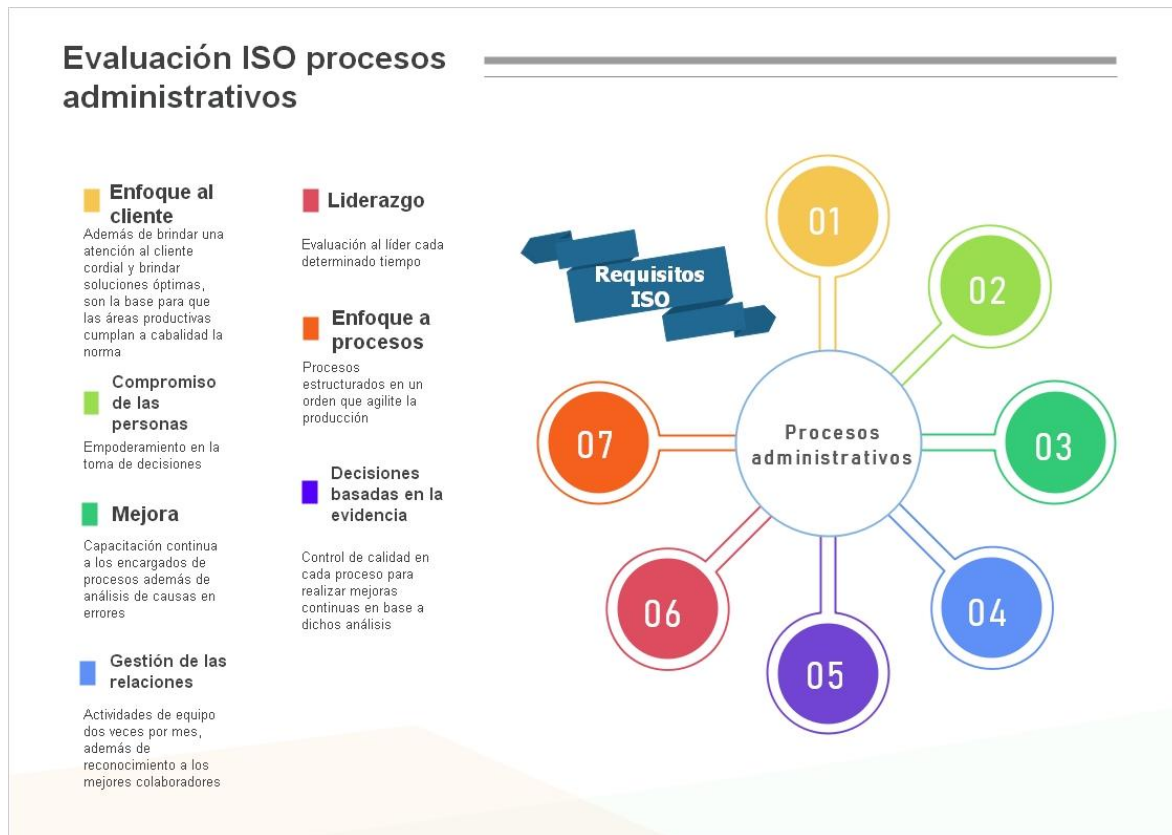


Fuente: elaboración propia

En este proceso el cliente realiza la mayor parte de elecciones y darle valor agregado a su bus. Se comenta que muchos de los usuarios, se decantan por una variedad de elecciones que va desde los tapizados de las paredes, techos y asientos, hasta la iluminación e instalación de dispositivos de audio y video. Por esta razón IMCE, se preocupa en dar innumerables alternativas para la satisfacción de las necesidades específicas de cada cliente (Ilustración 9).

Evaluación de cumplimiento de la norma ISO en el área administrativa

Ilustración 10 Evaluación ISO procesos administrativos



Fuente: elaboración propia

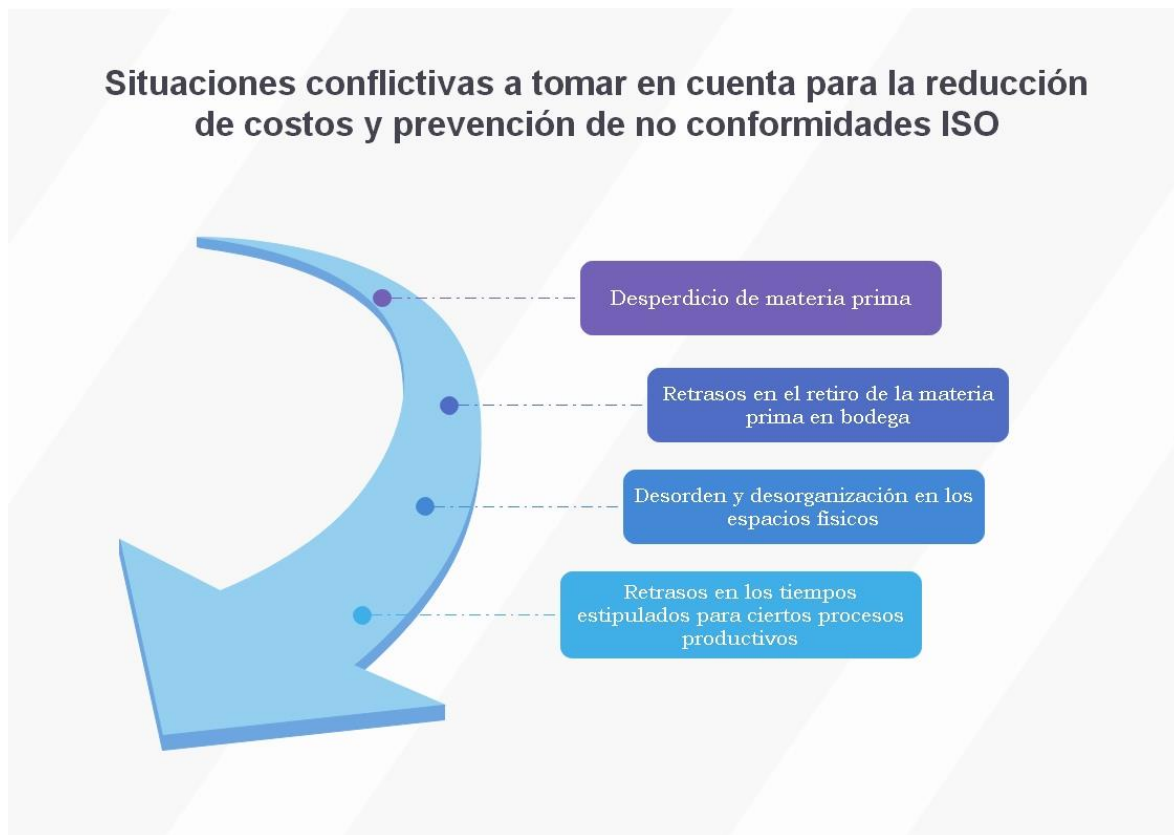
Los procesos administrativos como, se demostró en la unanimidad de aplicación de normas internas para con la estrategia de cumplimiento de la ISO, son claves en impulsar campañas y recordatorios de todo lo que, se realiza para mantener vigente la norma y mejorar continuamente (Ilustración 10).

También, es clave que al ser los que tienen contacto directo con el cliente, den una atención cordial y personalizada, independientemente de que sean procesos burocráticos y contables, o a su vez, de ventas y publicidad.

2.7 Propuesta de la Investigación

Además, del análisis positivo de los factores del cumplimiento de la norma ISO 9001-2015, se encuentran ciertos detalles que resultan en dos consecuencias negativas para la empresa, como son: el aumento de costo en el producto y la posible no conformidad ante una evaluación por un órgano regulativo

Ilustración 111 Situaciones conflictivas a tomar en cuenta para la reducción de costos y prevención de no conformidades ISO



Fuente: elaboración propia

La ilustración 11, se detalla los problemas en los cuales, se trabajara la propuesta de la siguiente investigación mismos que, se detallan, a continuación:

Desperdicio de materia prima: al ser un proceso bastante rústico y que exige varios procesos manuales, mucho material no es medido de la manera adecuada para que, se optimice, como los tubos y planchas galvanizadas, forros para tapizados, electrodos de solda, tubos de aluminio, entre otros.

Retrasos de la materia prima en bodega: IMCE posee una planta de producción que tiene dimensiones considerables por lo que muchas veces ante el término de la materia prima a mitad de un proceso, se tiene que dirigir hacia bodega y solicitar burocráticamente los materiales que, se necesita para continuar con el proceso.

Desorden y desorganización de los espacios físicos: Específicamente este punto tiene consecuencias de índole no conformidad, la norma exige espacios determinados para cada una de las actividades, teniéndose que en todo momento respetarse para evitar accidentes y cualquier otro tipo de contratiempo.

Retrasos en los tiempos estipulados en los procesos: El factor del tiempo es clave en cualquier actividad productiva, y en este caso, la distribución de la gente en cada equipo parece causar cierta desventaja en este sentido.

A partir de los resultados obtenidos, en el siguiente capítulo, se detalla la propuesta de la investigación en donde, se enfocan los análisis de cada punto determinante de la norma y, los puntos de mejora que, se recomiendan para la empresa.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Análisis de nivel del cumplimiento actual de las normas de calidad ISO dentro de la Empresa Carrocerías IMCE

Como, se pudo observar en el capítulo metodológico, el análisis de cumplimiento de la norma, se realiza a partir de los siete puntos básicos que la norma determina son primordiales. En la ilustración 12, se muestra todos los factores y la cabalidad del cumplimiento de los mismos.

Ilustración 122 Cumplimiento de los factores ISO

Cumplimiento de los factores ISO			
Enfoque al cliente	✓	✓	Compromiso de las personas
Mejora	✓	✓	Liderazgo
Enfoque a procesos	✓	✓	Gestión de las relaciones
Decisiones basadas en evidencia	✓		

Fuente: elaboración propia

Se diferencia sobre todo el compromiso por cada uno de los departamentos por satisfacer las necesidades específicas del cliente, lo enfoca cada uno de los procesos a este cometido, también, es importante la labor del equipo a cargo de proponer actividades para que exista una hegemonía en el cumplimiento de la norma en los 6 aspectos restantes.

3.2 Propuesta

En cuanto a los factores en los cuales, se proponen cambios, se detalla, a continuación, cada uno de ellos y la estrategia a llevar a cabo por parte de la empresa para dar solución a los mismos.

Ilustración 133 Estrategia de reducción de desperdicios



Fuente: elaboración propia

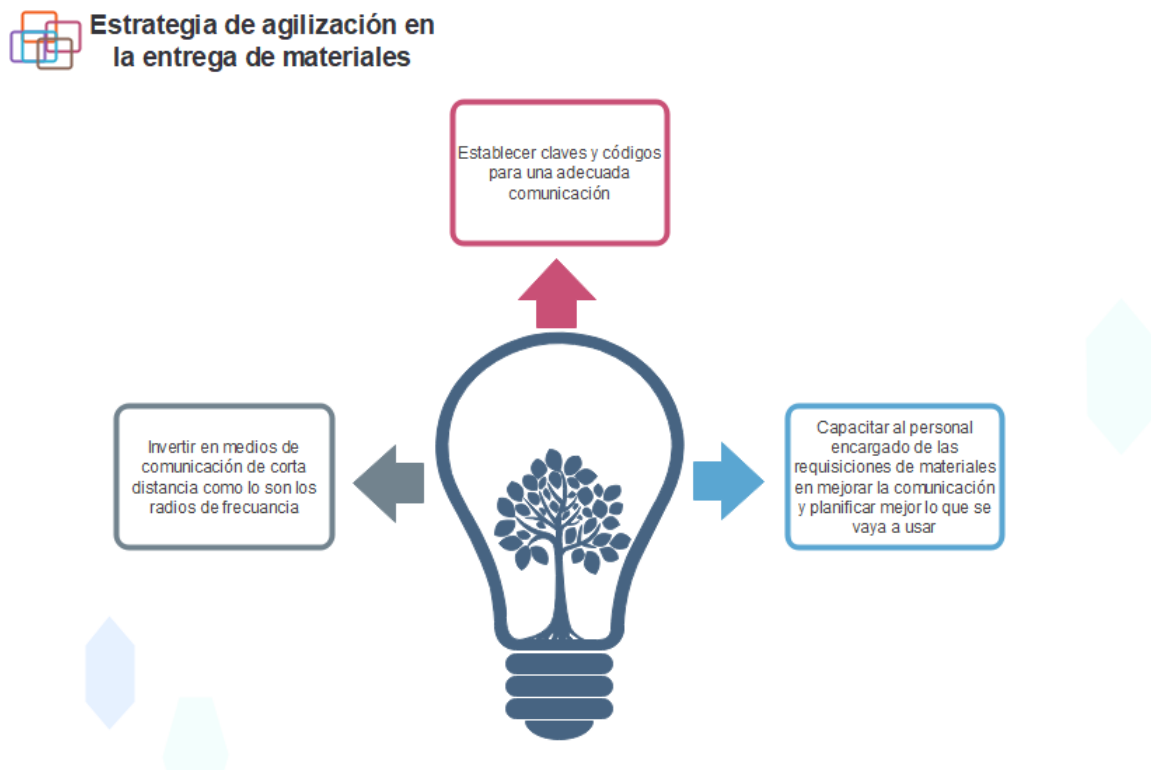
La estrategia propuesta para la reducción de desperdicios consta de 4 partes cómo, se detalla en la ilustración 13, en primera instancia, como en todo proceso en el cual, se necesita una mejora, se propone encontrar las formas adecuadas de usar herramientas y maquinarias, además, de cómo cortar y doblar materiales para que no, se dejen sobras innecesarias, es decir, usa realmente lo adecuado.

El equipo de calidad tiene que entrar en el proceso una vez que, se establezcan las maneras adecuadas de realizar las actividades para que, se pueda dar seguimiento y mejora continua a los nuevos métodos propuestos y motivos de capacitación.

Una idea novedosa es que, se puedan realizar estructuras que sean amigables con el ambiente y sirvan para diferentes aspectos domésticos o decorativos con los materiales que aún tengan un tamaño considerable para ser usados.

Por último, lo que no entre dentro de las perspectivas nombradas como, se realiza actualmente, serían ventas al reciclaje.

Ilustración 144 Estrategia de agilización en la entrega de materiales

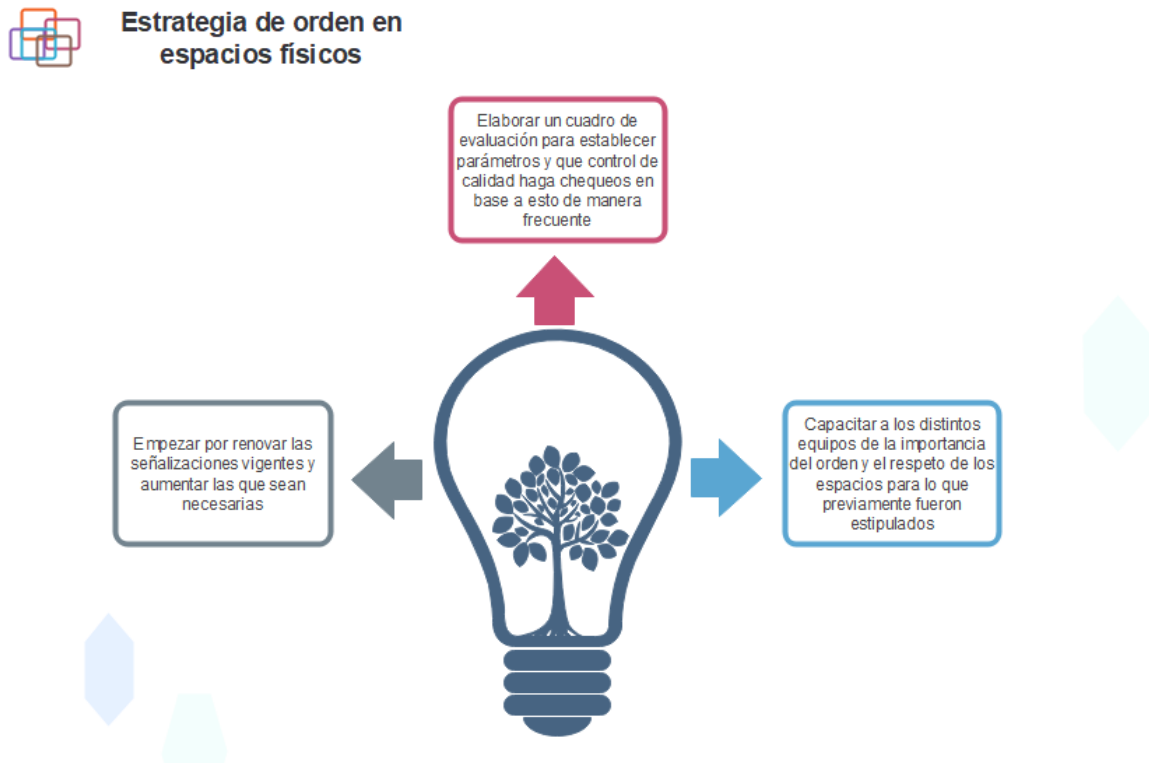


Fuente: elaboración propia

Para poder corregir el retraso en la entrega de materiales a cada proceso que lo requiera, se propone un medio de comunicación alternativo, como lo son los radios de frecuencia, a partir de esto, establecer estrategias y códigos para poder hacer las requisiciones y, finalmente, capacitar a los colaboradores en el uso de los mismo

y la correcta planificación de la necesidad de materiales para sus procesos (Ilustración 14).

Ilustración 155 Estrategia de agilización en la entrega de materiales



Fuente: elaboración propia

La ilustración 15, se refleja el plan de acción propuesto para evitar una no conformidad por parte de los órganos regulatorios. Se empieza por mejorar la señalización, para que control de calidad pueda realizar evaluaciones de la limpieza y orden de los lugares de trabajo.

Ilustración 166 Estrategia de reducción de tiempos en procesos



Fuente: elaboración propia

La ilustración 16, se muestra la propuesta para mejorar el aspecto del tiempo en los procesos. Se plantea hacer equipos multidisciplinarios que puedan dar apoyo si así lo requiriesen, además, de realizar evaluaciones de tiempos óptimos, lo cual, determina su cumplimiento.

Finalmente, se dialoga con los distintos líderes de los procesos para verificar la viabilidad de cada una de las estrategias propuestas.

3.3 Validación de la propuesta por especialistas

Para poder simplificar las opiniones de los líderes en cada área, se usa la ilustración 17 que, se presenta, a continuación:

Ilustración 176 Estrategia de reducción de tiempos en procesos



Fuente: elaboración propia

Con respecto a cada una de las propuestas que, se realizó, se obtienen al detalle los siguientes criterios:

Reducción de desperdicios: Se menciona que la reducción de desperdicios es un tema que constantemente, se trabaja en la empresa IMCE, recordando que las capacitaciones son eje para cumplir con este cometido. Al respecto de crear subproductos, se ve la opción como inadmisibles al no tener a un departamento o equipo que tenga la disponibilidad de realizarlo, sin embargo, no se desecha totalmente la idea y lo toma en cuenta como parte de un plan de sostenibilidad.

Entrega de materiales: La estrategia propuesta para esta problemática es totalmente aceptada teniéndose el único impedimento posible en el comité de compras, que es el que aprueba la inversión para que, se empiece con la corrección.

Señalización: La propuesta de la señalización, se la toma como la más determinante por el personal de seguridad organizacional y medio ambiente de la organización, debido a su impacto y a la obligatoriedad de la norma INEN que cumple las carrocerías en el Ecuador, suponiéndose como una no conformidad en el caso de persistir.

Reducción de tiempos: El preparar a los colaboradores para poder tener un carácter interdisciplinario en lo referente a producción es aceptado por los expertos en cada una de las áreas, sin embargo, se excluye de esto a operarios especializados por la naturaleza de su actividad.

CONCLUSIONES

- La fundamentación teórica de los aspectos esenciales del costo para la toma de decisiones y la aplicación de las normas de calidad ISO, que se estudian en la temática propuesta, en primer lugar, son abundantes y, por consiguiente, requieren un análisis de acuerdo a las necesidades específicas que disponga el entorno y las características de la empresa en cuestión. En relación con las normas ISO, son muy claras debido a la universalidad de su aplicación, por lo que facilitan el análisis de su cumplimiento.
- La determinación del nivel de cumplimiento actual de las normas de calidad ISO dentro de la empresa carrocerías IMCE, de la empresa en el sector y en los años de aplicación de las normas ISO, junto, con su experiencia es evidente en la evaluación de su aplicación, sin embargo, en relación con los costos, podrían realizar mejoras que, a pesar de su simplicidad, podría multiplicarse con la implementación de procesos automatizados o mejoras tecnológicas.
- El establecimiento de estrategias de reducción de costos para la efectividad y calidad de los procesos dentro de la empresa carrocerías IMCE, propuestas para la reducción de desperdicios, entrega de materiales, organización de espacios de trabajo y mejoras de tiempos en los procesos productivos, son todos factibles en cuanto a su aplicación, además, que proporcionan soluciones a las problemáticas evidenciadas a lo largo del estudio.
- Finalmente, el estudio del caso IMCE resulta útil para los fines productivos de la empresa y, de la misma manera, para los fines educativos de quien realiza el estudio y de quién en el futuro realice estudios similares.

RECOMENDACIONES

- El desarrollo de las temáticas en el ámbito del sector carrocerero en el Ecuador, necesita ser un objetivo de los estudiantes y expertos en la investigación, se encuentra en desarrollo y, da un peso importante en la economía del país.
- Además, de la implementación y verificación de la normativa ISO 9001, se podría realizar estudios de la factibilidad de ejecución de otras certificaciones de carácter internacional en el sector, las mismas brindan mejoras en calidad y procesos, haciéndolo más competitivo y, por consiguiente, se obtiene más oportunidades.
- De la misma manera, se recomienda buscar mejoras tecnológicas en los procesos, con la búsqueda automatizaciones. Al ser un sector en el cual los procesos son en su mayoría rústicos, supondría ventajas en los costos y tiempos de producción.
- Los subproductos que, se obtendrían de los desperdicios que dejan los procesos de producción en el sector, son una línea de investigación que, se podría desarrollar tanto en el ámbito de reducción de costos, como en el de sostenibilidad empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDAE. (2017). *Sector automotor en cifras*. Retrieved from Quito: http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/01/Sector-en-cifras-4_enero-2017-1.pdf
- Aizaga, F. (2016). Estado del Arte de la Contabilidad de Costos. *Revista Publicando*, 3(8), 513-528.
- Andrade, Á. (2016). *Análisis de la industria metalmecánica Carrocera de Ecuador durante el período 2006-2013*. (Disertación previa a la obtención del título de Economista), PUCE, Quito. Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11504/Disertaci%C3%B3n%20%20ALVARO%20ANDRADE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arce, J., Li, Ricardo, Reusche, E., & Suasnaba, E. (2014). *Planeamiento estratégico de la industria de carrocerías metálicas*. (MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS), PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, Surco. Retrieved from http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9034/ARCE_LI_PLANEAMIENTO_CARROCERIA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Burckhardt, V., Gisbert, V., & Pérez, A. (2016). Estrategia y desarrollo de una guía de implantación de la norma ISO 9001: 2015 [88].
- Carrillo Rosero, D. A., Acosta Aldaz, E. J., Tite Cunalata, G. M., & del Rocío Nuñez López, C. J. D. C. E., Política y Valores. (2019). El EFQM como instrumento de evaluación interna en la planeación estratégica de empresas del sector turístico. 7.
- Chang, L., Nora, G., Elvira, L., & Moreno, M. (2012). La importancia de la contabilidad de costos. *Ciudad de México: ITSON*, 17.

- Cunalata, G. M. T., Rosero, D. A. C., & Ávila, M. B. O. J. T. y. S. (2021). Turismo accesible: estudio bibliométrico//Accessible tourism: bibliometric study. 28, 115.
- Cusco, L. (2017). *Las políticas arancelarias y la estabilidad financiera de la industria carrocera en el Ecuador*. (Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA), Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Retrieved from <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25942/1/T4052i.pdf>
- Díaz, H. (2006). *Contabilidad General Enfoque práctico*. Estado de México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Garrido, Y., Merino, L., & Colcha, R. (2018). *Casos prácticos resueltos de la contabilidad de costos por orden de producción con la aplicación de la NIF* (Vol. 1). Riobamba: escuela Superior Politécnica de Chimborazo- Dirección de Publicaciones.
- Gómez-Niño, O. (2011). Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga. *Revista EAN*, 70, 167-180. doi:<https://doi.org/10.21158/01208160>
- Gómez, M. (2010). Costos de transacción y creación de empresas. *Revista ciencias estratégicas*, 18(23), 43-58.
- González, S. (2011). Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas. *Escenarios*, 9, 69-89.

- Gorbaneff, Y., Cortes, A., Torres, S., & Yepes, F. (2011). Pago por desempeño explicado desde la teoría de costos de transacción. *Gaceta Sanitaria*, 25(6), 450-453. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.07.002>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2017). *Alcance de la Investigación* (6 ed. Vol. 6). México: McGRAW-HILL Education.
- Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2007). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial* (P. HALL Ed. 12 ed.). México: Pearson educación.
- IMCE. (2009). CERTIFICACIÓN ISO 9001-2015. Retrieved from <https://carroceriasimce.com/certificacion-iso-9001/>
- Inversiones, D. d. I. C. e. (2013). Análisis del Sector Metalmecánico. In.
- Lizarzaburu, E. (2016). La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015. *Revista Universidad y Empresa*, 18(30), 33-54.
- Marín, M. (2019). Reflexiones sobre la adaptación del sector industrial de defensa y seguridad de España a la nueva logística 4.0: La aplicación de modelos de cooperación público-privada. *Economía industrial*, 412(412), 89-100.
- Martínez, J. (2015). *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001: 2015*: AENOR.
- Mejía-Argueta, C., & Higueta-Salazar, C. (2015). Costo de servir como variable de decisión estratégica en el diseño de estrategias de atención a canales de mercados emergentes. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 50-61. doi:<https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.08.006>

- Morales, A., Ramírez, C., Salinas, J., & Yugcha, J. (2017). Propuesta de caso práctico para la enseñanza de la materia de Costos por Procesos. *Revista Publicando*, 4(12 (1)), 642-664.
- Naranjo, L. (2019). *El sistema de costeo en la empresa Fundimega*. (Ingeniero en Contabilidad y Auditoría CPA), Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Retrieved from <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29705/1/T4515i.pdf>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
- Pio, L., & Martin, L. (2017). *Aplicación de los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad de la empresa SIMFER EIRL Huanuco-2016*. (Tesis para optar el título profesional de Contador Público Investigación), Universidad de Huánuco, Perú. Retrieved from <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/776>
- Quispe, S. (2017). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001: 2015 para la reducción de costos en la línea de producción de plataformas de la empresa Consermet SAC*. (Ingeniero Industrial), Universidad Privada del Norte, Perú. Retrieved from <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/11564/Quispe%20Loyola%20Sofia%20Cristina.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rincón, C. (2011). Indicadores de costos. *Libre Empresa*, 8, 34.
- Rodríguez, A. E., Pezzotta, G., Pinto, R., & Romero, D. (2020). A comprehensive description of the Product-Service Systems' cost estimation process: An integrative review. *International Journal of Production Economics*, 221, 107481. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.09.002>

Sandro, C. (2016). 70% de la Industria Carrocera es Tungurahuense. Retrieved from <https://camaradeindustriasdetungurahua.wordpress.com/2016/02/24/70-de-la-industria-carrocera-es-tungurahuense/>

Vasques, R. (2016). *Material para la asignatura de Costos I*. Facultad de Contaduría y Administración. FCASUA. México. Retrieved from <http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/4/costos.pdf>

Anexos

Anexo 1. Entrevista no estructurada

Guía de entrevista sobre antecedentes en el caso IMCE

Fecha:

Hora:

Lugar:

Entrevistador:

Entrevistado:

Introducción: El estudio del caso IMCE busca conocer los antecedentes que hicieron que la empresa esté en el lugar y la posición actuales.

Características de la entrevista: La entrevista es de carácter confidencial y con propósitos educativos, tiene una duración aproximada de 1 hora. El entrevistado es el principal protagonista del caso, quién con su aporte permitirá conocer la trayectoria que ha tenido la empresa IMCE desde su creación.

Preguntas

1. ¿Cuáles son los inicios de la empresa IMCE?
2. ¿Qué objetivos tenía la empresa en sus inicios?
3. ¿Cuáles fueron las variables elegidas como estrategia de crecimiento para la empresa?
4. ¿De qué manera, se reinvirtieron las utilidades para que tenga la estructura y tamaño actuales?
5. ¿Qué variables, se tomaron en cuenta para considerar la expansión de la planta?
6. ¿Cuál es la caracterización actual de la empresa?
7. ¿En qué consiste el proceso de producción?

Anexo 2. Entrevista semiestructurada de cumplimiento ISO

Guía de entrevista sobre cumplimiento de factores valorados para la ISO

Fecha:

Hora:

Lugar:

Entrevistador:

Entrevistados: Se realiza esta entrevista a cada uno de los líderes de los procesos más relevantes de la empresa.

Introducción: el estudio del caso IMCE busca respuestas de las variables que influyen positiva y negativamente en la implementación de la certificación ISO en cada uno de los procesos relevantes de la empresa.

Características de la entrevista: las entrevistas son de carácter confidencial y con propósito investigativo, tienen una duración aproximada de 45 minutos. Los entrevistados, se seleccionan de cada una de las áreas relevantes de la empresa, su aporte a partir de la experiencia y conocimiento conduce a resolver el problema planteado.

Preguntas

1. ¿En su departamento, se desarrollan sus procesos con un enfoque hacia el cliente?
2. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa, ¿de qué manera lo hace?
3. ¿En su departamento se desarrollan sus procesos con liderazgo no solo de su parte sino de cada uno de sus miembros?
4. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa, ¿de qué manera lo hace?
5. ¿En su departamento se desarrollan sus procesos con el compromiso para con cada uno de sus miembros?

6. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa, ¿de qué manera lo hace?
7. ¿En su departamento se enfocan en desarrollar procesos estructurados para que independientemente de quién esté a cargo, o quien los realice, sepa qué y cómo realizarlos?
8. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa, ¿de qué manera lo hace?
9. ¿En su departamento se realiza evaluaciones de calidad y de tiempos con objetivos de realizar mejoras continuas en los procesos?
10. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa, ¿de qué manera lo hace?
11. ¿En su departamento el personal de control de calidad o sus mismos miembros recolectan información para resolución de problemas o toma de decisiones futuras?
12. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa, ¿de qué manera lo hace?
13. ¿En su departamento se desarrolla, además, del ámbito profesional, la gestión e impulso de relaciones sociales?
14. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa, ¿de qué manera lo hace?