



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

**Análisis de la cadena de valor para la exportación de materia prima
no ferrosa en el Ecuador**

AUTORA:

Moyano Zambrano Roxana Arelis

**Previo a la obtención del Grado Académico:
MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TUTOR:

Camacho Villagómez Freddy Ronalde

**Guayaquil, Ecuador
2024**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la **Ing. Roxana Arelis Moyano Zambrano**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Administración de Empresas**

DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Ing. Freddy Ronalde Camacho Villagómez, Ph.D.

REVISORA

Ing. Teresa Knezevich Pilay, Ph.D.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María del Carmen Lapo Maza, Ph.D.

Guayaquil, a los 02 días del mes de febrero del año 2024



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Roxana Arelis Moyano Zambrano**

DECLARO QUE:

El Proyecto de Investigación **Análisis de la cadena de valor para la exportación de materia prima no ferrosa en el Ecuador**, previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 02 días del mes de febrero del año 2024

LA AUTORA

Roxana Arelis Moyano Zambrano



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

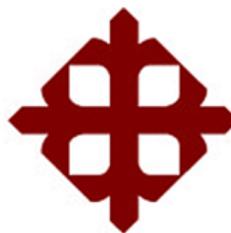
AUTORIZACIÓN

Yo, **Roxana Arelis Moyano Zambrano** Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación Análisis de la cadena de valor para la exportación de materia prima no ferrosa en el Ecuador** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 02 días del mes de febrero del año 2024

LA AUTORA:

Roxana Arelis Moyano Zambrano



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

REPORTE URKUND

secure.orkund.com/old/view/162099551-343268-884685#Dcc7CoRAEEDBu0z8kPMPa1XEYNFvPlgTQwX765QSf3LTyrzlliaGCaYyoHjr4qP+LuGjz5RqcJl0MiVcv...

Gmail YouTube Maps

URKUND

Documento: [Tesis Roxana Moyano 10 de oct revisado TKP - URKUND 1.docx](#) (D169579107)

Presentado: 2023-06-02 20:03 (-05:00)

Presentado por: gerencia@endecots.com

Recibido: maria.lapo.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje: Revisión urkund. [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 34 páginas, se componen de texto presente en 9 fuentes.

Lista de fuentes Bloques Abrir sesión

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / D40835405
	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / D83976434
	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / D54768282
	ESCUELA POLITÉCNICA DEL LITORAL / D15172088
	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / D21478393

0 Advertencias. Reiniciar. Compartir

100% #1 Activo

el

Censo Nacional Económico realizado en el 2020 por el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC), muestra las cifras del sector:

son

veinte y cuatro empresas dedicadas al procesamiento de desechos de metales. El sector del reciclaje de metales no ferrosos obtiene ingresos en ventas al año de aproximadamente USD 25,8 millones. Planteamiento de la investigación o problema Comprender la estructura y dinámica de los sistemas empresariales implica el estudio de engranajes socioeconómicos con estructuras y actividades complejas que, con el fin de relacionar la acción de la organización con sus objetivos estratégicos, ofrece facilidades para gestionar los procesos de retroalimentación y control respecto a la toma de decisiones y sus efectos sobre la compañía hacia el mercado exterior. Uno de los principales problemas encontrados en el sector del reciclaje de metales no ferrosos es la falta de conocimientos periódicos sobre las actividades Primarias o Principales y de apoyo o auxiliares, por lo que a veces se suelen originar malentendidos en las funciones administrativas y de las distintas áreas como es talento humano, marketing y gerencia; al igual que la inexistencia de planes de acción para incentivar a mejorar la cadena y su distribución de beneficios debidamente descritas y socializadas en función de las asignaciones de cada responsabilidad laboral. Es claro que se presentan falencias producto del poco interés de las empresas en buscar mejorar su productividad, lo cual repercute en el desempeño empresarial y en los ingresos, por ello el objeto de estudio plantea desarrollar estrategias de cadena de valor como herramienta de gestión empresarial que contribuyan a la exportación de materia prima no ferrosa en Ecuador. Es evidente que

Archivo de registro Urkund: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / D21478393 100%

No se pueden mostrar el contenido del documento de origen!

Posibles razones:

1. El documento se guarda en la sección URKUND Partner y aparece como inaccesible. Si usted no posee este libro, tiene que comprarlo por medio del proveedor.
2. El autor ha exilido el documento como fuente visible en el Archivo URKUND.

Remitente y receptor de información está disponible con solo pasar el puntero del ratón sobre el nombre de la fuente anterior.

Buscar

ESP 16:03
LAA 09/06/2023

AGRADECIMIENTO

A Dios primero por estar siempre presente bendiciéndome en cada momento de mi vida y como dice en **Proverbios 3:13** dichoso el que haya sabiduría y el que adquiere inteligencia.

A mis hijos Hugo, Juan Diego e Isaac Benavides por ser el motor fundamental en nuestras vidas y para poder demostrar que, ante cualquier circunstancia de la vida como lo vivido en la pandemia nada es un impedimento y debemos prepararnos para ser mejores pese a todas las dificultades que se presenten en la vida y dejar un legado ante ellos.

A mis padres Lourdes Zambrano e Hidalgo Moyano por todo el apoyo incondicional que me han brindado para prepararme en todo momento,

A mi esposo Hugo Benavides, por ser él mi impulso para seguir adelante con la culminación de mi maestría

A Raquel, Aurora y Jessenia por su apoyo y sacrificio para cumplir con el desarrollo del presente proyecto de investigación

Moyano Zambrano Roxana Arelis

DEDICATORIA

A mi familia, compañeros y amigos quienes han sido testigos del arduo sacrificio de mi preparación para días mejores.

A mis apreciados siempre recordados docentes de la Universidad Católica De Santiago De Guayaquil, quienes han sido mentores sabios y pacientes para con mi persona, en especial a mi tutor Camacho Villagómez Freddy Ronalde

Moyano Zambrano Roxana Arelis

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	1
Antecedentes.....	3
Planteamiento de la investigación o problema	5
Formulación del Problema.....	6
Justificación	6
Objetivos.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos	9
Hipótesis	9
Preguntas de la investigación.....	10
Capítulo I	11
Marco Teórico – Conceptual	11
Cadena de valor	11
Cadena de valor de McKinsey.....	12
Cadena de valor de Porter.....	13
La cadena de valor como fuente de innovación y desarrollo.....	14
Cadena de valor para los servicios.....	16
Factores de desarrollo de la cadena de valor	17
Ventajas de la cadena de valor.....	18
Operatividad en la cadena de valor.....	20
Metal y Chatarra no ferroso	22
Mercado de materia prima no ferrosa	22
Factores internos y externos del desempeño	23
Actividades Primarias o Principales	24
Organización de la empresa	24
Flujo de la cadena de valor de la empresa	26

Capítulo II	29
Marco referencial	29
Investigaciones internacionales	29
Mercado internacional de metales no ferrosos para Ecuador	37
Situación actual del sector del reciclaje de metales no ferrosos	38
Caracterización de la exportación de materia prima no ferrosa a través de la cadena de valor.	41
Estructura organizacional de la compañía ECORESA S.A.....	45
Conciencia ambiental.....	46
Marco Legal.....	47
Capítulo III	50
Marco Metodológico	50
Enfoque de la Investigación.....	50
Método de Investigación.....	51
Alcance de Investigación.....	52
Procesamiento de la información.....	52
Técnica de Recolección de Información.....	54
Población de la empresa ECORESA S.A.	55
Tamaño de la muestra	56
Cuestionario dirigido a trabajadores de la empresa de reciclaje.....	57
Entrevista N 1 realizada a Saúl Molina- Supervisor.....	66
Entrevista N 2 realizada a Vanessa Jiménez. Supervisora- almacenamiento	70
Entrevista N 3 realizada a Ricardo Abarca – Jefe de planta.....	72
Capítulo IV	75
Propuesta.....	75
Tema de la Propuesta.....	75
Objetivos de la propuesta.....	75

Objetivo general.....	75
Objetivos específicos	75
Justificación de la propuesta	75
Desarrollo de la Propuesta	76
Objetivo del manual:.....	76
Alcance del manual:	76
Responsabilidades.....	91
Programa de incentivos.....	92
Recursos financieros	92
Cronograma de la propuesta	93
Conclusiones	94
Recomendaciones	94
Referencias	96

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Países Importadores de materia prima no ferrosa.....	38
Tabla 2 Exportaciones expresadas en valores.....	39
Tabla 3 Existencia de desafíos al de realizar los procesos de reciclado	57
Tabla 4 Desafíos al de realizar los procesos de reciclado y exportación.....	58
Tabla 5 Sistema de calidad	59
Tabla 6 Impurezas antes de embarcar el producto final	60
Tabla 7 Garantizar la calidad del producto.....	61
Tabla 8 Preparación de los trabajadores	62
Tabla 9 Procesamiento de la materia prima.....	63
Tabla 10 Actividades de clasificación de la materia prima	64
Tabla 11 Innovación en la empresa	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Organización de la empresa	24
Figura 2 Etapas del proceso de reciclaje de materia prima	26
Figura 3 Ubicación de la empresa ECORESA S.A.	41
Figura 4 Báscula camionera.....	43
Figura 5 Clasificación manual realizada por el trabajador asignado	44
Figura 6 Organización de la empresa	45
Figura 7 Existencia de desafíos al de realizar los procesos de reciclado.....	57
Figura 8 Desafíos al de realizar los procesos de reciclado y exportación	58
Figura 9 Sistema de calidad.....	59
Figura 10 Impurezas antes de embarcar el producto final.....	60
Figura 11 Garantizar la calidad del producto	61
Figura 12 Preparación de los trabajadores.....	62
Figura 13 Procesamiento de la materia prima	63
Figura 14 Actividades de clasificación de la materia prima	64
Figura 15 Innovación en la empresa	65
Figura 16 Esquema de la cadena de valor de la empresa	77
Figura 17 Cadena de valor en el proceso de clasificación de la materia prima	78
Figura 18 Flujograma de recepción de metales	79
Figura 19 Descarga de materiales	81
Figura 20 Pesaje en tula	89
Figura 21 Validación de pesos.....	90
Figura 22 Empaquetado.....	91

Resumen

El presente estudio tiene como realizar un análisis de la Empresa ECORESA S.A. bajo el enfoque de Cadena de Valor mediante una metodología cuantitativa para el diseño de una propuesta integral que ayude al fortalecimiento de las exportaciones de materia prima no ferrosa, para cual se recabaron antecedentes y una bibliografía relacionada a las variables de cadena de valor y exportación de materia prima no ferrosa. Para determinar las necesidades emergentes de las empresas mediante la referida herramienta se aplicó una metodología cualitativa-cuantitativa y como instrumentos de recolección de datos se empleó la encuesta a 62 trabajadores y 3 jefes de planta – supervisión. Se concluyó la necesidad de un manual de proceso operativo de clasificación de materia prima no ferrosa a través del análisis de la cadena de valor de la empresa la cual profundizó los pasos que deben realizar los trabajadores en el área correspondiente antes y después del pesaje de los materiales y así tener un mejor procesamiento y pureza del producto final.

Palabras clave: cadena de valor, exportación de materia prima, operatividad

Abstract

The present study has as an analysis of the Company ECORESAS.A. under the Value Chain approach through a quantitative methodology for the design of a comprehensive proposal that helps strengthen exports of non-ferrous raw materials, for which background information and a bibliography related to the variables of the value chain and export of raw materials were collected. To determine the emerging needs of the companies through the aforementioned tool, a qualitative-quantitative methodology was applied and as data collection instruments, the survey of 62 workers and 3 plant managers - supervision was used. The need for an operational process manual for the classification of non-ferrous raw materials was concluded through the analysis of the company's value chain, which deepened the steps that workers must carry out in the corresponding area before and after weighing the products. materials and thus have a better processing and purity of the final product.

Keywords: value chain, export of raw material, operability

Introducción

La cadena de valor en el sector empresarial es uno de los principales temas de estudio en la administración y gerencia, siendo de interés para los representantes y directivos del sector del reciclaje sin dejar a un lado al capital humano, en dicha relación se combinan armónicamente “al menos en la teoría” procesos, actividades y la organización del manejo de la materia prima ya sea de manera tradicional o directamente de las fábricas reciclaje. Este sector, recoge material de los sectores relacionados al reciclaje, tales como implementos de construcción, chatarra automotriz, componentes electrónicos, componentes electrodomésticos, línea blanca en general entre otros inherentes al metal.

La cadena de valor permite identificar y analizar actividades con una importancia estratégica a la hora de obtener alguna “ventaja competitiva” dependiendo del criterio que se utilice al momento de desagregar y analizar actividades inherentes a la exportación de materia prima no ferrosa en el Ecuador (aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones como el latón), En otras palabras, se pueden obtener distintos tipos de cadenas de valor para una misma empresa. Cada uno de estos tipos, tiene sus ventajas e inconvenientes por lo que, dependiendo de la empresa, unos tipos de cadenas serán más adecuados que otros.

Además, los tipos de cadena de valor, surgen como otra variable importante de estudio, por lo que se busca conocer si el análisis estratégico de la cadena de valores ayuda en la ventaja competitiva de la exportación de materia prima no ferrosa en el Ecuador.

Se trata de una herramienta de gestión que permite visualizar el desarrollo de las actividades de una empresa. El proceso se inicia con la materia prima y llega hasta la distribución del producto final, estudiando cuáles son las actividades que generan valor. Al añadir valor al producto o servicio inicial provoca que la empresa pueda vender el producto o servicio resultante un precio superior. Con ella, se puede optimizar todo el proceso productivo, aumentando el margen de la empresa, gracias a la reducción de costes y la eficiencia en la utilización de inputs.

Los tipos de cadenas de valor más conocidas son:

La ofrecida por la empresa de consultoría estratégica McKinsey y

La elaborada por el profesor Porter de la Universidad de Harvard. (Silva, 2018)

La importancia el presente trabajo de investigación tiene su respectivo respaldo bibliográfico las cuales tratan de forma directa e indirecta las variables de exportación de materia prima y de la cadena de valor. Se ha demostrado en investigaciones como las de Navarrete (2017); Zabala (2018); Meza (2021); Sánchez (2019) entre otras, que la cadena de valor influye de manera positiva en las acciones estratégicas de exportación, por lo que en este trabajo investigativo se desea identificar las teorías referentes a la cadena de valor.

De esta forma se podrán proponer un plan de acciones y actividades de empresariales para mejorar la ventaja competitiva del sector del reciclaje. El objetivo general del presente trabajo es desarrollar estrategias de cadena de valor como herramienta de gestión empresarial que contribuyan a la exportación de materia prima no ferrosa en la ciudad de Guayaquil mediante el diseño de un plan de acciones y actividades de empresariales.

En el primer capítulo se desarrolla el marco teórico relacionado con la cadena de valor para la exportación de materia prima no ferrosa en el Ecuador, así como también se estableció un marco conceptual en el que se pormenorizaron varios conceptos técnicos encontrados a lo largo del estudio de investigación.

En el segundo capítulo se presenta el marco referencial en el cual se detalla la importancia de varios trabajos internacionales y nacionales que analizaron las variables cadena de valor y exportación de materia prima no ferrosa, evidenciando la relación entre ambas variables, seguido de la situación actual del sector del reciclaje de metales no ferrosos.

En el tercer capítulo se visualiza el marco metodológico en el cual se especifica la dirección, importancia, método, técnica y procesamiento de los datos cuantitativos que facilitaron la obtención de la información, finalizando con la presentación de los resultados de forma estadística y gráfica.

En el cuarto capítulo se determinaron los contenidos que permitirán realizar un plan de acciones y actividades de empresariales dirigido a los gerentes del sector del reciclaje de metales no ferrosos; así como, también se realizaron las conclusiones y recomendaciones observadas a lo largo de todo el proceso de investigación.

Antecedentes

En la cadena de valor de la materia prima no ferrosa se observa discrepancia desde el punto de vista del cumplimiento de normas de carácter legal inherentes a los derechos laborales e incluso derechos ambientales, también implica la relación de inequidad de la distribución del capital generado, con un impacto industrial-ambiental positivo que hay que desarrollar, y negativo que hay que amenorar.

En función de los antecedentes, se desarrollan las teorías propuestas para el presente estudio.

1. Pocos actores de la cadena de grandes empresas concentran las principales ganancias del negocio en detrimento de los actores más vulnerables e informales quienes sólo trabajan para sobrevivir.

2. Las condiciones de trabajo en los primeros eslabones de la cadena implican vulneración de derechos humanos y laborales.

3. La industria del Hierro y el Acero tienen, por un lado, grandes posibilidades de reducción de su impacto en el medio ambiente considerando la alta potencialidad de recuperación de materiales ferrosos, pero, por el otro, un gran impacto negativo en lo que refiere a la liberación de gases generadores del efecto invernadero como consecuencia de sus procesos de producción.

En la cadena de valor, Gómez (2008) señaló que no solo se debe considerar la información contable de la empresa, sino también la importancia de los resultados obtenidos en base los recursos y capacidades; en la medida que se identifiquen a los actores pertenecientes a la base de la pirámide que participan en la cadena del reciclaje, En otras palabras, que está relacionado con la correcta realización de la acción empresarial.

Según una publicación del diario español El País “hasta 2017 China procesaba casi la mitad de los productos reciclados de todo el mundo, más de 45 millones anuales de toneladas de metal no ferroso y papel usado. Desde la entrada en vigor de la prohibición inicial el 1 de enero de 2018, esas cifras no han dejado de caer: ese año entraron 22.63 millones de toneladas; en 2019 lo hicieron 13.48 millones; y hasta noviembre de este año se importaron 7,18 millones, una caída del

41% interanual” (p. 5). El capital humano que realiza la exportación comercial, quien recibe información cercana del cliente y escucha sus planteamientos, permitiendo conocer sus necesidades; convirtiéndose en punto clave de cualquier proceso de mejoramiento organizacional, ya que tanto el desempeño de los procesos de producción, como sus objetivos son alcanzados a través de ella.

Actualmente, el Censo Nacional Económico realizado en el 2020 por el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC), muestra las cifras del sector: son veinte y cuatro empresas dedicadas al procesamiento de desechos de metales. El sector del reciclaje de metales no ferrosos obtiene ingresos en ventas al año de aproximadamente USD 25,8 millones.

Planteamiento de la investigación o problema

Comprender la estructura y dinámica de los sistemas empresariales implica el estudio de engranajes socioeconómicos con estructuras y actividades complejos que, con el fin de relacionar la acción de la organización con sus objetivos estratégicos, ofrece facilidades para gestionar los procesos de retroalimentación y control respecto a la toma de decisiones y sus efectos sobre la compañía hacia el mercado exterior.

Uno de los principales problemas encontrados en el sector del reciclaje de metales no ferrosos es la falta de conocimientos periódicos sobre las actividades primarias o principales y de apoyo o auxiliares, por lo que a veces se suelen originar malentendidos en las funciones administrativas y de las distintas áreas como es talento humano, marketing y gerencia; al igual que la inexistencia de planes de acción para incentivar a mejorar la cadena y su distribución de beneficios debidamente descritas y socializadas en función de las asignaciones de cada responsabilidad laboral.

Es claro que se presentan falencias producto del poco interés de las empresas en buscar mejorar su productividad, lo cual repercute en el desempeño empresarial y en los ingresos, por ello el objeto de estudio plantea desarrollar estrategias de cadena de valor como herramienta de gestión empresarial que contribuyan a la exportación de materia prima no ferrosa en Ecuador.

Es evidente que la exportación de materia prima no ferrosa en el Ecuador constituye una corriente de desechos con crecimiento demanda en el mundo. En comparación con el resto de los desperdicios, requieren un tratamiento peligroso, complejo y costoso. Por eso, ante la ausencia de un marco regulatorio adecuado, ha llegado a constituir un problema importante para el ambiente y la salud de la población.

La empresa, básicamente se enfoca en los resultados y metas económicas para que éstas puedan llegar a su objetivo mensual; a fin de percibir sus honorarios tanto de los clasificadores, operarios de maquinaria y supervisores, las empresas olvidan el verdadero enfoque y motivación inherente al sector del reciclaje de metales no ferrosos lo cual afecta directamente las ganancias.

Formulación del Problema

¿Cómo el análisis de la empresa ECORESA S.A. bajo el enfoque de cadena de valor ayuda al fortalecimiento de las exportaciones de materia prima no ferrosa?

Justificación

Los beneficiarios directos del presente trabajo investigativo son los colaboradores de la empresa ECORESA S.A., ya que se podrán conocer los factores y procedimientos primordiales de la cadena de valor, para así plantear acciones que optimen el sistema de negocio y por ende la ventaja empresarial hacia el mercado

competitivo. La empresa en su conjunto, también se beneficia, debido a que aumenta la oportunidad de aumentar el volumen de materia prima no ferrosa como materia prima frente a la toma de medidas provisionales y correctivas que conlleven a un mejor cumplimiento de los objetivos empresariales.

La empresa, por medio de la investigación, podrá corregir sus problemas de capacitación de equipo de ventas, además poseerá herramientas prácticas para identificar factores del desenvolvimiento y de desempeño que afectan a la empresa. De esta forma, se espera que se mejoren los niveles de producción y de rentabilidad, permitiendo a su vez beneficios económicos, tanto para la empresa como para los que indirectamente aportan con la mano de obra recicladora.

La organización y dirección de empresas es la línea de investigación con la que se articula este proyecto, así se justifica en el mejoramiento productivo de la empresa a través de la cadena de valor en el sector del reciclaje de metales no ferrosos.

Tiene como finalidad investigar el impacto de las estrategias en el desempeño de las organizaciones. Contempla estudios de formulación e implantación de modelos de innovaciones gerenciales y tecnológicas, describiendo y explicando sus impactos en la organización y en la sociedad.

La investigación a nivel teórico aborda aspectos muy relevantes de la cadena de valor del sector del reciclaje de metales no ferrosos, tales como: Estrategia empresarial, transformación y cambios en las organizaciones, estrategia financiera, sistemas de información, gobernanza corporativa. Con esta investigación se identifican las teorías referentes a los modelos de cadena valor mediante la elaboración de un marco teórico. Así como conocer los resultados de estudio

cuantitativo que relacionen a la innovación y desarrollo de la empresa en el sector del reciclaje.

A su vez se busca recopilar la bibliografía adecuada sobre la relación cadena de valor para la exportación de materia prima no ferrosa, En otras palabras, la relación de las actividades de la empresa con sus integrantes directos, al mismo tiempo poder identificar que prácticas se pueden mejorar en la empresa.

No solo se busca el beneficio de incrementar la exportación del sector del reciclaje, se busca un valor agregado a nivel personal; la superación que la empresa necesita. Gracias a información obtenida, los involucrados que deseen formar parte de la empresa (trabajadores y talento humano) así como los gerentes podrán conservar, corregir y mejorar sus actividades.

Además de concientizarse sobre el impacto necesario del desempeño de venta en la actividad productiva, esto se logrará mediante la verificación de las hipótesis y preguntas para la llegar a conclusiones y recomendaciones válidas. Los beneficiados directos serán los trabajadores quienes tendrán el respaldo y guía de un líder que logrará sacar ventaja de sus aptitudes, posteriormente se beneficiará a los administradores de la empresa; ya que tendrán una relación líder-trabajador de forma motivada y con empatía afectando de manera positiva en el incremento de las ventas. Con la investigación, se espera beneficiar principalmente al área de ventas conformado por el personal humano que asume las consecuencias positivas o negativas de la actividad de la exportación de materia prima no ferrosa. Consecutivamente, el sector del reciclaje de metales no ferrosos se verá beneficiada, ya que si se conoce las tendencias de los desperdicios y desechos de metal no ferroso en los diversos mercados internacionales se puede determinar los principales

compradores. Finalmente, se encuentra el beneficio investigativo, ya que es la primera vez que se investigan las variables a estudiar en el referido sector.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un análisis de la Empresa ECORESA S.A. bajo el enfoque de Cadena de Valor **mediante** una metodología cuantitativa **para** el diseño de una propuesta integral que ayude al fortalecimiento de las exportaciones de materia prima no ferrosa.

Objetivos Específicos

1. Realizar un análisis a las diferentes secciones de la metodología de Cadena de Valor en la organización de la empresa mediante un estudio teórico.

2. Conocer los diferentes procesos productivos que se trabajan en la empresa ECORESA S.A. mediante un estudio descriptivo.

3. Describir las actividades que intervienen en los procesos de producción de la empresa ECORESA S.A. para establecer con mayor exactitud los costos involucrados en las mismas.

4. Establecer los criterios que permitan determinar las actividades que generan valor de las que no lo hacen en el proceso de producción y posterior exportación.

Hipótesis

Ho (nula): Realizar un análisis de la empresa ECORESA S.A. bajo el enfoque de Cadena de Valor **NO** ayuda al fortalecimiento de las exportaciones de materia prima no ferrosa.

Hi (alternativa): Realizar un análisis de la empresa ECORESA S.A. bajo el enfoque de Cadena de Valor **SI** ayuda al fortalecimiento de las exportaciones de materia prima no ferrosa

Preguntas de la investigación

1 ¿Cómo se pueden analizar a las diferentes secciones de la metodología de Cadena de Valor en la organización de la empresa?

2 ¿Cuáles son los diferentes procesos productivos que se trabajan en la empresa ECORESA S.A.?

3 ¿Cuáles son las actividades que intervienen en los procesos de producción de la empresa ECORESA S.A.?

4 ¿Cuáles son los criterios que permitan determinar las actividades que generan valor en el proceso de producción y posterior exportación?

Capítulo I

Marco Teórico – Conceptual

En el marco teórico se presenta conceptos relevantes dentro de la investigación que se respaldan en trabajos académicos de autores como Velasco (2017), Jiménez (2017), Mendoza (2020) y Díaz (2018) los cuales exponen la importancia de la Cadena de valor, su clasificación, mercado de materia prima no ferrosa y actividades Primarias o Principales.

Cadena de valor

Se trata de una herramienta de gestión que permite visualizar el desarrollo de las actividades de una empresa. Velasco (2017) señala que: “El proceso se inicia con la materia prima y llega hasta la distribución del producto final, estudiando cuáles son las actividades que generan valor” (p. 25). Al añadir valor al producto o servicio inicial (input), provoca que la empresa pueda vender el producto o servicio resultante (output) a un precio superior.

Mendoza (2020) explica que “Los análisis de la cadena de valor han sido ampliamente usados en muchos sectores de la economía, manufactura, agricultura y comercio, ayudando considerablemente a mejorar las condiciones de los actores en cada eslabón” (p. 4). El análisis de la cadena de valor permite identificar cada uno de los pasos y los actores involucrados, logrando evaluar su desempeño e identificando las ventajas competitivas. Muchos autores han publicado el potencial del análisis de la cadena de valor, logrando la creación de propuestas estratégicas para el mejoramiento de la actividad del reciclaje informal.

Cadena de valor de McKinsey

El modelo de McKinsey mezcla las funciones internas de la empresa y la visión global del sector, definiendo el “sistema de negocio”. Para utilizar esta herramienta se debe clasificar dentro de las siguientes columnas, aquellos factores que definan la ventaja competitiva de la empresa. Aquellas que son necesarias para satisfacer al cliente, las que se diferencian de la competencia y que más contribuyen a la formación de valor para la empresa.

Finalmente, la empresa determinará qué actividades realizar por sí misma y cuáles deberá externalizar. La cadena de valor de Mckinsey MCKinsey implica las áreas de marketing, distribución, servicio, tecnología, diseño del producto y fabricación, los cuales a su vez se desprende otras subáreas que se mencionan a continuación:

Marketing: precios, publicidad/promoción, fuerza de ventas, empaquetado, marca.

Distribución. canales, integración, inventario, almacenaje, transporte

Servicio. garantía, plazos, cautivo/independiente, precios

Tecnología. sofisticación, patentes, elección producto/proceso

Diseño del producto: características físicas, estética, calidad

Fabricación: Integración, materias primas, capacidad, localización, aprovisionamiento, producción piezas y ensamblaje

Como modelos de una mejor posición en costes empleando la Cadena de valor de McKinsey, están: las economías de escala en producción comprometidas a una eminente dimensión productiva; una ubicación estratégica privilegiada parece acceder al mercado local, adquisición de recursos más económicos como puede ser el

coste de la energía, uso de transporte muy eficaz o el coste de la mano de obra; o una red de comercialización con acceso a una amplia gama de productos.

Cadena de valor de Porter

El análisis de la Cadena de Valor de Porter comienza con la identificación de dos fuentes separadas y fundamentales de ventaja competitiva: el liderazgo en costes y en diferenciación.

La ventaja competitiva implica la existencia de una actividad que la empresa realiza de forma exclusiva o más eficiente que la competencia, y que es percibida como importante por los clientes. Ese valor agregado busca posesionar a la empresa frente a la competencia, pues el producto final será de la calidad solicitada por el comprador.

Según Porter, el liderazgo en costes bajos o la diferenciación dependen de todas aquellas actividades que desarrolle una empresa y que, separándolas en grupos con una importancia estratégica, ofrecería información para comprender el comportamiento de los costes, así como también identificar fuentes existentes o potenciales de diferenciación.

Este enfoque posee una perspectiva más profunda, concentrada en la empresa. Como aspectos diferenciadores, se puede indicar que se incluye una representación horizontal de las relaciones entre departamentos que agrupan en la categoría que designa actividades de apoyo: y que resalta las interrelaciones de la empresa con el mercado y clientes, a través de los vínculos que designa como logística de entrada y logística de salida.

La cadena de valor de Porter, si bien es más rígida en su conceptualización, es también más complicada al momento de su aplicación. En ella se incorporan los

distintos tipos de actividades de la empresa que, según Porter, configuran el valor; ahora bien, estas actividades en principio rara vez coinciden con la clasificación que hace la contabilidad, estructura e incluso la distribución de actividades que antes no se consideraban en el funcionamiento logístico de la empresa, factores que dificultan su identificación.

Todas las demás tareas deben reducir su coste lo máximo posible, sin perder la calidad intrínseca del producto. Para estas actividades se debería optar por la externalización.

Una cadena de valor genérica está conformada por tres elementos básicos, que son las actividades Primarias o Principales, las actividades de Apoyo o Auxiliares, y el Margen. Para ser precisos la cadena de valor se centra en la operatividad manual, pues los trabajadores con sus propias manos separan, clasifican y organizan la materia prima, es prácticamente el eje central de la cadena previo a su ingreso y posterior exportación.

La cadena de valor como fuente de innovación y desarrollo

La cadena de valor propuesta por Porter (1990), se refiere más que todo a los insumos necesarios para agregar valor a los productos antes de ser entregados a los clientes, sin embargo, desde esa fecha, diversos autores han expuesto que, dentro de la cadena de valor, pueden presentarse aportes como lo es la operatividad, innovación, logística y la estrategia los cuales dan un valor extendido a la empresa.

Según el autor Gómez Iza (2008) explica que la cadena valor es una actividad que debe ser considerada como primaria, ello con el fin de dar la importancia que tiene, en mercados de alta competencia, en la que el precio que los clientes están dispuestos a pagar por un bien o servicio está dado por el nivel de funcionalidad y

diferenciación que este provea. Sin embargo, la innovación no solo debe ser vista desde el punto de vista del I+D en productos y procesos, sino también, siguiendo el manual de Innovación Oslo desde el punto de vista de I+D en mercadotecnia y organización; para que esto suceda, las empresas deben crear departamentos de desarrollo de clientes, que permitan de alguna manera crear relaciones perdurables y sostenibles, basadas en el conocimiento de las necesidades de los mismos.

Estos segmentos, que muchas veces no son atendidos por quienes están a cargo de una empresa, no toman en consideración su verdadera importancia y significado; pues haciendo un análisis profundo de estos se puede determinar qué acciones deben tomarse y que correcciones deben aplicarse a tiempo. Es evidente que innovar implica conocer todas las operaciones de la empresa, ya que es imposible que una empresa en los actuales momentos pueda seguir trabajando con recursos de hace 50 años atrás; la innovación implica sólo la tecnología o maquinaria sofisticada con la que se desenvuelve la empresa en el mercado, implica capacitación, nuevas estrategias de venta, nuevas operaciones en el manejo de los recursos, así como la materia prima.

Es evidente que hay empresas que han iniciado con pie derecho a través de actividades concretas que forman parte de un organigrama y han observado resultados favorables en su economía; Manual de Innovación de Oslo (2006), “la innovación en la empresa se refiere a los cambios previstos en sus actividades y que están orientados a mejorar sus resultados” (p. 6).

Es allí donde la materia prima tiene que reunir condiciones específicas para que el cliente final pueda estar satisfecho, ya que de nada sirve la adquisición de un bien o servicio si éste presenta fallas o no cumplen los requerimientos de pureza que

demanda ciertas normas de calidad; se puede tomar en consideración los aportes de diversos manuales de innovación que buscan la relación sostenible y continua de diversas acciones y actores dentro de la mercadotecnia y la organización.

Cadena de valor para los servicios

Cuando se aplica las metodologías de McKinsey o Porter en una compañía aplicada a brindar un determinado servicio, puede implicar complicaciones e imprecisiones. Para resolverlos, se presenta el siguiente esquema:

Las actividades de servicios en materia industrial a criterio de Porter (1990) se dividen, principalmente, en dos:

Front-office: Son aquellas que se hacen conjuntamente con el cliente.

Back-office: son las más favorables para industrializar, porque tienen un carácter repetitivo y no tienen que hacerse para un cliente en su globalidad.

En las empresas de servicios, la satisfacción del cliente depende de la interacción del Back-office y del Front-office.

Resaltan dos eslabones en la cadena, con gran impacto para alcanzar una ventaja competitiva. Uno de ellos se denomina Concepto-Localización, ya que es esencial la aplicación del servicio y el cómo se va a llevar a cabo. En otras palabras, donde se obtiene información relevante del cliente, y donde se le suministra el servicio. Se trata de aspectos que influyen de un modo importante en el margen y en la fidelidad del cliente.

Otro eslabón destacable es el de “Reclutamiento-Compras”. En el sector servicios, es fundamental para una empresa poder reclutar a los mejores profesionales, así como tener una buena capacidad negociadora en las compras.

Por lo tanto, en este modelo de cadena de valor se incluyen aquellos parámetros que pueden ser fuente de la ventaja competitiva. Si bien es necesario indicar la importancia que tiene, en el sector servicios, la coordinación entre las actividades para obtener dicha ventaja, por encima de la diferenciación o los bajos costes de una actividad individual.

Factores de desarrollo de la cadena de valor

Padilla (2018) explica cuáles son los motores de cambio que pueden impulsar el desarrollo de las cadenas de valor:

1) Eficiencia del sistema

Hay oportunidades de reducción costos y de aumento de la eficiencia en el mercado, si los actores de la cadena de valor trabajan juntos.

2) Calidad del producto

Los mercados de hoy en día cambian rápidamente y la competencia se vuelve cada vez más intensa.

Si los sistemas de producción quieren lograr que sus productos permanezcan en el mercado o incluso aumenten su cuota de mercado, necesitan asegurarse de que éstos cumplan con los requisitos cambiantes del mercado y de las condiciones de la demanda.

3) Diferenciación del producto

Cuanto más cooperen los actores a lo largo de la cadena de valor y coordinen sus actividades, tanto más difícil será para los competidores copiar el producto y el proceso de producción porque no es sólo el producto lo que necesitan copiar sino todo el sistema.

La diferenciación del producto puede ayudar a lograr una ventaja competitiva por sobre los competidores.

4) Normas sociales y ambientales

Los consumidores son cada vez más conscientes de las normas sociales y ambientales y exigen cada vez más productos que cumplan con estos requisitos.

5) Responsabilidad

Conviene a los intereses comerciales de las empresas reaccionar a las exigencias de estos consumidores. Garantizar buenas normas sociales y ambientales también puede contribuir a mejorar las condiciones de trabajo en toda la cadena de valor.

6) Entorno empresarial favorable

Las cadenas de valor no existen en forma aislada, sino que están integradas en un entorno de alta complejidad social, económica, política y cultural, lo que determina la naturaleza y el éxito de las transacciones comerciales al interior de la cadena.

El mercado a su vez está influenciado por los reglamentos, las instituciones y las intervenciones que afectan directamente a un sector en particular.

Los cambios en el entorno empresarial pueden abrir nuevas oportunidades de mercado.

Ventajas de la cadena de valor

En cuanto a las actividades primarias, es decir, en aquellas tareas que se orientan a la elaboración de los productos o servicios que incursionarán en el mercado Quintero (2006) mencionan las ventajas en las siguientes actividades:

Logística interna o gestión de los procesos organizacionales.

Operaciones.

Logística externa o estudio de la actividad comercial.

Marketing y ventas.

Servicios complementarios (postventa, atención al cliente, etc.).

En relación a las actividades auxiliares: se refiere a todas aquellas acciones que sustentan a las primarias y requieren de la participación de recursos humanos, insumos, tecnología aplicada y otros elementos. Algunas de éstas beneficios implican:

Infraestructura general de la compañía: sedes, oficinas, etc.

Recursos Humanos.

Investigación y desarrollo (I+D).

Quintero (2006) afirma además la importancia que supone la aplicación de la cadena de valor en aspectos de índole primario y secundario, así como el beneficio que reportan, los diversos plazos de ejecución y los objetivos que persiguen pueden ayudar a clasificar y jerarquizar todas aquellas actividades que forman parte de una cadena de valor, sobre todo en los casos en que sea necesario implementar soluciones o corregir fallos. Se puede afirmar entonces lo siguientes beneficios:

Mejorar su eficiencia y optimizar sus procesos internos.

Elaborar productos de mayor calidad.

Reducir costes al adoptar protocolos de prevención de fallos.

Impulsar la integración de sus procesos y objetivos.

Ejecutar un mejor seguimiento de los procesos.

Muestra debilidades y fortalezas del proveedor, aliando, cliente y usuarios.

Identifica proveedores y clientes críticos.

Propone alianzas estratégicas.

Planea contingencias.

Esquematiza el control de “reincidencias” en contrataciones, es decir previene en que nuevas contrataciones se pueda volver a exponer a la organización a impactos negativos.

Crear lealtad con los clientes.

Lograr liderazgo en el mercado.

Racionar los procesos.

Crear nuevos productos/servicios.

Administrar el riesgo.

Entrar en nuevos mercados emergentes, como por ejemplo el del Blockchain o cadena de bloques.

Aumentar de eficiencia.

Reducción de costo.

Reducción del ciclo de tiempo.

Reducción de costos de procesamiento.

Integración de procesos.

Aumento de ventas.

Operatividad en la cadena de valor

Operatividad en la cadena de valor permite convertir las decisiones estratégicas en un comportamiento eficaz en el mercado implica desarrollar programas en casi todas las áreas de operación de la empresa: operaciones, el corazón del proceso de producción; mercadotecnia y ventas; logística interna; logística externa; servicio; desarrollo de productos; desarrollo de procesos o del

sistema de producción; capacitación, desarrollo y administración de recursos humanos, y económicos.

Todos estos elementos se presentan en la industria del reciclaje de materiales no ferrosos, de forma precisa en las actividades primarias. Quintero (2006) afirma al respecto:

La cadena de valor de una organización, identifica pues, las principales actividades que crean un valor para los clientes y las actividades de apoyo relacionadas. La cadena permite también identificar los distintos costos en que incurre una organización a través de las distintas actividades que conforman su proceso productivo, por lo que constituye un elemento indispensable para determinar la estructura de costos de una compañía. Cada actividad en la cadena de valor incurre en costos y limita activos, para lograr su debido análisis y consideración permiten mejorar la eficiencia tecno-económica de una empresa, un grupo de empresas o de un determinado sector industrial. (p. 23)

Desde el punto de vista estratégico igualmente, la cadena de valor de una compañía y la forma en la cual desempeña cada actividad refleja la evolución de su propio negocio y de sus operaciones internas; la estrategia, los enfoques que utiliza en su ejecución y la economía fundamental de las actividades mismas. En consecuencia, es normal que las cadenas de calor de las compañías rivales difieran, tal vez considerablemente, una condición que complica la tarea de evaluar las posiciones de costo relativas de los rivales-

Finalmente se puede deducir que la operatividad está compuesta por la transformación del producto final (mecanizado, montaje, etiquetado, mantenimiento,

verificación y operaciones de instalación). Si bien cierto un proceso importante lo desarrollo la maquinaria, esta no se llevaría al efecto sin el aporte manual del talento humano.

Metal y Chatarra no ferroso

Plasencio (2017) plantea un análisis de las exportaciones de materia prima obtenida de los desechos de chatarra entre Ecuador y la Unión Europea en el periodo 2014-2015 determina que los metales diferentes del hierro y el acero se presentan de la siguiente manera:

- Los densos {+5} cobre, plomo, zinc, níquel, titanio, cobalto, cromo y otros metales preciosos.
- Los ligeros {2-5} aluminio, titanio, etc.
- Los ultraligeros {-2} magnesio, etc.

Aunque hay menos metales no ferrosos que metales no ferrosos, este tipo de metales suele tener más valor económico. Una gran cantidad de chatarra de metales no ferrosos se recuperan gracias a los procesadores y recicladores de fundición secundaria y se retiran para destinarlos a los fabricantes, las fundiciones y otras industrias.

Mercado de materia prima no ferrosa

Comprende un amplio número de empresas recolectoras de chatarra en el entorno urbano, que se suplen de material diverso que se les provee por parte de personas de muy escasos recursos, así como de carros recolectores que realizan recorridos en las calles y urbanizaciones de la ciudad capital y periferias conocida como minería urbana.

El reciclaje de materiales no ferrosos es una parte integral de la gestión sostenible de residuos que ha sido desarrollado como actividad de valorización de desperdicios de manera formal o informal. En los países en desarrollo, las actividades para valorización de aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones como el latón, ordinariamente se ejecutan mediante cadenas de valor informales. Para Scheinberg y Simpson (2015), actualmente la cadena de valor del reciclaje “depende únicamente de la venta de materiales recuperados, en la cual interviene el sector privado y existe baja participación del sector público, induciendo así al sector informal a liderar las actividades de materia prima no ferrosa”.

Factores internos y externos del desempeño

Citando a Chiavenato en la tesis de Navarrete (2017) señaló que “el desempeño de los integrantes de una organización está influenciados por factores, los mismos que van a mediar la actividad laboral de los empleados, estos agentes internos y externos van a repercutir en la productividad y desempeño” (p. 66). Estas variables son las siguientes; la edad del empleado, la antigüedad laboral, el nivel de escolaridad, aptitudes, entrenamiento, ambiente físico y la motivación. A continuación, se analizarán cada uno de los elementos influyentes en el desempeño laboral de cada integrante de la organización: Edad, Antigüedad, preparación, aptitudes, capacitación, clima y motivación.

A nivel interno son los trabadores quienes clasifican de manera manual los derivados metálicos obtenidos de la chatarra, es decir usan sus propias manos para clasificar la materia prima útil de lo que no lo es, proceso interno que no afecta el medio ambiente como factor externo. Todo este proceso conlleva un tiempo específico o al menos hasta que se llene el contenedor final.

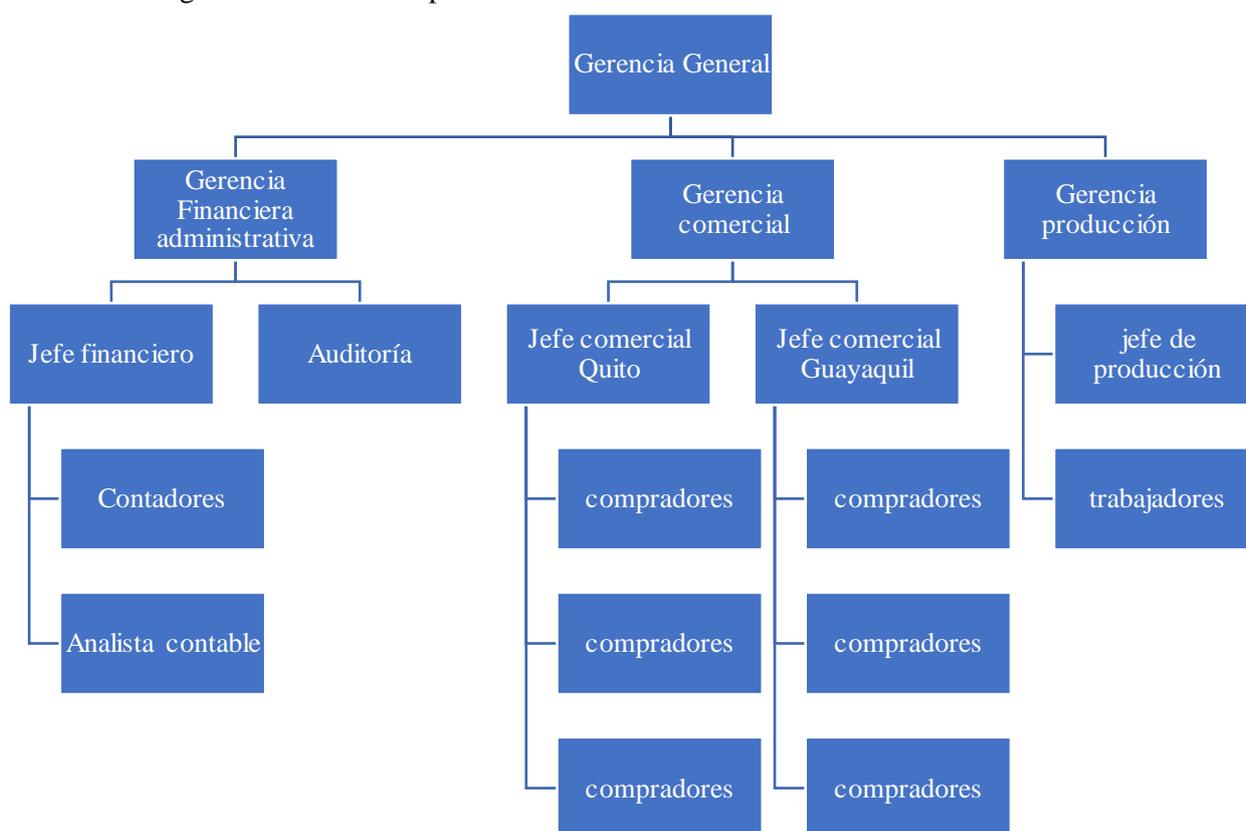
Actividades Primarias o Principales

Se trata de aquellas actividades implicadas directamente en la elaboración del producto (diseño, fabricación, venta o entrega al comprador, así como la asistencia posterior a la venta). Son imprescindibles para la transformación de los inputs en outputs. Pueden diferenciarse en sub-actividades, directas, indirectas y de control de calidad.

Organización de la empresa

Figura 1 Organización de la empresa

Organización de la empresa



Nota. En esta figura se muestra la organización de empresa actualizado hasta el enero del 2022, en ella se considera la gerencia general seguida de tres tipos de gerencias que se relacionan jerárquico en cuanto a administración, comercialización y producción

Las Actividades Primarias o Principales son las siguientes:

Logística Interna: Comprende las operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas.

Operaciones-Producción: Se trata de actividades relacionadas con la transformación de las materias primas en el producto final (fabricación, mantenimiento de equipo, etc.)

Logística Externa: Almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor.

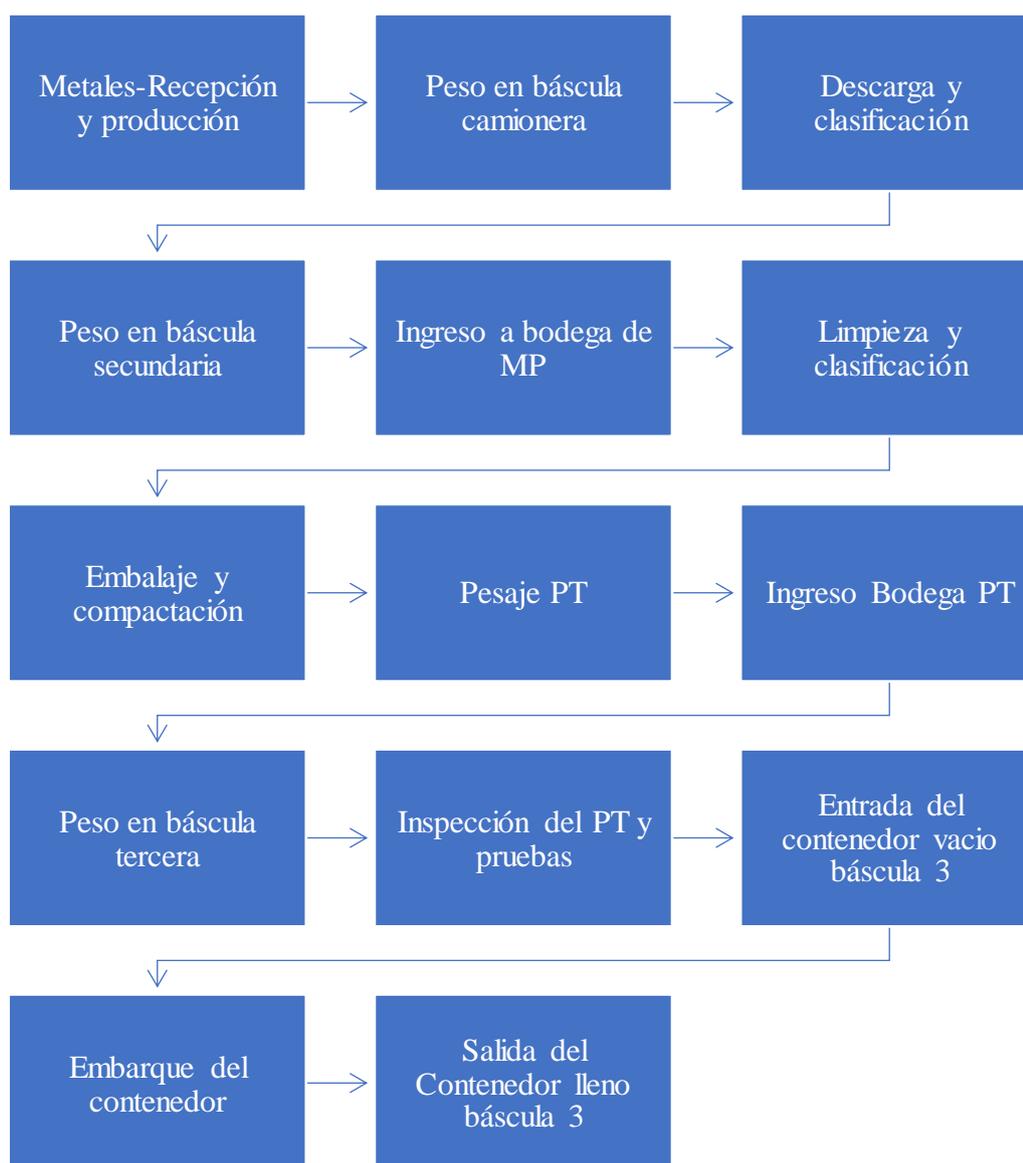
Ventas y Marketing: Actividades encaminadas a proporcionar un medio por el cual los clientes pueden comprar el producto o servicio e inducirlos a hacerlo.

Servicio Posventa y Mantenimiento: Actividades relacionadas con la prestación de servicios para mantener y realzar el valor del producto, mediante la aplicación de garantías, servicios técnicos y soporte de fábrica al producto.

Flujo de la cadena de valor de la empresa

Figura 2 Etapas del proceso de reciclaje de materia prima

Etapas del proceso de reciclaje de materia prima



Nota. Esta figura muestra el flujo de la cadena de valor de la empresa actualizado hasta el febrero del 2022

Actividades de Apoyo o Auxiliares

Las Actividades de Apoyo o Auxiliares son aquellas actividades que dan soporte las actividades primarias, y también se apoyan entre sí. Su principal objetivo es incrementar la eficiencia de las Actividades Principales y del proceso de creación de valor:

Infraestructura: operaciones de apoyo a toda la empresa, y no a actividades individuales, como por ejemplo planificación, aspectos legales, contabilidad, finanzas, etc.

Investigación, Desarrollo y Diseño: Cada actividad generadora de valor representa tecnología, ya sea a través de conocimientos ("know-how"), procedimientos o a través de la tecnología dentro del proceso.

Recursos Humanos: Son actividades implicadas en la búsqueda, contratación, formación y desarrollo de todo el personal de la empresa.

Abastecimiento: Se refiere a la función de compra de materias primas utilizadas en la cadena de valor, no a materias primas compradas en sí.

Recepción de materia prima no ferrosa

Inspeccionar la admisión y categorización del material desprendido y adherido que ingresa de manera diaria a la empresa, es complejo por ser el puesto donde se aparta los elementos que son nocivos en el proceso de producción del reciclaje como son: maderos, piedras, tarjetas plásticas de electrónica, hierro, ripio o algún otro elemento ferroso, además de retirar los referidos materiales que viene adjunta en los desperdicios, de lo cual solo añaden costos de producción en la cadena de valor, sin ser utilizados para darle una segunda utilidad, por lo que obliga a

penalizar por parte de los compradores con un porcentaje considerablemente notable en dólares dado el grado de impureza presente en el container enviado que puede variar desde unos cuantos kilogramos o toneladas.

Sin embargo, dentro de la obtención de la prima a través de personal que lleva el material hasta la empresa, se compacta el metal, las personas están pendientes de que esa compactación tenga un alto grado de pureza, es decir que no lleve metales no ferrosos; posteriormente después del proceso de almacenamiento en bodegas especializadas, en el supervisor de calidad no debe dejar pasar elementos metálicos que no correspondan al envío, incluso antes del ingreso del producto que se va a tratar hasta la confección de la paca que llega al contenedor; se puede determinar que existe una serie de filtros pasando por básculas.

Capítulo II

Marco referencial

En el presente capítulo se toma como referencia los trabajos de investigación a nivel internacional y 2 de carácter nacional, los cuales aportan por medio de la metodología que se han o en cada una de ellas a la construcción de conclusiones válidas relacionadas al fortalecimiento de la exportación de materia prima de la empresa a través de la cadena de valor.

Investigaciones internacionales

Díaz Flores, Vilma Patricia (2018) en su investigación titulada “Análisis de la cadena de valor de las empresas dedicadas a la industria manufacturera de artes gráficas de la universidad de El Salvador. Se detectaron problemas como deficientes sistemas de costos, desinterés en la función calidad, mala gestión tributaria. gestiones basadas principalmente en la experiencia. dicho estudio planteó como objetivo realizar un análisis de la industria manufacturera, bajo el enfoque de cadena de valor para poder diseñar una propuesta integral que ayude al fortalecimiento empresarial. Es así como a través de una metodología cuantitativa se usó el muestreo aleatorio estratificado de tipo proporcional, el cual forma parte de los tipos de muestreo probabilístico. Bajo el enfoque Michael Porter y CEPAL se diagnosticó de forma preliminar el desarrollo de una metodología de costeo como herramienta de análisis de en función de la cadena de valor.

En este caso bajo ambos enfoques destacaron aspectos fundamentales de la problemática determinada a encontrar en los procedimientos. Se aplicó además una investigación exploratoria y descriptiva con el uso de encuestas, entrevistas, consulta bibliográfica y la observación directa; todos los instrumentos mencionados

permitieron concluir que el análisis de la cadena de valor permite a las empresas fortalecer las relaciones entre los eslabones, al igual que el mejor aprovechamiento y realización de las actividades, las cuales permiten el desarrollo de las empresas de cualquier Industria, y en este caso particular, la empresa como tal. Al realizar este análisis con metodologías complementarias (para el caso en estudio las propuestas por Michael Porter se obtiene un análisis completo, considerando los aspectos generales de la Industria y particulares de las empresas (Porter), Finalmente la guía metodológica de costeo que consistió en la identificación y reconocimiento de los procesos presentes en la empresa, Disponibilidad de recibir asesoría de expertos y conocedores, Involucramiento y participación del Personal que labora en la empresa y el Ordenamiento de la información contable-financiera disponible.

Ricardo Mendoza (2020) en su publicación “Análisis de la cadena de valor del reciclaje de materia prima. Un caso de estudio en el departamento del Atlántico” (Colombia); mediante un tipo de investigación descriptivo con enfoque positivista, se mostraron las características existentes en la cadena de valor del reciclaje de materia prima. El contexto de la investigación está limitado al departamento del Atlántico (Colombia), identificando los elementos, actividades y actores con características comunes. Las fuentes de información utilizadas en la investigación fueron las primarias con el acceso de datos publicados por entidades nacionales y la realización de cuestionarios estructuradas y preguntas abiertas tipo encuesta.

El estudio concluyó que para fortalecer la cadena de valor se recomienda diseñar un modelo de gestión que integre las estrategias que se presentan en este estudio, involucrando modelos de innovación abierta para el mejoramiento de la competitividad de todos los actores y poder generar economías de escala. De esta

manera, se pueden mejorar la valorización del material reciclado en cada eslabón de la cadena estimulando la inversión en la región y el acceso a nuevos mercados.

Moreno Rodríguez, María del Pilar (2018) de la universidad Nacional de Colombia en su tesis: “La población recicladora y su participación económica en la cadena de valor del reciclaje en Bogotá” establece la participación del reciclador así como su remuneración en el mercado, por ello se aplicó una metodología cuantitativa enfocada al valor del mercado del reciclaje estableciendo así eslabones dentro de la cadena productiva: generación de residuos, separación, recolección, separación y pesaje, bodegas de y venta.

González Insua, Mariana (2016) de la Universidad Nacional de Quilmes-Argentina con el tema “Antropología de la Basura: Detritus del Consumo e Insumos Industriales” estudio la cadena de valor en la implementación de plantas de separación y clasificación administradas por asociaciones de recicladores y recolectores de cartón, evidenciándose que la gestión de residuos debe formalizarse con el apoyo del sector público y privado conjuntamente con la aplicación de políticas económicas y ambientales.

En el referido estudio de González se aplicó como metodología el estudio de antecedentes y el estudio de circuitos de acumulación de material reciclable, así como la observación y análisis de informes ambientales en el sector urbano. El estudio concluyó que es necesario invertir en tecnología para poder separar y clasificar adecuadamente los residuos en su respectiva etapa. Después de haber sintetizado los estudios a nivel internacional, es necesario mencionar los estudios a nivel nacional.

Investigaciones Nacionales

En cuanto a investigaciones nacionales, no se ha realizado ninguna investigación que contengan las variables “cadena de valor” y “materia prima no ferrosa” dirigida a empresas multiniveles. Sin embargo, se ha tomado en cuenta algunos antecedentes nacionales como referencia, ya que de alguna forma se vincula con las variables en estudio o están referidos a un contexto cercano

En la investigación de Tatiana Jackeline Velasco Vaicilla (2017), con el tema La cadena de valor como herramienta de gestión empresarial en el sector de consumo masivo en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua de la Universidad Técnica de Ambato. Debido a la importancia que está adquiriendo cada vez la cadena de valor para el desarrollo sostenible en las organizaciones, surge la necesidad de esta investigación con la intención de analizar la cadena de valor de las empresas del sector de consumo masivo, y poder establecer estrategias de cadena de valor que contribuyan favorablemente en el fortalecimiento competitivo de dichas empresas. Se propuso como objetivo desarrollar estrategias de cadena de valor como herramienta de gestión empresarial que contribuyan a la generación de ventaja competitiva en el sector de consumo masivo

Para esta investigación se aplicó un enfoque cuantitativo, porque permite la recolección de datos a través de las técnicas de recolección, donde posteriormente pasaron por un proceso de tabulación, análisis e interpretación de los resultados, que fueron obtenidas mediante las herramientas estadísticas de medición de datos.

Luego de realizar el trabajo de campo, de la investigación se obtuvo tres hallazgos fundamentales:

1) Que la cadena de valor no solo genera estrategias, sino que también en cada segmento de esta herramienta se agrega valor a los bienes o servicios que serán destinados al cliente, además permite tener una mejor administración y abastecimiento de cada área o ámbito de una organización para determinar de forma apropiada los costos y requerimientos necesarios en cada espacio

2) Las empresas del sector de consumo masivo se encuentran en un mercado de competencia perfecta, por ello estas entidades deben centrar su interés en impulsar aspectos como la innovación, la implementación de más técnicas y equipos tecnológicos, la reducción de los costos y la diferenciación, con el fin de desarrollarse y acaparar gran parte del mercado, y

.3) En las empresas del sector existen falencias referentes al uso de técnicas de almacenamiento, debido a su inadecuada aplicación al momento de distribuir y ordenar la mercadería en base a sus diferentes técnicas como lo son: en pallets, estanterías, y apilamientos.

Un segundo antecedente es presentado por Jiménez Altamirano, Gabriela Anaís (2017) de la Universidad Tecnológica Equinoccial con el tema “Estudio de la cadena de valor en el reciclaje de materia prima en la Ciudad de Quito (zona La Delicia), para el mejoramiento del ambiente” El presente trabajo tuvo como objetivo principal el estudio de la cadena de valor de materia prima reciclada en la empresa “La Delicia”. Para lo cual, se realizó un análisis de los tres años que lleva en funcionamiento este centro de educación y gestión ambiental, a partir de datos que fueron proporcionados por la Administradora Zonal; mediante un análisis estadístico (promedios, máximos y mínimos) de los pesos de los residuos sólidos reciclables que

mensualmente llegan a este centro de acopio, así como los ingresos por venta de estos residuos correctamente clasificados.

Por otro lado, los objetivos específicos que se plantean en el presente trabajo, son el análisis y evaluación de la cadena de valor del metal no ferroso reciclado, para el cumplimiento de este propósito, se realizó una descripción y evaluación de cada una de las etapas que el proceso de reciclaje y aprovechamiento de los recursos, para lo cual se utilizó la metodología cuantitativa se analizó tanto los pesos, como los ingresos que actualmente tiene la empresa, mediante gráficas estadísticas. Además, mediante encuestas realizadas a expertos que laboran en dicha institución, se analizó su situación socioeconómica y la importancia que tiene su labor; todo ello permitió concluir lo siguientes:

1 Se determinó que la creación de más espacio cubierto en la empresa, ayudaría al mejor almacenamiento de los residuos y evitaría que se deteriore, con esto la calidad del producto podría aumentar y el precio también.

2 Se determinó que con la implementación de procesos tecnificados, como el uso de una cinta, criba y lavadora de botellas, la capacidad operativa de la empresa se duplicaría, tomando como referencia el Centro de Tratamiento de Romerillos.

Como tercer antecedente a nivel nacional, el autor Cajamarca Cajamarca Edison Santiago (2019) de la Universidad de Cuenca en su tesis “De cero a dinero: La basura como fuente principal para un negocio inclusivo de reciclaje en Cuenca” se buscó establecer la relación existente entre el ingreso económico de los recicladores y la forma de llevar a cabo su actividad, es decir cómo se están realizando siendo este proceso una oportunidad de mejorar los procesos y por lo tanto el incremento de la rentabilidad en el reciclaje acorde a las normas INEM.

En el trabajo de Cajamarca, se aplicaron encuestas a 27 centros privados de reciclaje pertenecientes a la ciudad de Cuenca, así como visitas técnicas para recabar datos sobre la gestión, medición y validación de la cadena de valor del reciclaje.

Ferruzola Martínez, Nathali Vanessa (2019) de la Universidad de Guayaquil planteó un “plan de negocios para la apertura de una empresa recicladora de material ferroso, no ferroso y pet en la ciudad de Guayaquil” dentro de este estudio se evidenció el beneficio económico y ecológico de una planta de reciclaje para la ciudad de Guayaquil frente al crecimiento de la población y por lo tanto del manejo responsable de desechos ferrosos y no ferrosos, mediante una investigación de campo, descriptivo y exploratorio se elaboró un plan de negocios tomando en cuenta las evidencias que aportaron a la factibilidad de la misma

Con la aplicación de encuestas aleatorias a 271 guayaquileños se establecieron las fuerzas competitivas necesarias para ofrecer un mejor precio por la compra y venta del kilo de material reciclado, así como el cumplimiento de condiciones ambientales señaladas en las leyes correspondientes. Finalmente, el trabajo de Ferruzola plantea que se debe fomentar la cultura de clasificación en la comunidad, así como la creación de puntos ecológicos de reciclaje mediante el apoyo del municipio y los ciudadanos.

Benavides Sandoval, Mayra Fernanda (Benavides Sandoval, 2015) de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil con el ensayo “Análisis situacional actual de la exportación de materiales ferrosos y no ferrosos en el Ecuador” explica los antecedentes importancia del reciclaje en el contexto histórico de las importaciones, es decir que se analizaron los efectos negativos y positivos de las

empresas frente a los cambios técnicos, tecnológicos económicos y políticos en las empresas de reciclaje.

El ensayo de Benavides tomó en consideración los estudios realizados por la dirección de industrias del Ecuador, así como un proyecto de viabilidad de siderurgia, es decir el proceso para la transformación de la materia prima en otros minerales analizando los costos económicos y así determinar su posible rentabilidad. Se llegó a la conclusión que Ecuador puede obtener provecho económico en el sector del reciclaje beneficiando además al medio ambiente y a un número considerable de personas que trabajan en el sector industrial. También el estudio concluye que la creación de microempresas puede servir de intermediarios para el desarrollo de diferentes sectores a nivel nacional por lo que se debe planificar y estudiar periódicamente las oportunidades de dicho mercado.

Carrillo, María José (2011) de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil elaboró un proyecto de graduación denominado “Plan de negocios: Empresa recicladora y fundidora de metales no ferrosos” el investigador plantea la recuperación de materiales para su posterior manejo, fusión y venta al mercado local e internacional mediante la implementación de un centro de recolección de metales no ferrosos.

El plan de negocios se basó en un estudio descriptivo y analítico para determinar la factibilidad económica, así como la implementación de una estructura organizacional de la compañía y un diagrama de fuerzas de Porter en las que incluyen la estrategia genérica, ventaja competitiva, el sistema de negocios, abastecimiento, adquisición de equipos, producción, mantenimiento, mercadotecnia y ventas. Entre los hallazgos del proyecto se encontraron:

La implementación de una empresa de reciclaje tiene un impacto positivo a nivel nacional tomando en cuenta su etapa de desarrollo temprano, así como la ampliación del mismo

El mercado del reciclaje es mayor que la capacidad de recolección que posee la empresa, por lo que se evidenció además la necesidad de establecer alianzas estratégicas con otras empresas locales respetando la protección al medio ambiente, pues los residuos no ferrosos no son arrojados a la tierra o quemados, sino que son sometidos a un tratamiento que respeta las normas medioambientales.

Mercado internacional de metales no ferrosos para Ecuador

El mercado ecuatoriano los desechos y residuos especificados como metal están regulados por la Aduana del Ecuador con la partida arancelaria código 72.04 (Desperdicios y desechos (metal), de fundición, no hierro; aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc, así como aleaciones como el latón. No es nada nuevo ver en las calles de las grandes ciudades ver a los denominados recolectores o chatarreros que buscan los metales no ferrosos hasta venderlos a las empresas recicladores para su respectivo procesamiento.

Según la Real Academia Española (2022) el significado de metal “es un conjunto de trozos de metal viejo o de desecho, especialmente de hierro y en forma coloquial máquina o aparato viejos, que ya no funcionan”. Dicha metería es la razón de ser de la empresa, su procedencia, obtención y manejo adecuado son motivo de trabajo para muchas familias guayaquileñas. El mercado de exportación de metal no ferroso para Ecuador está compuesto por varios países, pero solo se ha escogido diez en total, de los cuales dos pertenecen al continente europeo, seis países provenientes del continente asiático, uno al continente americano y finalmente otro al continente

africano. Durante el periodo 2014 – 2015, las exportaciones pasaron de 5.3 millones a 3.4 millones de dólares, lo que indica una disminución de las compras de metales y desperdicios en estos países como muestra la tabla:

Tabla 1 *Países Importadores de materia prima no ferrosa*

Países Importadores de materia prima no ferrosa

País importador	2013	2014	2015	2016	2017
Países Bajos	2.079.668	1.997.262	1.316.976	1.117.204	172.701
España	1.433.014	1.290.133	1.075.635	793.431	19.000
Estados Unidos	207.523	1.433.403	123.902	147.701	67.837
India	217.204	67.132	432.508	743.801	
Pakistán	314.125	222.132	147.904	193.346	
Taiwán		347.623	183.201		
China					
Indonesia	97.503				
Japón				79.783	
Corea del Sur					
Otros		697			
TOTAL	839.867,68	5.358.382	3.280.126,00	3.075.266	259.538,00

Nota. Esta tabla muestra a los países importadores de materia prima no ferrosa planteado por la Cámara de Comercio exterior

Situación actual del sector del reciclaje de metales no ferrosos

El Ing. Juan Vivar en 1978 Inició la empresa denominada recicladores de metal (actualmente LOPRESA) con una bodega pequeña de 300 metros ubicada en las calles Machala y Oriente de la ciudad de Guayaquil, donde se recolectaba material de reciclaje en la calle. La empresa comenzó en pocos años a operar en todo el Ecuador, la cual se dedicó a la recuperación de metales no ferrosos.

Posteriormente el un grupo que ha venido trabajando en la actividad de reciclados por 48 años, contribuye hasta ahora a la conservación y mejora del ambiente, retirando de gran parte del país productos que pueden ser útiles al ser reciclados manual y operativamente.

Tabla 2 *Exportaciones expresadas en valores**Exportaciones expresadas en valores*

Código	Descripción	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
740400	Desperdicios y desechos de aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y latón	\$ 42.669,00	\$ 17.082,00	\$ 31.034,00	\$ 47.541,00	\$ 54.531,00	\$ 54.845,00	\$ 52.295,19	\$ 19.413,26
740322	Bronce	\$ 3.220,00	\$ 1.326,00	\$ 1.348,00	\$ 2.231,00	\$ 2.697,00	\$ 2.834,00	\$ 2.881,47	\$ 1.827,93
720410	Desperdicios y desechos, de fundición hierro	\$ 1.498,00	\$ 2.872,00	\$ 71,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
720421	De acero inoxidable	\$ 2.528,00	\$ 1.794,00	\$ 1.873,00	\$ 6.402,00	\$ 3.275,00	3163	4858,09	\$ 1.685,73
	Chatarra (en general)	\$ 34.538,00	\$ 12.925,00	\$ 2.519,75	\$ -	\$ 98,00	0	0	\$ -
760200	Desperdicios y desechos, de aluminio.	\$ 11.082,00	\$ 3.124,00	\$ 6.138,00	\$ 10.567,00	\$ 10.889,00	\$ 13.585,00	\$ 12.456,41	\$ 8.097,91
780200	Plomo	\$ 38,00	\$ 42,00	\$ 264,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 372,00	\$ -
	TOTAL	\$ 95.573,00	\$ 39.165,00	\$ 43.247,75	\$ 66.741,00	\$ 71.490,00	\$ 74.427,00	\$ 72.863,16	\$ 33.039,83

Nota. Esta tabla muestra el comportamiento histórico de las exportaciones 2008-2015

Globalmente la mayor exportación es en el 2008, pero, aunque en 2014 hubo una baja a pesar de las dificultades y de las limitaciones solo es una diferenciación del 31% es decir que en años anteriores estuvo a la baja pero que nuevamente está al alza.

La experiencia y seriedad propias de la empresa han permitido garantizar a los proveedores un servicio eficiente, ágil, personalizado y ofertar los mejores precios a nivel nacional.

La empresa se ha planteado el objetivo de mantener la posición de liderazgo en la compra y venta para el mercado nacional e internacional toda clase de metales no ferrosos, no ferrosos y chatarra electrónica en general. Mantener dicha posición en cuanto a la exportación de metales no ferrosos va de la mano con el mejoramiento del precio de compra de los productos, regulados con los precios internacionales.

La empresa también plantea el mejoramiento en programas de conservación del medio ambiente, como un grupo especializado en reciclaje, trabajando en el fortalecimiento de los micro empresarios que son los forjadores de la riqueza de los ecuatorianos y buscando la mejora de las condiciones de vida de todos.

A esto se suma las exigencias del mercado internacional, pues los compradores no les resulta que lo adquirido no posea la calidad solicitada, por ejemplo, que salga en una paca de bronce y dentro de ella contenga un tornillo de hierro puro, dulce o galvanizado. Este error causa perjuicio directo a la empresa.

Actualmente, la empresa ubicada Vía Daule Km 10,5 calle Laureles e Higuierillas de la ciudad de Guayaquil produce y comercializa productos rentablemente para ser competitivos en mercados de exportación, cumpliendo rentabilidad y el aporte social con todos los que están en la línea de negocios, desde abastecimiento de materia prima, hasta su consumo final, manteniendo los mejores precios de compra a los proveedores, acorde a los precios internacionales.

Caracterización de la exportación de materia prima no ferrosa a través de la cadena de valor.

La primera fase de la cadena de valor consiste en identificar el proceso del reciclaje en Guayaquil a través de sus integrantes (capital humano), materiales y herramientas (capital físico) con las que actualmente se cuenta. Con el objetivo de mejorar en otros procesos relacionados a la cuantificación del valor del mercado y la mano de obra activa de los recicladores. En la metodología se debe considerar las posibles variaciones del precio de la materia prima no ferrosa pues estas variaciones pueden afectar los eslabones de la cadena de producción del sector del reciclaje, como lo es la parte manual-operativa.

La cadena de valor se edificará a partir de información y cifras estadísticas otorgadas tanto de la observación de campo como de los registros INEN para Guayaquil o ciudades en otros países vecinos o emergentes como China, así como la consulta a expertos del sector que conozcan de primera fuente la gestión de principio a fin del sector, es decir desde la recolección de los residuos hasta la disposición final de los mismos al comprador, o su reposición como materia prima.

Luego de contar con la información detallada de cada uno de etapas del proceso de reciclaje antes y después de llegar a la empresa, deberán identificarse las funciones de los trabajadores, es decir la actividad que realizan, los materiales que emplean para clasificar la materia prima así como la identificación clara y objetiva de la complejidad, importancia y capacidad para obtener el material reciclado sin impureza alguna, posteriormente el material obtenido adquiere un valor agregado, pues va llegar sin impurezas al comprador final para su reutilización en otro tipo de industrias evitándose así algún tipo de multa o sanción hacia la empresa recicladora en la fase final.

Las etapas del proceso de la cadena de valor que se deben tener en cuenta serán: resección, limpieza, ingreso y embarque. Por lo que se deben detallar las actividades

implícitas a estas etapas: metales-recepción y producción, peso en báscula camionera (CO), descarga y clasificación, peso en báscula secundaria, ingreso a bodega de metales pesados, limpieza y clasificación, embalaje y compactación, pesaje del producto total, ingreso a bodega del pesaje total, acto seguido se pesa de nuevo en una tercera báscula en tulas o básculas de hasta 3,5 toneladas, inspección del peso total con pruebas, luego se coloca en el contenedor vacío, se embarca y el contenedor sale al exterior.

Figura 4 Báscula camionera
Báscula camionera



Nota: Datos de la investigación

Luego de recepar los materiales, que son la materia prima, las mismas deben ser pesadas en una báscula especializada antes de llegar a la camionera, posteriormente se descarga y se clasifica en galpones de ocho metros por seis de dimensión, siendo suficiente para el desplazamiento y funciones de los trabajadores. Una vez clasificado se pesa nuevamente en la báscula para luego ser ingresadas a una bodega con las respectivas seguridades para su preservación.

En la 2ª etapa se contempla la limpieza y clasificación de la materia prima no ferrosa, luego el embalaje y compactación del mismo, finalmente expresado

En una 3ª etapa se ingresa a otra bodega para que sea pesada por 3ª vez en la báscula y ser sometida a una inspección, así como a pruebas de calidad, es aquí donde la cadena de valor debe ser enfocada, pues muchas veces las pruebas de calidad no son suficientes para determinar la pureza del producto obtener

En la 4ª etapa se contempla la entrada al contenedor, en la cual también se la pesa para comprobar el peso total previo al embarque y posterior salida del contenedor hacia el comprador final.

Cabe indicar que para mejorar la cadena de valor en la tercera etapa se puede emplear métodos de limpieza basadas en corrientes eléctricas, aire a alta presión y sistemas de flotación en líquidos y así obtener cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc sin impureza alguna.

Figura 5 Clasificación manual realizada por el trabajador asignado
Clasificación manual realizada por el trabajador asignado



Nota: Datos de la investigación

Por lo tanto, en la cadena de valor se debe establecer unas técnicas de limpieza periódica, así como la inspección del mismo, sin que tengan que incurrirse en gastos

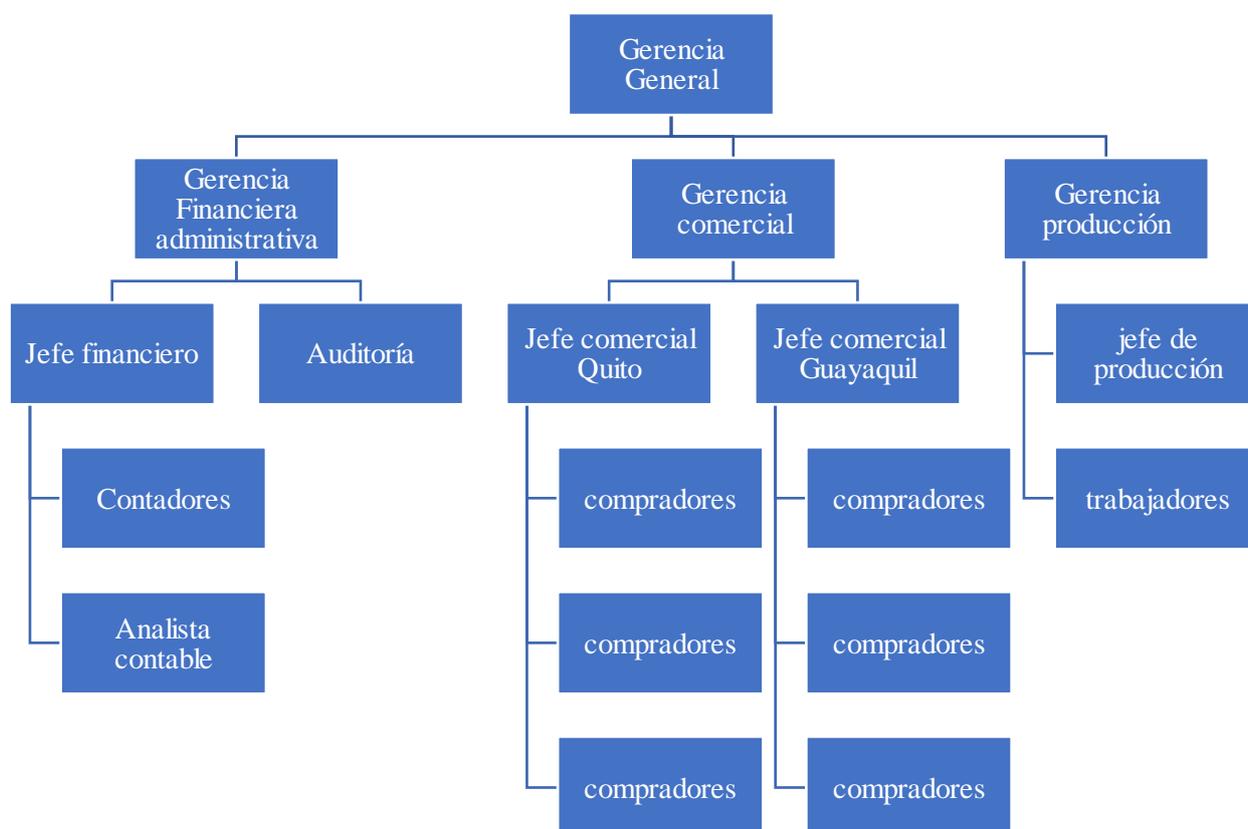
considerables para la empresa (adquisición de fragmentadoras con tambores magnéticos rotatorios), mientras más exhaustivos sean estos procesos de limpieza mejor será clasificación de la materia a obtener. Se recalca la rentabilidad y factibilidad desde el punto de vista técnico, económico y ambiental.

El proceso de clasificación para separar materiales como el aluminio del níquel, estaño, entre otros, es llevado a efecto por sesenta y dos operados en diferentes galpones, es decir que el 95 por ciento de toda la operatividad es a mano

Estructura organizacional de la compañía ECORESA S.A

Figura 6 Organización de la empresa

Organización de la empresa



Nota. En esta figura se muestra la organización de empresa actualizado hasta el enero del 2022, en ella se considera la gerencia general seguida de tres tipos de gerencias que se relacionan jerárquico en cuanto a administración, comercialización y producción.

Conciencia ambiental

La manera en que las empresas recicladoras en el Ecuador manejen con responsabilidad los residuos sólidos (aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones como el latón), depende de la manera en que reflexionen sobre la debida importancia que tiene su manejo en el ambiente, es primordial como es la conciencia ambiental de cada empresa, organización o gerente.

Ocampo (2017) menciona que:

Es importante garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Esto es bueno para la prosperidad individual, pero aumentará la demanda de recursos naturales, ya limitados. Si no actuamos para cambiar nuestras modalidades de consumo y producción, vamos a causar daños irreversibles al medio ambiente. En los próximos dos períodos, se espera que más personas se sumen a la clase media en todo el mundo. Si la población mundial alcanza los 9.600 millones de personas en 2050, para mantener el actual estilo de vida será necesario el equivalente a casi tres planetas. Hay muchos aspectos del consumo que, con sencillos cambios, pueden tener un gran impacto en el conjunto de la sociedad. (p. 64)

Por ejemplo, cada año, alrededor de un tercio de todos los metales no ferrosos utilizados para el consumo humano, el equivalente a 1.300 toneladas, por un valor aproximado de 1.300.000 de dólares, (tomando en consideración que la tonelada de cobre equivale a 10.000 dólares americanos) termina pudriéndose en las pacas de basura de los consumidores y los pequeños recicladores, o estropeándose la pureza del metal a causa de

las prácticas incorrectas de recolección, transporte, almacenamiento y separación, algo que las empresas deben tomar en cuenta por obligación y responsabilidad.

Las empresas y todas las instituciones que han asumido el papel de ayudar a mitigar el incorrecto manejo de los desechos no ferrosos para darles una segunda vida útil, deben encontrar nuevas soluciones (tecnológicas e incluso de gestión humanas) que ofrezcan características de aprovechamiento de consumo y producción sostenible redundante en interés de las mismas. Es preciso comprender mejor los efectos ambientales, económicos, técnicos y sociales de los productos y servicios, siendo necesario comprender de los ciclos de vida de los metales no ferrosos como de la forma en que estos se ven afectados para su posterior exportación al mercado internacional. La identificación en la cadena de valor de los denominados “puntos críticos” donde el aprovechamiento máximo de las materias primas debe apuntar a la mayor viabilidad para disminuir los efectos medioambientales y sociales del sistema en su conjunto.

La empresa a través de la cadena de valor ostenta utilizar su capacidad de innovación para delinear soluciones que puedan inspirar y motivar al personal a desenvolverse y manejar la materia prima de forma sostenible, reduciendo los efectos y aumentando el bienestar. Reducir los desechos que se generan al clasificar, separar y depurar los metales mediante procedimientos específicos y no confiarse solamente en el resultado obtenido de las maquinarias, lo planteado debe asegurar no solo la calidad del producto final sino una cultura organizacional orientada a la obtención de metales no ferrosos respetando las normativas medio ambientales.

Marco Legal

La Constitución del Ecuador en el artículo 33, señala que el trabajo es un derecho y deber social, primordial en la correlación de otros derechos humanos. El Estado ecuatoriano tiene el compromiso de garantizar un trabajo digno, respetando la integridad

del trabajador y sobre todo ofrecer gratificaciones y remuneraciones acordes y de conformidad con el desempeño y nivel de desempeño de cada individuo, cabe indicar que el trabajo es un derecho que condesciende la libertad de seleccionar y admitir. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

De acuerdo con la Constitución del Ecuador, en el art. 328, se establece que la remuneración deberá ser justa y equitativa en base al nivel de instrucción académica y perfil profesional del trabajador, lo cual permitirá obtener un salario digno que cubra sus necesidades como las de su familia. Este factor no será inembargable, salvo aquellos que deberán otorgarlo para el pago de pensiones de alimentos. Adicional a esto, el pago de dicha remuneración se deberá establecer en plazos convenidos por el empleador y el mismo no podrá ser descontado ni disminuido, a menos de que exista alguna autorización por parte del trabajador que así lo requiera aceptarlo (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

En cuanto a la normativa contemplada en el Código de Trabajo, el capítulo tres concerniente a los efectos de un contrato de trabajo, puntualmente en el art. 38, que los riesgos producidos en el lugar de trabajo, ya sea por algún tipo de daño o desperfecto que se presenten al interior del lugar donde se desempeñan en la actividad asignada, será compromiso del empleador, en caso de acontecer algún tipo de lesión física, este se encuentra en la obligación legal de indemnizarlo de acuerdo a las disposiciones contempladas en el Código de Trabajo, siempre y cuando la indemnización no sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Asamblea Nacional Constituyente, 2015).

El artículo 42 del Código de Trabajo señala en el cuarto capítulo las obligaciones del empleador y trabajador, en ella se presenta que el empleador tendrá la obligación de pagar lo que le corresponde al trabajador, de acuerdo a las cláusulas establecidos en el

contrato y a las disposiciones entabladas en la normativa mencionada; además de certificar un lugar de trabajo digno de acuerdo a las medidas de prevención y seguridad. Es obligación para el contratante llevar a cabo la indemnización del trabajador en caso de hallarse cualquier tipo de accidente que afecte en la salud e integridad del trabajador; así como facilitar al trabajador un trato de respeto y cordialidad con el fin de impedir maltratos físicos o emocionales (Asamblea Nacional Constituyente, 2015).

Art. 441.- Protección del Estado.- Las asociaciones de trabajadores de toda clase están bajo la protección del Estado, siempre que persigan cualquiera de los siguientes fines: La capacitación profesional; la cultura y educación de carácter general o aplicada a la correspondiente rama del trabajo; el apoyo mutuo mediante la formación de cooperativas o cajas de ahorro; y los demás que entrañen el mejoramiento económico o social de los trabajadores y la defensa de los intereses de su clase. (Asamblea Nacional Constituyente, 2015).

Capítulo III

Marco Metodológico

En el presente capítulo, se recogen los aspectos de la metodología de investigación, las cuales parten de la deducción con un enfoque cuantitativo-cualitativo y así poder llegar a la verificación de la hipótesis planteada en el capítulo 1

Enfoque de la Investigación

El enfoque cuantitativo se refiere a aquel que usa la recolección de datos y el análisis para poder probar hipótesis. En otras palabras, si es nula o alternativa pudiendo determinar si existe o no incidencia de la cadena de valor en la exportación de materia prima no ferrosa. Es cualitativo por que se aplicó el instrumento de la entrevista a jefes de planta y supervisión.

Hernández et al. (2014) señala que “El enfoque de la investigación pretende contestar a las preguntas de investigación” (p. 4), En otras palabras, sobre las teorías referentes en cuanto a los conceptos de cadena de valor, la incidencia de la misma en procesos internos, así como en el desempeño de las exportaciones invitan al diagnóstico de los posibles factores que se deben considerar para el diseño de un plan de acciones y actividades de empresariales (que pueden conllevar a mejorar la calidad del producto a exportar). Mediante el enfoque cuantitativo se puede medir variables a través del uso de la estadística inferencial y descriptiva.

Se emplea para el estudio el enfoque cuantitativo, debido a que se procura dar respuesta a las interrogantes de la investigación a través del uso de cotejo de las variables cadena de valor y exportación de materia prima no ferrosa por medio de la aplicación de la

estadística gráfica y representativa para su posterior análisis mediante una encuesta realizada a los trabajadores de la empresa.

Para ello el uso de Microsoft Excel es necesario para utilizar hojas de cálculo que permitan tabular la información recogida, así como las cifras estadísticas que pueden ser representadas con los gráficos respectivos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y así lograr una mayor comprensión de la problemática y contestar las hipótesis derivadas de la misma.

Método de Investigación

El método deductivo es aquel que descompone el todo en partes; es decir que siempre inicia con el conocimiento general hacia lo particular, además tiene como característica el hecho de contener un análisis, Hernández et al. (2014) “El método deductivo parte de lo general a lo particular” (p. 3). Es decir que la cadena valor, como procedimiento empresarial ya existente, tiene la posibilidad de poderse aplicar a la realidad imperante en los elementos que intervienen para la exportación de materia prima no ferrosa que este método parte de las generalizaciones previamente establecidas, principios, reglas o leyes que permitan la resolución de problemas particulares.

El método deductivo se emplea en la investigación descriptiva, debido a que es preciso vislumbrar con claridad de manera general el fenómeno de la cadena de valor, lo que conlleva a una revisión de la literatura, para luego medir las variables en el argumento de estudio.

Tipo de investigación

Investigación transversal.-El tipo de investigación es trasversal porque el análisis de la investigación se realiza un determinado y delimitado periodo de tiempo, la cual consiste en un solo periodo de un año.

Hernández et al. (2014) indica que la Investigación transversal es donde se recogen datos en un momento en concreto, en un tiempo único, su designio es representar las variables, en este caso la cadena de valor y su incidencia de interrelación con la exportación de materia prima no ferrosa en un momento determinado.

Alcance de Investigación

El alcance de la investigación es descriptivo, porque se trata de lograr conseguir información de manera detallada acerca del fenómeno de estudio, En otras palabras que mediante este alcance se puede especificar los perfiles, características y propiedades de un objeto, persona, comunidad, grupos, procesos u otro fenómeno en un determinado periodo de tiempo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)

Para la presente investigación se utiliza el alcance tanto descriptivo como relacional, ya que se busca mediante conocer a profundidad las características de la gestión interna de la empresa ECORESA S.A., así como el nivel de desempeño de los trabajadores de dicha empresa, con la finalidad de poder ver su asociación.

Diseño de la investigación

El diseño de investigación es no experimental, porque no se van a manipular deliberadamente las variables, a criterio de Hernández et al. (2014) es una investigación centrada en las categorías y conceptos relacionados a la cadena de valor así como las variables, sucesos contextos relacionados a la exportación de materia prima no ferrosa las mismas que se dan sin la intervención directa del autor, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación.

Procesamiento de la información

Para llevar a cabo el procesamiento de los datos se debe empezar con la revisión de la estadística inferencial, la cual según (Gutiérrez & Vladimirovna, 2016) se trata de una parte de la estadística que se dedica al trabajo de muestras, con las cuales busca deducir

aspectos de suma importancia de toda la población, para esto se debe dar respuesta a varias preguntas que dependen de conocimientos sobre las matemáticas y probabilidad. Es necesario el uso de la estadística inferencial, ya que se pretende estudiar las variables cadena de valor y exportación de materia prima partiendo su estudio a través del cálculo de la muestra, con lo cual permita recolectar datos importantes de la población que conlleven a establecer la asociación de ambas variables.

La correlación es aquella técnica que se encarga de evaluar la relación lineal entre dos variables, siendo la correlación más usada la conocida correlación de Pearson, que es representada mediante la letra r , su cálculo se realiza mediante la fórmula donde se divide la variabilidad de X y Y para la variabilidad de X y Y por separado (Martínez Ortega, Tuya Pendás, & Martínez Ortega, 2009)

Además, las medidas de tendencia central, que (Vargas, 2017) las define como medidas estadísticas de datos que brindan información acerca de la manera como se agrupan los valores de los datos en relación a un valor central. Las medidas de tendencia central son tres la moda, la mediana y la media. La media es también conocida como promedio y se la considera como una de las medidas más usadas, se dice que esta representa el valor medio de diversos datos y que se la consigue por medio de la suma de todos los datos de una serie de datos cuantitativos, cuyo resultado se lo divide por la cantidad de datos totales; por último, se simboliza mediante la letra equis con una raya en la parte superior (\bar{x}). Para la investigación se aplicarán medidas de tendencia central específicamente la media, ya que a través de esta medida de tendencia central se pueden relacionar las variables cadena de valor y materia prima no ferrosa; además de cuantificar las dimensiones evidenciando el equilibrio de cada variable.

Los gráficos estadísticos son un elemento que forma parte de la cultura estadística, ya que para esto se requiere de leer e interpretar medidas, gráficos y tablas de resumen, así

como de evaluar, interpretar y socializar la información, además de lograr comprenderlo para luego utilizar las herramientas y lenguaje de la estadística (Díaz & Giacomone, 2017)).

La gráfica de barra es aquella que permite representar datos que están agrupados por varias categorías, dichos datos se pueden representar de dos maneras que son mediante barras verticales u horizontales (Paso, 2019). Es importante el uso de gráficos estadísticos para lograr un análisis e interpretación adecuada acerca de la cadena de valor y exportación de materia prima; para el presente estudio se aplican gráficos de barra debido a la cantidad de elementos que contienen ambas variables.

Técnica de Recolección de Información

La encuesta es aquella que permite conseguir información real acerca de un tema específico directamente del público objetivo, dicha información se recolecta a través de un cuestionario de preguntas que pueden ser abiertas o cerradas (López, 2015).

La técnica para recolectar datos de la investigación es la encuesta, en este caso se aplican dos cuestionarios uno para el tema de exportación y otro para cadena de valor. El cuestionario fue obtenido de los autores el mismo comprende un total de 44 preguntas que estuvieron divididas por dimensiones que fueron: colaboración y buen trato (siete ítems), motivación laboral (tres ítems), iniciativa participativa (seis ítems), desarrollo profesional (cinco ítems), apoyo al emprendimiento (seis ítems), equipos y distribución de personas y material (tres ítems), organización y desempeño (cuatro ítems), estabilidad laboral (tres ítems), comunicación y desarrollo (cuatro ítems), así como autonomía y profesionalismo (tres ítems).

Las preguntas están estructuradas bajo la escala de medición de Likert propuesta por Hernández et al. (2014) se basó en cinco alternativas que son: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de

acuerdo. El instrumento fue validado por medio de las medidas KMO, la prueba de esfericidad de Bartlett y el Alfa de Cronbach que tuvo un valor de 0.905.

Para la variable cadena de valor se aplica un cuestionario que fue validado por tres expertos con título de maestría, los mismos corresponden a los nombres de Miguel Tulcán Muñoz, Alfonso Ávila Carvajal y Gabriela Corre Pachay todos bajo un grado académicos de magíster. Este instrumento contiene un total de 10 preguntas que se dividen de acuerdo a las tres dimensiones que son personalidad (nueve ítems), habilidades (diez ítems) y motivación (once ítems). Al igual que la variable anterior se mide bajo la escala de Likert con cinco opciones que fueron siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2) y nunca (1). Este instrumento fue validado por expertos y mediante el Alfa de Cronbach con un valor de significancia de 0.911 (Gallardo, 2017).

Los niveles y rangos para la variable cadena de valor se basa en diferentes rangos dependiendo las dimensiones. La dimensión personalidad cuando es baja tiene puntuación (9-21), medio (21-33) y alto (36-45). La dimensión habilidades para bajo (10-23), medio (23-36) y alto (36-45). La dimensión motivación para bajo (11-26) que significa malo, medio (26-41) que es regular y alto (41-55) que quiere decir bueno.

Población de la empresa ECORESA S.A.

La población, es conocida también como universo, el cual se trata de un conjunto finito o infinito de acontecimientos, ideas u objetos de gran cantidad de datos que tienen una misma característica. La población finita es aquella que contienen datos que pueden ser contados y la infinita se trata de aquella que sus datos no pueden ser contados.

Por otro lado, “la muestra es la parte que se selecciona de una población en donde sus elementos no mantienen características que los pueda distinguir de los demás” (Universidad de San Martín de Porres, 2019). La población se puede dividir en dos grupos concretos, esto es trabajadores y supervisores, los primeros están en contacto directo con el

proceso de separación y clasificación de la materia prima y los segundos se encargan de coordinar las actividades operativas necesarias de la empresa observando en todo momento a los trabajadores a su cargo, sin embargo, esta observación no se realiza en base a lo establecido en las normas impuestas por el comprador.

La población está conformada por la empresa. La población de la investigación es el total de 62 trabajadores de la empresa ECORESA S.A. Como es una investigación de carácter censal, se considera a toda la población tanto para el desenvolvimiento como para la cadena de valor.

Tamaño de la muestra

Es conformada por el total de los trabajadores de la empresa ECORESA S.A. de la matriz Guayaquil, es decir 62 trabajadores que están en contacto directo con el manejo de la materia prima que se recicla y posteriormente exporta al mundo. Entre las características de la muestra se encuentran:

Edad: Entre 25 y 38 años

Sexo: 35 hombres y 27 mujeres

Nivel educacional: Todos con instrucción bachillerato culminado

Estado civil: 29 casados y 33 solteros

Cuestionario dirigido a trabajadores de la empresa de reciclaje

1 ¿Está de acuerdo en que existen desafíos al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación?

Tabla 3 Existencia de desafíos al de realizar los procesos de reciclado

Existencia de desafíos al de realizar los procesos de reciclado

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Siempre existen	59	95 %
	A menudo existen	3	5 %
	Ocasionalmente	0	0%
	Rara vez existen	0	0%
	Nunca existen	0	0%
	TOTAL	62	100%

Fuente: Datos de la investigación

Figura 7 Existencia de desafíos al de realizar los procesos de reciclado

Existencia de desafíos al de realizar los procesos de reciclado



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 95 % de los trabajadores consideran que siempre se evidencia desafíos al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación, lo que evidencia que existe una necesidad de mejorar ciertos puntos clave de la operatividad.

2 ¿Qué desafíos existen en la empresa al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación?

Tabla 4 *Desafíos al de realizar los procesos de reciclado y exportación*

Desafíos al de realizar los procesos de reciclado y exportación

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Falta de maquinaria	0	0 %
	Falta de personal	0	0 %
	Falta de capacitación	5	8%
	Falta de eficacia	57	90%
	Otras	1	2%
	TOTAL	62	100%

Fuente: Datos de la investigación

Figura 8 *Desafíos al de realizar los procesos de reciclado y exportación*

Desafíos al de realizar los procesos de reciclado y exportación



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 90 % de los trabajadores consideran que falta eficacia en el trabajo realizado, evidenciándose que existen falencias en el producto entregado, la falta de eficacia radica en el manejo de la separación de los residuos antes y después de ser colocados en la báscula.

3 ¿Cuál es el sistema de calidad que emplea la empresa en la limpieza de la materia prima?

Tabla 5 Sistema de calidad

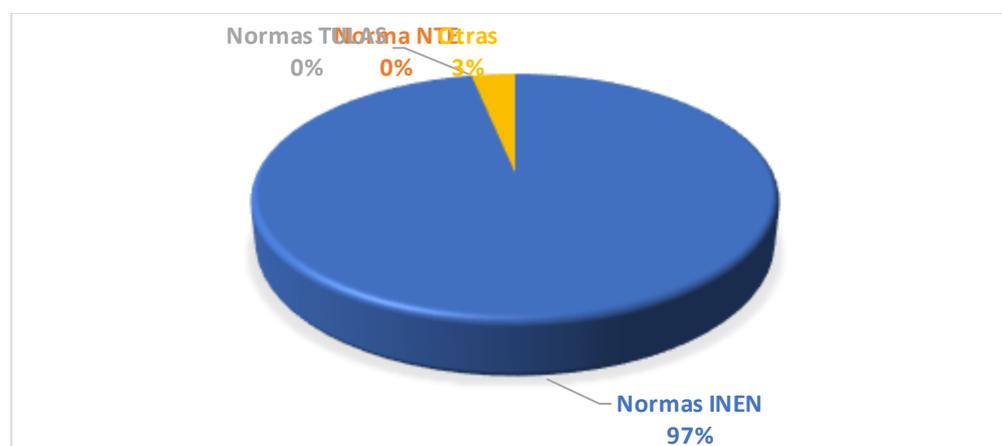
Sistema de calidad

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Sistema ISO	0	0 %
	Normas internacioanles	60	97 %
	Norma NTE	0	0 %
	Normas TULAS	0	0 %
	Otras	2	3%
	TOTAL		62

Fuente: Datos de la investigación

Figura 9 Sistema de calidad

Sistema de calidad



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 97 % de los trabajadores consideran que se están empleando las normas establecidas por el comprador, es decir a nivel internacional, por lo que conocen los parámetros a lo que está sujeta la actividad comercial.

4 ¿Cuáles son los factores que impiden que el aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones no posea impurezas antes de embarcar el producto final?

Tabla 6 *Impurezas antes de embarcar el producto final*

Impurezas antes de embarcar el producto final

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Fallas en las máquinas	0	0 %
	Problemas operativos	46	74 %
	Fallas en los trabajadores	15	24 %
	Personal insuficiente	0	0 %
	Tiempo insuficiente	1	2%
	TOTAL		62

Fuente: Datos de la investigación

Figura 10 *Impurezas antes de embarcar el producto final*

Impurezas antes de embarcar el producto final



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 74 % de los trabajadores consideran que existen problemas de operatividad al momento de eliminar las impurezas de la materia prima, por ende, la cadena de valor debe estar enfocada en este punto de la productividad.

5 ¿Cuál es la herramienta más importante para garantizar la calidad del producto a exportar?

Tabla 7 *Garantizar la calidad del producto*

Garantizar la calidad del producto

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Fallas en las máquinas	0	0 %
	Problemas operativos	46	74 %
	Fallas en los trabajadores	15	24 %
	Personal insuficiente	0	0 %
	Tiempo insuficiente	1	2%
	TOTAL	62	100%

Fuente: Datos de la investigación

Figura 11 *Garantizar la calidad del producto*

Garantizar la calidad del producto



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 74 % de los trabajadores consideran que existen problemas de operatividad al momento de eliminar las impurezas de la materia prima, por ende, la cadena de valor debe estar enfocada en este punto de la productividad.

6 ¿Qué impacto tiene la preparación de los trabajadores para el reciclaje y que reacción tiene frente a la competencia?

Tabla 8 Preparación de los trabajadores

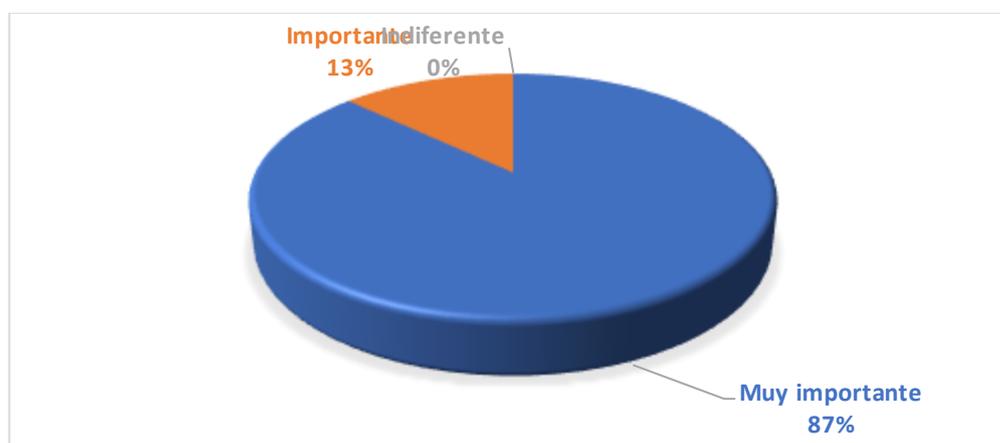
Preparación de los trabajadores

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy importante	54	87 %
	Importante	8	13 %
	Indiferente	0	0 %
	Poco importante	0	0 %
	Nada importante	0	0%
	TOTAL	62	100%

Fuente: Datos de la investigación

Figura 12 Preparación de los trabajadores

Preparación de los trabajadores



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 87 % de los trabajadores consideran que los trabajadores desempeñan un papel importante en el desarrollo del reciclaje, por lo tanto, la preparación apropiada para desenvolverse en las funciones es de vital importancia, entre ellos el manejo y separación de materiales no ferrosos.

7 ¿Cómo se procesa en primer lugar la materia prima en el área de bodega?

Tabla 9 *Procesamiento de la materia prima*

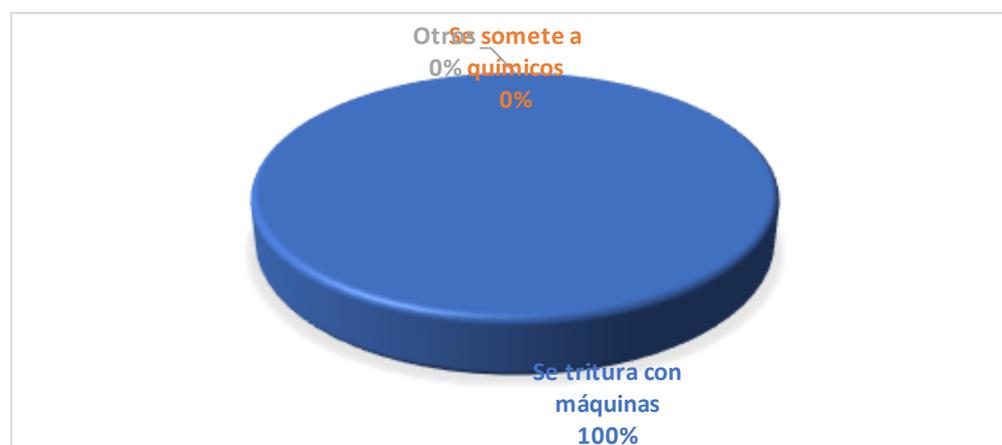
Procesamiento de la materia prima

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Se pesa todo	0	0 %
	Se separa de otros residuos	0	0 %
	Se tritura con máquinas	62	62 %
	Se somete a químicos	0	0 %
	Otros	0	0%
	TOTAL	62	100%

Fuente: Datos de la investigación

Figura 13 *Procesamiento de la materia prima*

Procesamiento de la materia prima



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 62 % de los trabajadores indica que se realiza un proceso de trituración de los recolectados con máquinas en el área de bodega, en dicho proceso los trabajadores utilizan de forma rudimentaria el traslado del mismo previo y después de la obtención del producto no ferrosos.

8 ¿Qué se puede mejorar dentro de las actividades de clasificación de materia prima del resto de materiales?

Tabla 10 Actividades de clasificación de la materia prima

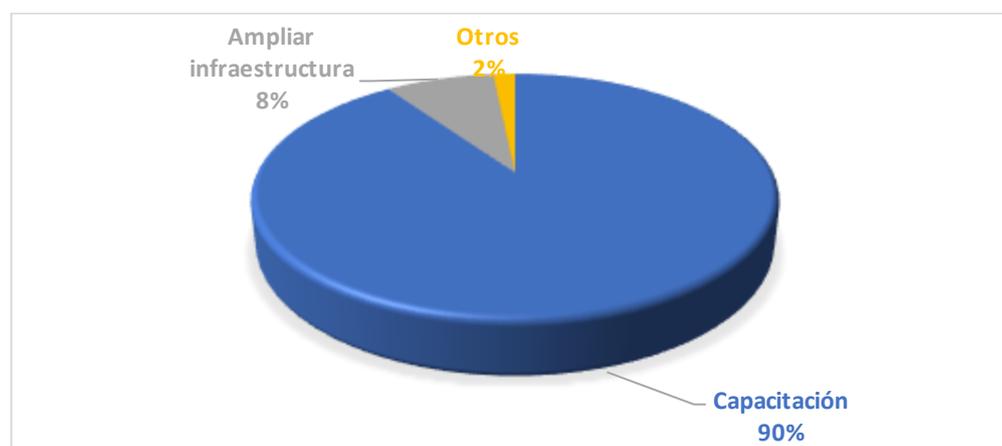
Actividades de clasificación de la materia prima

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Capacitación	56	90 %
	Tecnología	0	0 %
	Mas recurso humano	0	0 %
	Ampliar infraestructura	5	8 %
	Otros	1	2%
	TOTAL	62	100%

Fuente: Datos de la investigación

Figura 14 Actividades de clasificación de la materia prima

Actividades de clasificación de la materia prima



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 90 % de los trabajadores consideran que la capacitación, con indicaciones claras y precisas de como operar manualmente es de vital importancia, para si mejorar el proceso de clasificación de materia prima del resto de materiales, es decir dentro de las actividades que los trabajadores realizan diariamente.

9 ¿Qué tan importante es la innovación en la empresa?

Tabla 11 *Innovación en la empresa*

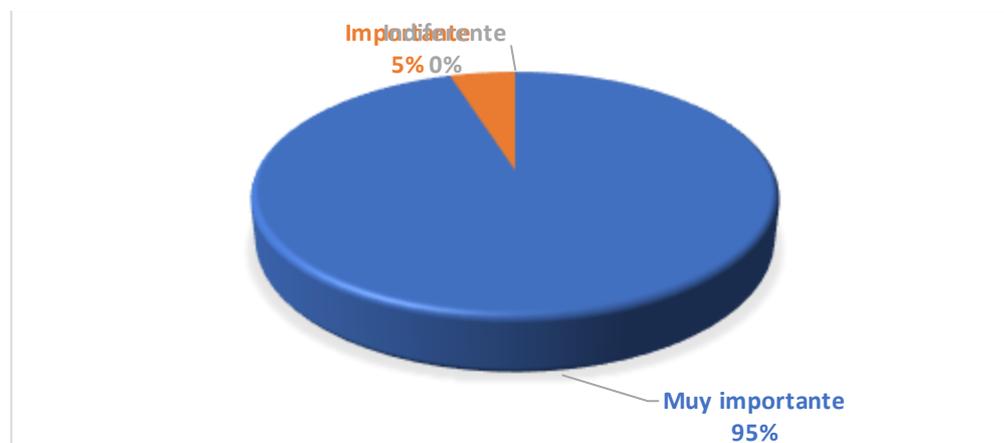
Innovación en la empresa

Ítem	Categorías	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy importante	59	95%
	Importante	3	5 %
	Indiferente	0	0 %
	Poco importante	0	0 %
	Nada importante	0	2%
	TOTAL	62	100%

Fuente: Datos de la investigación

Figura 15 *Innovación en la empresa*

Innovación en la empresa



Fuente: Datos de la investigación

Análisis: El 95 % de los trabajadores consideran que innovar es necesario e importante, pues el hecho de realizar de forma repetitiva los pasos para obtener el producto final, conlleva a cometer errores en la parte operativa, dando como resultado sanciones y multas por parte del consumidor.

Entrevista N 1 realizada a Saúl Molina- Supervisor

1. ¿Está de acuerdo en que existen desafíos al momento de realizar los procesos de Reciclado y exportación?

Si, con el tema del cambio climático en todas partes, hemos ingresado a una nueva era en el reciclaje. Los gobiernos, las empresas y los ciudadanos participan cada vez más en la forma en que se aborda la sostenibilidad y el uso de recursos escasos. O más precisamente: cómo vamos a preservar nuestro futuro. Todo esto tiene un enorme impacto en el sector del reciclaje. Lo que se ve es una industria fantástica que se está convirtiendo en una fuerza impulsora en el movimiento hacia la economía circular.

2. ¿Qué desafíos existen en la empresa al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación?

Estos son los 5 principales desafíos que enfrentan muchas de las empresas, que por experiencia se ha conocido:

La cadena se está volviendo más estricta, aguas arriba. Todos, incluso en países que están más arriba en la cadena, se están volviendo cada vez más selectivos ante las crecientes presiones del cumplimiento normativo. Por ejemplo, lo que vemos en el sector de manufactura, son negocios que trabajan desde su propia gestión de calidad e imponen demandas más estrictas a los proveedores. Esto está creando la necesidad de una mejor gestión de procesos a partir de la recopilación. La mejora continua se ha convertido en una necesidad, y es esencialmente la base de la gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001.

Las condiciones de trabajo requieren atención constante

Todos nosotros entendemos que el negocio del reciclaje se basa en máquinas y equipos peligrosos. La salud y la seguridad son una prioridad.

La gente es el mejor activo. Aun así, siempre hay un punto en el que se establece la "ceguera de negocios". Cuando se camina por un patio para una inspección de salud y

seguridad, la mayoría de las veces se puede detectar al menos 3 o 4 elementos que necesitan mejoras, a pesar de que el coordinador de calidad, salud, seguridad y medio ambiente ha realizado un gran esfuerzo para que todo salga bien. El enfoque y la observación siempre se aprecia, incluso si las noticias no siempre son positivas. Es una buena idea invertir en las primeras etapas del proceso, ya que a la larga se amortiza.

Reglas para el transporte transfronterizo son modificables. El Reglamento europeo sobre transporte de residuos tiende a interpretarse de manera diferente en cada país. Un documento de transporte que se haya llenado incorrectamente puede poner en movimiento una pesadilla burocrática completa. En los peores escenarios, incluso puede dar lugar a órdenes de registro y al decomiso de toda la administración. El mejor escenario es multas y retrasos.

La chatarra está etiquetada como mercancía peligrosa, por ejemplo; existen muchas conferencias y seminarios para mantenerse al día con este tipo de desarrollos. Pero por suerte, en Kiwa, se tiene muchos especialistas que están dispuestos a llegar al fondo de este tipo de cosas.

Las normas y directrices no siempre son claras. El problema con las regulaciones es que tienden a contener una gran cantidad de palabras, pero muy poca explicación. Las normas y directrices se escriben con todo tipo de interconexiones y referencias cruzadas. Esto conduce inevitablemente a un texto que es algo abierto a múltiples interpretaciones.

En un caso reciente, un consultor que realiza una evaluación de riesgos y un proyecto de evaluación para un cliente no estaba completamente al tanto de todos los aspectos regulatorios, lo que significaba que su plan propuesto no habría conducido a los resultados deseados. Se pudo trabajar tanto con el consultor como con el cliente para brindar una nueva perspectiva sobre los problemas. Por supuesto, no se conoce todo, pero cuando abor das completo con ambas partes, es mucho más fácil hacer lo correcto.

Nos dirigimos hacia el 100% de reutilización

Ya no se trata de si ocurrirá, sino de cuándo sucederá. Eventualmente todos haremos la transición a la reutilización total: 100% de reciclaje. Esto es algo que está sucediendo en múltiples frentes simultáneamente. El aumento de la riqueza crea una creciente demanda de consumo, mientras que, al mismo tiempo nuestros recursos continúan disminuyendo. La reutilización es la única opción real. Lo que estamos viendo en el reciclaje de productos electrónicos con weelabex es que queremos recuperar las valiosas materias primas utilizadas en los equipos electrónicos para poder depender menos de ciertos países. En el otro extremo de la cadena, el 100% de reciclaje ya está comenzando en el diseño del producto. Además, el mercado secundario de materias primas está en auge. Se ve en el nivel de madurez alcanzado en el sector del reciclaje.

3. ¿Cuál es el sistema de calidad que emplea la empresa en la limpieza de la materia prima?

El reciclaje de chatarra se basa en la separación entre los diferentes metales para su destino final. Se trata de varias etapas de trituración, cribado y separación para conseguir cada metal por un lado y la fracción resto (plásticos, textiles, otros no metálicos) por otro.

4. ¿Cuáles son los factores que impiden que el aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones no posea impurezas antes de embarcar el producto final?

Se garantiza que los metales en mención, no vayan con impurezas manteniendo, un sistema de control de calidad, durante las diferentes fases del proceso.

5. ¿Cuál es la herramienta más importante para garantizar la calidad del producto a exportar?

Existen numerosas razones por las cuales una empresa decide insertar sus productos en el mercado internacional. No es una tarea difícil, pero como todo negocio requiere

preparación y capacitación para que sea exitoso. Cabe destacar que un plan de negocios de exportación no asegura el éxito por sí solo, pero minimiza los riesgos y optimiza los resultados de la operación.

Un plan de exportación no tiene una estructura predeterminada ya que varía en función de los productos, servicios y características particulares de cada empresa dedicada al manejo de estos materiales.

6. ¿Qué impacto tiene la preparación de los trabajadores para el reciclaje y que reacción tiene frente a la competencia?

La preparación de los trabajadores tiene un impacto positivo, ya que el tipo de proceso que realizan, es con desechos especiales donde se debe de mantener una adecuada manipulación que garantiza el bienestar del trabajador, ya que esto marca la diferencia con la competencia al industrializar este tipo de actividad económica, llevando un sistema tecnificado.

7. ¿Cómo se procesa en primer lugar la materia prima en el área de bodega?

Una procesada la materia prima, se almacena en los lugares destinados, para cada tipo de material, por ejemplo, el aluminio que varía dependiendo de la pureza y posibles alianzas.

8. ¿Qué se puede mejorar dentro de las actividades de clasificación de materia prima del resto de materiales?

La mejora en los procesos, sería la mecanización de los procesos (automatización), reduciendo los tiempos y costos del proceso.

9. ¿Qué tan importante es la innovación en la empresa?

La innovación empresarial es importante porque permite a una empresa diferenciarse de sus competidores. Así, podrá tener una ventaja frente a ellos si logra ofrecer un producto o servicio que se ajuste mejor a las necesidades de los consumidores.

Entrevista N 2 realizada a Vanessa Jiménez. Supervisora- almacenamiento**1. ¿Está de acuerdo en que existen desafíos al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación?**

Sí, es un desafío continuo considerando que el mercado ha ido cambiando con el pasar de los años y que estamos sujetos a factores externos que se tornan mucho más exigentes al momento de recibir materias primas producto del reciclaje. Un claro ejemplo de esto es la restricción a la importación de ciertos materiales producto del reciclaje en China, que han ido cambiando desde 2018 a la fecha en procura de aceptar la menor cantidad de materiales resultantes de esta actividad.

2. ¿Qué desafíos existen en la empresa al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación?

Pues, adicional a cumplir con los requerimientos que generan cada cliente en particular, es mantener un sistema de revisiones bastante sólido que permita asegurar que el material que nosotros entregamos se encuentre completamente limpio.

3. ¿Cuál es el sistema de calidad que emplea la empresa en la limpieza de la materia prima?

Si bien es cierto, nuestra compañía se encuentra en camino a realizar varias certificaciones, uno de las herramientas que utilizamos y que ha generado resultados positivos es la validación por juicio de expertos, que es el personal que a lo largo de los años ha desarrollado la pericia necesaria para realizar limpieza de materiales de tal forma que no solo dé conformidad con los requerimientos actuales, si no también que pueda adaptarse a futuras solicitudes.

4. ¿Cuáles son los factores que impiden que el aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones no posea impurezas antes de embarcar el producto final?

Como ya se mencionó en la pregunta anterior la experticia de nuestro personal es uno de los puntos a destacar, sin embargo, también se utilizan herramientas, como inspectores manuales y estructurales para medición de radiación, espectrómetros, entre otros que ayudan a asegurar que nuestros productos terminados presenten un óptimo estado al momento de exportarlos

5. ¿Cuál es la herramienta más importante para garantizar la calidad del producto a exportar?

El espectrómetro es una de las herramientas que ayuda a la correcta identificación de los productos y por tanto, también ayuda a clasificar de forma idónea cada uno de los materiales.

6. ¿Qué impacto tiene la preparación de los trabajadores para el reciclaje y que reacción tiene frente a la competencia?

La preparación es de vital importancia, puesto que la mayor parte del trabajo se realiza de forma manual y el conocimiento de la diferencia que tienen cada uno de los materiales que adquirimos no solo ayuda en temas de calidad, sino también en optimización de recursos (mayor productividad) lo que permite una mayor eficiencia y eficacia al momento de ofertar nuestros servicios.

7. ¿Cómo se procesa en primer lugar la materia prima en el área de bodega?

Depende mucho de los tipos de materiales que son, sin embargo, una de las principales actividades es el retiro de tierra, basura, chatarra u otros componentes distintos al material adquirido.

8. ¿Qué se puede mejorar dentro de las actividades de clasificación de materia prima del resto de materiales?

Una de las cosas que puede mejorar en la clasificación de materias primas es el uso de nuevas herramientas que permitan ser mucho más productivos, maquinas peladoras, maquinas sintetizadoras, etc.

9. ¿Qué tan importante es la innovación en la empresa?

La innovación es de vital importancia, puesto que permite realizar un mejor trabajo y por obvias razones ser más productivos y por ende ofrecer un mejor servicio, y aunque la implementación debe estar sujeta a un análisis bastante extenso, el ejecutar una nueva implementación sea de procedimientos, de maquinarias, de calidad, etc. beneficiaria mucho a la compañía y su rentabilidad.

Entrevista N 3 realizada a Ricardo Abarca – Jefe de planta

1. ¿Está de acuerdo en que existen desafíos al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación?

Estoy de acuerdo considerando que los materiales son de reúso y lo que se desea es brindar una alternativa de negocio sustentable.

2. ¿Qué desafíos existen en la empresa al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación?

El desafío diario consiste en mantener una mejora continua que tenga correlación con los requerimientos que realizan los clientes.

3. ¿Cuál es el sistema de calidad que emplea la empresa en la limpieza de la materia prima?

Para nosotros el recurso humano y su correcta capacitación es la principal herramienta para la verificación de calidad.

4. ¿Cuáles son los factores que impiden que el aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones no posea impurezas antes de embarcar el producto final?

Tenemos varios filtros de revisión que permiten analizar la correcta limpieza de cada una de las pacas o Tulas que enviamos hacia el producto terminado.

5. ¿Cuál es la herramienta más importante para garantizar la calidad del producto a exportar?

Para generar análisis composiciones de materiales contamos con espectrómetros que ayudan con la identificación de los materiales.

6. ¿Qué impacto tiene la preparación de los trabajadores para el reciclaje y que reacción tiene frente a la competencia?

La preparación ayuda a la mejora de tiempos en cuanto a recepción y producción de metales y a su vez ayuda a realizar nuevos filtros de revisión.

7. ¿Cómo se procesa en primer lugar la materia prima en el área de bodega?

Se realiza la separación por tipo de material y luego la limpieza de otros componentes ferrosos o impurezas.

8. ¿Qué se puede mejorar dentro de las actividades de clasificación de materia prima del resto de materiales?

Se puede mejorar desde la recepción, un trabajo conjunto con nuestros proveedores que ayuden con la separación inicial para hacer una identificación inmediata de los tipos de materiales.

9. ¿Qué tan importante es la innovación en la empresa?

Al igual que cualquier compañía, innovar puede hacer la diferencia entre la competencia y nosotros, a mayor innovación, mayor producción, recepción y mejora del servicio que le brindamos al proveedor.

Con los aspectos relevantes que se obtuvieron a partir de las entrevistas realizadas a los trabajadores de la empresa ECORESA S.A. de la matriz Guayaquil, es decir 62 trabajadores que pertenecen a dicha organización.

Análisis general de los resultados

A través de la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa y entrevistas a tres supervisores de planta, se puede determinar que existen problemas en la obtención, manejo y clasificación de materia prima no ferrosa, evidenciándose una problemática en la parte operativa que afecta las ganancias de la empresa, pues producto de este incidente el producto final llega contaminado al comprador, lo que origina la respectiva penalización por no clasificar de forma óptima el producto, pues no se obtiene la pureza que debería poseer al momento de pesaje y transporte.

Antes de la trituración de los metales, debe existir una etapa de separación de los residuos, es decir un proceso manual llevado a cabo por los propios trabajadores, quienes piensan que es oportuno y efectivo colocar tanto los materiales ferrosos como no ferrosos en las maquinarias, sin hacer una observación minuciosa de este proceso, pues no tienen la supervisión necesaria tampoco se les ha indicado el procedimiento que deben aplicar para realizar la separación de la materia prima.

Los propios trabajadores están conscientes de que existen Problemas de carácter operativo y fallas en los trabajadores al momento de separar los metales ferrosos y no ferrosos, pues a veces se les algún tornillo, clavo o algún tipo de residuo que contamina el producto, causando un posterior perjuicio de operatividad, tiempo y dinero. También se comprueba la enorme preocupación de los trabajadores en innovar los procedimientos que se llevan al efecto dentro de la empresa, para así evitar que el producto a exportar presente impurezas.

Capítulo IV

Propuesta

Tema de la Propuesta

Manual de proceso operativo de clasificación de materia prima no ferrosa

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Elaborar un manual de proceso operativo de clasificación de materia prima no ferrosa a través del análisis de la cadena de valor de la empresa

Objetivos específicos

Elaborar un mapa de procesos de la empresa mediante la identificación de subprocesos precisos para la operación de clasificación de materia prima no ferrosa

Especificar la clasificación de la materia prima que se reciben en la empresa mediante los diferentes procesos que se aplican por cada tipo de material previo a su pesaje, almacenamiento y exportación.

Justificación de la propuesta

Se justifica en el hecho de añadir un valor que relaciona tiempo y personal humano en uno de las etapas de mayor relevancia en el proceso de reciclaje, de forma específica es de vital importancia establecer parámetros dentro del funcionamiento de la empresa que no fueron considerados antes de la investigación. Al profundizar los pasos que deben realizar los trabajadores en el área correspondiente antes y después del pesaje de los materiales se podrá tener un mejor procesamiento y pureza del producto final y así evitar la penalización por parte del comprador.

Al no contar con un manual o instructivo para disminuir a cero el porcentaje de impurezas de la materia prima, obviamente a los trabajadores se les pasará por alto que es lo que deben hacer al momento de captar y separar de manera técnica y manual los materiales no ferrosos, lo que va a originar pérdidas a corto y largo plazo, es decir en beneficio de la empresa.

que se ha llevado erróneamente, aplicado a las impurezas en los tipos de chatarra ingresada por los proveedores al área de captación, aumenta la merma técnica, que se considera como una pérdida, al tener un impacto negativo en los costos de fabricación y está relacionada con las diferencias que existen entre los inventarios físicos y los registros contables debido a: pérdida de peso por la presencia de materiales no ferrosos en el stock de materia prima, pérdida de peso por efectos de la corrosión de los materiales en stock por largos periodos de tiempo.

Desarrollo de la Propuesta

Objetivo del manual:

El desarrollo de la propuesta conlleva el procedimiento de establecer y direccionar el reciclaje, clasificación y bodegaje de la materia prima no ferrosa derivados de la chatarra, en área de bodega previo al pesado total.

Alcance del manual:

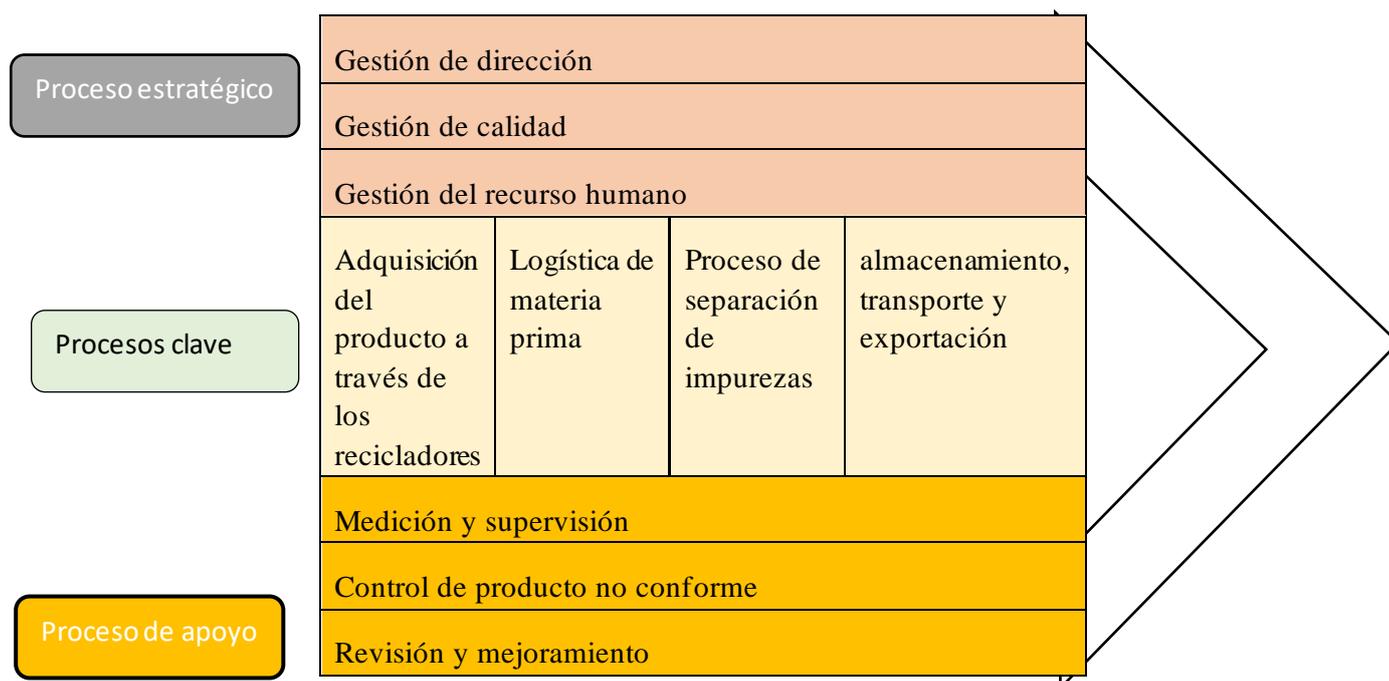
Aborda de manera puntal un eslabón de la cadena de valor, concretamente en el área de clasificación y separación de impurezas evitando así que el producto final se contamine con metales ferrosos u otros minerales.

Nota. Esta figura muestra el flujo que debe tener de la cadena de valor como propuesta valida en el mejoramiento de las actividades de la empresa, evitando así pérdidas económicas

Para el desarrollo de la propuesta se plantearon seguí etapas tal como consta en la siguiente figura:

Esquema de la cadena de valor de la empresa

Figura 16 Esquema de la cadena de valor de la empresa



Nota: Datos de la investigación

Etapa 1: Los trabajadores encargados de la obtención de la materia prima (actualmente realizado por el personal de bodegaje y pesaje), realizará la separación y clasificación manual de los materiales no ferrosos (aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones como el latón, etc.), que se encuentran en los materiales provenientes de los procesos de preparación de chatarra en el galpón principal de la empresa.

Etapa 2: La materia prima se clasifica, se pesa por material en la parte externa para proceder a pesar y poder pagar a los proveedores

Etapa 3: una vez separado ingresa a planta para poder hacer una nueva evaluación y clasificación. por ejemplo si compramos ollas de cocina a este hay que realizar el trabajo de retirar las orejas, mangos o agarraderas que son de otro material, el plástico etc. ya que viene la olla en conjunto con otros materiales, estos se los coloca en el cubículo que corresponde para poder procesar y así el cubículo de olla queda netamente solo con este material, este procedimiento se realiza con todos los materiales.

Figura 17 Cadena de valor en el proceso de clasificación de la materia prima

Cadena de valor en el proceso de clasificación de la materia prima



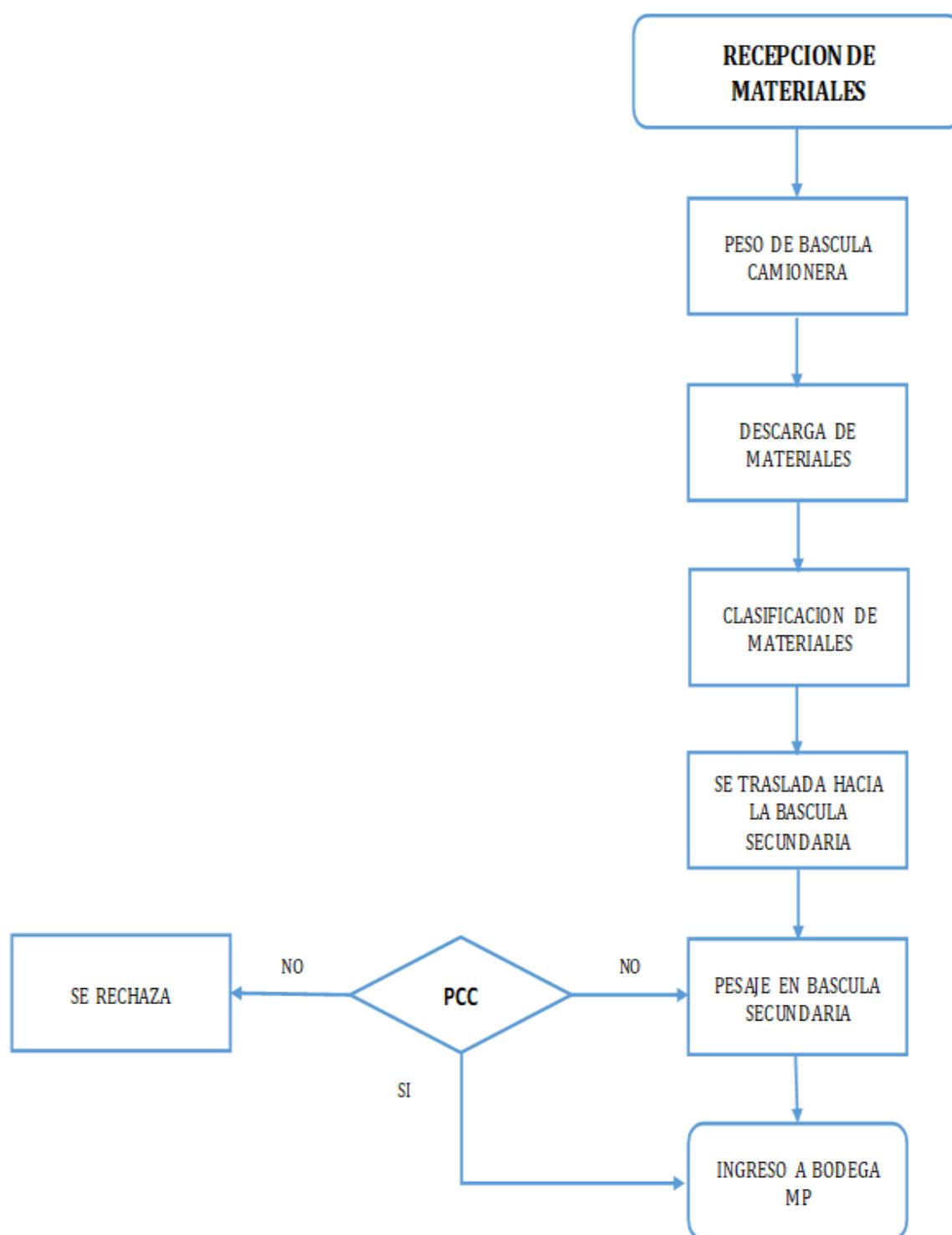
Nota: Datos de la investigación

Etapa 4: Se procede a compactar de acuerdo a las medidas solicitadas del país que se vaya a exportar o el cliente final, esto se compacta ya con cero impurezas

Etapa 5: pasa una vez compactado al área de almacenamiento materia prima producto terminado

Figura 18 Flujograma de recepción de metales

Flujograma de recepción de metales



Nota: Datos de la investigación

Etapa 6: Se procede al realizar todo el proceso de control de calidad para la exportación y peso de cada una de las pacas para verificación de peso por pacas

Etapa 7: Se procede a colocar en el contenedor para la exportación. El material va custodiado por Seguridad hasta la llegada del puerto

Etapa 8: El material va custodiado por Seguridad hasta la llegada del puerto.

Etapa 9: El Contenedor en aduana pasa por todas las supervisiones de parte de la Aduana.

Etapa 10: Material llega a cliente final el mismo que deberá verificar si nuestro proceso fue bien enviado antes de proceder con los pagos, por eso es de suma importancia que nuestro producto sea de buena calidad, que llegue sin mezcla de algún otro material para que no existan castigos.

Descripción del proceso de recepción de metales:

La recepción de metales es la actividad directamente vinculada a la compra de los materiales a partir de la gestión del área comercial y esta se lleva a cabo según la siguiente descripción:

Peso en báscula camionera:

Una vez que el vehículo ingresa a nuestras instalaciones el chofer del vehículo se acerca hacia el operador de la báscula e indica los datos correspondientes al proveedor, así como los del chofer y el vehículo. Una vez que esta información es completada, se captura el peso del camión lleno (taras más materiales).

Descarga de materiales:

El vehículo ya pesado se traslada hacia los cubículos donde se descarga la totalidad de los materiales. Al descargar el material, el transporte puede dejarlo en un área asignada para su peso inmediato o posterior, siendo poco necesario la implementación de otra báscula camionera, pues esto demandaría una inversión para construcción y adecuación de las instalaciones

Figura 19 Descarga de materiales
Descarga de materiales



Nota: la descarga la realizan trabajadores pertenecientes a la empresa, sin embargo, el transporte observado en la figura pertenece a los proveedores quienes niegan cambio o del producto recolectado.

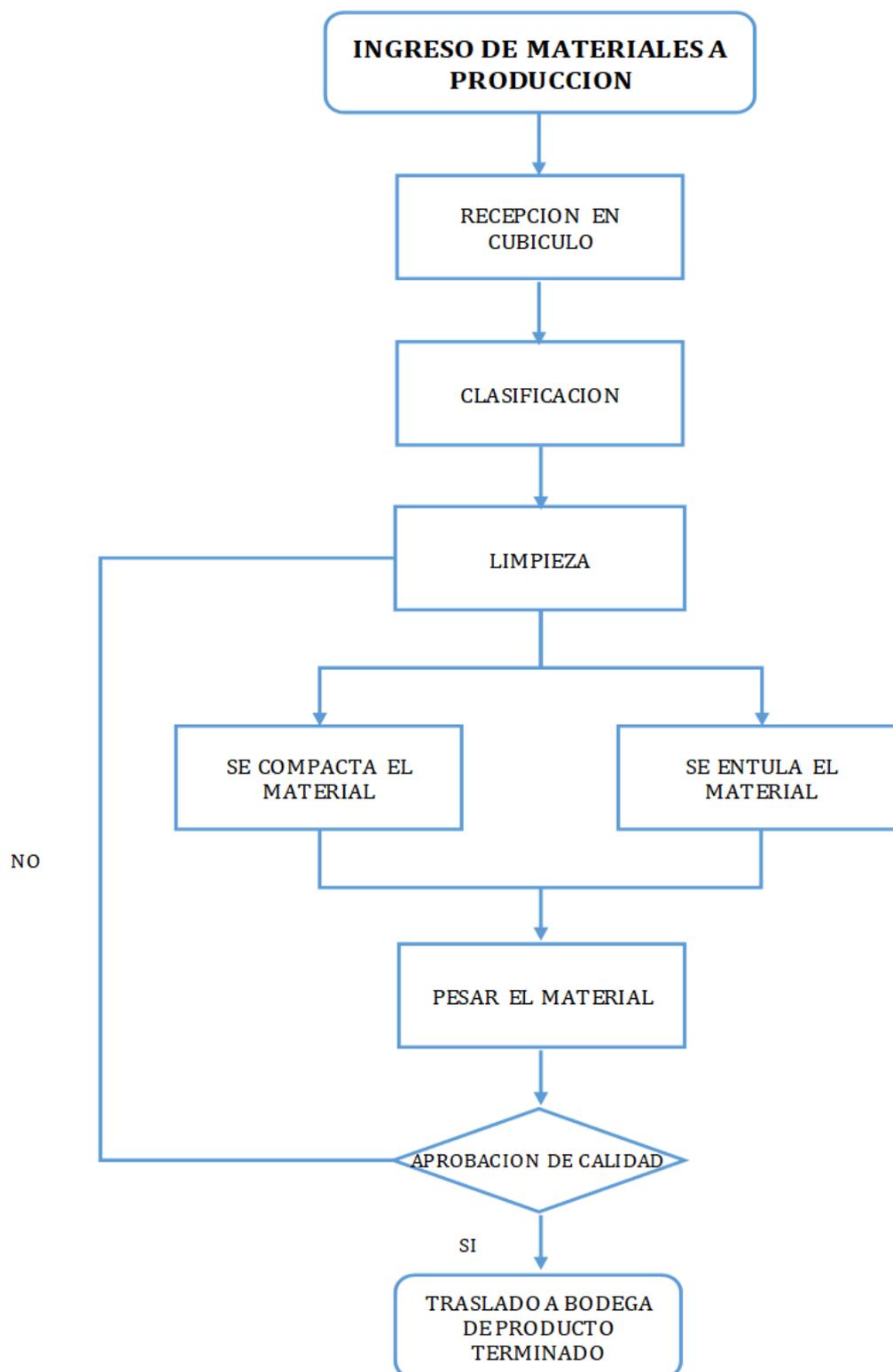
Clasificación de materiales:

Se separa los materiales según su clasificación, cobre, bronce, aluminios, etc. la clasificación se realiza antes de su ingreso a las instalaciones de la empresa, es decir se realiza abierto donde los trabajadores hacen una separación de los materiales no ferrosos, entre ellos y la quema de alambres, electrodomésticos donde se para que eliminen los plásticos y el tratamiento manual ciertos electrodomésticos y motores para la obtención de materiales no ferrosos.

Traslado hacia la báscula secundaria:

Se pasa desde el cubículo hacia la báscula secundaria los materiales separados con sus respectivas taras. Para este proceso, el transporte se realiza en montacargas destinadas a esa área.

Flujograma de producción de metales



Nota: Datos de la investigación

Pesaje en báscula secundaria:

Se coloca por tipo de material en la báscula y se notifica el peso (que se puede verificar mediante el visor externo), y el peso de la tara. En el caso de que el material no cumpla con la calidad requerida para ser adquirido el material se rechaza. De esta manera se discrimina aquellos materiales que no son necesarios previo al peso en la báscula.

Ingreso a bodega de materia prima:

Si el material cumple con la calidad requerida para ser receptada se genera la captura en báscula secundaria y se hace el ingreso al cubículo correspondiente. Esta bodega contempla una extensión de trescientos metros cuadrados, donde se separan unos materiales que son distintos de otros.

Descripción del proceso:

La producción de metales es el área donde cada material ya separado se somete a un proceso de limpieza de todo tipo de impurezas (chatarra, basura, tierra, etc.) de tal forma en que se ajusten a los requerimientos de los clientes.

Recepción en cubículo:

Una vez que se pesa en la recepción de metales el material según su clasificación traslada al cubículo correspondiente donde se notifica el peso con el que se ingresó.

Clasificación:

Los materiales se reclasifican según el ítem de venta, así, por ejemplo: el cobre materia prima se reclasifica en cobre brillante, cobre II, cobre tubo, cobre quemado, etc.

Limpieza:

Una vez separado, se realiza la separación de impurezas u otros materiales adheridos en las estructuras adquiridas, por ejemplo, pernos, plásticos, tierra, entre otros.

Embalaje:

Después de realizar la limpieza correspondiente se puede empaquetar el producto final de dos formas, en tulas o pacas, mismas que son la presentación final del producto, el cual es de suma calidad y pureza, siendo de total agrado y satisfacción para el comprador.

Pesaje:

Ya empaquetado según corresponde, el material se pesa y se genera el correspondiente de reporte para el paso hacia productos terminados, el mismo que no puede variar en peso hasta su destino final

Aprobación de calidad:

La verificación de calidad se da mediante una revisión física, donde cada material debe de cumplir las especificaciones de los clientes según corresponda, como medidas de pacas, pesos, porcentajes mínimos y máximos de tolerancia y demás solicitudes.

Traslado a bodega de producto terminado:

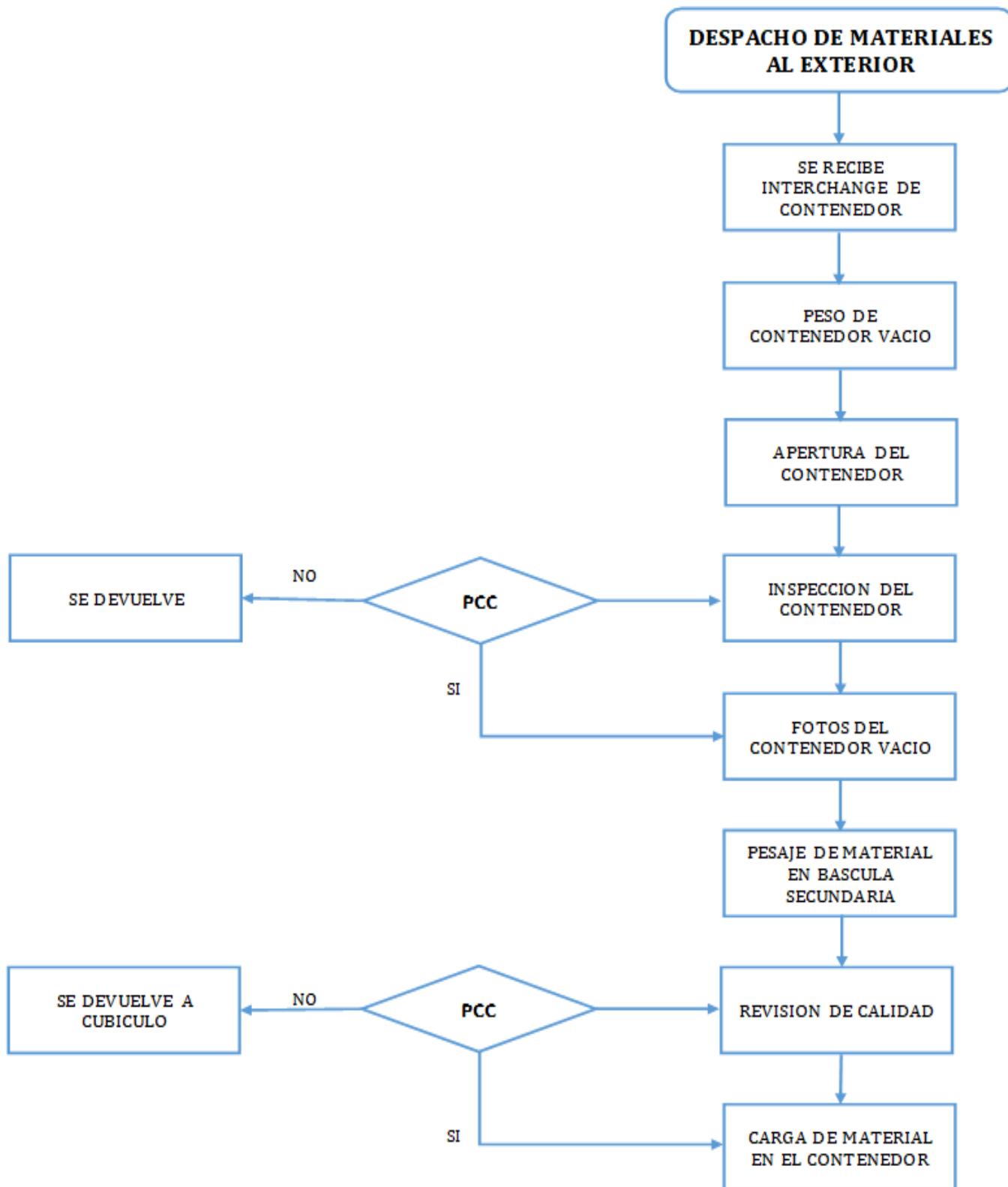
Considerando que los productos cumplen con los parámetros establecidos, el inspector de calidad valida que el producto está listo para la venta y genera el traslado al área de productos terminados y realiza su registro según corresponde.

La orden de despacho se genera a partir de la notificación de productos terminados disponibles para la venta y que hayan pasado la revisión de calidad según corresponde

Descripción del proceso:

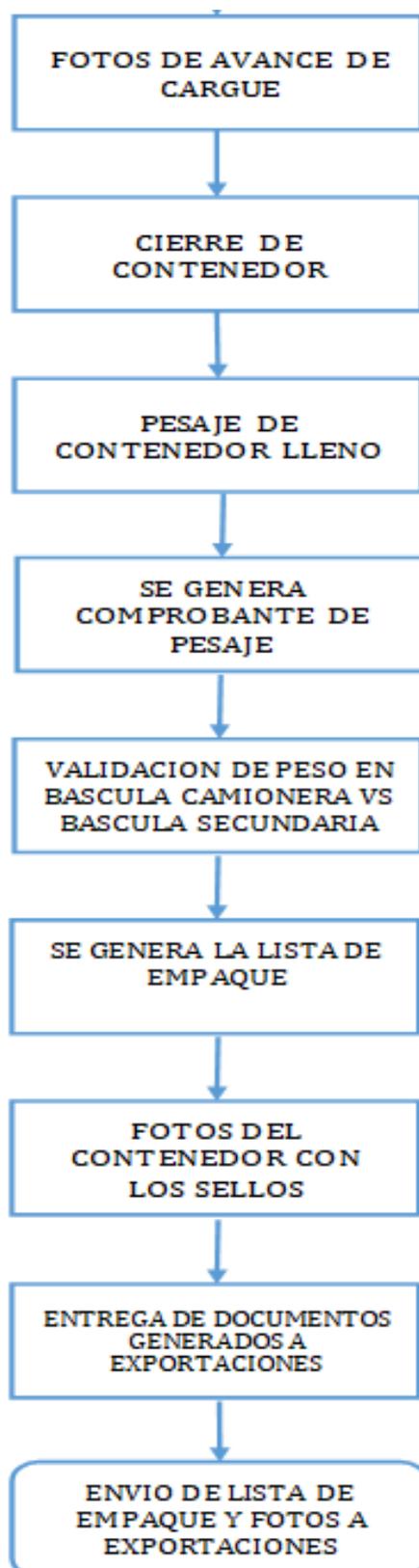
La orden de despacho se genera a partir de la notificación de productos terminados disponibles para la venta y que hayan pasado la revisión de calidad según corresponde.

Flujograma de procedimiento despacho, etapa 1



Nota: Datos de la investigación

Flujograma de procedimiento despacho, etapa 2



Nota: Datos de la investigación

Recepción de interchange:

Este documento indica las condiciones del equipo (contenedor) en el que se realizará la carga, así como también proporciona información adicional como booking, numero de contenedor y nombre de quien realizó el retiro y datos del vehículo en el que se lo realizó.

Peso de contenedor vacío:

Con los datos de interchange se llenan los campos correspondientes al vehículo y conductor, previamente exportaciones en la orden de retiro indica el nombre del cliente y destino y con estos datos completos más el pesaje en la báscula camionera se genera el peso del contenedor vacío.

Apertura del contenedor:

Por control interno se realiza el registro fotográfico del sello que trae el contenedor, así como de las puertas del equipo previo al retiro de dicho sello.

Inspección del contenedor:

Con los datos del interchange se comienza la revisión física del equipo recibido, donde se verifica si el contenedor está en óptimas condiciones para la carga. Los equipos no deben presentar daño alguno en su estructura (piso, paredes), en el caso de que no se encuentren en buen estado o presenten alguna novedad se procederá con la devolución del contenedor.

Fotos del contenedor:

Se inicia con el registro fotográfico de la parte interior del equipo sin ningún tipo de carga.

Pesaje de material:

Se traslada desde el área de productos terminados hacia despacho el material a cargar y se realiza el pesaje en la báscula secundaria donde se registra el peso bruto, tara, neto y tipo de embalaje.

Figura 20 Pesaje en tula



Nota: Datos de la investigación

Revisión de calidad:

Con las indicaciones del cliente (que previamente adjunta exportaciones) se revisa cada una de los bultos a cargar, en el caso de que alguno no cumpliera con lo estipulado en las indicaciones de embarque se devolverá este material al cubículo correspondiente para su respectivo reproceso.

Carga de material en el contenedor:

Con toda la carga revisada se procede a trasladar desde el área de despacho hacia el contenedor todos los bultos.

Fotos de avance del cargue:

Conforme se va ingresando el material se irá realizando el registro fotográfico, generalmente las fotos van en porcentajes del 25%, 50%, 75% y 100% de la carga del contenedor.

Cierre del contenedor:

Habiendo cargado todo se cierra el contenedor, verificando que todo se encuentre correctamente estibado.

Pesaje del contenedor lleno

Con todo listo el tráiler se dirige a la báscula y se toma el peso del contenedor lleno.

Comprobante de pesaje:

Una vez tomados todos los datos del contenedor así como los pesos correspondientes se procede a crear al comprobante de pesaje.

Validación de pesos:

El comprobante de pesaje genera con un peso neto (peso lleno menos peso vacío) de la tula y tara, mismo que debe coincidir con los pesajes realizados en la báscula secundaria.

Figura 21 Validación de pesos



Nota: Datos de la investigación

Se genera lista de empaque:

De ser correcto los pesajes, se procede con la creación de la lista de empaque, misma que resta las cantidades de producto terminado en el kárdex.

Figura 22 Empaquetado



Nota: Datos de la investigación

Fotos del contenedor con los sellos:

Se colocan los sellos asignados según corresponde y se toma las fotos como constancia de la correcta colocación de los mismos.

Entrega de documentos a exportaciones:

Se entrega al departamento de exportaciones, comprobante de pesaje y lista de empaque para la autorización de salida del contenedor.

Envío de información vía e mail:

Los mismos documentos físicos entregados para la salida del contenedor se envían por mail y se le adicional las fotos y videos correspondientes a la carga.

Responsabilidades

Trabajadores asignados a la clasificación de la materia prima-chatarra quienes tendrán la planificación y direccionamiento de todo el trabajo asignado al jefe de

producción, garantizando el cumplimiento del procedimiento establecido y el manejo adecuado de todo recurso humano y productivo para la obtención de material no ferroso con alto nivel de pureza.

Estrategia operativa

Para alcanzar una ventaja competitiva frente a la competencia, la empresa al aplicar las mejoras disminuye los costos fijos, así como la compra por debajo del precio establecido (producto sin impurezas); para así obtener un manejo operativo en costos totales bajos Porter (1999). Esto permite conservar el costo más bajo frente a los competidores locales y dedicar recursos humanos y técnicos hacia una gestión de procesos para así hacer un uso eficiente de todos los recursos implícitos en el desarrollo de la actividad.

Programa de incentivos

Premiar con incentivo de veinte dólares a cada trabajador por cada envío (container) que lleva al destinatario sin problemas de impurezas, es decir que el producto final sea de total calidad para el comprador.

Recursos financieros

En cuanto a recursos financieros, se puede afirmar que el reciclaje de metales no ferrosos en el Ecuador puede generar muchos empleos. Es evidente que se requiere una gran mano de obra para recolectar la materia prima la misma que debe ser óptima para el reciclaje y para su posterior clasificación. Un adecuado proceso de reciclaje es capaz de generar ingentes ingresos a una gran cantidad e involucrados en cada uno de los eslabones de la cadena de valor

Cronograma de la propuesta

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Socialización de la propuesta								
Explicación e implementación de etapa 1								
Explicación e implementación de etapa 2								
Explicación e implementación de etapa 3								
Explicación e implementación de etapa 4								
Explicación e implementación de etapa 5								
Explicación e implementación de etapa 6								
Cierre								

Nota: Datos de la propuesta

Es evidente que el manejo adecuado de material no ferroso es una oportunidad frente a las amenazas existentes en el mercado; países han prohibido la importación de ciertos productos del reciclado, sin embargo, los desechos no ferrosos atraviesan una demanda considerable, lo que ha llevado a que el Ecuador innove este tipo de industrias. La frase de la basura de unos es el tesoro de otros, lo que económicamente hablando genera ganancias, así como la oportunidad de dar una segunda vida útil a materiales procedentes de los botaderos; sin embargo, este sector no alcanza todo su potencial por la ausencia de un análisis enfocada en la operatividad de la cadena de valor, impidiendo los beneficios y ganancias que puede percibir las empresas ya que es el primer y más importante eslabón de dicha cadena.

Los residuos a través del proceso operativo que realizan los trabajadores de la empresa, pasan a convertirse en recursos que pertenecen a una industria que no se puede ignorar y que son parte importante del comercio internacional a través de la exportación de este producto.

Conclusiones

El concepto de cadena de valor aplicado a la administración interna y operativa del reciclaje es de gran importancia para el cumplimiento de los objetivos de la empresa, obteniendo beneficios en su producción y obtención del producto final.

La aplicación de la cadena de valor a mejorar un proceso clave en el desenvolvimiento de las actividades internas de la empresa, lo cual permitió aprovechar los recursos humanos y técnicos para obtener un mejor producto y evitar sanciones pro parte de los potenciales compradores en lo posterior.

Establecer con parámetros claros lo que debe realizar cada trabajador es vital para obtener un producto de calidad sin contaminar el medio ambiente, por lo que se concluye que la cadena de valor tiene un impacto no solo operativo y económico sino además ambiental,

Recomendaciones

Las operaciones que se han optimizado, deberían ser valoradas por otras empresas, Puesto que, si este término es claro y aplicado en la compañía, se obtienen una gran ventaja competitiva frente al sector donde se encuentre, allí de su valor. Ya que, pueden tomar medidas en tiempo real para contrarrestar situaciones que afecten de manera positiva o negativa la obtención de la materia prima.

Así mismo, se pueden formular estrategias y tácticas basadas en el modelo de Porter's, que ayuden a mejorar el posicionamiento de la empresa frente a sus competidores

o desarrollar ideas innovadoras, que quizás antes no se han utilizado en el sector del reciclaje. Debido a que esta herramienta permite lograr que la empresa reconozca internamente, identifique y documente de forma minuciosa todos sus procesos, para poder detectar las falencias, oportunidades y fortalezas para tomar acciones al respecto.

Referencias

- Asamblea Nacional Constituyente, A. (2008). *Constitución Política del Ecuador*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Asamblea Nacional Constituyente, A. (2015). *Código del Trabajo*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Trabajo-PDF.pdf>
- Benavides Sandoval, M. F. (2015). *Análisis situacional actual de la exportación de materiales ferrosos y no ferrosos en el Ecuador*. Obtenido de <http://201.159.223.180/bitstream/3317/5894/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-241.pdf>
- Cajamarca Cajamarca, E. S. (2019). *De cero a dinero: La basura como fuente principal para un negocio inclusivo de reciclaje en Cuenca – Ecuador*. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86182019000100071
- Carrillo, M. J. (2011). *Plan de negocios: Empresa recicladora y fundidora de metales no ferrosos*. Obtenido de <http://201.159.223.180/bitstream/3317/8376/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-356.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (. (2020). *El comercio internacional y la economía circular en América Latina y el Caribe*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46618/1/S2000783_es.pdf
- Díaz Flores, V. P. (2018). *Análisis de la cadena de valor de las empresas dedicadas a la industria manufacturera de artes gráficas en El Salvador*. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/17639/1/An%C3%A1lisis%20de%20la%20Cadena%20de%20Valor%20de%20las%20empresas%20dedicadas%20a%20la%20Industria%20Manufacturera%20de%20Artes%20Gr%C3%A1ficas%20en%20El%20Salvador.pdf>
- Díaz, D., & Giacomone, B. A. (2017). *Caracterización de los gráficos estadísticos en libros de texto argentinos del segundo ciclo de educación primaria*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56752489015.pdf>
- Española, R. A. (2022). *Definición de metal*. Obtenido de <https://www.rae.es/drae2001/metal>
- Ferruzola Martínez, N. V. (2019). *Plan de negocios para la apertura de una empresa recicladora de material ferroso, no ferroso y pet en la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/44370/1/Tesis_Ferruzola%20Mart%c3%adnez%20Nathali.pdf

- Gómez Iza, R. (2008). *Investigación sobre la Cadena de Valor del Hierro como Chatarra en Argentina*. Obtenido de https://www.centroscomunitariosdeaprendizaje.org.mx/sites/default/files/investigacion_sobre_la_cadena_de_valor_0.pdf
- González Insua, M. (2016). *Antropología de la Basura: Detritus del Consumo e Insumos Industriales*. Obtenido de https://digital.cic.gba.gob.ar/bitstream/handle/11746/5612/11746_5612.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gutiérrez, E., & Vladimirovna, O. (2016). *Estadística Inferencial para Ingeniería y Ciencias*. Obtenido de <http://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/4bee2ce5589a0b8ae82ed363b2bac6206dd28ab1.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (20 de Enero de 2014). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Metodología de la investigación: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Jiménez Altamirano, G. A. (2017). *Estudio de la cadena de valor en el reciclaje del plástico en la Ciudad de Quito (zona La Delicia), para el mejoramiento del ambiente*. Obtenido de <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/13933>
- Loor Sandoval, B. I. (2018). *Estudio de la evolución del sector metalmeccánico cuya actividad es la fabricación de metales comunes en el Ecuador en el período 2010-2015*. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6090/1/T2557-MAE-Loor-Estudio.pdf>
- López, P. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf
- Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L. C., & Martínez Ortega, M. (2009). *El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180414044017.pdf>
- Mendoza, R. (2020). *Análisis de la cadena de valor del reciclaje. Un caso de estudio en el departamento del Atlántico*. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n25/a20v41n25p14.pdf>
- Meza, M. C. (2021). *Influencia del clima organizacional en el desempeño laboral de los colaboradores de la empresa MENDOTEL S. A.* Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15875/1/T-UCSG-POS-MAE-325.pdf>

- Moreno Rodríguez, M. d. (2018). *La población recicladora y su participación económica en la cadena de valor del reciclaje en Bogotá*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69681>
- Navarrete, G. F. (2017). *Modelo de gestión administrativa del talento humano y su incidencia en el desempeño organizacional de la empresa ARTHROSCARE S.A.* Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20174/1/TESIS%20ArthrosCare%2012%2001%202017.pdf>
- Ocampo Duque, B. H. (2017). *Caracterización y Cadena de valor los residuos sólidos de la Universidad de Manizales: El caso Castelo*. Obtenido de https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3606/Ocampo_D_Beatriz_H.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OECD, E. C. (2006). *Manual de Innovación de Oslo*. Obtenido de <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001708.pdf>
- Padilla, P. R. (2018). *Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40662/1/S1601085_es.pdf
- Paso, L. M. (2019). *Socconini, Luis*. Barcelona: Mrge Books.
- Plasencio Muñoz, Y. M. (2017). *Análisis de las exportaciones no petroleras, sector metalmeccánico (chatarra y desechos) entre Ecuador y la Unión Europea, periodo 2014-2015*. Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21864/1/Proyecto_Titulaci%C3%B3n_ING_YESEÑIA_PLASENCIO_2017definitivo.pdf
- Porter, M. (1990). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior* . Obtenido de http://eprints.stiperdharmawacana.ac.id/56/1/%5BMichael_E._Porter%5D_Compertive_advantage_creatin%28BookFi%29.pdf
- Rodríguez Jiménez, A. (2016). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Sánchez, M. G. (2019). *Relación de los estilos de liderazgo y el desempeño de la fuerza de ventas de una empresa multinivel*. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9130/1/2019_Sanchez-Rivera.pdf
- Scheinberg, A. &. (2015). *A tale of five cities: Using recycling frameworks to analyse inclusive recycling performance*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26416850/>

- Silva, J. A. (2018). *La gestión y el desarrollo organizacional marco para mejorar el desempeño del capital humano*. Obtenido de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/10/Gesti%C3%B3n-y-desarrollo-organizacional-1.pdf>
- Torres Sánchez, J. S. (2018). *Plan de negocio para la creación de una empresa dedicada al manejo, clasificación y reciclaje de residuos metálicos (eca), posterior comercialización en la ciudad de Villavicencio*. Obtenido de <https://encuentraempleo.trabajo.gob.ec/socioEmpleo-war/paginas/index.jsf>
- Universidad de San Martín de Porres, U. (2019). *Metodología de la investigación* . Obtenido de <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2019-I/MANUALES/II%20CICLO/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf>
- Vargas, A. (2017). *Investigación de Mercados*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/326425903.pdf>
- Velasco Vaicilla, T. J. (2017). *La cadena de valor como herramienta de gestión empresarial en el sector de consumo masivo en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26580/1/413%20o.e..pdf>
- Zabala, J. L. (2018). *La industria del reciclaje en la ciudad de Quito, propuesta de modelo de negocio para la industria de reciclaje PET*. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6118/1/T2624-MBA-Zabala-La%20industria.pdf>

Anexos

Instrumento de cuestionario dirigido a 62 trabajadores de la empresa de reciclaje

1. ¿Está de acuerdo en que existen desafíos al momento de realizar los procesos de Reciclado y exportación?
2. ¿Qué desafíos existen en la empresa al momento de realizar los procesos de reciclado y exportación?
3. ¿Cuál es el sistema de calidad que emplea la empresa en la limpieza de la materia prima?
4. ¿Cuáles son los factores que impiden que el aluminio, cobre, plomo, níquel, estaño, titanio y zinc y aleaciones no posea impurezas antes de embarcar el producto final?
5. ¿Cuál es la herramienta más importante para garantizar la calidad del producto a exportar?
6. ¿Qué impacto tiene la preparación de los trabajadores para el reciclaje y que reacción tiene frente a la competencia?
7. ¿Cómo se procesa en primer lugar la materia prima en el área de bodega?
8. ¿Qué se puede mejorar dentro de las actividades de clasificación de materia prima del resto de materiales?
9. ¿Qué tan importante es la innovación en la empresa?

Evidencias fotográficas



Separación manual de materia prima



Recolección de datos



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Moyano Zambrano Roxana Arelis, con C.C: # 1715054704 autora del trabajo de titulación: *Análisis de la cadena de valor para la exportación de materia prima no ferrosa en el Ecuador* previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT 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 SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 02 de febrero de 2024

f. _____
Nombre: Moyano Zambrano Roxana Arelis
C.C: 1715054704

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis de la cadena de valor para la exportación de materia prima no ferrosa en el Ecuador		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Moyano Zambrano Roxana Arelis		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Ing. Teresa Knezevich Pilay, Ph.D. Ing. Camacho Villagómez Freddy Ronalde, Ph.D.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Administración de Empresas		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Administración de Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	02/02/2024	No. DE PÁGINAS:	95
ÁREAS TEMÁTICAS:	Administración de Empresas		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	cadena de valor, exportación de materia prima, operatividad		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente estudio tiene como realizar un análisis de la Empresa ECORESAS.A. bajo el enfoque de Cadena de Valor mediante una metodología cuantitativa para el diseño de una propuesta integral que ayude al fortalecimiento de las exportaciones de materia prima no ferrosa, para cual se recabaron antecedentes y una bibliografía relacionada a las variables de cadena de valor y exportación de materia prima no ferrosa Para determinar las necesidades emergentes de las empresas mediante la referida herramienta se aplicó una metodología cualitativa-cuantitativa y como instrumentos de recolección de datos se empleó la encuesta a 62 trabajadores y 3 jefes de planta – supervisión. Se concluyó la necesidad de un manual de proceso operativo de clasificación de materia prima no ferrosa a través del análisis de la cadena de valor de la empresa la cual profundizó los pasos que deben realizar los trabajadores en el área correspondiente antes y después del pesaje de los materiales y así tener un mejor procesamiento y pureza del producto final.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 99 413 2923	E-mail: roxana.moyano@cu.ucsg.edu.ec / gerencia@endecots.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: María del Carmen Lapo Maza		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec		

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	