

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS	CÓDIGO FO-GS-15
		VERSIÓN 02
ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA 03/04/2017
		PÁGINA 1 de 1
Elaboró	Revisó	Aprobó
Jefe División de Biblioteca	Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): MAYRA STELLA

APELLIDOS: CAMARGO QUINTERO

NOMBRE(S): YESSICA YULIANA

APELLIDOS: TRIGOS SANDOVAL

FACULTAD: CIENCIAS EMPRESARIALES

PLAN DE ESTUDIOS: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DIRECTOR:

NOMBRE(S): RAFAEL FOCION

APELLIDOS: OBREGÓN SALAS

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE CHATARRA DE ALUMINIO EN LA CIUDAD DE CÚCUTA

RESUMEN:

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo de enfoque cualitativo, por cuanto el objeto fue el de realizar un estudio de “Factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio en la ciudad de Cúcuta”. El presente estudio se llevó a cabo con el fin de analizar qué tan factible y rentable puede ser la exportación de chatarra de aluminio reciclado, de esta forma se busca fortalecer esta industria tan importante, que un momento dado puedan mirar más allá del mercado local, pues se tiene el capital humano para pensar en traspasar fronteras y generar beneficios económicos tanto para la empresa como para la economía regional, teniendo en cuenta que existen entidades, como la Cámara de Comercio de Cúcuta, y mecanismos que apoyan estas iniciativas que se deben aprovechar para el crecimiento económico de la empresa.

PALABRAS CLAVES: Chatarra de aluminio, exportación, mercado internacional, plan de exportación, logística.

CARACTERÍSTICAS: PÁGINAS: 99 PLANOS: ___ ILUSTRACIONES: ___ CD ROOM:

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE CHATARRA DE ALUMINIO EN LA
CIUDAD DE CÚCUTA

MAYRA STELLA CAMARGO QUINTERO

YESSICA YULIANA TRIGOS SANDOVAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE CHATARRA DE ALUMINIO EN LA
CIUDAD DE CÚCUTA

MAYRA STELLA CAMARGO QUINTERO

Código: 1213822

YESSICA YULIANA TRIGOS SANDOVAL

Código 1213823

Trabajo presentado como requisito para optar al título de Administradora de empresas

Director:

Economista, RAFAEL FOCION OBREGÓN SALAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO

San José de Cúcuta, 17 de diciembre de 2020

LUGAR: (MEET) admonempresas@ufps.edu.co

PLAN DE ESTUDIOS: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO DEL PROYECTO: "FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE CHATARRA DE ALUMINIO EN LA CIUDAD DE CÚCUTA"

MODALIDAD: TRABAJO DE GRADO

JURADOS:

LISSETTE GABRIELA MALDONADO NIÑO
DIEGO ZÁRATE OCAMPO
ADOLFO CHARRIA JIMENEZ

ENTIDAD: U.F.P.S.
ENTIDAD: U.F.P.S.
ENTIDAD: U.F.P.S.

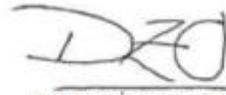
DIRECTOR: RAFAEL FOCIÓN SALAS OBREGÓN

NOMBRE ESTUDIANTE

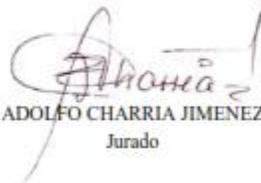
	CÓDIGO	CALIFICACIÓN	
		NÚMERO	LETRAS A - M - L
MAYRA STELLA CAMARGO QUINTERO	1213822	4,2	Cuatro Dos X
YESSICA YULIANA TRIGOS SANDOVAL	1213823	4,2	Cuatro Dos X



LISSETTE GABRIELA MALDONADO NIÑO
Jurado



DIEGO ZÁRATE OCAMPO
Jurado



ADOLFO CHARRIA JIMENEZ
Jurado

VºBº 
ZULAY ALARCÓN RIVERA
Coordinadora Comité Curricular
Administración de Empresas

Lata P.



Vigilada Mineducación

GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y
BIBLIOTECARIOS



**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA
LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL
Y LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO**

Cúcuta, 16 de marzo de 2021

Señores

BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS

Cúcuta

Cordial saludo:

Mayra Stella Camargo Quintero y Yessica Yuliana Trigos Sandoval, identificados con la C.C. N° 1.090.507.474 y 1.093.786.972 autores de trabajo de grado titulado: Factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio en la ciudad de Cúcuta, durante el segundo semestre de 2020. Presentado y aprobado en el año: **2020** como requisito para optar al título de Administrador de empresas; autorizamos a la biblioteca de la Universidad Francisco de Paula Santander, Eduardo Cote Lamus, para que, con fines académicos, muestre a la comunidad en general a la producción intelectual de esta institución educativa, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página web de la Biblioteca Eduardo Cote Lamus y en las redes de información del país y el exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Francisco de Paula Santander.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet etc.; y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la ley 1982 y el artículo 11 de la decisión andina 351 de 1993, que establece que **“los derechos morales del trabajo son propiedad de los autores”**, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

MAYRA STELLA CAMARGO QUINTERO
C.C. 1090507474

YESSICA YULIANA TRIGOS SANDOVAL
C.C. 1093786972

Contenido

	Pág.
Introducción	14
1. Problema	16
1.1. Título	16
1.2. Descripción del problema	16
1.3. Formulación del problema	17
1.4. Objetivos	17
1.4.1. Objetivo general	17
1.4.2. Objetivos específicos	17
1.5. Delimitaciones	17
1.5.1. Delimitación espacial	17
1.5.2. Delimitación temporal	18
1.5.3. Delimitación conceptual	18
1.6. Justificación	18
2. Marco Referencial	20
2.1. Antecedentes	20
2.2. Marco teórico	22
2.2.1. Producto	22
2.2.2. Características del consumidor	23

2.2.3. Análisis de la demanda	23
2.2.4. Análisis de la oferta	24
2.2.5. Análisis de precios	24
2.2.6. Sistema de comercialización	25
2.2.7. Aspectos importantes del aluminio	25
2.3. Marco conceptual	27
2.4. Marco contextual	29
2.5. Marco legal	29
3. Metodología	31
3.1. Tipo de estudio	31
3.2. Diseño metodológico	31
3.3. Población y muestra	31
3.3.1. Población	31
3.3.2. Muestra	32
3.4. Técnicas para el registro de la información	33
4. Resultados	34
4.1. Aspectos generales de comercializar la chatarra de aluminio en el mercado extranjero	34
4.2. Estudio técnico, financiero, legal del mercado nacional e internacional y administrativo que permita determinar la factibilidad de la creación de la empresa en la ciudad de Cúcuta	37
4.2.1. Estudio técnico	37

4.2.2. Estudio legal del mercado nacional e internacional	46
4.2.3. Estudio financiero	50
4.2.4. Estudio administrativo	63
4.3. Plan exportador que permite contemplar la transformación de un producto residual, dándole un valor agregado que lo haga más competitivo y que permita su comercialización exitosa en el mercado extranjero.	66
4.3.1. Resultados de la encuesta	66
4.3.2. El producto	73
Conclusiones	79
Recomendaciones	81
Bibliografía	82
Anexos	86

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Proyección de la demanda del aluminio (Mt)	36
Figura 2. Distribución de la planta o bodega	39
Figura 3. Bloques de chatarra de aluminio almacenados	40
Figura 4. Dimensiones de los bloques	41
Figura 5. Punto de equilibrio	54
Figura 6. Organigrama	65
Figura 7. Tiempo como empresario	68
Figura 8. Clase de chatarra comercializada	69
Figura 9. Empleados en la empresa	69
Figura 10. Exportaciones de chatarra	70
Figura 11. Comité de convivencia	70
Figura 12. Beneficios TLC	71
Figura 13. Sabe cómo exportar a EEUU	71
Figura 14. De acuerdo con el TLC	72
Figura 15. Porque no exportar	72
Figura 16. Hacer parte de empresa exportadora	73
Figura 17. Ciclo de reciclaje	74
Figura 18. Proceso de exportación en Colombia	75
Figura 19. Termino Inconterm FOB	76
Figura 20. Franco abordó	76
Figura 21. Muestra fotográfica bloque de chatarra de aluminio	78

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Países importadores de chatarra de aluminio año 2019	35
Tabla 2. Exportación y consumo interno de chatarra de aluminio	36
Tabla 3. Costo de construcciones y edificaciones	43
Tabla 4. Costo de la maquinaria y equipo	44
Tabla 5. Costo de muebles y enseres	44
Tabla 6. Costos equipos de oficina	45
Tabla 7. Costos administrativos y personal operativo	45
Tabla 8. Prestaciones sociales	46
Tabla 9. Costo de materia prima e insumos	51
Tabla 10 Costo indirectos	51
Tabla 11. Costos administrativos y de funcionamiento	52
Tabla 12 Financiación	52
Tabla 13. Cuotas, abono al capital, intereses y saldo de la deuda	52
Tabla 14. Punto de equilibrio	53
Tabla 15. Balance general	55
Tabla 16. Estado de resultados	57
Tabla 17. Flujo de caja	58
Tabla 18 Análisis de Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno	59
Tabla 19. Proyección en ventas y costos	62
Tabla 20. Relación de empresas contactadas	67

Lista de anexos

	Pág.
Anexo 1. Encuesta	86
Anexo 2. Evaluación de expertos	87
Anexo 3. Manual de funciones	91

Resumen

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo de enfoque cualitativo, por cuanto el objeto fue el de realizar un estudio de “Factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio en la ciudad de Cúcuta”. El presente estudio se llevó a cabo con el fin de analizar qué tan factible y rentable puede ser la exportación de chatarra de aluminio reciclado, de esta forma se busca fortalecer esta industria tan importante, que un momento dado puedan mirar más allá del mercado local, pues se tiene el capital humano para pensar en traspasar fronteras y generar beneficios económicos tanto para la empresa como para la economía regional, teniendo en cuenta que existen entidades, como la Cámara de Comercio de Cúcuta, y mecanismos que apoyan estas iniciativas que se deben aprovechar para el crecimiento económico de la empresa.

Palabras clave: Chatarra de aluminio, exportación, mercado internacional, plan de exportación, logística.

Abstract

This research work is of a descriptive type with a qualitative approach, since the purpose was to carry out a study of "Feasibility for the creation of a company dedicated to the commercialization and export of aluminum scrap in the city of Cúcuta." This study was carried out in order to analyze how feasible and profitable the export of recycled aluminum scrap can be, in this way it seeks to strengthen this important industry, that at a given moment they can look beyond the local market, Because you have the human capital to think about crossing borders and generating economic benefits for both the company and the regional economy, taking into account that there are entities, such as the Cúcuta Chamber of Commerce, and mechanisms that support these initiatives that should be used for the economic growth of the company.

Keywords: Aluminum scrap, export, international market, export plan, logistics.

Introducción

Día tras día el consumir es la naturaleza del ser humano y debe ser responsable de los aspectos que contribuyen a su subsistencia y desarrollo, estimulados por sus necesidades, para tener una predisposición al desarrollo sostenible; sin embargo, no todo es consumido en forma debida, según Poveda y Pabón, (2009) existen productos que no son actos para el consumo, por el contrario, son utilizados como desechos. Es decir que, de estos se desprende la esencia del reciclaje y la reutilización de los residuos generados producto de la actividad humana. Al respecto cabe citar lo siguiente “en las últimas décadas, la variable ambiental se integra como un elemento estratégico en la dirección de las empresas, incluye una filosofía empresarial de desarrollo sustentable, tecnológico, énfasis en reutilización y reciclaje” (Medina y Lourdes, 2004, pág. 75).

De igual forma, Velasco y Nino, (2010) considera que la recuperación de aluminio a partir de la chatarra se ha convertido en un componente importante de la relación entre oferta y demanda en Estados Unidos. El aumento de los costos de la energía y la creciente preocupación por la gestión de residuos han impulsado el aumento de las tasas de reciclaje, pero es la economía del reciclaje lo que ha sostenido el crecimiento del mercado del aluminio reciclado. Solo se necesita alrededor del 5 al 8 por ciento de la energía requerida para producir lingotes de aluminio primario para producir lingotes de aluminio reciclado. Además, para lograr una producción determinada de lingotes, el aluminio reciclado requiere solo alrededor del 10 por ciento del equipo de capital en comparación con el aluminio primario. La economía del aluminio reciclado es aún más atractiva a la luz del hecho de que una gran parte de las materias primas que se utilizan actualmente para la producción de aluminio virgen en los Estados Unidos es importada. Dado que el valor del reciclaje es universalmente reconocido, el mercado del aluminio reciclado es sólido. En este mercado competitivo, los recicladores tienen un papel activo en la atracción de aluminio para el reciclaje, minimizando así la cantidad de aluminio que se desecha en el flujo de desechos sólidos.

El aluminio recuperado de la chatarra se ha multiplicado en las últimas décadas. Además de las mejoras en las tecnologías de reciclaje, parte del aumento en la recuperación de la chatarra de aluminio puede atribuirse a un patrón de consumo de uso final cambiante y creciente. Los productos de aluminio desarrollados para las industrias de la construcción, el transporte y la electricidad tienden a tener un ciclo de vida bastante largo y son lentos para ingresar al flujo de suministro de chatarra.

La investigación parte del marco teórico con un referente histórico, donde se analizan algunos estudios relacionados con el posicionamiento de productos, estudios de pre factibilidad, mercadeo, entre otros; de igual forma se tienen en cuenta las ventajas que el tratado de libre comercio para los exportadores de aluminio en Colombia. El proyecto cumplirá con los parámetros de la investigación científica como lo son: título, problema, descripción del problema, justificación, objetivos, marco teórico, metodología, interpretación de datos, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, y por último los respectivos anexos.

1. Problema

1.1. Título

Factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio en la ciudad de Cúcuta.

1.2. Descripción del problema

En la actualidad el reciclaje ha ido obteniendo mayor importancia alrededor de todo el mundo, muchos residuos que se creían no podían ser reciclados ni reutilizados, gracias a estudios de investigación y desarrollo, que se han llevado a cabo en todo el mundo, han dado como resultado nuevos usos y aplicaciones para lo que comúnmente se llama basuras o desperdicios, entre esto se encuentran los envases de aluminio (latas de gaseosa, lastas de cerveza, laminas, etc.) productos una vez consumidos son desechados como basuras comunes. “Actualmente estos envases, anteriormente considerados basura, están siendo reutilizados como materia prima para la fabricación de láminas aglomeradas, las que tienen aplicaciones en diferentes industrias en especial la mobiliaria y la construcción” (Bentacour, 2009, p.20).

Norte de Santander se ha convertido en una fuente de aluminio reciclado que ha ido creciendo a través de los años según datos de la cámara de comercio de Cúcuta, informe presentado por DATA (2016), durante el periodo ene-abr/15 4,5% y ene-abr/16 5,8% en cuanto obtuvo una variación de 28,9% en el rubro de las exportaciones de aluminio en Norte de Santander Boletín (2015 y 2016). De igual forma se encontró que el siguiente dato “(...) la chatarra tuvo un aumento significativo en el 2017 de 6 puntos con respecto al año 2016 ya que en dicho año su reporte correspondió al 20.7% siendo el segundo material más reportado dentro del reciclaje” (párr. 2). Cabe resaltar que se utiliza tanto aluminio nacional como el reciclado en la zona de frontera, dado que tienen la misma área geográfica, y esto ha sido de gran impacto para la creación de nuevas

empresas dedicadas a la obtención y transformación de este metal, llevando la internacionalización hacia otros mercados.

1.3. Formulación del problema

¿Qué tan viable puede ser la creación de una empresa dedicada a la exportación de chatarra de aluminio en desde la ciudad de Cúcuta hacia el mercado norte americano?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio en la ciudad de Cúcuta.

1.4.2. Objetivos específicos

Desarrollar los aspectos generales de comercializar la chatarra de aluminio al mercado extranjero.

Realizar un estudio técnico, financiero, legal del mercado nacional e internacional y administrativo que permita determinar la factibilidad de la creación de la empresa en la ciudad de Cúcuta.

Establecer un plan exportador que contemple la transformación de un producto residual, dándole un valor agregado que lo haga más competitivo y que permita su comercialización exitosa en el mercado extranjero.

1.5. Delimitaciones

1.5.1. Delimitación espacial

El estudio se realizará en el municipio de Cúcuta, tendrá como punto de referencia las empresas legalmente establecidas y constituidas mediante cámara de comercio de Cúcuta, dedicadas a la compra y venta de chatarra de aluminio.

1.5.2. Delimitación temporal

El estudio tendrá una duración de cuatro meses contados desde la presentación del anteproyecto hasta la culminación del mismo.

1.5.3. Delimitación conceptual

Los principales elementos que se tendrán en cuenta dentro de los fundamentos conceptuales están relacionados con el marketing, el producto, requerimientos y características de calidad.

1.6. Justificación

Por lo descrito en párrafos anteriores, el proyecto que se plantea tiene como objetivo comprobar la factibilidad y viabilidad técnica económica y financiera de la exportación de chatarra de aluminio al mercado norteamericano utilizando los procesos de recuperación, transformación y comercialización a nivel nacional e internacional de este metal, con el fin de cubrir la gran demanda que el producto tiene en este país.

En sí, teniendo en cuenta lo descrito, se ha planteado un estudio que permita analizar en forma concreta aspectos relacionados con la exportación de aluminio reciclado a Estados Unidos teniendo en cuenta el TLC y los beneficios que brinda a las empresas e industrias exportadoras de Colombia, especialmente las recicladoras. De esta forma se puede decir que la investigación centra su desarrollo mediante tres aspectos: 1) ¿el porqué de la misma? Solo de esta forma se podrá saber a ciencia cierta la factibilidad y viabilidad que pueda traer para la ciudad de Cúcuta un “Plan de Factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio” con el fin de incentivar la comercialización del aluminio reciclado a Estados Unidos mediante el Tratado de Libre Comercio; 2) ¿cómo se investigará? La investigación se realizará desde un punto de vista descriptivo - cuantitativo, se aplicará un estudio relacionado con la investigación de mercados y a su vez aspectos relacionados con el TLC; 3) ¿para qué se

investigará? para poder conocer todos los aspectos relacionados con la exportación de aluminio reciclado a Estados Unidos especialmente a Florida ya que es el mercado al que se pretende llegar.

En fin, lo que se busca mediante un plan de exportación de chatarra, es ser pioneros de un gran cambio ambiental y económico en donde se analiza la demanda de aluminio en Estados Unidos y se satisface con un producto que según los expertos es llamado el material del siglo gracias a sus significativos avances en cuanto a su transformación, ahorro de energía y las mejoras para el medio ambiente.

2. Marco Referencial

2.1. Antecedentes

La tasa global de recolección de Al de la industria de la construcción es de aproximadamente el 85%, mientras que la cantidad de empaque de Al efectivamente reciclado depende en gran medida de las circunstancias nacionales individuales. Por lo tanto, las tasas varían del 25% al 85% en todo el mundo. En Europa, más de 28 mil millones de latas de bebidas usadas se reciclaron en 2016. Su metal permanece en la economía circular europea y permanece disponible para producir nuevos productos. Estudio realizado por Rombach, (2013) señaló que la mayor demanda de aluminio ha conllevado a la búsqueda de nuevas fuentes de bauxita y a considerar los residuos de aluminio como una fuente alternativa de materia prima.

Kelly, Apelian y Grave, (2017) señalan que la tasa general de reciclaje del aluminio para automóviles fue del 91% en 2017. El sector del transporte tiene una alta tasa de reciclaje porque los desmanteladores y recicladores reconocen el alto valor intrínseco de los productos de aluminio al final de su vida útil. En general, los vehículos al final de su vida útil se entregan para su desmantelamiento, lo que representa una “fuente” eficaz de chatarra de aluminio tanto en Europa como en EE. UU. Una vez que se drenan los fluidos (p. Ej., Aceites, lubricantes) y los componentes peligrosos y de alto valor se retiran del automóvil y se distribuyen a los consumidores o manipuladores apropiados, desechos de composición conocida, como llantas de aleación de aluminio y, en algunos casos chatarra mixta, se vende a distribuidores de chatarra. La chatarra comprada se envía luego a trituradoras, o directamente a una operación de recuperación, entrando así en el flujo de reciclaje.

En 1886 se desarrolló la reducción electrolítica de aluminio (Al) disuelta en criolita (mineral de aluminio) fundida para producir aluminio y simultáneamente apareció el primer motor de combustión interna para vehículos en donde este metal jugaría un rol importantísimo en las partes

de automotores lo cual incrementaría el valor de su ingeniería. Posteriormente se descubrió que el aluminio era un buen conductor y entonces sus aplicaciones se ampliaron a la electrificación para transmisión a larga distancia y para soportar el recalentamiento de las redes de cables que entregarían energía eléctrica desde fuentes de generación de poder.

Luego de pocas décadas se dio nacimiento a nuevas industrias las cuales crecieron en sociedad con la finalidad de fortalecer el sector industrial del aluminio desarrollando estructuras confiables, partes de aviones resistentes a la fractura, máquinas y últimamente cuerpos de misiles, celdas de combustibles y partes de satélites (Rooy, 2004, p. 3).

De acuerdo a Rooy, (2004) la producción de este metal a partir de su mineral base (bauxita) y la realización de un sin número de productos, se descubrió que el aluminio era reciclable, esto teniendo en cuenta que dicho reciclaje es una solución sostenible, representado la mejor forma de sostenimiento del aluminio en la cadena de producción, que incluye el proceso de fusión, pero también varios tratamientos preliminares de la chatarra, como clasificación, trituración y tratamientos térmicos. Todas estas etapas conllevan un incremento de costes, pero, por otro lado, mejoran la calidad de la chatarra en términos de rendimiento y reciclabilidad del metal.

En Cúcuta, se ha notado una considerable demanda de aluminio como materia prima por la gran variedad de empresas, talleres y almacenes dedicados a la fabricación de productos a partir de este metal y a su comercialización en comparación con su nula oferta como materia prima de abastecimiento. Por eso es importante el reciclar aluminio, si se tiene en cuenta que más que desechos son materias primas que ya cumplieron su función económica y la sociedad los desecha (como en el caso de las latas de gaseosa, poni-malta, o cerveza, entre otros), sin embargo, no todo se pierde, todo este material puede regresar al sistema productivo brindando beneficios económicos no solo al que los recicla sino también al que los reutiliza después de un proceso de fundición y

reutilización, cubriéndose de esta forma la demanda que existe a causa de los pocos yacimientos que existe de este material.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Producto

Aluminio: Su respectiva exportación es orientada bajo los parámetros normativos que se rigen bajo el Arancel 2620400000 (DIAN, 2018), arancel aplicado al comercio recíproco de residuos sólidos no peligrosos pertenecientes a hierro y aluminio, entre otros. Esta fracción arancelaria hasta un nivel no mayor se tiene en cuenta tanto en peso como lingotes de chatarra de hierro o acero.

AKTIVA, (2013) señala que el aluminio es uno de los materiales que se pueden reciclar a un 100 % sin disminuir su calidad. En este orden de ideas, el reciclaje de aluminio tiene grandes ventajas o al menos la salida para reducir y valorizar los desechos.

El aluminio reciclado se encuentra ya procesado en los desechos o basuras, en estos los más comunes son:

- Latas de bebida (cerveza, gaseosa)
- Ollas y sartenes usados
- Folio de aluminio.

Además, se recicla aluminio grueso, por ejemplo, aluminio de construcción, como perfiles de ventana, puertas etc., muebles de aluminio, tubería o partes de automóviles, camiones o aviones. Las compañías compradoras prefieren este tipo de aluminio, pero es sumamente raro encontrarlo en los desechos domésticos (Fernández, 2000).

Reciclaje es someter un material usado a algún proceso de que permita que dicho material se pueda utilizar nuevamente, en este caso el material que se busca reutilizar es el aluminio. Marín, (2014) el interés en este proceso por sobre los métodos de extracción primaria reside en que los costos de producción con reciclaje son sólo 5% de los que se incurren con la extracción de mineral.

El desecho de aluminio puede clasificarse en dos tipos: nuevo y viejo, Tietenberg, (2006). El nuevo está compuesto de restos de materiales generados durante la producción. El desecho viejo es el metal recuperado de productos de consumidor reciclados.

Es importante separar los diferentes productos de aluminio, ya que son aleaciones diferentes y se puede mantener la calidad del material solamente si se conservan las características de cada aleación.

2.2.2. Características del consumidor

Según Modaresi y Muller, (2012) el producto va enfocado más que a consumidores a industrias siderúrgicas, cuyas características son más que todo encargadas de convertir la chatarra de aluminio en lingotes y utensilios para la empresa y el hogar.

Por otro lado, Timelli y Fiorese, (2011) señala que el aluminio de reciclaje está destinado a los clientes industriales que satisfacen las necesidades y requerimientos de las empresas que requieren el aluminio como materia prima, cumpliendo con el sistema de calidad, asegurando su mejora continua, involucrando la participación de sus empleados, resguardando la salud y la seguridad en armonía con el medio ambiente y la sociedad.

Así mismo, es importante tener en cuenta la eficiencia del reciclaje muestra la relación entre lo que teóricamente está disponible para el reciclaje y lo que se recupera y lo que no. Por definición, esta relación es la cantidad de chatarra vieja consumida más las exportaciones de chatarra vieja dividida por la suma de la chatarra vieja generada más las importaciones de chatarra vieja más o menos las variaciones de existencias de chatarra vieja. Cada componente utilizado para determinar la relación se considera en términos de contenido de metal recuperable.

2.2.3. Análisis de la demanda

En este sentido se busca abarcar la cuota de mercado que aún está insatisfecha y ganar gran parte de los de la competencia y exportar chatarra de Aluminio a Estados Unidos, específicamente al

Estado de Florida. Manejar un sistema de ventas a través de Internet que no sólo se oriente en ofrecer un servicio o producto común, sino diseñar y plasmar en la chatarra de aluminio lo que el consumidor es y se identifica.

El consumidor debe sentirse importante, sentir que nos preocupamos por ellos: su bienestar económico, comodidad y confort, sentirse halagados con lo que les proponemos para su mejor apariencia. Pero lo más importante es que se convenzan de que la chatarra de aluminio que se les exportará de Colombia es debidamente seleccionada, que cuenta con los estándares de reciclaje, con embalaje perfecto.

2.2.4. Análisis de la oferta

En un marco general la empresa a crearse mediante el plan exportador de aluminio basará todos sus conceptos en los elementos fundamentales que llevan a los distribuidores y por ende a la industria siderúrgica localizada en el Estado de Florida. Es importante tener en cuenta la exigencia de los clientes al momento de importar chatarra de Colombia hacia Estados Unidos, analizando el entorno altamente competitivo como lo es el comercio del reciclaje, especialmente el de chatarra de aluminio en todas sus presentaciones: latas de gaseosa o cerveza, laminas sobrantes, puertas de segunda elaboradas en este material y dejada como basura en algunos sectores populares de la ciudad. Para esto el producto debe ser acorde a las compañías más audaces y con una alta experiencia en el sector industrial, para ello se ejecutan las mejores estrategias para atender los mismos mercados con potenciales clientes que se puedan encontrar en Estados Unidos, Estado de Florida.

2.2.5. Análisis de precios

Se planteará una estrategia de precios orientadas a la competencia – precios directos: con esta estrategia de precios, la atención se centrará en los precios establecidos por los competidores. Estableceremos un precio semejante al generado establecido por los principales competidores,

teniendo en cuenta los costos de reciclaje, embalaje del producto y el margen de utilidad que tenemos previsto.

Con dicha estrategia, se quiere ingresar al mercado transmitiendo una imagen de calidad y exclusividad; y, además, con un valor agregado del producto, a un precio estable del mercado, que permita captar una demanda potencial que se vea atraída por los precios estables y el valor agregado de las exportaciones a Estados Unidos.

Estrategia de precios Premium: la estrategia anterior se complementa con esta estrategia, que consiste en ingresar al mercado productos de alta calidad a precios accesibles; en este caso los precios estables del mercado (de la competencia).

2.2.6. Sistema de comercialización

Se plantea un sistema de comercialización de los productos de la compañía, se realizó de forma directa, a través de contactos directos; para facilitar la comercialización de los productos en Estados Unidos, especialmente en el Estado de Florida. Las industrias siderúrgicas en el Estado de Florida están ubicadas en zonas estratégicas en diferentes puntos geográficos. Se ha escogido el Estado de Florida por ser zona marítima portuaria de fácil acceso. Las exportaciones se harán mediante barco.

Almacenamiento de materiales: El embalaje se inicia con la recepción de reciclaje, inspección y almacenamiento del mismo.

Transporte al área de proceso: Los materiales seleccionados se transportan en barco, es decir se usará el transporte marítimo.

2.2.7. Aspectos importantes del aluminio

El aluminio (Al) es el segundo elemento metálico más abundante del mundo. Se ha convertido en un gran competidor para aplicaciones de ingeniería desde finales del siglo XIX, cuando se volvió económicamente viable Ungureanu, Das y Jawahir, (2007). El aluminio es un metal ligero, conductor y resistente a la corrosión con gran afinidad por el oxígeno. Esta combinación de

propiedades ha permitido que el aluminio compita para un gran número de aplicaciones. Así mismo, Totten y MacKenzie, (2003) consideran que la necesidad de mejorar las propiedades mecánicas y de nuevas aplicaciones ha llevado al desarrollo continuo de nuevos tipos de aleaciones de Al con una composición química específica.

Al respecto Metson, (2011) señala que, en comparación con otros materiales de alto volumen, como cobre (Cu), zinc (Zn), magnesio (Mg) y acero, la producción de Al tiene una de las diferencias de energía más amplias entre las rutas primaria y secundaria, pero no la principal fracción reciclada, que es la participación de la producción secundaria con respecto al total. Así mismo, Ozer, Yuksel, Comert, y Guler, (2013) señala que la fracción de Al reciclado es de aproximadamente el 35%, que está cerca de los valores de Mg y Zn reciclados (~ 30%). Hoy en día, el cobre y el acero siguen siendo los materiales con mayor impacto en términos de cantidades recicladas (~ 40%). Por otro lado, el reciclaje de aluminio permite una reducción del 95% de la energía requerida, el valor más alto en comparación con Mg, Cu, Zn y acero y emite solo el 5% de los gases de efecto invernadero (Itoiza, Gasola, Rieradevalla & Gabarrella, (2014).

El principal desperdicio de la producción secundaria de Al es el residuo no metálico proveniente de la fundición de chatarra. Besson, et al (2011) plantean que a menudo se denomina "torta de sal" o "escoria de sal" y contiene 5-7% de aluminio metálico residual, 15-30% de óxido de aluminio, 30-55% de cloruro de sodio, 15-30% de cloruro de potasio y, dependiendo el inicial tipo de chatarra, carburos, nitruros, sulfuros y fosfuros Huang, (2014). La formación y valorización de la escoria salina debe ser considerada desde un punto de vista ambiental porque está clasificada como residuo tóxico y peligroso; La eliminación en vertederos está prohibida en la mayoría de los países europeos y debe reciclarse y procesarse adecuadamente.

La composición química es el principal desafío en el reciclaje de Al. La chatarra procede de diferentes aleaciones de Al, con diferentes elementos de aleación, en diferentes cantidades (CEN,

2010). Esto significa que es difícil controlar el nivel de impurezas, pero también es difícil obtener la composición de aleación deseada. Tanto las aleaciones forjadas como las de fundición se pueden obtener mediante reciclaje, pero difieren mucho. Las aleaciones de fundición tienen mayor contenido de aleación que las forjadas. Mientras que los formadores tienen una concentración de elementos de hasta 20 wt, las aleaciones forjadas tienen hasta un 10% en peso (Utigard et al. 2008 p 7).

Los refundidores producen aleaciones forjadas, generalmente en forma de palanquillas de extrusión y lingotes de laminación, a partir de chatarra de aleación forjada principalmente limpia y clasificada. Por el contrario, los refinadores pueden agregar elementos de aleación y eliminar algunos elementos no deseados después del proceso de fusión, produciendo así aleaciones de fundición y metal desoxidado a partir de diferentes tipos de chatarra (Leroy, 2009).

Para De Groot y Migchielsen, (2010) la característica del aluminio para absorber elementos extraños y no deseados, que normalmente no se describen en las normas internacionales, es a veces una desventaja. Eliminar elementos impuros de un baño fundido es poco práctico o inconveniente. Como resultado, la chatarra generalmente se recicla, lo que evita la etapa de refinamiento. Actualmente se siguen dos posibles soluciones, es decir, degradación y dilución. Al degradar, la chatarra de baja aleación se utiliza para obtener aleaciones con mayor contenido de aleación, mientras que, por dilución, la chatarra fundida se diluye con Al primario o chatarra de baja aleación para reducir la concentración de elementos por debajo de los niveles críticos.

2.3. Marco conceptual

Aluminio. Es un elemento químico, de símbolo Al y número atómico 13. Se trata de un metal no ferromagnético.

Acceso a Mercado. Capacidad de acceso de productos a un mercado determinado, de acuerdo con las restricciones arancelarias o para - arancelarias vigentes en un país, territorio o grupo de

países, de acuerdo con la normativa nacional, regional o multilateral para el ingreso de productos importados a ese mercado nacional.

Acuerdo Comercial. Convenio, tratado o cualquier otro acto vinculante por el cual dos o más naciones se comprometen a acatar condiciones específicas en su intercambio comercial, lo cual incluye de ordinario concesiones mutuamente benéficas.

Acuerdo General. Se refiere al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, también conocido como GATT, tanto en la versión del año 1947, como en la resultante de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales, también conocida como GATT/94.

Aduana. Servicio público cuya responsabilidad principal consiste en la verificación y valoración de mercancías, aplicar y recaudar derechos e impuestos a las importaciones y exportaciones, y en la administración de otras leyes y reglamentos que se aplican a la importación, el tránsito y la exportación de bienes.

Arancel. Derecho, tarifa o impuesto que se aplica a los bienes transportados de una zona aduanera a otra. Existen aranceles de importación y exportación.

Chatarra. Materia de desecho, formada por trozos de metal de objetos, máquinas o aparatos viejos, que puede ser transformada en material útil. Por definición, la chatarra es aquel material de desecho compuesto por sustancias o trozos metálicos viejos, en especial de hierro, pertenecientes a objetos diversos, máquinas o aparatos en desuso, que pueden ser reciclados.

El ATPA ó ATPDEA. "Andean Trade Preferentes Act". Es una medida adoptada por el gobierno de los Estados Unidos para promover el desarrollo de las naciones andinas que no solamente han demostrado su decisión de luchar contra el narcotráfico y sus conexiones sino de crear un ambiente de prosperidad basado en la democracia, el libre mercado y la seguridad jurídica.

Reciclaje. El reciclaje es un proceso donde las materias primas que componen los materiales que usamos en la vida diaria como el papel, vidrio, aluminio, plástico, etc., una vez terminados su ciclo de vida útil, se transforman de nuevo en nuevos materiales.

2.4. Marco contextual

La empresa operara en la ciudad de Cúcuta, tendrá un área encargada de buscar y fidelizar a los clientes de la empresa, área de Marketing, y comercio exterior los cuales tienen la función de estudiar el mercado y determinar las estrategias comerciales que debe optar la empresa para lograr la máxima cuota de mercado en el Estado de Florida (Estados Unidos), en cuanto a la exportación de latas de aluminio en bloques, su estudio incluye el perfil del consumidor, desarrollo de nuevos productos, análisis de los competidores, publicidad y promociones, etc.

Para efectos del presente plan de negocios exportador de latas de chatarra de aluminio en bloques hacia el Estado de Florida en Estados Unidos, es importante aclarar que las características y el potencial para la adquisición de la materia prima se basa en el proceso de reciclado que se da en la ciudad de Cúcuta por parte de personas que se dedican a este oficio. Si se fuere necesario la empresa que se cree debe tener la capacidad de contratar personal directo que se dedique al reciclaje de dichas latas con el fin de cumplir compromisos que adquiera con las industrias metalúrgicas del Estado de Florida, teniendo en cuenta la oferta y demanda que puede adquirir el producto en dicha región.

2.5. Marco legal

El marco legal del presente estudio es encabezado por la Constitución Política de Colombia, lo cual se manifiesta en los principios fundamentales, específicamente. Especialmente en los que tiene que ver con el emprendimiento, generación de empresas privadas y relaciones internacionales.

DECRETO 0993 DE 2012. Por medio del cual se promulga e "Acuerdo de promoción comercial entre la República de Colombia y los Estados Unidos de América", sus "Cartas Adjuntas" y sus

"Entendimientos", suscritos en Washington D.C., el 22 de noviembre de promoción comercial Colombia-Estados Unidos", suscrito en Washington D.C., el 28 de junio de 2007 y su "Carta Adjunta" de la misma fecha.

RESOLUCIÓN 039 DE 2012 DIAN - REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ASIGNACIÓN DE CUPOS O CONTINGENTES BAJO EL MECANISMO “PRIMERO EN LLEGAR / PRIMER SERVIDO”. ART. 1º—Administración del cupo o contingente. La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales se encargará de administrar y controlar los contingentes o cupos arancelarios, denominados “primero en llegar / primer servido” para los productos establecidos en los acuerdos comerciales vigentes suscritos por Colombia.

CÓDIGO CIVIL. El Código Civil comprende las disposiciones legales sustantivas que determinan especialmente los derechos de los particulares y sus actuaciones entre ellos:

“Sobre adopción de códigos y unificación de la legislación nacional”

CÓDIGO DE COMERCIO. Reza: Los comerciantes y los asuntos mercantiles se registrarán por las disposiciones de la ley comercial, y los casos no regulados expresamente en ella serán decididos por analogía de sus normas.

3. Metodología

3.1. Tipo de estudio

Se usó la Investigación Descriptiva, según Tamayo, (2000) es la que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la Naturaleza actual, y la comprensión o procesos de los fenómenos”. Cabe destacar, que este será el tipo de investigación que las autoras del presente estudio considerarán para la elaboración y ejecución del proyecto.

Bernal, (2000) afirma que la investigación descriptiva “es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de dicho objeto”. De acuerdo con este autor este tipo de investigación pretende recoger de forma clara y explícita todos los factores directamente en los objetivos de estudio.

3.2. Diseño metodológico

Se aplicará el diseño cuantitativo en función de que a través de él se recolectaran y analizaran datos cuantitativos a través de un instrumento de medición (encuesta), se empleará la estadística como herramienta clave del proceso, para Martínez, (1994) propósitos diferentes, responder a preguntas muy diversas e interpretar sus resultados desde marco conceptuales a veces también diferentes. La investigación cuantitativa muestra a los sujetos en estudio una serie de preguntas relacionadas con un tema en específico las cuales estos responderán de acuerdo a su conocimiento.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Gómez, (1999) define la población como “el conjunto de elementos para los cuales son válidos los hallazgos significativos determinados para la muestra”. La población en el presente estudio investigativo hace parte de las empresas recicladoras del municipio de Cúcuta, actualmente existen más de 60 empresas recicladoras.

3.3.2. Muestra

De igual forma, se tiene la Muestra, la cual es definida por Gómez, (1999) “es la porción de la población que suministrarán los datos relacionados con el problema o situación estudiada”. La muestra a utilizar estará representada por una porción de la población general con características, necesidades e intereses semejantes a fin de obtener de manera global respuestas al planteamiento. De acuerdo a datos suministrados por la Cámara de Comercio de Cúcuta actualmente se encuentran registrados 62 empresas recicladoras en la ciudad y su área metropolitana dedicadas a compra de chatarra, para el estudio se aplicando la fórmula de Sampieri para extraer la respectiva muestra. Así mismo, la muestra es de tipo conglomerado siendo esta “una técnica que aprovecha la existencia de grupos o conglomerados en la población que representan correctamente el total de la población en relación a la característica que queremos medir” (Arias, 2006 p. 83).

Fórmula para la extracción de la muestra:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado la seguridad es del 95%
- p = proporción esperada 5% = 0.05
- q = 1 – p (en este caso 1-0.10 = 0.95)
- d = precisión 5%

$$N = \frac{62 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,05^2 (62 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95} = 33,76$$

De acuerdo a los resultados el tamaño de la muestra apropiada para la presente investigación es de 33,76, Sampieri, (2003) recomienda que el número debe aproximarse para no dejar decimales sobre la muestra, así que se tomara una muestra de 34 empresas dedicadas a la compra de chatarra, es decir la muestra corresponde al 54,83% de la población general.

3.4. Técnicas para el registro de la información

Se programaron los más indispensables para buscar una válida información que aporte beneficios a la misma, por lo tanto, estas técnicas están compuestas por:

Fuentes primarias:

Encuesta: Compuesta por diez (10) ítems, la cual permitirá analizar el número de unidades (20 empresario), propietarios de las empresas recicladoras de chatarra y aluminio, con el fin de identificar cuantas están exportando aluminio actualmente y la forma en que lo exportan.

Fuentes secundarias: Son aquellas en que los investigadores del presente proyecto recolectaron a partir de datos bibliográficos e investigaciones ya hechas por otros autores con propósitos similares.

3.5. Validación del instrumento

La validación del instrumento, por ser una encuesta sencilla de preguntas cerradas (si o no, ver anexo 1), se validó mediante el juicio de un experto, un magister en diseño y gestión de proyectos, con conocimientos en estudios cuantitativos (ver anexo 2 juicio de experto).

3.6. Técnicas procesamiento de la información

Una vez recibida y analizada la información se tabulará y representará gráficamente (gráficas circulares con sus respectivos promedios o porcentajes), dicha tabulación se realizará mediante la herramienta de ofimática Excel 2016.

4. Resultados

4.1. Aspectos generales de comercializar la chatarra de aluminio en el mercado extranjero

El aluminio es el tercer elemento más abundante en la corteza terrestre, superado en abundancia solo por el oxígeno y el silicio. Aunque comprende alrededor del 8 por ciento de la corteza terrestre, no se encuentra libre en la naturaleza, sino siempre en combinación con otros elementos. La bauxita, que es una roca que consta de uno o más minerales de hidróxido de aluminio, es la principal materia prima utilizada por la industria del aluminio para la producción de aluminio metálico.

Los tipos de bauxita utilizados son trihidrato, que consiste principalmente en gibbsite, $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$; monohidrato, que consiste principalmente en boehmita, $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$; y bauxita mixta, que consiste en gibbsite y boehmita. Los depósitos de bauxita se han formado principalmente por la meteorización de rocas aluminosas; algunos han sido transportados a su ubicación actual, pero la mayoría son acumulaciones residuales de las que la mayoría de los constituyentes de la roca madre, distintos de la alúmina (Al_2O_3), han sido lixiviados. Las condiciones favorables para la formación de bauxite son un clima tropical cálido, abundantes lluvias, rocas parentales aluminosas que tienen alta permeabilidad y buen drenaje subsuperficial, y largos períodos de estabilidad tectónica que permiten una meteorización profunda y la preservación de las superficies terrestres (Patterson y Dyni, 1973).

En datos más recientes se encontró que “el panorama de este mercado frente a Latinoamérica es amplio en el caso de Colombia, es quien exporta la mayor parte de cobre y aluminio” (Sectorial: Grupo Inercia Valor, 2017). Por otro lado, el DANE establecen un volumen total de la oferta de residuos en Colombia del año 2014 y año 2015; de las cuales para el año 2015 se obtuvo una oferta total 19.5 millones de toneladas de residuos; de los cuales cerca de 524.000 t se componen de materiales ferrosos y cerca de 602.000 t de no ferrosos. (IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2016).

Tabla 1. Países importadores de chatarra de aluminio año 2019

Nº	País	% Var 18-17	%Part 18	Total Imp. 2018 (millón US\$)
1	China	-11%	32%	4,625.38
2	India	9%	10%	1,203.80
3	Corea del Sur	1%	9%	1,097.86
4	Estados Unidos	-8%	7%	961.53
5	Alemania	-9%	7%	938.13
6	Austria	-7%	4%	598.10
7	Francia	-24%	4%	594.36
8	Países Bajos	-5%	3%	393.10
9	Bélgica	-9%	3%	374.30
10	Luxemburgo	-7%	2%	316.30
1000	Otros Países (113)	-37%	19%	3,872.65

Fuente: tomado de COMTRADE, (2019)

La tabla 1 permite observar los países que más importaron chatarra de aluminio durante el año 2019, estando en los primeros lugares China, India, Corea del Sur, Estados Unidos, este último ocupando el cuarto lugar, seguido de Alemania, Austria, Francia, Países Bajos, Bélgica, Luxemburgo y otros países.

En cuanto a la proyección de la demanda para la exportación e importación tanto del aluminio puro como de la chatarra de aluminio se encontró que existen excelentes expectativas a futuro, tal como se puede apreciar en la figura 1.

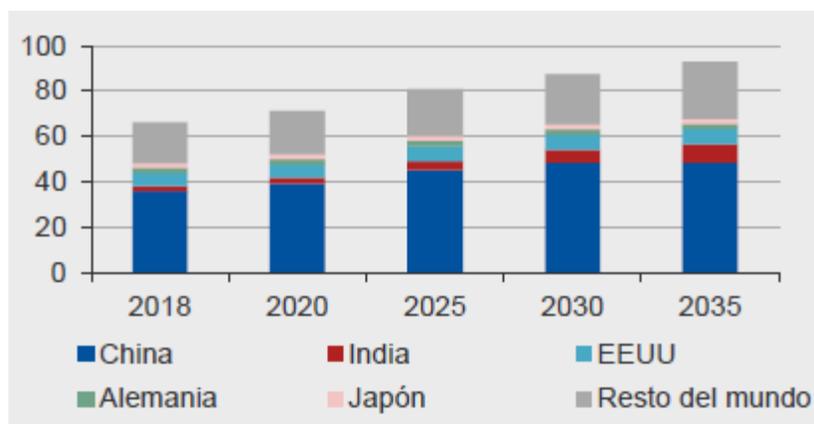


Figura 1. Proyección de la demanda del aluminio (Mt)

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética – UPME -, (2018)

Como se puede observar en el informe presentado por UPME, (2018) existe una excelente proyección en cuanto a la demanda del aluminio desde el 2018 hasta el 2035, por parte de países como los arriba mencionados siendo China la que mayor proyecta la demanda seguida por Estados Unidos, India, Alemania, Japón y otros países. “Para el largo plazo se proyecta que la mayor demanda de aluminio sea impulsada principalmente por el crecimiento económico global” (UPME, 2018 p. 6).

Por otro lado, se encontró que durante los años 2014 al 2018 hubo un crecimiento en cuanto a la exportación de chatarra de aluminio en Colombia, esto se puede reflejar en la tabla 2, en ella se presenta el crecimiento de la exportación y el consumo de la misma.

Tabla 2. Exportación y consumo interno de chatarra de aluminio

Descripción		Año				
		2014	2015	2016	2017	2018 [□]
Exportación	Miles de USD	53.022	44.656	36.419	48.514	36.558
	Toneladas netas	31.256	29.576	28.603	34.400	23.525
	Precio por tonelada (USD)	1.696	1.510	1.273	1.410	1.554
	Miles de USD	32.247	31.104	30.493		
	Toneladas netas	17.819	21.072	22.014		

Consumo interno ^{□□}	Precio por tonelada (USD)	1.809	1.476	1.387
-------------------------------	---------------------------	-------	-------	-------

Fuente: DANE, (2018) Encuesta anual manufacturera, EAM. Bogotá.

La tabla 2 permite analizar la forma en que en los años 2014 al 2018 se dio la exportación y consumo interno de chatarra de aluminio en Colombia, observándose que los años 2014 y 2018 un crecimiento en cuanto a las exportaciones. Por otro lado, se aprecia que los años 2015, 2016 y 2018 se dio una baja en dichas exportaciones. En cuanto al consumo interno, solo se reflejan que este se dio solo en los años 2014, 2015 y 2016.

Según el DANE, (2018) las exportaciones de residuos o chatarra de aluminio durante el periodo 2014-2017 vendió en promedio la tonelada en 1.489 USD, centrando la importancia en la transformación y procesamiento del reciclaje, ya que al tener un proceso más elaborado el valor por tonelada puede aumentar hasta seis veces.

Hasta aquí se puede observar la importancia que tiene la chatarra de aluminio en el mercado internacional, se observa que en cuanto a las exportaciones existen excelentes expectativas. Es decir que en cuanto a la demanda que tiene el aluminio en el mundo entero el estudio aquí propuesto es viable, esto teniendo en cuenta que Colombia se exporta aluminio y está entrando en el mundo competitivo de exportación de este rublo.

4.2. Estudio técnico, financiero, legal del mercado nacional e internacional y administrativo que permita determinar la factibilidad de la creación de la empresa en la ciudad de Cúcuta

4.2.1. Estudio técnico

El proceso de producción se da en torno al proceso de adquisición y venta del producto, dentro de los análisis de factibilidad de la empresa se necesita una capacidad adquisitiva de 11,66

toneladas de chatarra de aluminio mensual para que sea viable la empresa y se tenga unas ganancias sustanciales mensualmente, el proceso inicia con la recolección y/o compra de la chatarra de aluminio, será transportada o dispuesta en la bodega donde estará ubicado la empresa, allí se llevará a cabo el proceso de recepción, pesaje, descargue, caracterización de la materia prima, clasificación, separación, en caso de que el proveedor se encuentre vinculado a la empresa se llevara control y registro de los metales entregados, posteriormente se llevará a cabo el proceso de compactación de los metales compactibles, almacenamiento y venta al por mayor directamente a siderúrgicas localizadas en el Estado de Florida Estados Unidos.

Recepción: al ingreso de los metales reciclables a la planta se llevará control del peso de la carga, se inspeccionará visualmente para determinar el tipo de material férreo que contiene, para poder llevar acabo un debido proceso.

Descargue y almacenamiento: posterior al pesaje se descarga el material en la zona de almacenamiento donde se llevará a cabo la clasificación del material.

La producción se fundamenta en el reciclado de la chatarra de aluminio. Las fuentes de las que se toma el aluminio para su posterior proceso de reciclaje se incluyen personas que reciclan y que serán contratadas directamente por la empresa.

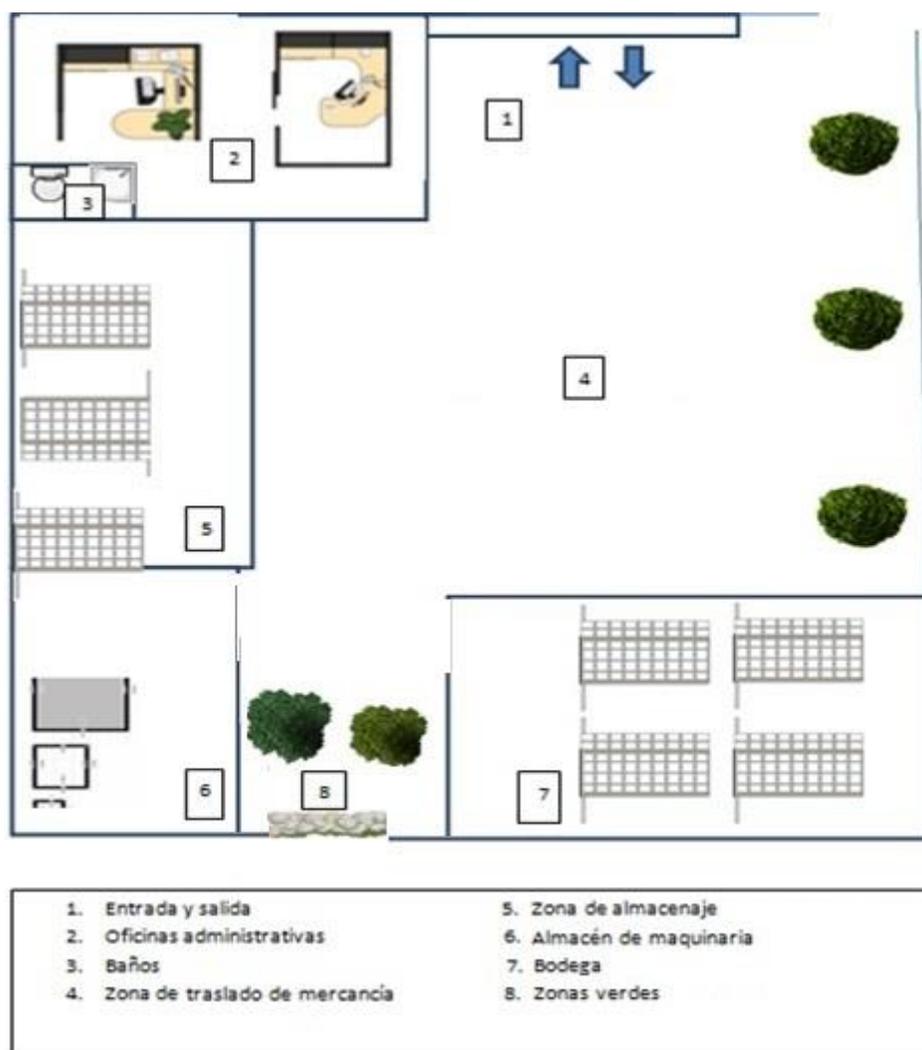


Figura 2. Distribución de la planta o bodega

Empaque adecuado para el transporte

El producto se empaqueta de acuerdo a los lineamientos que da la respectiva norma técnica, en cuanto a exportación se refiere lo indique, buscando satisfacer los requerimientos establecidos por el cliente al lugar de destino (Estado de Florida).

El “bloque” prensado de chatarra de aluminio es un pequeño bloque de latas, que tiene densidad relativamente alta. El bloque o ladrillo es un grupo de latas prensadas que debe tener un tamaño

uniforme todas las veces en que es producido. Bloques individuales son cintados para formar fardos. Este tipo de embalaje es usualmente llamado de bloques cintados en fardos y este es el embalaje estándar para el transporte de chatarra de aluminio (Novelis, 2013).

El fardo debe ser suficientemente uniforme y denso para permitir el movimiento por máquina apiladora, cintados con una cinta por Columna y por lo menos dos cintas en el sentido horizontal.



Figura 3. Bloques de chatarra de aluminio almacenados

Fuente: Imagen tomada de wikipedia.org

La resistencia de los fardos debe ser tal que ellos puedan ser estocados con seguridad y la altura del fardo no puede ser superior a 1,50 metros.

Es fundamental que ningún tipo de material envolvente (wrapping) de cualquier naturaleza sea utilizado en embarques.

La densidad requerida del bloque debe estar dentro de la faja de: 450kg/m³ a 700kg/m³ y puede ser calculada de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Peso del bloque} \frac{\text{Longitud} \times \text{anchura} \times \text{altura}}{\text{m}^3}$$

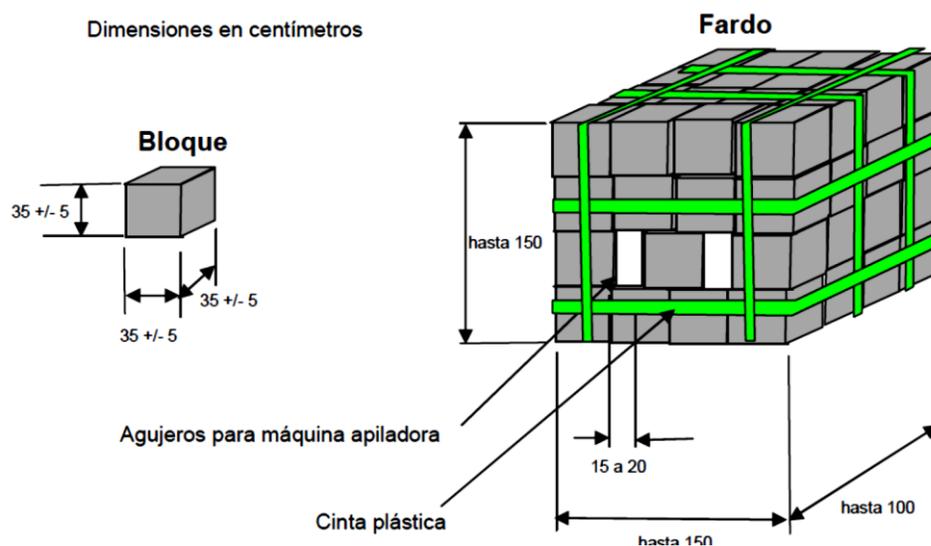


Figura 4. Dimensiones de los bloques

Venta

Se realizará el respectivo contacto con el cliente (agente, distribuidor local, etc.) para enviar el producto.

Localización

En cuanto a la localización la empresa se localizará en el Barrio Panamericano del municipio de Cúcuta, ciudad colombiana, capital del departamento de Norte de Santander. Se encuentra situada en el noreste de Colombia, en el Valle de Cúcuta, sobre la Cordillera Oriental de los Andes. Cúcuta con una población aproximada de 640.000 habitantes, es el sexto municipio más poblado del país. Tiene una longitud de 11 km de norte a sur y 10 de oriente a occidente. Está constituida por 10 comunas y es el epicentro político, económico, administrativo, industrial, cultural y turístico del departamento.

Tipo de empresa

RECUPERADORA COOMETALES DE NORTE S.A.S. Es una empresa de carácter comercial formada mediante una Sociedad por Acciones Simplificada se dedicará a la compra de chatarra de aluminio para exportarla en bloques a Estados Unidos (Estado de Florida).

Requisitos legales

Requisitos Comerciales:

- Reunir los socios para constituir la empresa.
- Verificar en la página www.rue.com.co en la opción homonimia que no exista un nombre o razón social igual al que se le va dar a la empresa a crear.
- Elaborar la escritura pública de constitución comercial
- Obtener la Escritura Pública Autenticada en la notaria; matricular la Sociedad en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio; registrar los libros de contabilidad en la Cámara de Comercio, Diario Mayor y Balances, Inventarios, Actas.

Requisitos de Funcionamiento:

- Obtener el Registro de Industria y Comercio.
- Tramitar el Permiso de uso de suelos en Planeación Municipal, de la jurisdicción donde funcionará el establecimiento.
- Requisitos de Seguridad Laboral: Inscribir a los trabajadores en la EPS y Fondo de Pensiones, Inscribir la empresa en el ICBF, SENA y Caja de Compensación Familiar, Inscribir a los trabajadores a una A.R.L.
- Requisitos Tributarios: Son tramitados en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; DIAN.

□ Solicitar el Formulario de Registro Único Tributario (RUT), presentando el certificado mercantil y el documento de identidad del representante legal.

□ Requisitos sanitarios: En la Secretaria de Salud se tramita el concepto de las condiciones sanitarias del establecimiento, para esto una vez la empresa inicie sus labores debe solicitar la inspección sanitaria del establecimiento. Para el caso del registro sanitario, este es otorgado directamente por el INVIMA.

Conformación de la empresa:

El establecimiento de comercio tendrá como nombre: RECUPERADORA COOMETALES DE NORTE S.A.S. que a su vez será la misma razón social. “Compradora y exportadora de chatarra de aluminio”.

Tipo de sociedad: S.A.S, sociedad por acciones simplificada.

Estado legal actual: no constituida

La empresa se acogerá a la ley 1429 que tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalización.

Suministros: maquinaria y equipo

Tabla 3. Costo de construcciones y edificaciones

Maquinaria y equipo	Cantidad	costo unitario	valor total
Adecuaciones	1	4.000.000	4.000.000
Requerimientos técnicos	1	1.000.000	1.000.000
Otros gastos	1	1.000.000	1.000.000
Total		6.000.000	6.000.000

En la tabla 3 se puede observar el costo de la adecuación del local que se presta a alquilar donde es necesario hacer inversiones a la infraestructura y adecuaciones, acometida eléctrica, señalización

de seguridad industrial, adecuación de oficinas y área de producción. Donde se observa un costo total de \$6.000.000, es decir seis millones de pesos.

Tabla 4. Costo de la maquinaria y equipo

Maquinaria y equipo	Cantidad	costo unitario	valor total
Prensa Compactadora Hidráulica	1	15.000.000	15.000.000
Reciclaje			
Bascula	1	780.000	780.000
Peso digital	1	230.000	230.000
Maquina zunchadora	3	310.000	930.000
Extintores para planta de producción	2	45.000	90.000
	Total	16.365.000	17.030.000

La chatarra de aluminio son el material que tiene mayor volumen de recolección, pero a la vez deben ser aplastadas para facilitar su traslado. Para optimizar a este proceso, se cuenta con maquinaria para evitar accidentes, dicha herramienta es conocida como prensa compactadora hidráulica. En cuanto a los costos de maquinaria y equipo según la tabla 4 estos ascienden a un costo total de \$17.030.000 diecisiete millones treinta mil pesos. Es de aclarar que el costo de la maquina fue cotizado en la LOGÍSTICA INVERSA® mediante correo electrónico. Dejando bloques compactos de aprox 40Kg.

Tabla 5. Costo de muebles y enseres

Muebles y enseres	Cantidad	costo unitario	valor total
Cafetera	1	120.000	120.000
Mesa cafetera	1	40.000	40.000
Escritorios	1	700.000	700.000
Sillas	4	35.000	140.000
	Total	895.000	1.000.000

Tabla 6. Costos equipos de oficina

Equipos de oficina	Cantidad	costo	
		unitario	valor total
Computador	1	2.000.000	2.000.000
Impresora	1	1.000.000	1.000.000
Teléfono	1	80.000	80.000
Internet	1	95.000	95.000
Total		3.175.000	3.175.000

En las tablas 5 y 6 se observa el costo de los muebles y enseres y costos de equipos de oficina, los cuales ascienden en su propio orden el primero en un \$1.000.000 un millón de pesos; el segundo en \$3.175.000 tres millones ciento setenta y cinco mil pesos.

Tabla 7. Costos administrativos y personal operativo

Cargo		Básico	SUB TRANSP.	TOTAL DEVENGADO	Cesantías	Prima de servicios	Interés sobre cesantías
					8,33%	8,33%	1%
Gerente general	1	2.500.000		2.500.000	208.250	208.250	25.000
Secretaria	1	877.803	102.854	980.657	81.689	81.689	9.807
Administrativos 3	1	877.803	102.854	980.657	81.689	81.689	9.807
Administrativos 4	1	877.803	102.854	980.657	81.689	81.689	9.807
Jefe Planta	1	1.200.000	102.854	1.302.854	108.528	108.528	13.029
Operativo 2	1	877.803	102.854	980.657	81.689	81.689	9.807
Operativo 3	1	877.803	102.854	980.657	81.689	81.689	9.807
Operativo 4	1	877.803	102.854	980.657	81.689	81.689	9.807
Operativo 5	1	877.803	102.854	980.657	81.689	81.689	9.807
Mensual		\$ 9.844.621	\$ 822.832	\$ 10.667.453	\$ 888.599	\$ 888.599	\$ 106.675
Anual		\$ 118.135.452	\$ 9.873.984	\$ 128.009.436	\$ 10.663.186	10.663.186	\$ 1.280.094

Tabla 8. Prestaciones sociales

Cargo	Vacaciones	Caja compensa	Pensión	Salud	Riesgo profesional	Mensual	Anual
	4,17%	9%	12,00%	8,5%	3%		
Gerente general	104.250	104.250	300.000	212.500	75.000	3.737.500	44.850.000
Secretaria	36.604	36.604	105.336	74.613	26.334	1.415.169	16.982.034
Administrativos 3	36.604	36.604	105.336	74.613	26.334	1.415.169	16.982.034
Administrativos 4	36.604	36.604	105.336	74.613	26.334	1.415.169	16.982.034
Jefe Planta	50.040	50.040	144.000	102.000	36.000	1.896.854	22.762.248
Operativo 2	36.604	36.604	105.336	74.613	26.334	1.415.169	16.982.034
Operativo 3	36.604	36.604	105.336	74.613	26.334	1.415.169	16.982.034
Operativo 4	36.604	36.604	105.336	74.613	26.334	1.415.169	16.982.034
Operativo 5	36.604	36.604	105.336	74.613	26.334	1.415.169	16.982.034
	\$ 410.521	\$ 410.521	\$ 1.181.355	\$ 836.793	\$ 295.339	\$ 15.540.540	\$ 186.486.485
Mensual							5
	\$ 4.926.248	\$ 4.926.248	\$ 14.176.254	\$ 10.041.513	\$ 3.544.064	\$ 186.486.485	
Anual							

En las tablas 7 y 8 se describen los aspectos relacionados con los gastos administrativos correspondientes a salarios y prestaciones sociales de acuerdo a lo estipulado en la legislación colombiana en cuanto salarios, cesantías, vacaciones, entre otros.

En total de la inversión para poner en funcionamiento la empresa es de un valor de \$298.006.100, es decir doscientos noventa y ocho millones seis mil cien pesos. En la tabla 8 se puede observar los costos necesarios de la inversión de acuerdo a los aspectos que influyen en el desarrollo del proyecto.

4.2.2. Estudio legal del mercado nacional e internacional

Decreto 2314 de 2004 por el cual se reglamentan algunos aspectos procedimentales de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de América.

En cuanto a la exportación de aluminio se tiene el Decreto número 4341 de 2004, por el cual se establece el Arancel de Aduanas y se adoptan otras disposiciones. En él se encuentra que el respectivo arancel No. 7602.00.00.00 es el indicado para los desperdicios y desechos, de aluminio.

El Decreto 2788 de 2004, modificado por el Decreto 2645 de 2011 se reglamentó el Registro Único Tributario (RUT).

De igual forma a nivel interno en Colombia se tienen cuenta la normatividad legal que se aplica en el área de los residuos sólidos en las zonas urbanas y rurales de los departamentos y municipios.

A nivel nacional se encuentran leyes y decretos. También se encuentra resoluciones municipales, dadas por los alcaldes de turno en relación a la recolección de chatarra.

Entre esta normatividad legal se encontró la siguiente:

Decreto 2811 de 1974. En los Artículo 34 a 38 se regula lo relacionado con el manejo de los residuos sólidos, su procesamiento, la obligación de los municipios de organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce.

Ley 99 de 1993. Por medio de esta Ley se establecen los fundamentos de la Política Ambiental Colombiana, se crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental SINA, el cual sigue el siguiente orden jerárquico descendente (Art. 1 a 4).

Ley 511 de 1999, se estableció la "Condecoración del Reciclador", se determinó que la concedería el Ministerio del Medio Ambiente a la persona natural o jurídica que más se haya distinguido por desarrollar actividades en el proceso de recuperación de residuos reciclables para su posterior tratamiento o aprovechamiento y se tomaron otras determinaciones.

Decreto No. 1753 de 1984. En el presente decreto se da amplitud a las Licencias Ambientales, explica su naturaleza, modalidades y efectos

Decreto No. 2695 DE 2000 Ministerio del medio por medio del cual se reglamenta el artículo 2° de la Ley 511 de 1999.

Artículo 1°. Objeto. El presente decreto tiene por objeto reglamentar el artículo 2° de la Ley 511 de 1999, mediante el cual se crea la "Condecoración del Reciclador", estableciendo las categorías para acceder al mencionado título honorífico, los requisitos y el procedimiento para otorgarlo a las personas naturales o jurídicas que se hayan distinguido por desarrollar una o varias actividades de recuperación y/o reciclaje de residuos.

Parágrafo. Los alcaldes emularán el reconocimiento "Condecoración del Reciclador" a las personas naturales o jurídicas que operan y se distinguieron dentro de su respectiva jurisdicción, por desarrollar actividades en el proceso de recuperación o reciclaje de residuos.

Decreto 1505 de 2003: Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002 en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos.

Normas aplicables en Estados Unidos (Estado de Florida)

Requisitos de entrada:

El servicio de Aduanas de Estados Unidos (US Customs Service) es el ente encargado de administrar y hacer cumplir las leyes y reglamentos de importación, estipulados en la Ley Arancelaria de 1930.

Esta entidad, también se encarga, en calidad de organismo federal, de hacer cumplir los reglamentos de otras entidades en los puertos de entrada a lo largo de las fronteras marítimas y terrestres de Estados Unidos.

Documentos Requeridos; toda exportación a Estados Unidos requiere presentar los siguientes documentos:

-Manifiesto de entrada o solicitud y permiso especial para la entrega inmediata u otro formulario exigido por el director del distrito.

Prueba del derecho de entrada.

-Factura comercial o factura pro-forma, cuando la primera no puede ser presentada.

-Lista de empaque (si aplica).

Otros documentos necesarios para determinar la admisibilidad de la mercancía.

-La mercancía debe ser liberada de la aduana contra documento de entrada. Para esto hay que presentar un resumen de entrada para consumo y, además, se deben depositar los aranceles calculados en el puerto de entrada dentro de los diez días laborales, contados a partir de la fecha en que la mercancía entre y sea liberada.

-La factura comercial debe ser en inglés o con su debida traducción y debe llevar la siguiente información:

-Puerto de entrada al cual se destina la mercadería.

-Fecha, lugar y nombres del comprador y del vendedor, si la mercancía es para la venta consignación o resulta de un contrato de venta.

-Descripción detallada de la mercancía, incluyendo nombre, calidad, marcas, etc.

-Cantidad en peso y medidas.

-Precio de compra de cada artículo en la moneda de venta, en caso de venta, o el valor de cada artículo en la moneda que normalmente se emplea en las operaciones de envíos en consignación.

-Clase de moneda.

-Cargos y costos adicionales a los de la mercancía como flete, seguros, comisiones, etc.

-Reintegros, rebajas y subvenciones que se reciban al exportarse la mercadería.

-país de origen.

-Los certificados sanitarios y fitosanitarios son exigidos particularmente en la importación de ciertos productos agrícolas, plantas y relacionados y animales vivos. Normalmente, estos certificados son emitidos por las autoridades correspondientes del país exportador, los cuales

acompañarán a los permisos de importación. Este documento debe ser presentado a la FDA y esta entidad a su propia discreción decidirá realizar inspecciones sanitarias.

En caso que la FDA decida no realizar esta inspección, en base al historial de inspecciones de la empresa implicada o de la naturaleza del producto, se expedirá un documento que libera la mercancía para su comercialización en ese país (“MayProceedNotice”). Este es el caso más común, ya que sólo un 2% de los productos alimentarios importados a Estados Unidos son inspeccionados por la FDA.

La autoridad legal bajo la cual la FDA tiene la potestad de inspeccionar y regular los alimentos importados, se observa en la sección 801 de la Federal Food, Drug and Cosmetic Act (FFDCA). Las responsabilidades de este organismo en esta materia se detallan en la subparte E del capítulo 21 del Código de Regulaciones Federales (21CFR1 Subpart E). El principio seguido por la FDA a la hora de autorizar la importación de alimentos es que éstos deben ser sustancialmente idénticos a los producidos domésticamente en Estados Unidos en lo que se refiere a sus garantías sanitarias (Proexport, 2012).

4.2.3. Estudio financiero

El análisis financiero basándonos en el plan de negocio que se propone para la empresa plantea tomar en cuenta todos los procedimientos de inversión a realizarse en lo que infiere la fija y diferida, considerando dentro de esto gastos administrativos en los cuales se detalla el sueldo a percibir por parte de cada uno de los miembros de la compañía, gastos de organización y capital de trabajo, fundamentando el presupuesto en maquinaria, así mismo como los costos directos e indirectos del proceso de reciclaje, compactado y exportación de chatarra de aluminio, así como los activos fijos en los que la empresa deberá invertir, tecnología e infraestructura para el proceso, inventario, costos fijos, constitución jurídica y adecuaciones, con el fin de conocer la rentabilidad

y viabilidad de la empresa. ya que con estos se logrará identificar la cantidad de dinero necesario para costear.

Tabla 9. Costo de materia prima e insumos

Materia prima e insumos	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Chatarra de aluminio	kilo	140.000,00	2.000,00	280'000.000,00
Total			2.000,00	280'000.000,00

Fuente: Autoría propia

Tabla 10 Costo indirectos

Costos indirectos	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Flete Cúcuta- Cartagena terrestre 70Ton	Unidad	2,00	5'500.000,00	11'000.000,00
Flete Cartagena Miami contenedor 40' Pies	Unidad	2,00	5'700.550,00	11'401.100,00
Alquiler contenedor 40 pies	Unidad	2,00	700.000,00	1'400.000,00
Total			11'900.550,00	23.801.100,00

En la tabla 10 se puede observar el costo de la materia prima insumos en la tabla 2 costos indirectos, se espera compactar y exportar 140 mil kilos de chatarra de aluminio, los costos unitarios de materia prima fueron consultados mediante consulta telefónica en diferentes chatarrerías de la ciudad y los costos indirectos de traslado de la mercancía preparada para exportación en la página web www.icontainers.com/ quien ofrece servicio de transporte marítimo y el transporte terrestre nacional en web.mintransporte.gov.co, para el respectivo análisis de costos se utilizó el formato Excel donde se ingresaron los datos para calcular el costo total de la materia prima, el proceso de reciclaje y compactado de chatarra de aluminio y su exportación. Al observar el costo total de insumos asciende a \$280.000.000 es decir doscientos ochenta millones de pesos y el de costos indirectos \$23.801.100,00 veinte tres millones ochocientos un mil cien pesos.

Tabla 11. Costos administrativos y de funcionamiento

Monto de financiación	Inversión
Inversión en activos	28.205.000
Gastos puesta en marcha	1.000.000
Materia prima	280.000.000
Costos directos de fabricación	23.801.100
Total	\$333.006.100

Tabla 12 Financiación

Aportes necesarios	Costo de inversión
Capital aportada por los gestores	100.000.000
Financiación	208.006.100
Total	\$233.006.100

Se requiere una financiación de 233.006.100 según tabla 9 para complementar el capital requerido para poner en marcha la empresa, se proyecta el funcionamiento de la empresa de manera exitosa en el primer año.

Tabla 13. Cuotas, abono al capital, intereses y saldo de la deuda

Años	Cuotas a pagar	Abono a capital	Intereses	Saldo de la deuda
0				\$-233.006.100
2021	-\$ 80.806.463	\$-46.601.220	\$-34.205.243	\$-186.404.880
2022	-\$ 73.965.414	\$-	\$-27.364.194	\$-139.803.660
		46.601.220		
2023	-\$ 67.124.366	\$-	\$-20.523.146	\$-93.202.440
		46.601.220		

2024	-\$ 60.283.317	\$-	\$-13.682.097	-\$46.601.220
		46.601.220		
2025	-\$ 53.442.269	\$-	\$-6.841.049	
		46.601.220		
			Tasa de interés mensual 1%	
			Tasa de interés anual 14,68%	

La tabla 14 permite observar cada aspecto relacionado con la financiación del proyecto, donde la tasa de interés tiene un promedio de mensual del 1% y el interés anual de 14,68%.

Tabla 14. Punto de equilibrio

DATOS GRAFICO	PUNTO DE EQUILIBRIO		
UNIDADES VENDIDAS	0	124.085	248.170
INGRESOS	\$ 0	\$626.628.861	\$1.253.257.722
TOTALES			
CF TOTAL	\$357.363.603	\$357.363.603	\$357.363.603
CV TOTAL	\$ 0	\$269.265.257,84	\$538.530.516
COSTO TOTAL	\$357.363.603	\$626.628.861	\$895.894.119
Utilidad	-\$357.363.603	\$ 0	\$357.363.603

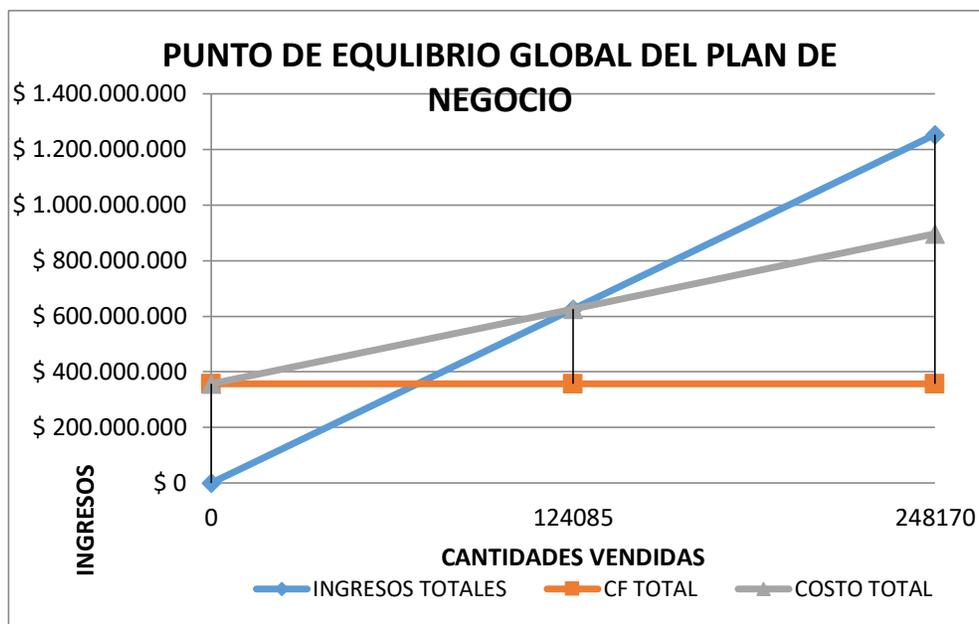


Figura 5. Punto de equilibrio

En la figura 5 se observa el punto de equilibrio necesario para que el proyecto sea factible, en él se presentan dos puntos interesantes, en el primero se indica que si se desea que el proyecto sea rentable este debe mantener ventas de 124.085 kilos durante el año, sin embargo, si se quiere obtener una rentabilidad mayor se debe incrementar un margen de ventas de 224.170 kilos.

Tabla 15. Balance general

BALANCE GENERAL	PERIODO					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ACTIVO CORRIENTE						
Efectivo	\$1.000.000	\$419.095.180	\$428.621.159	\$435.646.108	\$443.279.895	\$458.640.991
Invent. Materia Prima	\$303.801.100	-	-	-	-	-
Cuentas por cobrar	-	-	-	-	-	-
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$304.801.100	\$419.095.180	\$428.621.159	\$435.646.108	\$443.279.895	\$458.640.991
Gastos Anticipados	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Amortización Acumulada		-\$200.000	-\$400.000	-\$600.000	-\$800.000	-\$1.000.000
Total Activo Corriente (NO REALIZABLE):	\$1.000.000	\$800.000	\$600.000	\$400.000	\$200.000	-
ACTIVO FIJO						
Terrenos	-	-	-	-	-	-
Construcciones y Edificios	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000
Depreciación Acumulada Planta		-\$300.000	-\$600.000	-\$900.000	-\$1.200.000	-\$1.500.000
Construcciones y Edificios Neto	\$6.000.000	\$5.700.000	\$5.400.000	\$5.100.000	\$4.800.000	\$4.500.000
Maquinaria y Equipo de Operación	\$17.030.000	\$17.030.000	\$17.030.000	\$17.030.000	\$17.030.000	\$17.030.000
Depreciación Acumulada Maquinaria y Equipo de Operación		-\$1.703.000	-\$3.406.000	-\$5.109.000	-\$6.812.000	-\$8.515.000
Maquinaria y Equipo de Operación Neto	\$17.030.000	\$15.327.000	\$13.624.000	\$11.921.000	\$10.218.000	\$8.515.000
Muebles y Enseres	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Depreciación Acumulada		-\$200.000	-\$400.000	-\$600.000	-\$800.000	-\$1.000.000
Muebles y Enseres Neto	\$1.000.000	\$800.000	\$600.000	\$400.000	\$200.000	-
Equipo de Oficina	\$3.175.000	\$3.175.000	\$3.175.000	\$3.175.000	\$3.175.000	\$3.175.000
Depreciación Acumulada		-\$1.058.333	-\$2.116.666	-\$3.174.999	-	-

Equipo de Oficina Neto	\$3.175.000	\$2.116.667	\$ 1.058.334	\$1	\$3.175.000	\$3.175.000
Total Activos Fijos:	\$27.205.000	\$23.943.667	\$20.682.334	\$17.421.001	\$18.393.000	\$16.190.000

ACTIVO	\$333.006.100	\$443.838.847	\$449.903.493	\$453.467.109	\$461.872.895	\$474.830.991
---------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

PASIVO

Cuentas X Pagar	-	-	-	-	-	-
Proveedores	-	-	-	-	-	-
Impuestos X Pagar	-	\$13.725.788	\$24.846.885	\$36.605.070	\$49.758.589	\$63.748.739
TOTAL PASIVO CORRIENTE	-	\$13.725.788	\$24.846.885	\$36.605.070	\$49.758.589	\$63.748.739
Obligaciones Financieras	\$233.006.100	\$186.404.880	\$139.803.660	\$93.202.440	\$46.601.220	-
PASIVO	\$233.006.100	\$200.130.668	\$164.650.545	\$129.807.510	\$96.359.809	\$63.748.739

PATRIMONIO

Capital Social	\$100.000.000	\$220.000.000	\$220.000.000	\$220.000.000	\$220.000.000	\$220.000.000
Reserva Legal Acumulada	-	\$1.372.579	\$2.484.689	\$3.660.507	\$4.975.859	\$6.374.874
Utilidades Retenidas	-	-	\$22.335.600	\$40.432.659	\$59.566.433	\$80.970.794
Utilidades del Ejercicio	-	\$22.335.600	\$40.432.659	\$59.566.433	\$80.970.794	\$103.736.584
Revalorizacion patrimonio	-	-	-	-	-	-
TOTAL PATRIMONIO	\$100.000.000	\$243.708.179	\$285.252.948	\$323.659.599	\$365.513.086	\$411.082.252

TOTAL PAS + PAT	\$333.006.100	\$443.838.847	\$449.903.493	\$453.467.109	\$461.872.895	\$474.830.991
------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Tabla 16. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	\$707.000.000	\$772.044.000	\$843.059.700	\$920.543.400	\$1.005.199.358
Devoluciones y rebajas en ventas	-	-	-	-	-
Materia Prima, Mano de Obra	\$303.801.100	\$331.751.757	\$362.273.962	\$395.604.306	\$432.001.147
Depreciación	\$3.261.333	\$3.261.333	\$3.261.333	\$2.203.000	\$2.203.000
Agotamiento	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000
Otros Costos	-	-	-	-	-
Utilidad Bruta	\$399.737.567	\$436.830.910	\$477.324.405	\$522.536.094	\$570.795.212
Gasto de Ventas	\$2.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Gastos de Administración	\$180.688.097	\$187.915.621	\$195.432.246	\$203.249.535	\$211.379.517
Gastos de Producción	\$90.407.711	\$94.024.019	\$97.784.980	\$101.696.379	\$105.764.234
Industria y comercio	\$4.242.000	\$4.632.264	\$5.058.358	\$5.523.260	\$6.031.196
Provisiones	-	-	-	-	-
Utilidad Operativa	\$122.399.760	\$149.259.006	\$178.048.821	\$211.066.919	\$246.620.265
Intereses	-\$34.205.243	-\$27.364.194	-\$20.523.146	-\$13.682.097	-\$6.841.049
Servicio de la deuda	-\$46.601.220	-\$46.601.220	-\$46.601.220	-\$46.601.220	-\$46.601.220
Otros ingresos y egresos	-\$80.806.463	-\$73.965.414	-\$67.124.366	-\$60.283.317	-\$53.442.269
Utilidad antes de impuestos	\$ 41.593.297	\$ 75.293.592	\$110.924.456	\$150.783.602	\$193.177.996
Impuesto de renta	\$13.725.788	\$24.846.885	\$36.605.070	\$49.758.589	\$63.748.739
Reserva legal	\$1.372.579	\$2.484.689	\$3.660.507	\$4.975.859	\$6.374.874
Reserva voluntaria	\$4.159.330	\$7.529.359	\$11.092.446	\$15.078.360	\$19.317.800
Utilidad Distribuible	\$22.335.600	\$40.432.659	\$59.566.433	\$80.970.794	\$103.736.584

Tabla 17. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA	2021	2022	2023	2024	2025
Flujo de Caja Operativo					
Utilidad Operacional	\$ 122.399.760	\$ 149.259.006	\$ 178.048.821	\$ 211.066.919	\$ 246.620.265
Depreciaciones	\$ 3.261.333	\$ 3.261.333	\$ 3.261.333	\$ 2.203.000	\$ 2.203.000
Amortización y agotamiento	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000
Provisiones	-	-	-	-	-
Impuestos	-	-\$ 13.725.788	-\$ 24.846.885	-\$ 36.605.070	-\$ 49.758.589
Neto Flujo de Caja Operativo	\$ 125.861.093	\$ 138.994.551	\$ 156.663.269	\$ 176.864.849	\$ 199.264.676
Flujo de Caja de Inversión					
Periodo	2021	2022	2023	2024	2025
Variación Inv. Materias Primas e insumos	\$ 303.801.100	-	-	-	-
Variación en Cuentas por Cobrar	-	-	-	-	-
Variación en Cuentas por pagar a Proveedores	-	-	-	-	-
Variación del capital de Trabajo	\$ 303.801.100	-	-	-	-
Inversión Activos	-	-	-	-	-
Neto flujo de Caja de Inversión	\$ 303.801.100	-	-	-	-
Flujo de Caja Financiamiento					
Periodo	2021	2022	2023	2024	2025
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	-	-	-	-	-
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo	-\$ 46.601.220	-\$ 46.601.220	-\$ 46.601.220	-\$ 46.601.220	-\$ 46.601.220
Intereses Pagados	-\$ 34.205.243	-\$ 27.364.194	-\$ 20.523.146	-\$ 13.682.097	-\$ 6.841.049
Dividendos Pagados	-	-	-	-	-

Capital adicional aportado por los socios	\$ 120.000.000				
Neto Flujo de Caja Financiamiento	\$ 39.193.537	-\$ 73.965.414	-\$ 67.124.366	-\$ 60.283.317	-\$ 53.442.269
Neto Periodo	\$ 468.855.730	\$ 65.029.137	\$ 89.538.903	\$ 116.581.532	\$ 145.822.408
Saldo anterior	\$ 1.000.000	\$ 419.095.180	\$ 428.621.159	\$ 435.646.108	\$ 443.279.895
Saldo Neto del período	\$ 469.855.730	\$ 484.124.317	\$ 518.160.063	\$ 552.227.640	\$ 589.102.302

Tabla 18 Análisis de Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno

TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	22,00%
VALOR DE LA INVERSIÓN INICIAL DEL PLAN DE NEGOCIO	\$ 333.006.100

FLUJO DE CAJA PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIO:

PERIODO	AÑO 0	2021	2022	2023	2024	2025
FLUJO DE CAJA NETO	-\$ 333.006.100	\$ 469.855.730	\$ 484.124.317	\$ 518.160.063	\$ 552.227.640	\$ 589.102.302

VALOR PRESENTE NETO =	\$ 1.129.983.254
TASA INTERNA DE RETORNO =	143,54%



SI TIR	143,54%	MENOR QUE <	22,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	(=) VALOR PRESENTE NETO NEGATIVO
SI TIR	143,54%	IGUAL QUE =	22,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	(=) VALOR PRESENTE NETO IGUAL A CERO

PERIÓDO	2021	2022	2023	2024	2025
Liquidez - Razón Corriente	30,533	17,250	11,901	8,909	7,195
Nivel de Endeudamiento Total	69,97%	45,09%	36,60%	28,63%	20,86%
Rentabilidad Operacional	17,31%	19,33%	21,12%	22,93%	24,53%
Rentabilidad Neta	3,159%	5,237%	7,066%	8,796%	10,320%
Rentabilidad Patrimonio	22,34%	16,59%	20,88%	25,02%	28,38%
Rentabilidad del Activo	6,707%	9,110%	13,240%	17,856%	22,460%
Periodo de recuperación de la Inversión	0,637		AÑOS		

CALCULO DEL WACC	TOTAL INVERSIÓN	\$	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	COSTO DE CAPITAL	IMPUESTOS
		333.006.100			
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL.	APOORTE DE LOS SOCIOS	\$ 100.000.000	30,03%	22,00%	33%
	FINANCIADO POR DEUDA	\$ 233.006.100	69,97%	14,68%	
WACC					13,49%

La rentabilidad se demuestra mediante la tabla 15, en la cual el flujo de dinero en el primer año se encuentra en negativo mientras se recupera la inversión e indica que el periodo de recuperación de la inversión será 0,637 años, el factor costo beneficio en los años siguientes es positivo por lo que muestra la conveniencia del desarrollo y puesta en marcha de la empresa.

Además, se puede observar que la prospectiva a 5 años de la rentabilidad del proyecto será de 143,54% lo que muestra que la rentabilidad será positiva.

Por otro lado, se muestra por medio del valor presente neto que se logrará recuperar la inversión de \$333.006.100 y queda un flujo de caja de \$1.129.983.254.

En cuanto al WACC, es decir el coste medio ponderado del capital representa el 13,49%, es decir que esta sería la tasa de descuento para valorar el proyecto mediante el método del descuento de flujos de caja esperados.

Proyección de ventas y definición de costos

Tabla 19. Proyección en ventas y costos

Porcentaje de crecimiento en ventas PERIODOS	No aplica 2021	10% 2022	10% 2023	10% 2024	10% 2025
Ajuste de precios por medio de la Inflación		4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Cantidades a vender en Toneladas semestre 1	70.000	73.500	77.175	81.034	85.085
Cantidades a vender en Toneladas semestre 2	70.000	73.500	77.175	81.034	85.085
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	140.000	147.000	154.350	162.068	170.171
Precio de venta	\$ 5.050	\$ 5.252	\$ 5.462	\$ 5.680	\$ 5.907

El precio de la chatarra de aluminio por kg, se calcula tomando en consideración los costos fijos, costos variables y precios de la competencia.

El precio para el mercado mayorista en recuperadoras de chatarra de aluminio según precio internacional es de \$5.050 kilogramo en dólares sería US\$1,34 Llegando a un precio competitivo en el mercado. Dejando un margen de ganancia de \$2.880 por kilogramo en dólares US\$0,76

Para obtener los ingresos anuales, por indicaciones de la empresa se realizó un estimado de ventas semestrales, lo que genera un total de ventas anuales. Se plantea un incremento lineal en las ventas anuales del 10% y un incremento en el precio del producto a partir del segundo año del 4%.

4.2.4. Estudio administrativo

Dentro del plan de negocios se proyecta una empresa de responsabilidad empresarial a nivel económico la sostenibilidad de la organización ya que, con la prevalencia y crecimiento de la misma en el mercado, se estará impactando de manera positiva la economía de la región. Seiendo la empresa una organización que para poder cumplir con su objeto social, genera 12 empleos directos (sin contar los indirectos por medio de los recicladores) con todas las prestaciones y requerimientos de ley establecidos. De igual manera con su actividad aporta a la economía regional, con el pago de impuestos y aranceles que son destinados a diferentes propósitos sociales. De manera que con la sostenibilidad de la organización se estaría impactando de manera acertada a la región y al país en general.

Análisis organizacional

Misión: la empresa, dedicada a la comercialización de chatarra de aluminio desde Cúcuta, Colombia, hacia Estados Unidos, integrando a los recicladores de oficio como prestadores del

servicio público de aseo, con alto sentido de responsabilidad por el medio ambiente, comprometidos con la seguridad y bienestar de nuestros integrantes, proveedores y visitantes, contando con un equipo de trabajo responsable e idóneo que asegura la calidad del servicio a nuestros clientes.

Visión: en 2025 ser una empresa consolidada a nivel regional y nacional en el aprovechamiento de metales a través de servicios de comercialización innovador y principios de cooperación a los recicladores de oficio, convirtiéndose en la estación de clasificación y aprovechamiento mayor del departamento Norte de Santander, destacándose por el compromiso al desarrollo sostenible de la región y la calidad del servicio.

Valores corporativos

Medio ambiente: el compromiso de la empresa con el cuidado del medio ambiente se evidencia en sus acciones y el desarrollo de sus actividades comerciales, privilegiando el desarrollo sostenible.

Honestidad: la transparencia y la colaboración a nuestros proveedores y/o afiliados son las bases a todas nuestras actividades comerciales.

Seguridad en el trabajo: la prevención de incidentes y accidentes en nuestra mayor responsabilidad.

Crear e incentivar procesos de aprovechamiento y comercialización de residuos metálicos mediante procesos eficientes.

Estimular el uso de tecnologías avanzadas para disminuir los impactos ambientales en los procesos de aprovechamiento de metales ferrosos y no ferrosos.

Estructura organizacional

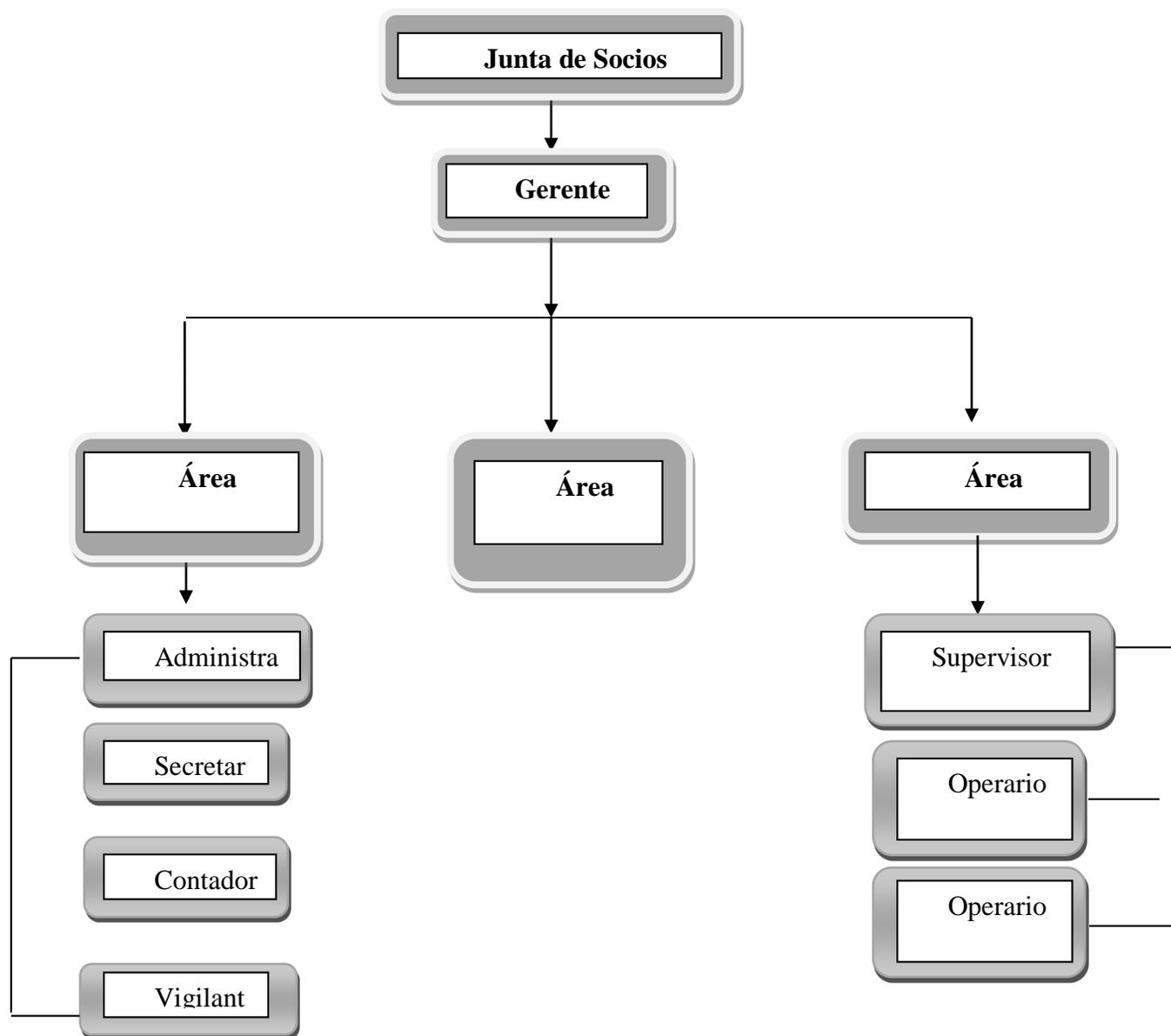


Figura 6. Organigrama

4.3. Plan exportador que permite contemplar la transformación de un producto residual, dándole un valor agregado que lo haga más competitivo y que permita su comercialización exitosa en el mercado extranjero.

4.3.1. Resultados de la encuesta

De 34 empresas que se dio dentro de los resultados de la fórmula de Sampiere como muestra, solo se lograron contactar 24 empresas dedicadas a la compra de chatarra, ya que la mayoría por la pandemia se encontraban cerradas, no atendían por vía electrónica y tan poco respondieron correos electrónicos. Las 24 empresas encuestadas se contactaron vía telefónica, se le explicó a la persona que atendía el teléfono el motivo de la llamada y se les indicaba que la encuesta era con fines académicos, así mismo se les hizo saber que el resultado de la encuesta no comprometía a la empresa para nada. Primero se leyeron una a una las preguntas y luego se procedió a aplicar dicho instrumento. Es importante aclarar que algunas empresas al principio dieron señales de desconfianza, incluso se tuvo que hacer hasta cuatro llamadas a la empresa para que pudieran contestar. A continuación, en la tabla se puede observar las empresas contactadas.

Tabla 20. Relación de empresas contactadas

1	COOMETAL CUCUTA
2	Recuperadora La palma
3	Recicladora Tasajero
4	Recuperadora Los Patios
5	Recuperadora de materiales
6	Chatarra Del Norte Kym Sas
7	chatarrería Cucutena S A S
8	Asociación Nacional De Comercializadores De Chatarra, (Asociarra)
9	Petrometal
10	Chatarrería Palmira
11	Chatarrería Chivera Nacho
12	Chatarrería Cinera
13	Chatarrería F-600
14	Recuperadora Bohórquez Casadiegos
15	Almacén Los Compadres
16	Recuperadora Panamericana
17	Carrocerías El Cambalache
18	Parqueadero Sinera
19	Recuperadora La Frontera
20	Recuperadora Gran Milenio
21	Depósito De Materiales Silvestre Vargas
22	Metales Y Ferrosos Del Norte S.A.S.
23	Dinagro PET
24	CorpVida - Corporación Ambiental por la Vida y el Desarrollo Sostenible

1. Tiempo como empresario en el área del reciclaje

Se puede observar según los datos recolectados que el 54% de las empresas recuperadoras cuentan con más de 10 años en el mercado; el otro 29% de las empresas está en el mercado en el rango entre 6 y 10 años y el 29% restante tiene entre 1 y 5 años en el área del reciclaje.

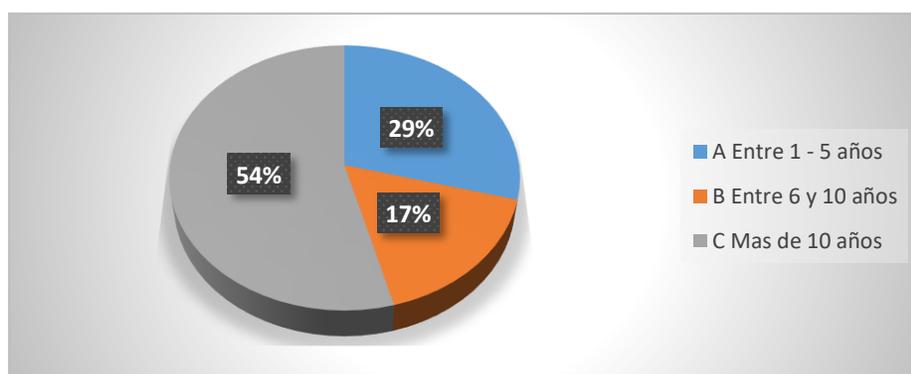


Figura 7. Tiempo como empresario

2. Clase de chatarra que recicla

Según la pregunta dos de la encuesta se observa que el 63% de las empresas recuperadoras de chatarra comercializan las cinco referencias descritas en la ilustración, mientras el otro 37% de las empresas encuestadas tienen más comercio con hierro y aluminio.

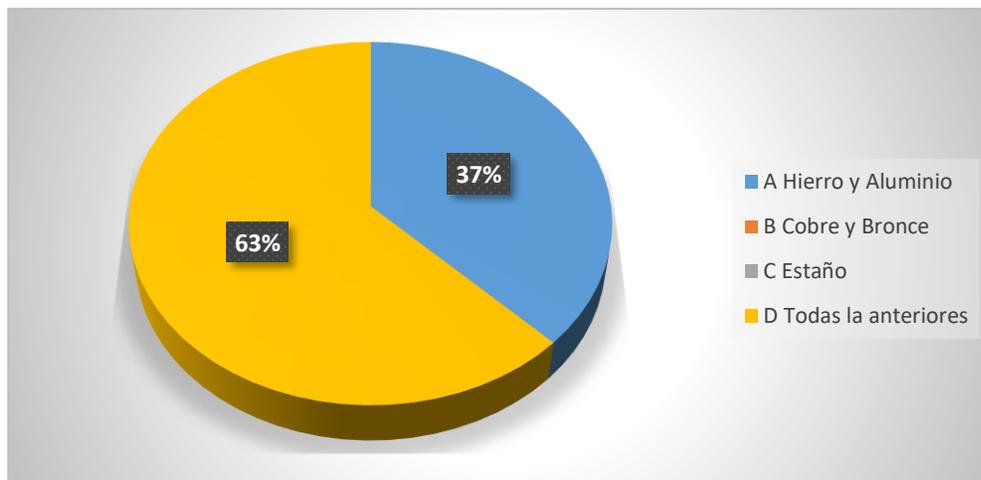


Figura 8. Clase de chatarra comercializada

3. ¿Con cuántos empleados cuenta su empresa?

Según la pregunta tres de la encuesta el 54% de las empresas cuenta con más de 6 empleados, mientras el otro 46% tiene entre 1 y 5 empleados.

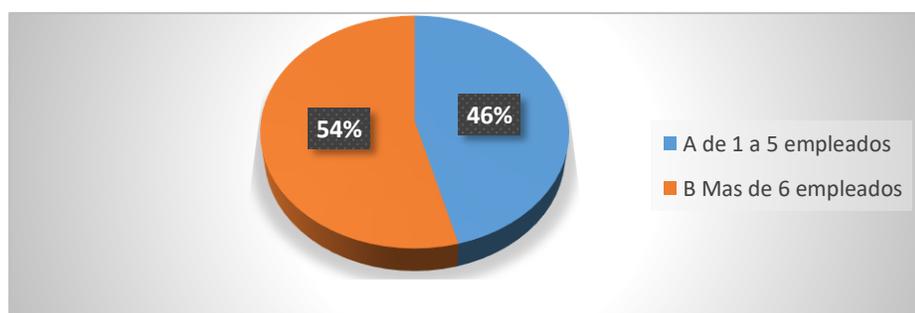


Figura 9. Empleados en la empresa

4. ¿Actualmente exporta chatarra de aluminio?

En la pregunta cuatro de la encuesta se puede observar que el 12% de las empresas tiene exportaciones de chatarra mientras que el 88% restante no hace exportaciones.

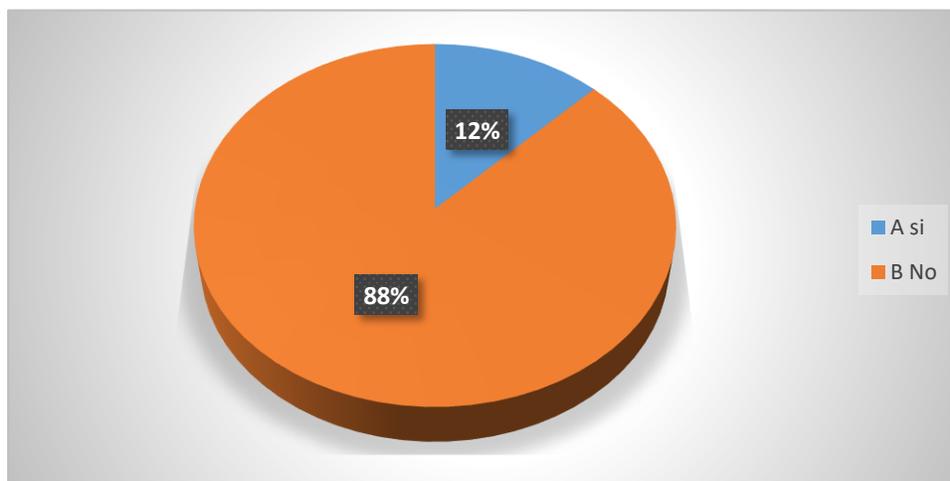


Figura 10. Exportaciones de chatarra

5. ¿Sabe lo que es el TLC (Tratado de Libre Comercio)?

Según las respuestas de la pregunta cinco de la encuesta el 37% de los encuestados sabe lo que es el Tratado de libre comercio mientras el 63% restante respondieron no saber que es el TLC

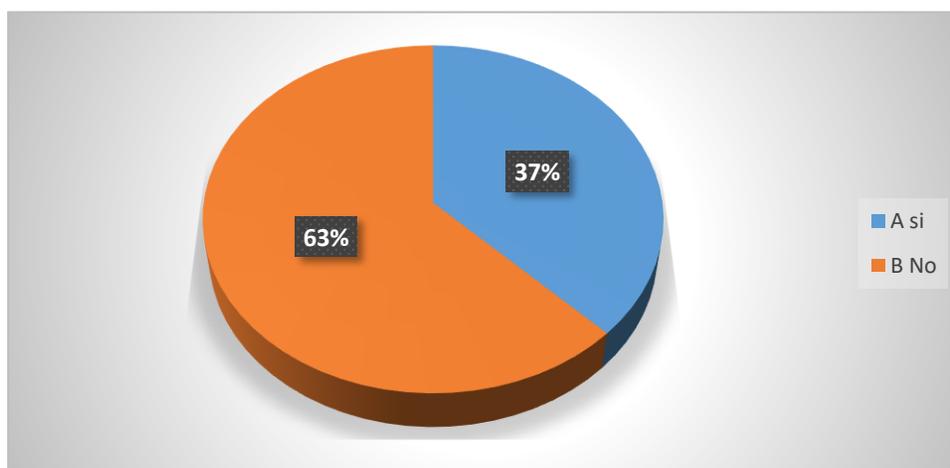


Figura 11. Comité de convivencia

6. ¿Conoce los beneficios del TLC?

Se puede observar según la pregunta seis de la encuesta que el 21% de los encuestados no conocen los beneficios del TLC, mientras que el 79% restante de los encuestados si conoce los beneficios que trae el TLC.

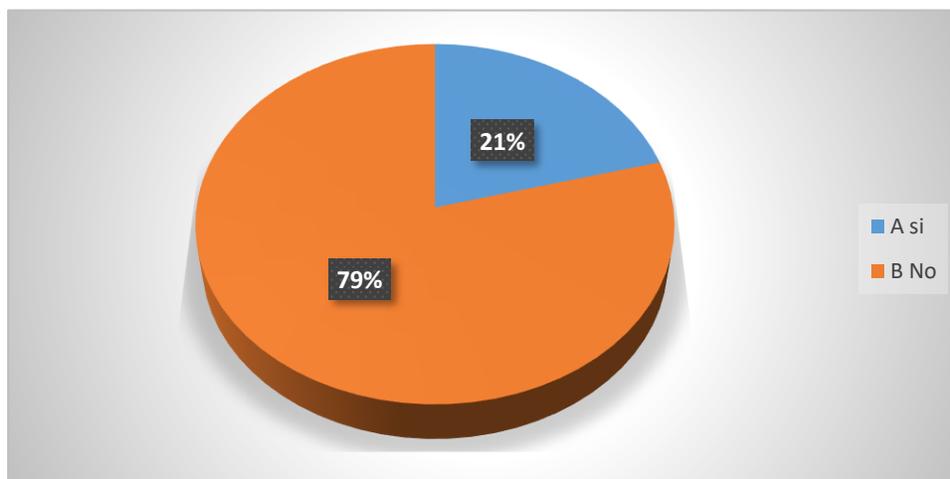


Figura 12. Beneficios TLC

7. Sabe cómo exportar a través del TLC a Estados Unidos:

Se evidencio según la pregunta siete de la encuesta, que el 12% de las empresas recuperadoras de chatarra sabe cómo exportar a través del TLC; pero el otro 88% desconoce los procedimientos para exportar a los Estados Unidos

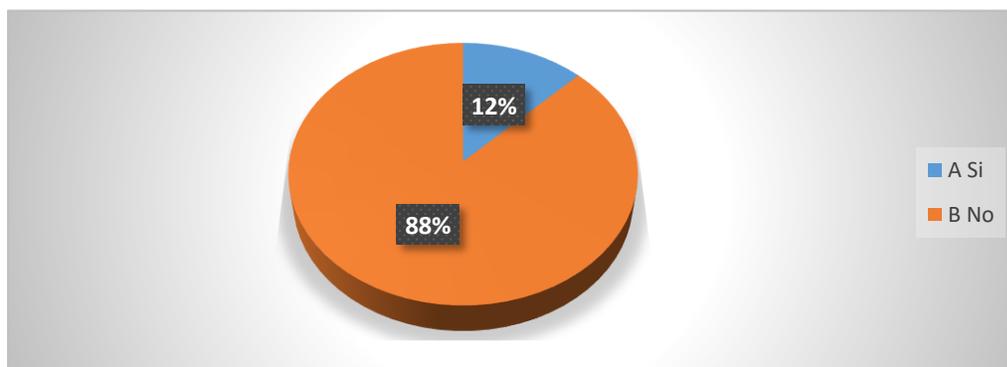


Figura 13. Sabe cómo exportar a EEUU

8. Está de acuerdo con el TLC firmado entre Estados Unidos y Colombia:

Se halló según las respuestas de la pregunta ocho de la encuesta, que un 46% de los empresarios de la recuperación de chatarra están de acuerdo con el TLC, mientras el restante 33% de los empresarios, no están de acuerdo con el TLC firmado con los EEUU

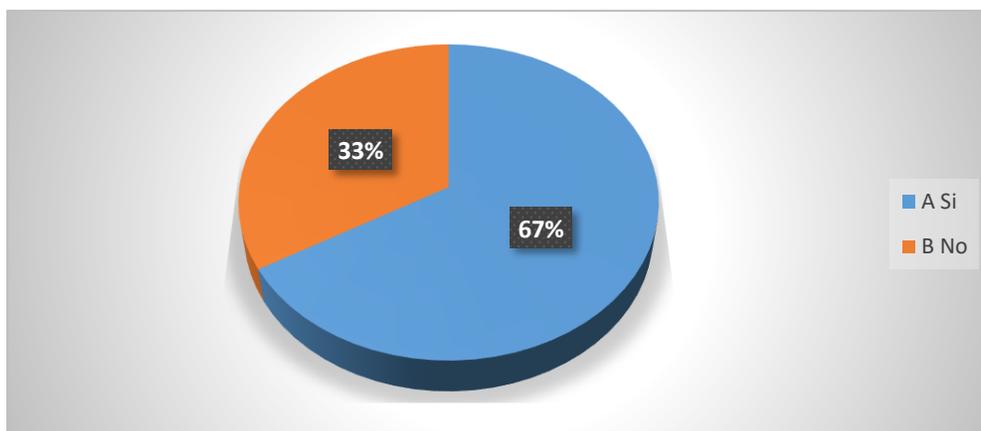


Figura 14. De acuerdo con el TLC

9. Si su respuesta en la pregunta 8 fue Negativa, favor marcar una de las siguientes opciones

Teniendo como base los ocho empresarios que respondieron negativamente se obtiene los siguientes resultados. El 37% opina no tener expectativas frente al mercado de EEUU; otro 25% dice no contar con los medios tecnológicos para competir en el mercado de los EEUU y el restante 38% cree que las cuatro opciones indicadas por cual no exportar.

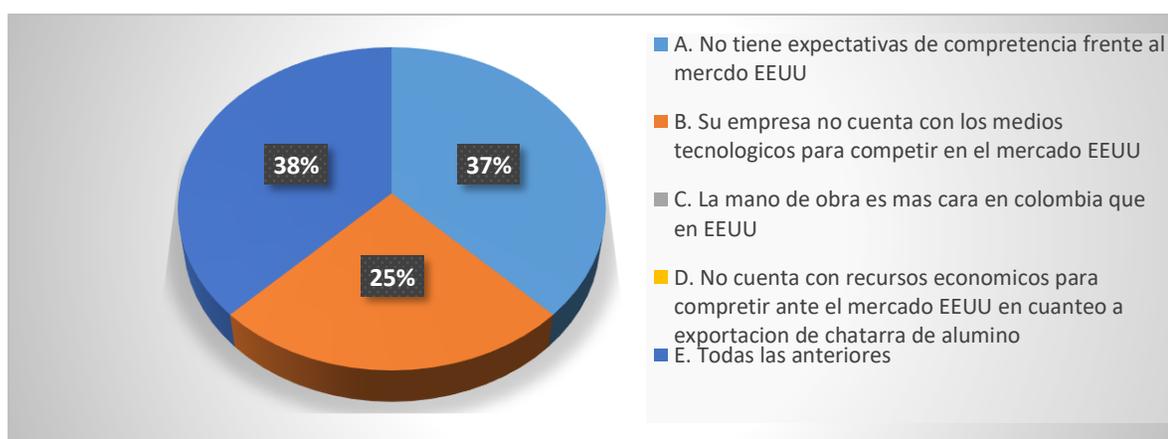


Figura 15. Porque no exportar

10. Le gustaría formar parte de una empresa innovadora que exporte chatarra de aluminio de Cúcuta a EEUU?

Según la respuesta de la pregunta por parte de los empresarios que no exportan se observa que un 77% si quisiera formar parte y el restante 23% respondió negativamente.

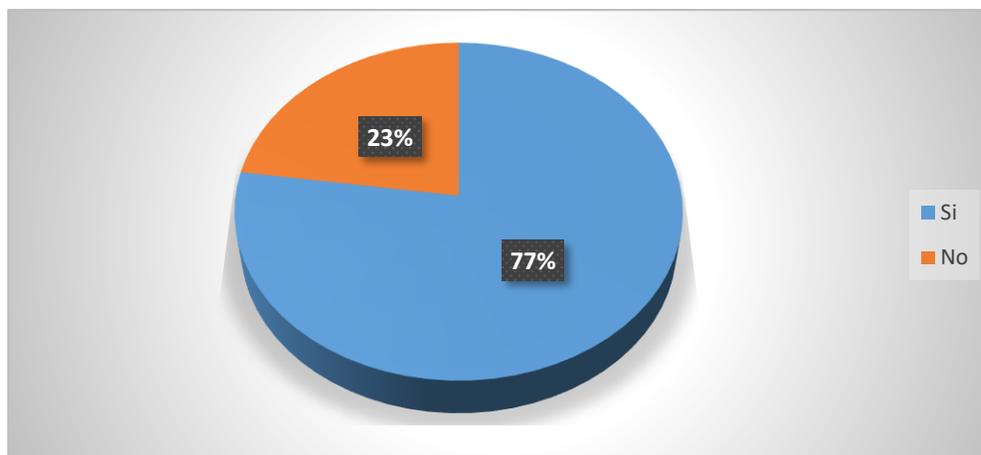


Figura 16. Hacer parte de empresa exportadora

4.3.2. El producto

Teniendo en cuenta la capacidad de producción que tienen las empresas recicladoras en Cúcuta, para el mercado de Estados Unidos, se puede asegurar que la cantidad a exportar es 0 toneladas bimestralmente de latas de aluminio, con destino a las industrias recuperadora de los Estados Unidos.

El proceso del reciclaje del aluminio, comienza con la recolección de dicho material, para su posterior traslado a la planta de reciclaje chatarra de aluminio, donde se separa, limpia y se aplasta creando grandes bloques.

La siguiente ilustración permite observar la cadena de suministro del reciclado del aluminio.



Figura 17. Ciclo de reciclaje

Se espera comprar a los recicladores directos y empresas recicladoras de la ciudad, un promedio de 5083 kilo (5,83 toneladas) de aluminio reciclado semanales, para poder cumplir con la cuota de 70 toneladas semestrales. Para ello se cuenta con un local en alquiler con una infraestructura de 30 m², de los cuales se utilizarán 4m para la maquina aplastadora, y 22m destinados para el almacenamiento de los bloques de chatarra hasta el momento de ser embalados y despachados con destino al muelle de Cartagena. Los 4m restantes serán destinados para oficinas y área administrativa.

Canales de distribución

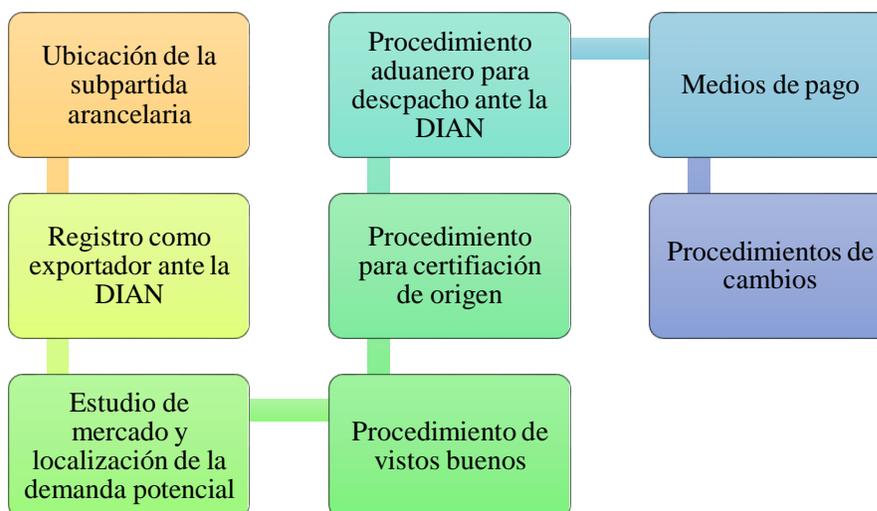


Figura 18. Proceso de exportación en Colombia

Para llevar a cabo la exportación se utilizó el término de comercio internacional denominado FOB (Free On Board) – Libre a Bordo (puerto de carga convenido) El vendedor entrega la mercancía "a bordo del buque" designado por el comprador en el puerto de embarque designado, y por tanto estibado; en ese momento se traspasan los riesgos de pérdida o daño de la mercancía del vendedor al comprador. El vendedor contrata el transporte principal, a través de un transitorio o un consignatario, por cuenta del comprador. El vendedor también realiza los trámites aduaneros necesarios para la exportación.

El comprador paga todos los costes posteriores a la entrega de la mercancía: el flete, la descarga en el puerto de destino, los trámites de la aduana de importación, como parte de su precio de compra. Puede, si lo desea, contratar un seguro que cubra el riesgo durante el transporte en barco.

Obligaciones del comprador y el vendedor termino Inconterm FOB (Franco a Bordo).

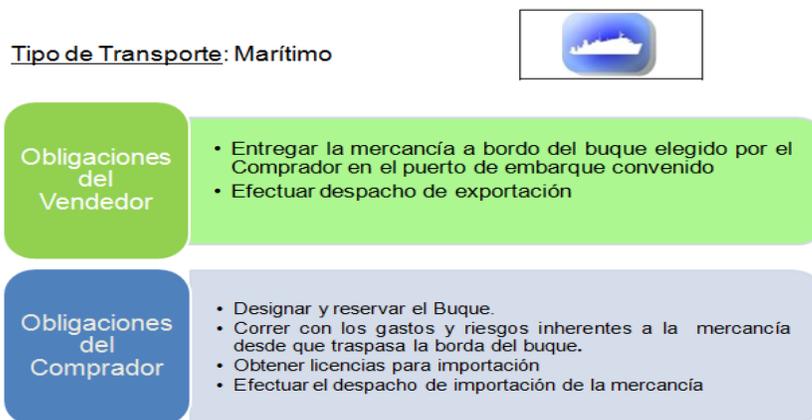


Figura 19. Termino Inconterm FOB

Fuente: PROEXPORT

Logística de exportación

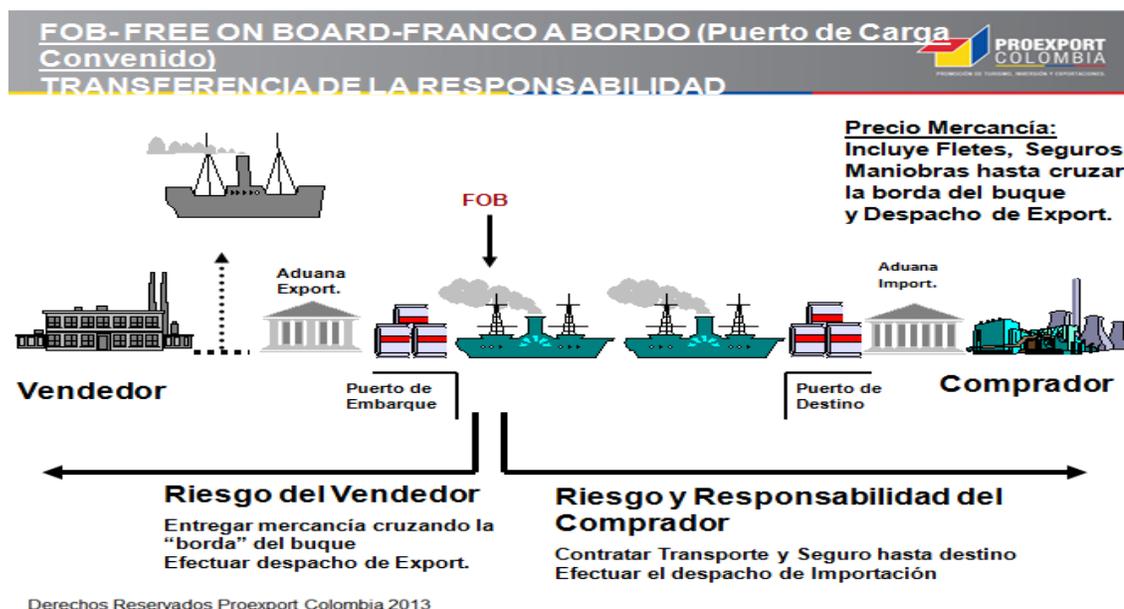


Figura 20. Franco abordo

Logística y transporte

Panorama general

Marítimo

CO.CTG - Puerto de Cartagena, Colombia

Origen

US.MIA - Puerto de Miami, Estados Unidos

Destino

Próxima salida 19-jun-2020 cada 7 Días

Valor del flete

US\$ 1.374,55

\$ 5'055.224

Tomado de Icontainers

Terrestre

Cúcuta

Origen

Cartagena

Destino

Valor del flete

\$ 3'200.000

Tomado de Mintransporte: Transporte carga valor a pagar flete.

Inventarios

Empaque La chatarra de aluminio de pote esta presentada en bloques de 12 Kilos en donde cada lata pesa aproximadamente 16.7 gramos y por ende 1 kilo equivale a 60 latas, por lo tanto se necesitan 720 latas para formar cada bloque y se organizaran en estibas con un peso máximo de

750 kilos cada una, en este caso son 62 bloques de 12 kilos, Con esto se estima que se necesitan 162 estibas para obtener 120.000 kilos de chatarra de aluminio de pote reciclado.



Figura 21. Muestra fotográfica bloque de chatarra de aluminio

Fuente: Wikipedia

Conclusiones

El proyecto sin duda generara un impacto empresarial positivo, teniendo en cuenta la globalización de la economía y el comercio internacional, junto a los logros técnicos, tecnológicos y científicos alcanzados, permiten elevar considerablemente el papel de la calidad como factor determinante en los procesos de producción de bloques de chatarra a exportar por parte de la empresa.

El presente Plan de Negocios exportador permite analizar un impacto acertado como empresa, ya que al realizar el análisis financiero del mismo se ha mostrado que este es viable y que posee una tasa de retorno considerable.

Se muestra que capital de inversión inicial es recuperable en un periodo menor a un año, tomando en consideración los factores financieros que intervienen durante el proyecto.

La demanda proyectada de venta de bloques de chatarra de aluminio en los próximos años estará cubierta para la provisión de materia prima en Estados Unidos.

El costo de la materia prima del proyecto representa alrededor del 60% (teniendo en cuenta el precio de la chatarra y la mano de obra para el proceso de bloques) del costo del proceso de recuperación, siendo un punto importantísimo su precio a considerar en la inversión y coste de venta.

Los costos fijos permiten incentivar las ganancias a un nivel apropiado en cada tonelada de chatarra de aluminio que se exporte mediante bloques, teniendo en cuenta que dicho material se puede se pueden recuperar fácilmente mediante el reciclaje.

El impacto ambiental de la recuperación de chatarra de aluminio es mínimo, aunque requiere de atención e inversión necesaria para mantenerlo dentro de los parámetros de producción y calidad.

Los insumos necesarios para el proceso de la chatarra de aluminio representan un costo mínimo, pero dentro del proceso, su importancia es decisiva, por lo cual su provisión debe ser crítica.

Las variaciones del costo de chatarra de aluminio en mercados internacionales con respecto a la rentabilidad del proyecto son considerables, a pesar de ello el proyecto continúa siendo rentable económicamente.

En síntesis, se considera que el impacto empresarial es bueno por cuanto para reciclar aluminio, se requiere de un sistema de recolección e instalaciones de reprocesamiento (esto quiere decir que el proyecto permitirá implementar nuevas fuentes de empleo). Estos sólo serán implementados cuando exista la concentración de metal en uso necesaria para generar chatarra en volúmenes lo suficientemente grandes para justificar la inversión y por ende la exportación. El porcentaje del reciclaje de aluminio, por lo tanto, es determinado por la tasa de exportación, sin importar si es chatarra nueva o chatarra vieja. Debido a que el uso de este metal está creciendo en Estados Unidos, especialmente en el Estado de Florida, y además la cantidad de metal en uso aumenta constantemente y la mayoría puede ser reciclada, como en el caso de las latas de cerveza, gaseosa, entre otras.

Recomendaciones

El capital de trabajo debe ser manejado cuidadosamente en el proceso devaluación del proyecto, ya que una mala estimación de este puede ocasionar errores y fracasos en el funcionamiento de la planta.

Un punto crítico de este proyecto es el punto de equilibrio determinado, para cubrir los gastos de funcionamiento es necesario vender más de la mitad de la capacidad de exportación. Por esta razón es necesario apoderarse de la mayor cantidad de clientes posibles en el Estado de Florida, con el fin de cubrir la producción total.

Este proyecto requiere de un manejo financiero muy estricto, ya que durante el proceso se manejarán ingresos y egresos demasiados altos debido a los altos costos de exportación.

Bibliografía

- AKTIVA, (2013) Estudios sectoriales, ¿Dos sectores pesados? la metalurgia y metalmecánica en Colombia. Bogotá, 2013. Disponible en www.aktiva.com.co fecha de consulta 12 de noviembre de 2017.
- Alumina, (2017) Historia y producción de aluminio. Disponible en <http://www.alumina.com.co>. Fecha de consulta 14 de noviembre.
- Aluminios Reynolds, (2014) Historia y producción de aluminio. Disponible en <http://www.aluminioreynolds.com.co>. Fecha de consulta: 14 de febrero.
- Bernal, C. (2000) Metodología de la Investigación para Administración y Economía. Pearson. Educación de Colombia, Ltda, Bogotá.
- Besson, S. et al (2011) Mejora de la coalescencia en el reciclaje de Al mediante la optimización de la sal. En Actas de la Conferencia Metalúrgica Europea, Dusseldorf, Alemania. Obtenido de http://www.metallurgie.rwth-aachen.de/new/imagepublikationen/besson_emc2011_id_8928.pdf
- Betancour, H. (2009). Plan de negocios para la creación de una planta de procesamiento de envases usados y desechos posindustriales de tetrapak, para la producción de láminas aglomeradas de tektan. Pontifica Universidad Javeriana. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis79.pdf>
- CEN, (2010) Aluminio y aleaciones de aluminio — Lingotes aleados para refundición — Especificaciones; EN 1676; CEN: Bruselas, Bélgica.
- Data.com, (2016) 7 Meses del cierre de frontera con Venezuela. Cámara de Comercio Cúcuta. Obtenido de <http://www.datacucuta.com/images/7mesesdelacrisis.pdf>
- De Groot, J. y Migchielsen, J. (2010) Hornos de fusión de cámaras múltiples para el reciclaje de chatarra de aluminio. En Tecnología de fundición de aluminio VIII, 1ª ed .; Whiteley, PR, Ed .; John Wiley & Sons Inc .: Hoboken, Nueva Jersey, EE. UU.
- DIAN, (2018) La entidad www.dian.gov.co: <https://www.dian.gov.co/dian/entidad/Paginas/Presentacion.aspx>

- Fernández, R. (2000). Fuentes de conocimiento para nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Recuperado el 18 de enero de 2008, de <http://www.uclm.es/PROFESORADO/RICARDO/RevMag2000/RevMag2000.htm>
- Gisela B. (2012) Logística y distribución física internacional. Campus Universitario la Rivera Argentina. Disponible en http://www.campusdelarivera.edu.ar/files/20130312-DLR-Gral-INFO-TransportesLogisitcaYDistribucionInternacional_1-2013.pdf
- Gómez, C. (1999) Planeación y Organización de Empresas. Octava Edición McGraw Hill México.
- Guisao E. & Zuluaga A. (2011) Distribución física internacional (DFI). caso de aplicación a productos de panela pulverizada-biopanela. Revista EAN. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602011000100013
- Handabaka A. (1994). Gestión Logística de la Distribución Física Internacional. Editorial Norma S.A. Colombia. <http://aluminio.org/wp-content/uploads/2013/11/formacion-formadores-2013-6OK.pdf?mode=window&backgroundColor=%23222222>
- Huang X. et al. (2014) Caracterización de torta de sal de la producción secundaria de aluminio. CrossRef, PubMed.
- Itoiza E., Gasola C., Rieradevalla J. & Gabarrella X. (2014) Consecuencias ambientales del reciclaje de chatarra vieja de aluminio en un mercado global. Resour. Conserv. Reciclar.
- Kelly S., Apelian D. y Grave-to-G. (2017) Reciclaje de aluminio automotriz al final de su vida útil. Edad del metal.
- Leroy C. (2009) Suministro de datos LCI en la industria europea del aluminio Métodos y ejemplos. En t. J. Evaluación del ciclo de vida. CrossRef.
- Marín C. (2014). Reciclaje y Recuperación de Metales: Un Negocio de Dos Caras. Disponible en www.metalactual.com/revista/23/entrevista_chatarra.pdf
- Martínez, M. (1994) La Investigación cualitativa etnográfica en Educación. Editorial Trillas. Segunda Edición. México.
- Medina, Á., & Lourdes, M. d. (2004). Política ambiental y su impacto en la innovación tecnológica y organizativa: el reciclaje de vehículos. Contaduría y Administración, Universidad

- Nacional Autónoma de México. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/395/39521304.pdf>
- Metson J. (2011) Producción de alúmina. En Fundamentos de la metalurgia del aluminio, 1ª ed .; Lumley, R., Ed .; Woodhead Publishing: Cambridge, Reino Unido.
- Modaresi R . & Muller D. (2012) El papel de los automóviles para el futuro del reciclaje de aluminio. Reinar. Sci. Technol.
- Ozer, G ., Yuksel, C., Comert, ZY y Guler, K, (2013) Los efectos de los parámetros del proceso sobre la eficiencia del reciclaje de las latas de bebidas de aluminio usadas (UBC). Materialpruefung. Obtenido de The Effects of Process Parameters on the Recycling Efficiency of Used Aluminium Beverage Cans (UBCs) | Materials Testing (hanser-elibrary.com)
- Poveda, G., & Pabón, A. (2009). mpacto del proyecto de reciclaje en la ciudad de Bogotá. Tecnura, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2570/257020617015.pdf>
- Rombach G. 2013. “Raw Material Supply by Aluminum Recycling - Efficiency Evaluation and Long-Term Availability”. Acta Materialia.
- Rooy, Elwin L. (2004.) Introducción a Aluminio y aleaciones de aluminio: ASM Manual. Propiedades y selección: aleaciones no ferrosas y Special-Purpose Materiales. Volumen 2. Edición Mikell P. Groover. México,
- Tamayo y Tamayo. M. (2000). Metodología Formal de la investigación científica. Ed. Limusa. México.
- Timelli G. & Fiorese E. (2011) Métodos para neutralizar los efectos del hierro en las aleaciones de fundición de Al-Si. Metall. Ital.
- Totten G. & MacKenzie D. (2003) Manual de Aluminio: Vol. 1: Metalurgia física y procesos, 1ª ed .; CRC Press: Nueva York, NY, EE. UU.
- Ungureanu C., Das S. & Jawahir IS (2007) Análisis de costos del ciclo de vida: aluminio versus acero en automóviles de pasajeros. En Aleaciones de aluminio para transporte, embalaje, aeroespacial y o,tras aplicaciones, 1ª edición. Pittsburgh, PA, EE.UU.

- Unidad de Planeación Minero Energética - UPME, (2018) Caracterización y análisis de mercado internacional de minerales en el corto, mediano, y largo plazo con vigencia al año 2035. Colombia. Obtenido de http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Datos/mercado-inter/Producto2_Aluminio_FINAL_12DIC2018.pdf
- Utigard, T. et al. (2008) Propiedades y usos de los flujos en el procesamiento de aluminio fundido. Proyecto Red Mud. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11837-998-0285-7>
- Velasco, E . y Nino, J. (2010) Reciclaje de chatarra de aluminio para aleaciones secundarias de Al-Si. Waste Manag. Res. Obtenido de The Benefits of Forced Circulation for Aluminium Reverberatory Furnaces. Scientific.Net

Anexos

Anexo 1. Encuesta

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

OBJETIVO: Determinar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio en la ciudad de Cúcuta.

1. QUE TIEMPO TIENE COMO EMPRESARIO EN EL AREA DEL RECICLAJE: _____
2. QUE CLASE DE CHATARRA ES LA QUE MAS RECICLA:
 - A. HIERRO_____
 - B. COBRE_____
 - C. ESTAÑO_____
 - D. BRONCE_____
 - E. ALUMINIO_____
 - F. TODOS LAS ANTERIORES_____
3. CON CUANTOS EMPLEADOS CUENTA SU EMPRESA: _____
4. ACTUALMENTE EXPORTA CHATARRA DE ALUMINIO: SI_____ NO_____ A QUE PAÍS EXPORTA._____
5. SABE LO QUE ES EL TLC (TRATADO DE LIBRE COMERCIO) SI___ NO___
6. CONOCE LOS BENEFICIOS DEL TLC. SI_____ NO_____
7. SABE COMO EXPORTAR A TRAVÉS DEL TLC A ESTADOS UNIDOS:
SI_____ NO_____
8. ESTA DE ACUERDO CON EL TLC FIRMADO ENTRE ESTADOS UNIDOS Y COLOMBIA: SI_____ NO_____
9. SI SU RESPUESTA EN LA PREGUNTA 8 FUE NO, FAVOR MARCAR UNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES:
 - A. NO TIENEN EXPECTATIVAS DE COMPETENCIA FRENTE AL MERCADO AMERICANO_____
 - B. SU EMPRESA NO CUENTA CON LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS PARA COMPETIR EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE_____
 - C. LA MANO DE OBRA ES MÁS CARA EN COLOMBIA QUE EN ESTADOS UNIDOS_____
 - D. NO CUENTA CON RECURSOS ECONÓMICOS PARA COMPETIR ANTE EL MERCADO ESTADOUNIDENSE EN CUANTO A EXPORTACIÓN DE CHATARRA DE ALUMINIO_____
 - E. TODAS LAS ANTERIORES_____

Si usted no exporta chatarra de aluminio favor responder la siguiente pregunta

10. LE GUSTARÍA FORMAR PARTE DE UNA EMPRESA INNOVADORA QUE EXPORTE CHATARRA DE ALUMINIO DE CÚCUTA A ESTADOS UNIDOS.

ENCUESTADOR

Anexo 2. Evaluación de expertos

EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado evaluador, usted ha sido invitado a participar en el proceso de validación del instrumento que tiene como objetivo “Determinar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio en la ciudad de Cúcuta”, diseñado por las administradoras en formación YESSICA YULIANA TRIGOS SANDOVAL y MAYRA STELLA CAMARGO QUINTERO de la Universidad Francisco de Paula Santander. El instrumento en cuestión es una encuesta compuesta por 10 ítems. La intención de esta investigación El presente estudio se llevó a cabo con el fin de analizar qué tan factible y rentable puede ser la exportación de chatarra de aluminio reciclado, de esta forma se busca fortalecer esta industria tan importante, que un momento dado puedan mirar más allá del mercado local, en razón a ello se genera el presente formato de encuesta que servirá para que usted pueda hacer llegar a las administradoras en formación sus apreciaciones para cada ítem del instrumento de investigación, parte fundamental para dar continuidad al trabajo de grado.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información, criterio requerido para toda investigación. A continuación, sírvase identificar el ítem o pregunta y conteste marcando con un aspa en la casilla que usted considere conveniente; además de esto, puede hacer llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Constancia de Juicio de experto

Yo, Angie Daniela Jaimes Dussan titular de la cédula de ciudadanía No. 1.090.466.148 de Cúcuta certifico que realicé el juicio del experto al instrumento diseñado por Administradoras en formación YESSICA YULIANA TRIGOS SANDOVAL y MAYRA STELLA CAMARGO QUINTERO, de la Universidad Francisco de Paula Santander, como parte fundamental para el desarrollo de su investigación en curso modalidad trabajo de grado.

El día 22 del mes 12 del año 2020

Firma:



Angie Daniela Jaimes Dussan

C.C 1.090.466.148 de Cúcuta

MÁSTER EN DISEÑO, GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS

T. P. No. 54202-308476

ENCUESTA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER			
OBJETIVO: Determinar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la comercialización y exportación de chatarra de aluminio en la ciudad de Cúcuta.			
PREGUNTA	APLICA	NO APLICA	OBSERVACIÓN
1. QUE TIEMPO TIENE COMO EMPRESARIO EN EL ÁREA DEL RECICLAJE	X		
2. QUE CLASE DE CHATARRA ES LA QUE MAS RECICLA: A. HIERRO _____ B. COBRE _____ C. ESTAÑO _____ D. BRONCE _____ E. ALUMINIO _____ F. TODAS LAS ANTERIORES _____	X		
3. CON CUANTOS EMPLEADOS CUENTA SU EMPRESA	X		
4. ACTUALMENTE EXPORTA CHATARRA DE ALUMINIO: SI _____ NO _____ A QUE PAÍS EXPORTA	X		
5. SABE LO QUE ES EL TLC (TRATADO DE LIBRE COMERCIO) SI _____ NO _____	X		
6. CONOCE LOS BENEFICIOS DEL TLC. SI _____ NO _____	X		
7. SABE COMO EXPORTAR A TRAVÉS DEL TLC A ESTADOS UNIDOS: SI _____ NO _____	X		
8. ESTA DE ACUERDO CON EL TLC FIRMADO ENTRE ESTADOS UNIDOS Y COLOMBIA: SI _____ NO _____	X		
9. SI SU RESPUESTA EN LA PREGUNTA 8 FUE NO, FAVOR MARCAR UNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES: A. NO TIENEN EXPECTATIVAS DE COMPETENCIA FRENTE	X		

<p>AL MERCADO AMERICANO _____</p> <p>B. SU EMPRESA NO CUENTA CON LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS PARA COMPETIR EN EL MERCADO ESTADOUNIDENSE _____</p> <p>C. LA MANO DE OBRA ES MÁS CARA EN COLOMBIA QUE EN ESTADOS UNIDOS _____</p> <p>D. NO CUENTA CON RECURSOS ECONÓMICOS PARA COMPETIR ANTE EL MERCADO ESTADOUNIDENSE EN CUANTO A EXPORTACIÓN DE CHATARRA DE ALUMINIO _____</p> <p>TODAS LAS ANTERIORES _____</p>			
<p>Si usted no exporta chatarra de aluminio favor responder la siguiente pregunta</p> <p>10. LE GUSTARÍA FORMAR PARTE DE UNA EMPRESA INNOVADORA QUE EXPORTE CHATARRA DE ALUMINIO DE CÚCUTA A ESTADOS UNIDOS.</p>	X		

OBSERVACIONES:

Una vez revisado el instrumento y analizada cada pregunta procedo a dar el respectivo visto bueno sobre el instrumento aquí presente, considero que el mismo es pertinente y valido para su aplicación.

Anexo 3. Manual de funciones

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Administrador
Área a la que pertenece	Administrativa
Cargo del jefe inmediato	
CARGO BAJO SU RESPONSABILIDAD	
FUNCIÓN PRINCIPAL	
Representan a la empresa en las gestiones con los entes reguladores y también en los asuntos fiscales de la organización.	
FUNCIONES ESPECIFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> * Administración del presupuesto. * Formular objetivos y determinar medios para alcanzarlos. * Asignar personas responsables, dirigir las actividades, motivarlas, liderarlas y comunicarlas. * Monitorear las actividades y corregir los desvíos. 	
Horario de trabajo	Lunes a sábado 8:00 am - 5:00 pm
ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
REQUISITOS GENERALES	
Estudios	Profesional en áreas administrativas, de ingeniería o contables
Experiencia	Demostrar experiencia en administración por 12 meses
Edad	Indiferente
Sexo	Indiferente
REQUISITOS PERSONALES	
<ul style="list-style-type: none"> * Responsable. * Dinámico. * Honesto. 	Liderazgo. Proactivo.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Secretario
Área a la que pertenece	Administrativa
Cargo del jefe inmediato	Administrador
CARGO BAJO SU RESPONSABILIDAD	
FUNCIÓN PRINCIPAL	
<p>Coordinar y controlar la ejecución de los programas y actividades relacionados con las competencias financieras, del talento humano, de contratación y servicios administrativos.</p>	
FUNCIONES ESPECIFICAS	
<p>* Procesar y generar la información necesaria para la realización de planes, programas y proyectos para apoyar la toma de decisiones. * Clasificar los documentos para ser derivados y / o archivados. * Llevar el registro de ingresos y egresos * Responder los correos electrónicos.</p>	
Horario de trabajo	Lunes a sábado 8:00 am - 5:00 pm
ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
REQUISITOS GENERALES	
Estudios	Bachiller Estudios en secretariado
Conocimientos adicionales	Manejo de herramientas ofimáticas
Experiencia	Demostrar experiencia en el puesto por 8 meses
Edad	Indiferente
Sexo	Indiferente
REQUISITOS PERSONALES	

*	Excelente	presentación	personal.
*	Responsable	y	dedicada
*	Receptiva	y	Servicial.
*	Buen manejo de	las relaciones	interpersonales.
* Dinámica y activa.			

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Supervisor de Operaciones
Área a la que pertenece	Producción
Cargo del jefe inmediato	Administrador
CARGO BAJO SU RESPONSABILIDAD	
FUNCIÓN PRINCIPAL	
Diseña y desarrolla el Plan de Producción, acorde con el Plan Estratégico con la capacidad productiva e inventario. Después deberá supervisar y controlar la viabilidad de los planes y procesos de producción.	
FUNCIONES ESPECIFICAS	
<p>* Planifica y gestiona los recursos materiales disponibles.</p> <p>* Estudia cuáles son los métodos más efectivos para reducir el riesgo de incidencias con el flujo de materiales, pérdidas o deterioro</p>	
Horario de trabajo	Lunes a sábado 8:00 am - 5:00 pm
ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
REQUISITOS GENERALES	
Estudios	Tecnólogo mecánico o industrial
Experiencia	Demostrar experiencia como supervisor en producción industrial por 8 meses
Edad	Indiferente
Sexo	Indiferente
REQUISITOS PERSONALES	

* * *Responsable. *Dinámico. *Honesto.	Liderazgo. Proactivo.
--	--------------------------

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Operario Compactador
Área a la que pertenece	Producción
Cargo del jefe inmediato	Supervisor de Operaciones
CARGO BAJO SU RESPONSABILIDAD	
FUNCIÓN PRINCIPAL	
Realizar mantenimientos y revisiones periódicas.	
FUNCIONES ESPECIFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> * Inspeccionar, diagnosticar y reparar las partes averiadas. * Realizar reparaciones generales y específicas y reemplazar las partes averiadas. * Documentar y notificar al jefe acerca de todas las reparaciones hechas. * Seguir las medidas y procedimientos de seguridad aplicables al realizar las reparaciones. 	
Horario de trabajo	Lunes a sábado 8:00 am - 5:00 pm
ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
REQUISITOS GENERALES	
Estudios	Bachiller Industrial - Técnico mecánico

Experiencia	Demostrar experiencia en producción industrial por 8 meses
Edad	Indiferente
Sexo	Masculino
REQUISITOS PERSONALES	
<ul style="list-style-type: none"> * Dinámico. * Disciplina. * Liderazgo. * Proactivo. * Responsable. * Limpieza. * Honesto. 	

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Operario de vaceado
Área a la que pertenece	Producción
Cargo del jefe inmediato	Supervisor de Operaciones
CARGO BAJO SU RESPONSABILIDAD	
FUNCIÓN PRINCIPAL	
Manejar las maquinarias y herramientas específicas y necesarias para lograr la transformación de producto.	
FUNCIONES ESPECIFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> * Participar directamente en el proceso de producción. * Entender los planes de producción. * Seguir paso a paso las especificaciones de producción. * Verificar que el proceso de calidad en la producción sea el adecuado 	
Horario de trabajo	Lunes a sábado 8:00 am - 5:00 pm

ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
REQUISITOS GENERALES	
Estudios	Bachiller
Experiencia	Demostrar experiencia en producción industrial por 4 meses
Edad	Indiferente
Sexo	Masculino
Contextura	Fornida
REQUISITOS PERSONALES	
* * *Responsable. * *Honesto.	Disciplina. Proactivo. Limpieza.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Contador
Área a la que pertenece	Administrativa
Cargo del jefe inmediato	Administrador
CARGO BAJO SU RESPONSABILIDAD	
FUNCIÓN PRINCIPAL	
Asegurar y verificar la correcta aplicación de las normas contables y tributarias vigentes en el registro de las transacciones contables diarias.	
FUNCIONES ESPECIFICAS	

* Elaborar las liquidaciones de impuestos.	
* Documentar informes financieros.	
* Revisar los libros contables.	
* Analizar las ganancias y los gastos.	
* Elaborar el balance de los libros financieros.	
* Redactar informes sobre el estado financiero.	
Horario de trabajo	Prestación de Servicios
ESPECIFICACIONES DEL CARGO	
REQUISITOS GENERALES	
Estudios	Contador Publico
Experiencia	Demostrar experiencia por 12 meses
Edad	Indiferente
Sexo	Indiferente
REQUISITOS PERSONALES	
* * *Responsable. *Dinámico. *Honesto.	Liderazgo. Proactivo.