UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE AUDITORÍA

PROGRAMA DE TUTORÍAS

MODALIDAD DE SEMINARIOS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERA EN AUDITORÍA

TEMA

"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE ALUMINIO EN EL CANTÓN JIPIJAPA"

TUTOR

ING. ING. KLEBER ORELLANA SUÁREZ

AUTOR

MARLENE VELIZ DE CAÑARTE

JIPIJAPA – MANABÍ – ECUADOR

2011

AGRADECIMIENTO

En esta carrera en que he proyectado mi vida, hoy ya puedo divisar la meta y aunque en el futuro se pueden observar miles de caminos, mirando hacia atrás veo que en el siempre estuvo alguien acompañándome, por eso debo dar en primer lugar gracias a Dios, quien nos dio la fuerza necesaria para superar los momentos difíciles.

A nuestros profesores de la Universidad Estatal del Sur de Manabí por darnos las herramientas necesarias para formarnos como persona y profesional.

Dicen que el gran tesoro de una persona es la familia y gracias a Dios poseo dos, una en la cual naci en que me brindaron mucho amor y confianza y la otra es la que nació de mi persona, que nos da energía y esperanza, es por ello que le agradezco a ambas.

A mis padres, mis hermanas, mi querido esposo Jorge Clímaco Cañarte Murillo, a mis hijos y a mis nietos.

¡Gracias a todos!

Marlene Veliz

DEDICATORIA

Nuestra tesis la dedico con todo mi amor y cariño en primer lugar a Dios, mi gran amigo, por haberme dado la vida maravillosa que tengo, por estar siempre conmigo, especialmente en los momentos en los que más lo necesito, por vivir en mi corazón y porque siempre estará en el.

A Jorge Clímaco, gracias mi vida por siempre estar a mi lado, apoyándome y dándome ánimos para salir adelante, por todo tu amor, tu paciencia y comprensión y por tu ayuda incondicional para la culminación de esta tesis.

A mis hijos por su apoyo, su ayuda incondicional y su fe en mi, y porque gracias a ellos estoy culminando la primera parte de mi carrera profesional, este proyecto se los dedico en especial a ustedes porque significan todo para mi, y en parte es una pequeña retribución de lo mucho que me han brindado.

Me faltaría papel para nombrar a todas aquellas personas que en mi vida han marcado para siempre hondos recuerdos de gratitud, felicidad, compañerismo y solidaridad.

Este trabajo es suyo gracias querida familia los quiero mucho

Marlene Veliz

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Quien suscribe **VELIZ MARLENE,** hace constatar que es la autora del presente Trabajo titulado: **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE ALUMINIO EN EL CANTÓN JIPIJAPA".** En tal sentido, manifiesto la originalidad y responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones, recomendaciones y propuestas presentadas en el mismo.

Jipijapa, diciembre de 2011

_____

Marlene Veliz
Autora

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director de Tesina de Grado de la Carrera de Auditoría de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado la tesina sobre el Tema **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA RECICLADORA DE ALUMINIO EN EL CANTÓN JIPIJAPA"**, de la egresada: **Sra. MARLENE VELIZ**, en lo cual considero que el mencionado Trabajo Investigativo cumple con los requisitos estipulados y tiene los méritos suficientes para ser sometidos a la evaluación del jurado examinador.

Es todo cuanto puedo dar a conocer en honor a la verdad.

_____
Ing. Kleber Orellana Suárez.
DIRECTOR DE TESINA

ÍNDICE

CONTENIDO **PÁG.**

AGRADECIMIENTO i

DEDICATORIA ii

DECLARACIÓN DE AUTORÍA iii

CERTIFICACIÓN iv

INTRODUCCIÓN 1

I. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA 3

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 4

III. JUSTIFICACIÓN 5

IV. OBJETIVOS 7

4.1 OBJETIVO GENERAL 7

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7

V. APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS 8

5.1 LA PROFESIÓN DEL AUDITOR 8

5.2 Teorías Administrativas 11

5.3 La sociedad del conocimiento – peterdrucker 11

5.4 ESTUDIO DE MERCADO 13

5.4.3.1 Macroentorno 14

5.4.3.2 Clasificación de la empresa CIIU 15

5.4.3.3 Análisis de la competencia 15

5.5 ESTRATEGIAS DE MERCADEO 18

5.5.1 Concepto de Producto 18

5.5.2 Estrategia de Precio 18

5.5.3 Estrategia de Distribución 18

5.5.4 Canal de distribución 19

5.5.5 Estrategia de Promoción 19
5.5.6 Estrategia de Comunicación 19
5.5.7 Proyección de Ventas 20
5.6 ESTUDIO TÉCNICO 21
5.6.1 PROCESO PRODUCTIVO 21
5.6.2 Descripción del proceso 21
5.6.3 PLAN DE PRODUCCIÓN 29
5.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO 30
5.7.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 31
5.7.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS 37
5.8 ESTUDIO FINANCIERO 39
5.8.1 FUENTE DE FINANCIACIÓN 39
5.8.2 ESTADOS FINANCIEROS 39
5.8.3 CAPITAL DE TRABAJO 41
5.9 IMPACTO DEL PROYECTO 42
5.9.1 IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO 42
5.9.2 IMPACTO AMBIENTAL 42
5 CONCLUSIONES 44
6 RECOMENDACIONES 45
7 BIBLIOGRAFÍA 46

INTRODUCCIÓN

El Proyecto de un “Estudio de Factibilidad para la creación de una Empresa Recicladora de Aluminio en el cantón Jipijapa**”**, está constituido por siete parámetros.

En su primera y segunda parte se describe la problemática de la investigación y a la vez se describe el problema.

De igual manera en el tercer y cuarto punto se trata la justificación, las razones y objetivos por los que se decidió realizar este proyecto, además del alcance, beneficios e importancia del medio principal al que esta destinado, la Auditoría.

Este trabajo se desarrolló basado en la necesidad de los productores y consumidores de aluminio reciclado como materia prima, toda vez que en el mercado de la ciudad de Jipijapa no existen prioridades sobre el reciclaje de las latas de aluminio y que, por lo tanto, es un mercado que hasta el momento empieza a tener auge y comienza a consolidarse como negocio rentable. El objetivo será reiniciar el ciclo de vida de las latas de aluminio dándoles como destino final la comercialización de nuevos productos con este material (por ejemplo láminas de aluminio), con empresas que lo utilicen como materia prima dentro de sus líneas de producción.

En la actualidad el mercado de reciclaje de latas de aluminio no se encuentra consolidado en la ciudad de Jipijapa, a diferencia de otros productos reciclables especialmente al papel, al cartón y al vidrio y, por ende, el aluminio es un negocio exclusivamente de las empresas que lo necesitan para sus procesos productivos como materia prima.

Teniendo como contexto lo mencionado anteriormente, la idea de este proyecto surge al observar la oportunidad del mercado, al no existir empresas que promuevan o realicen el reciclaje de latas de aluminio y cuya motivación debe comenzar desde las casas, los barrios, las empresas y toda organización que genere residuos sólidos renovables, ya que dicha población necesita ser capacitada y sensibilizada para que coadyuven al reciclado de este material. Por su parte, como resultado del trabajo a realizar se esperaría una recolección del material aprovechable, se transformaría y posteriormente se comercializaría con las empresas que lo necesiten como materia prima para la elaboración de nuevos productos.

Por otra parte, “se denomina emprendedor o emprendedora a aquella persona que identifica una oportunidad y organiza los recursos necesarios para ponerla en marcha, o a alguien quien empieza un proyecto por su propio entusiasmo”.

Para mi concepto, el emprendedor es una persona innovadora y creativa que se fija una meta y la lleva a cabo por sus propios medios, teniendo actitud al correr los riesgos que sean necesarios para alcanzar sus objetivos.

Considerando lo anterior, se convirtió en una motivación personal el emprender la actividad relacionada a la creación de una empresa de reciclaje y transformación de latas de aluminio, con el objetivo final de posesionarla en el mercado como una de las empresas líderes en este sector productivo del país, superando las exigencias de los clientes y contribuyendo a mejorar el medio ambiente al disminuir la contaminación generada por este material.

I. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

A través del tiempo se ha convertido en elemento primordial para la sociedad el reciclaje, aprovechamiento o reutilización de materiales difíciles de eliminar del medio y que son perjudiciales para la naturaleza que nos rodea. La principal problemática que presentan nuestras ciudades y el mundo exterior, es la sensibilización y la capacitación que no tiene la humanidad con respecto al problema, denotando que la clave de la solución se encuentra dentro de la casa de cada ser, teniendo en cuenta que de ahí debe iniciar la cadena de reciclaje.

La falta de cultura ciudadana para realizar reciclaje de aluminio, proceso por el cual se recupera este material, compactándolo y fundiéndolo para elaborar nuevos productos, ha obligado a ciertos puntos de la sociedad (en Jipijapa 20.000 familias tienen como medio de subsistencia la recuperación y comercialización de materiales reciclables) a efectuar reciclaje informal y a vender los residuos que pueden ser aprovechados nuevamente en la cadena productiva. Por ende, es necesario concientizar a la sociedad de los costos económicos y ambientales que tiene esta decisión de colaborar con el medio ambiente, de tal forma que es importante enseñar e inculcar una conciencia ambiental, desde las escuelas, los hogares y las empresas, en fin, desde toda la cadena productora-consumidora, para que participen en cualquiera de las etapas del ciclo de vida de las latas de aluminio. Como ejemplo a seguir se podrían citar dos países latinoamericanos: Brasil, que recuperó el 94,4% de las latas de aluminio para bebidas comercializadas en el mercado interno en el año 2006, y Chile que en la actualidad presenta una tasa de recuperación del 60% en relación a este producto.

Los sinnúmeros de beneficios son incalculables para el medio ambiente, la sociedad y la economía, tales como reducir los costos de recolección de residuos, ampliar el ciclo de vida de los rellenos sanitarios ya que en Jipijapa “se desecha diariamente entre 5.300 y 9.000 toneladas de basura que van a parar al relleno sanitario del Municipio de Jipijapa”, reducir la contaminación, conservar los recursos renovables y no renovables, y aumentar el reciclaje de latas de aluminio, al repercutir en la economía de cada país convirtiéndose esta actividad como un pilar fundamental de ingresos para las ciudades, en este caso Jipijapa. Por ende el reciclaje de las latas de aluminio es de mucha importancia, ya que este material es difícil de oxidar, al ser un material que tarda entre 300 y 400 años la biodegradación.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El presente proyecto, previo la obtención del Título de Ingeniera en Auditoría, se denomina “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa recicladora de aluminio en el cantón jipijapa”, el que tiene por objeto analizar el mercado y determinar si el mismo es factible para su implementación.

Su finalidad es dar a conocer los aspectos más importantes del mercado, la demanda y la acogida que tendrá el servicio, la localización, la legislación, los requerimientos tanto profesionales, materiales y financieros, la rentabilidad que generará, y las estrategias necesarias para ingresar al mercado.

El segmento de análisis del estudio comprenderá las empresas grandes, medianas y pequeñas constituidas en el cantón Jipijapa.

III. JUSTIFICACIÓN

El proceso de reciclaje de latas de aluminio es poco complejo pues este producto no requiere ningún tipo de separación al estar solo compuestas de dicho material.

La etapa inicial para la producción de latas de aluminio consume una gran cantidad de agua y energía al extraer la bauxita (materia prima) y transformarla cantidad de agua y energía al extraer la bauxita (materia prima) y transformarla en alúmina, mientras que cuando s e producen con material reciclable se ahorra aproximadamente 90.000 litros de agua y 14.000 kw/hr de energía.

Se concluye que el reciclaje de aluminio es el proceso que menos energía consume comparado con el reciclaje del acero, del papel y del vidrio. Mientras que, al utilizar la materia prima para producir aluminio se utiliza más de 14.000 kw/hr, lo que equivale a una gran cantidad de energía.

Por su parte no existe una notable diferencia entre fabricar vidrio y papel utilizando su materia prima o producirlo con el material reciclado, al referirse al nivel de energía empleada en el proceso mencionado. Por otra parte, “fabricar latas a partir de aluminio reciclado reduce la contaminación relacionada con el proceso de fabricación en un 95%”, lo que implica menos riesgos atmosféricos como la lluvia ácida.

La disposición a reciclar es uno de los temas fundamentales hoy en día ya que se está observando la importancia de esta actividad para disminuir la contaminación de los residuos sólidos renovables que inicialmente no se reutilizaban sino que se arrojaban como basura y eran llevados finalmente a los rellenos sanitarios. Pero con la problemática de que estos sitios están siendo sobre-poblados con desechos que pueden ser reutilizados, la tendencia a realizar reciclaje ha aumentado.

Anteriormente los envases de bebidas eran producidos y comercializados en vidrio. No obstante, últimamente se ha incrementado la demanda de

las latas de aluminio gracias a las ventajas que este material conlleva ya que puede ser utilizado por diversos sectores industriales, entre los que se encuentran:

- Productores de envases; por ejemplo Colenvases

- Fabricantes de papel aluminio; como lo es Reynolds Colombia

- La industria automotriz para construir las carrocerías, entre otros.

Además es un material rentable ya que puede ser reciclado infinitamente al no perder sus características químicas durante este proceso y al consumir un 95% menos que la energía utilizada para producir aluminio virgen.

Por ende, se plantea que la demanda de envases elaborados con este material se encuentra en crecimiento gracias a los bajos costos de fabricación por medio del reciclaje ya que este material reemplaza a otros metales por la competitividad de sus precios (el precio promedio del aluminio es de US$3.000 dólares/tonelada en el mercado mundial)

Por otra parte, el reciclaje genera ingresos para ciertos sectores de la sociedad cuya principal actividad económica es la recolección y venta de materiales recuperables, entre los que se encuentran las latas de aluminio.

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

- Realizar un estudio de Factibilidad para la creación de una Empresa Recicladora de Aluminio en el cantón Jipijapa.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un plan de mercadeo, plasmando las estrategias para posicionar el servicio en la ciudad de Jipijapa y para atraer la atención de los posibles clientes y de esa manera satisfacer sus necesidades.

- Realizar el análisis técnico y operativo de los procesos existentes para el tratamiento de los residuos de las latas de aluminio con el fin de satisfacer la demanda del mercado.

- Elaborar el análisis situacional y la estructura administrativa, creando los propósitos organizacionales (misión, visión, objetivos, estrategias, valores, entre otros aspectos) y el organigrama de la empresa, basándose en el estudio realizado.

- Por medio de la investigación efectuada se elaborará un plan financiero mediante el cual se conocerán los recursos monetarios que se necesiten para la elaboración del proyecto y las posibles fuentes de financiación.

- Realizar el análisis legal de la empresa, teniendo en cuenta los pasos para constituirla según la Cámara de Comercio de Jipijapa.

V. APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

5.1 LA PROFESIÓN DEL AUDITOR

Este modelo plantea que para establecer una empresa se deben analizar varios aspectos y seguir varios pasos. Principalmente se debe establecer la oportunidad de mercado, la cual se evalúa al realizar el análisis del entorno, como lo son los clientes, los competidores, la industria, entre otros elementos. También se realiza el análisis técnico, administrativo, legal y social, económico. Si cada uno es factible se prosigue con el siguiente paso, de lo contrario de revisa de nuevo o se retira del proyecto. El siguiente análisis es el de valores personales para conocer el nivel de liderazgo, emprendimiento, respeto, tolerancia y actitud positiva con las demás personas, y el carácter para la toma de decisiones al presentarse una situación nueva o una incertidumbre, lo cual es muy frecuente en el ambiente cambiante de todas las organizaciones.

Luego se procede a realizar el análisis financiero, con el fin de saber cuáles son los recursos monetarios necesarios para la realización del proyecto, en cuanto a lo que se requiere para hacer la inversión inicial y sus evaluaciones cuanto a lo que se requiere para hacer la inversión inicial y sus evaluaciones

Proyecto con el objetivo de tomar las decisiones pertinentes a la puesta en marcha del negocio. En este ítem se deben incluir los posibles ingresos, los gastos en que se incurra y el patrimonio disponible para la implementación del sistema de reciclaje de latas de aluminio en la ciudad de Jipijapa.

Después se hace la evaluación y el análisis de sensibilidad del proyecto, en donde se verifica si las inversiones a ejecutar tendrían

valor en el tiempo, lo que quiere decir, si sería rentable. En este momento se evalúa el VPN (valor presente neto: “sustrae del valor presente la inversión para comparar cuánto está recibiendo de más hoy por la inversión, dada la recuperación de la inversión y la tasa de oportunidad que el inversionista espera ganar” y la TIR (tasa interna de retorno: “calcula la rentabilidad del proyecto con la presunción de que todos los flujos anticipados se reinvierten a la misma tasa”13).

Si luego de realizar el paso anterior el proyecto es factible, se continúa con la elaboración del plan de negocio, el cual debe tener las siguientes estrategias:

1. **Organizacionales:** se debe tener en cuenta el proceso de toma de decisiones, ya que esto es fundamental para analizar el contexto en que se encuentre la empresa, cuál es su estructura organizacional (niveles de mando, áreas departamental es), cuáles son los propósitos de ésta y cuáles son las fuerzas internas y externas influyentes en el ambiente. Igualmente, en el proceso de determinar las estrategias más adecuadas para llegar a los objetivos propuestos, se deben analizar las oportunidades y amenazas externas que puedan afectar el desarrollo habitual de la empresa. Las estrategias se elaboran con el fin de establecer la dirección que debe seguir la empresa, focalizando todos sus esfuerzos hacia los objetivos de esta, con el fin de satisfacer las necesidades de sus grupos de interés. Estas se dividen en tres, de acuerdo con el nivel organizacional:

Estrategia corporativa: “se ocupa del alcance general de una empresa y de cómo se puede añadir valor a las distintas partes de la organización”.

Esta estrategia trata de satisfacer las necesidades de todos los grupos de interés de la empresa por medio de la misión, visión y políticas.

Estrategia de unidad de negocio: “trata sobre la manera de competir con éxito en determinados mercados”.
Se basa en las ventajas sobre los competidores en relación a la unidad de negocio.

Estrategias operativas: “se ocupan de cómo las distintas partes que componen una organización permiten aplicar eficazmente las estrategias de negocio y de la corporación, en cuanto a los recursos, los procesos y el personal”

Estas estrategias son las herramientas necesarias para llegar a los propósitos organizacionales y se elaboran de acuerdo a cada área operativa de la empresa.

Por último, se deben realizar los propósitos organizacionales (misión, visión, valores, objetivos, políticas y planes de acción, entre otros), con el fin de dar a conocer la empresa.

2. De mercadeo: lo primero a analizar es la posición del producto en la mente de los consumidores con respecto a la satisfacción de sus necesidades y de los beneficios brindados. También se debe analizar a profundidad como se segmentará el mercado para generar mayores ventajas competitivas. Luego se procede a ejecutar el plan de mercadeo para detallar las acciones que se van a tomar en cuanto al producto/servicio, al precio, a la distribución y a la promoción. Entre dichas acciones se encuentran ampliar el valor percibido por el cliente, extender la cobertura de distribución del producto o servicio, aumentar la frecuencia de consumo por parte

del cliente por medio de publicidad intensiva y mejoramientos continuos del producto o realizar planes de planes de contingencia para sobrellevar los cambios que se presenten en el entorno.

3. Comercial: establece los pasos a seguir para posicionar la empresa y para dar a conocer el producto o servicio que se ofrecerá.

Luego de realizar el estudio se procede a verificar los recursos necesarios (materias primas, maquinaria, proveedores, distribuidores, entre otros) para la producción y comercialización del producto. También es preciso investigar sobre la tecnología que se requiere emplear en el proceso productivo, desarrollar un área de investigación y desarrollo (I&D) para certificar que la calidad del producto y de los procesos sea la adecuada, y analizar cómo se realizará la cadena de abastecimiento para que todo se efectúa justo a tiempo.

Por último, el modelo plantea la realización del montaje, puesta en marcha y gestión del proyecto para empezar con la creación de la empresa propuesta.

5.2 Teorías Administrativas

Cabe anotar las teorías que servirán como base para realizar el plan de negocios, las cuales serán:

5.3 La sociedad del conocimiento – peterdrucker

Expone que el recurso clave en las organizaciones es el conocimiento de las personas, entonces los ejecutivos deben aprender a seleccionar y luego retener empleados valiosos, aquellos con capacidad de trabajo en equipo, responsables, éticos en sus acciones, comprometidos con su labor, con habilidades innovadoras, con capacidad para tomar sus propias

decisiones, entre otras características. El conocimiento es un recurso intangible en donde actualmente se centra la riqueza de una empresa, por lo tanto se debe generar cada vez más conocimiento en el interior de la organización.

Se detallan ocho reglas para el buen liderazgo pero las que más se adaptan a la elaboración de este plan de negocio son:

1. Los líderes deben cerciorarse que los empleados vivan la misión de la empresa. Esto representa motivación, compromiso y empatía con las metas y objetivos planteados.

2. ***Los líderes crean confianza por su sinceridad, sencillez y humildad***. Ellos toman las decisiones que creen correctas aunque a los demás no les guste al tener iniciativa y fortaleza para defender sus ideas.

Además, no son discriminatorios por lo tanto reconocer los logros de su equipo para crear un clima laboral favorable.

3. Los líderes promueven el riesgo y el aprendizaje continuo. *Orientan a* Los demás a ser comprometidos y a responder adecuadamente a los cambios que se presenten en el entorno laboral. Al mismo tiempo, incentivan la innovación y la flexibilidad empresarial.

El liderazgo es una característica muy útil que deben implementar los ejecutivos para guiar y dirigir a los empleados de tal manera que estos sientan su importancia dentro de la empresa, y así mismo puedan tomar sus propias decisiones para el buen desempeño en el trabajo.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

5.4.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

La investigación realizada se basó en el método encuesta (Ver Anexo), la cual se enfocó fundamentalmente en el reconocimiento del mercado objetivo, de sus preferencias y sus hábitos de consumo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se concluyó que el mercado objetivo serían aquellas grandes empresas fabricantes de productos que utilicen aluminio como materia prima, y que a su vez promuevan el reciclaje del material. Por lo tanto el tamaño del mercado objetivo es de cuatro empresas, quienes por su gran volumen en ventas tienen la capacidad adquisitiva para comprar los lingotes que serán vendidos por ECOLATAS LTDA.

5.4.2 Objetivos de Mercadeo

Objetivo General

- Identificar a los posibles clientes de la empresa y sus necesidades, preferencias y comportamientos al comprar lingotes de aluminio reciclado.

Objetivos Específicos

- Conocer la percepción de los clientes acerca del aluminio reciclado.
- Identificar un rango de precios al cual los clientes estarían dispuestos a comprar los lingotes de aluminio reciclado.
- Realizar el análisis del sector para conocer las preferencias y los hábitos de compra del grupo objetivo.

- Identificar la competencia directa e indirecta en relación al grupo objetivo.
- Establecer el canal de distribución más apropiado, cumpliendo con los requerimientos de los clientes.
- Determinar los medios publicitarios más adecuados para obtener la atención de los posibles clientes

5.4.3 ANÁLISIS DEL SECTOR

5.4.3.1 Macroentorno

Para analizar el Macroentorno se tendrán en cuenta los siguientes gráficos:

En base a este análisis de amenazas y oportunidades con el fin de observar el comportamiento del ambiente externo que puede afectar a la empresa.

Amenazas

Endurecimiento del entorno financiero al aumentar la tasa de interés de los créditos bancarios

El aumento de las importaciones conlleva la entrada de nuevas tecnologías lo cual favorece a la industria al implementar nuevos procesos productivos y a su vez mejorar la calidad del producto.

El crecimiento de consumo en los hogares al aumentar la población estimada genera un mayor número de residuos sólidos, entre los que se encuentran las latas de aluminio, significando un incremento en la materia prima necesitada por la empresa y una posibilidad de aumentar las ventas de la misma.

El aumento de las exportaciones abre una oportunidad de mercado al tener la posibilidad de vender los bienes producidos en el exterior.

5.4.3.2 Clasificación de la empresa CIIU

El Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU) es un mecanismo que agrupa a las empresas por categorías según la actividad económica que estas realicen. Por consiguiente, fundamentándose en el CIIU la empresa se clasifica en las siguientes actividades:

Actividad principal: Fabricación de artículos fundidos de aluminio y sus aleaciones (Código: D273202).

Actividad secundaria: Reciclaje de desperdicios y de desechos metálicos (Código: D37100)

5.4.3.3 Análisis de la competencia

Al realizar la investigación se encontraron dos tipos de competencia a nivel nacional: la directa y la indirecta, siendo de la primera categoría aquellas empresas que realicen por completo el proceso de transformar las latas de aluminio en lingotes; mientras que en la segunda categoría se encuentran las empresas que reciclan las latas de aluminio pero que no efectúan el proceso de transformación, algunas de las cuales venden el material a empresas extranjeras para luego comprarlo y, finalmente, comercializarlo nacionalmente.

En la actividad de reciclaje y transformación de latas de aluminio, no existen empresas que se consideren competencia extranjera dentro del país. Sin embargo, se pueden destacar varias organizaciones que en sus países se consideran líderes en esta actividad, por ejemplo:

En Brasil se encuentra La Asociación Brasilera de Aluminio -ABAL- que reúne 70 empres as asociadas, las cuales representan:

El 100% de los productores de aluminio primario, formado en parte también por las transformadoras de aluminio. Entre las que están: Alcoa Aluminio S.A., BHP Billinton Metais S.A. y Companhia Brasileira S.A.

Las consumidoras de productos de aluminio: pueden ser fundidoras (Por ejemplo: Italspeed Automotive LTDA o Mangels Industria y Comercio LTDA); fabricantes de productos domésticos, como lo es el Grupo SEB Do Brasil LTDA; fabricantes de cables eléctricos (en este caso se encuentran: Alubar Cabos S.A., Ficap S.A. y Nexans Brasil S.A., entre otras); u otras empresas que utilicen este material en sus procesos para elaborar nuev os productos.

- Los proveedores de insumos: verbigracia Elkem Participacoes Ind. LTDA, Italtecno Do Brasil LTDA, Petrocoque S.A. Industria y Comercio y Pyrobras Comercio e Industria LTDA.
- Los prestadores de servicios, las cuales son WPA Transportes y Operaciones Ambientales LTDA y Pyrobras Comercio e Industria LTDA
- Los comerciantes: Glencore Do Brasil Com. Exp. LTDA y Soho & Brighton Metals LTDA
- Las recicladoras de aluminio: entre las más destacadas están Recicla Aluminio LTDA y Aleris Reciclagem En Argentina las empresas líderes en este sector son Reynolds y Reciclal SRL

. La primera realiza la recaudación de aluminio por medio del “Programa Permanente de Reciclaje de Latas de Aluminio” y fabrica latas de aluminio básicamente a partir del material reciclado. La segunda empresa compra latas de cerveza y gaseosa, envases de

aerosoles elaborados en aluminio y toda clase de desechos en aluminio.

En Chile, Latasa Chile es la empresa líder en reciclaje de latas de aluminio, recolectando el 60% de los envases usados y teniendo como base el "Programa Escuela de Reciclaje" cuyo fin es promover conciencia para la disminución de la contaminación ambiental.

Otra empresa importante en el sector es El Grupo Comec S.A., el cual cuenta con plantas de reciclaje de papel y de envases de aluminio y de vidrio.

Sin embargo, actualmente las importaciones de aluminio se han incrementado, lo cual a su vez aumenta el costo del material para elaborar nuevos productos basados en éste. Así, por ejemplo, de Estados Unidos se importaba en el 2004, $12.970 (doce mil novecientos setenta) millones de dólares y en el 2005, $15.898 (quince mil ochocientos noventa y ocho) millones de dólares, de los cuales el 24% es aluminio en bruto, 22% soaleaciones de aluminio y el 13% son chapas y bandas de aleaciones de aluminio.

5.5 ESTRATEGIAS DE MERCADEO

5.5.1 Concepto de Producto

Los lingotes de aluminio serán elaborados con material reciclado proveniente de latas de aluminio, denominado aluminio secundario, el cual mantiene las mismas propiedades que el aluminio primario y además es más económico al “consumir solo un 5% de la energía necesaria para la producción de la industria primaria”

.

Asimismo, el producto se destacará por su excelente calidad, precios bajos y por ser tratado bajo procesos productivos de alta tecnología.

Por su parte, se tendrá una presentación de 30cm de largo, 7cm de alto, 10cm de ancho y un peso de 5,67 kilogramos, o según especificaciones del comprador

5.5.2 Estrategia de Precio

La fijación de precios se basó en las siguientes características del comprador:

Capacidad de compra: por ser empresas con grandes volúmenes en ventas su capacidad adquisitiva es relativamente alto, aunque se debe considerar que ellas son quienes determinan el precio máximo de compra al tener el oligopolio del mercado. Sin embargo, el precio actual por lingote (de 5,67 kilogramos) en el mercado.

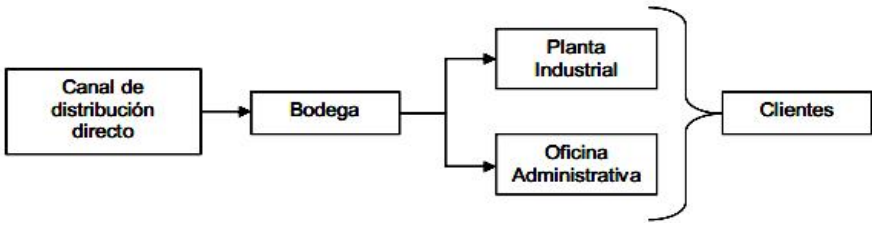
5.5.3 Estrategia de Distribución

La empresa tendrá un canal de distribución directo al contar con una bodega donde se encontrará la planta industrial y la oficina

administrativa, y por medio de los cuales se comercializarán los productos, evitando intermediarios que podrían demorar la entrega o eficiencia del servicio.

Además, el transporte de los productos a las empresas compradoras será por cuenta de la empresa, lo que generará una imagen confiable y responsable de ésta, obteniendo fidelidad de parte de nuestros clientes.

5.5.4 Canal de distribución



5.5.5 Estrategia de Promoción

La fidelidad de los clientes se acentuará al realizar descuentos de acuerdo a la cantidad de unidades compradas.

5.5.6 Estrategia de Comunicación

Publicidad

Para dar a conocer el producto se realizarán campañas publicitarias en periódicos de circulación local y en medios radiales de la ciudad de Bogotá, con el fin de incentivar y promover la cultura de reciclaje desde las casas y las empresas. También, se hará publicidad por medio de nuestra página de Internet donde se encontrará todo lo relacionado con ECOLATAS LTDA. En esta página además de

encontrar información básica de la empresa también se tendrán datos interesantes sobre los impactos que ha generado el mal uso de los residuos sólidos en el medio ambiente, especialmente las latas de aluminio, y ejemplos prácticos sobre el aprovechamiento y valorización de los mismos.

5.5.7 Proyección de Ventas

El mercado de reciclaje es nuevo pero a su vez está incrementándose a medida que la sociedad se concientiza sobre la importancia de reutilizar los materiales renovables. Por lo tanto, el estudio de ventas se basó en el incremento de la actividad de reciclaje; en el aumento de la producción de latas de aluminio, el cual estará alrededor del 5% ; y, en el precio por lingote ofrecido.

5.6 ESTUDIO TÉCNICO

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

5.6.1 PROCESO PRODUCTIVO

Las diferentes alternativas técnicas, y económicas que presenta el mercado, se diferencian y se identifican dependiendo las condiciones de rentabilidad, eficiencia, calidad y generación de impactos ambientales de los equipos requeridos para llevar a cabo un proceso acorde con las especificaciones necesarias de los lingotes de aluminio, cuyo grado de pureza debe ser mínimo del 98%.

Teniendo en cuenta lo requerido, a continuación se presenta el proceso requerido y las diferentes opciones de maquinas que brinda el mercado, teniendo en cuenta los alcances presupuestales y la capacidad de endeudamiento, que son condicionantes que limitan la selección de las maquinarias.

5.6.2 Descripción del proceso

La fundición del aluminio, en general, involucra las siguientes etapas:

· Fabricación de moldes
· Trituración del material
· Fundición del aluminio
· Colada
· Limpieza de piezas fundidas

Primer Paso. Fabricación de Moldes

El proceso de fundición de metales comienza con la fabricación de los moldes en los cuales será vaciado el metal líquido. La función de

dichos moldes es la de imprimirle una forma específica al metal durante el proceso de solidificación.

Existen dos tipos de moldes para fundición de metales: permanentes y desechables. Los primeros son elaborados en metales con puntos de fusión más altos que los del metal a ser fundido, en material refractario o en arenas enlazadas químicamente (NCDENR) y se pueden reutilizar en múltiples ocasiones. Los segundos son elaborados principalmente en arena refractaria y son destruidos después de cada proceso de fundición. La arena es posteriormente reutilizada para fabricar nuevos moldes.

Los moldes desechables de arena se elaboran a partir de arena refractaria aglomerada con el fin de que conserve su forma durante la colada del material.

El tipo más común utilizado es la arena verde, compuesta de arena, arcilla, material carbonoso y agua. La arena constituye un 85% de la mezcla y es principalmente sílice aunque se utiliza olivino y circón cuando se requiere un mayor punto de fusión o mayor densidad. La arcilla, aportando entre el 4 y el 10% de la mezcla, actúa como aglomerante brindando resistencia y plasticidad al compuesto. Los materiales carbonosos se añaden con el fin de suministrar una atmósfera reductora y una película de gas que evite la oxidación del metal durante la colada, y pueden constituir entre el 2 y el 10% de la mezcla. Como materiales carbonosos se utilizan el carbón de mar (un carbón bituminoso finamente molido) y productos del petróleo. El agua, por su parte, activa la aglomeración de la arcilla y es añadida en pequeños porcentajes a la mezcla (2-5%).

La mezcla de arena refractaria y aglutinantes es colocada alrededor de un patrón de la pieza a fabricar para hacer el molde. El molde se

fabrica por lo general mediante la utilización de cajas de moldeo por mitades para que el patrón pueda ser retirado fácilmente. Al ensamblarse nuevamente las dos mitades queda una cavidad dentro del molde con la forma del patrón. Los patrones pueden ser elaborados en madera, metal, yeso, materiales plásticos u otros materiales.

Para dar forma a aquellas superficies interiores de la pieza a moldear que no pueden ser dadas por la superficie interior del molde se utilizan los denominados machos. Considerados parte del patrón, los machos se elaboran de una mezcla especial de arena y aglutinantes que se compacta y hornea para mayor solidez y resistencia. Los machos se insertan en el molde y luego es vertido en él el metal líquido que se solidifica ocupando el espacio delimitado por el molde de arena y los machos.

De acuerdo a las dos opciones que se tienen para la fabricación del molde, la empresa ECOLATAS, determina ser más viable trabajar con los moldes desechables, teniendo en cuenta que este tipo de moldes permiten mayor facilidad, y por ende mayor eficiencia en el momento de retirar el aluminio, ya enfriado y solidificado, depositado anteriormente en dichos moldes.

Segundo Paso. Trituración del material

De acuerdo a la investigación realizada en el mercado, se ofrece diferentes tipos de triturados, divididas en primarias y secundarias, esto es dependiendo del tamaño de partícula que requiera el cliente para su proceso productivo. En el mismo sentido, también se ofrece en el mercado maquinarias que brindan diferentes tipos de trituración del material, dependiendo su procedencia, exista de

molinos para ocasionar fricción y pulverización de material rocoso, e igualmente las trituradoras tipo cuchillas.

Teniendo en cuenta las especificaciones de las máquinas, se determina que es viable técnicamente seleccionar el triturado de cuchillas dado que es la empleada comercialmente para el corte del aluminio y nos brinda el tamaño de partículas de aluminio requerido por el proceso.

La máquina trituradora es la encargada de triturar el aluminio reciclable que llega, con el fin de reducir el tamaño de partícula del aluminio, dado que dicha es reducción es requerida para separar el aluminio con otros materiales, antes de ser llevado al horno de crisol. La trituradora seleccionada para es la SSI Doble Cizalla Modelo M55, la cual presenta las siguientes características:

Especificaciones máquina triturador

ESPECIFICACIONES MODELO M55	
Unidad de disco	Eléctrico
Rango de kw consumidos	23-30kw (30-40HP)
Grosor del cortador	1" (25mm)
Diámetro del cortador	11.4" (290mm)
Longitud (C)	122" (3105mm)
Anchura (D)	46" (1180mm)
Altura (E)	100" (2550mm)
Peso	4,500 lbs. (2,000 kg)

Es necesario resaltar su costo, y su facilidad de operación y mantenimiento, el cual requiere una pequeña cantidad de agua a presión para su lavado.

Su consumo de energía es de 30 a 40Kw/hr, el cual demuestra ser rentable, al considerar que se requiere de muy poco tiempo de producción para triturar la cantidad de aluminio reciclable por mes.

Tercer Paso. Fundición del Metal

La fundición del metal y sus compuestos aleantes (si los hay) se lleva a cabo en hornos que trabajan a diferentes temperaturas dependiendo del material a fundir. En el caso de las fundiciones no ferrosas, los puntos de fusión de los metales se alcanzan a temperaturas entre 500ºC y 1000ºC, por lo que la potencia específica requerida no es muy elevada.

Los hornos más utilizados para los procesos de fundición de metales son:

· De manga o cubilote: es el tipo de horno más antiguo utilizado en la industria de fundición. Consiste en una cuba cilíndrica fija a la cual se cargan por la parte superior capas alternadas de materia prima de fundición y aleantes, carbón coque y piedra caliza o dolomita.

El metal es fundido mediante contacto directo con un flujo a contracorriente de gases calientes resultantes de la combustión del coque. El metal líquido se acumula en el pozo donde se descarga mediante flujo continuo o descargas intermitentes. Los hornos de cubilote convencionales están recubiertos en su interior por una capa de material refractario de 4 a 12 pulgadas de espesor que lo protege de la abrasión, el calor y la oxidación. Los revestimientos más comúnmente utilizados son la arcilla, y los ladrillos o bloques refractarios. Como consecuencia de las altas temperaturas y la atmósfera oxidante durante el proceso de fundido, el revestimiento del horno se fluidifica y se convierte en parte de la escoria del horno. Los hornos de cubilote utilizan carbón coque de alta calidad como combustible para la fundición. El consumo de coque varía generalmente entre 8 y 16% de la cantidad de metal.

En algunos casos se suministra aire enriquecido con oxígeno al horno a través de toberas con el fin de enriquecer la combustión. Este tipo de hornos generalmente van acompañados de sistemas de control de emisiones, entre los cuales los más utilizados son los lavadores húmedos de gas de alta energía y los filtros de mangas (cámaras de bolsa seca).

· Eléctricos: son utilizados principalmente por grandes fundiciones y siderúrgicas. Su principio de funcionamiento consiste en un arco eléctrico que se genera entre electrodos, encontrándose en el medio el material a fundir. Este tipo de hornos, genera una elevada temperatura, por lo que es muy utilizado en fundiciones ferrosas y de aceros. Este tipo de hornos también es revestido con refractarios que se deterioran y convierten en escoria de fundición. La formación de capas de escoria protectora en el horno se puede inducir mediante la adición de cal y sílice, mientras que el uso de fundentes como el fluoruro de calcio hace que la escoria sea más líquida y fácil de manejar.

· De inducción magnética: funcionan con base en un campo magnético generado por la circulación de corriente alterna por las bobinas que envuelven el manto del horno. Este campo magnético cambiante produce que el metal se caliente y se funda. Este tipo de hornos se han convertido en los más usados para la fundición de hierro y, más recientemente se han comenzado a utilizar también en la fundición de metales no ferrosos

De reverbero y de crisol: son usados más que todo para la fundición de metales de bajo punto de fusión (no ferrosos como aluminio, cobre, zinc y magnesio). Consisten en una cuchara de material refractario (crisol), donde es depositado el metal. Los calentadores eléctricos o de combustible transmiten el calor necesario para fundir

el metal a través del crisol. En este tipo de hornos se acumula escoria en el revestimiento de la superficie metálica mientras que en el fondo se acumula lodo pesado no fundido. Ambos reducen la vida útil del crisol y debe ser retirados frecuentemente

El horno seleccionado para la empresa es el horno de crisol, por las siguientes razones:

· El horno de crisol es ideal para metales de con bajo punto de fusión como el aluminio (660 grados).

· El consumo de energía es menor que el de los otros hornos mencionados.

· Al ser hornos de calentador eléctrico, reduce las emisiones atmosféricas, y evita la compra e instalación de equipos de control atmosférico, amentando con eso, el consumo de energía.

· La única debilidad es el consumo elevado de energía, por lo tanto es necesario adecuarse a un horno de alta tecnología, y que abarque la materia prima a fundir requerida para el funcionamiento mensual de la empresa.

De acuerdo a lo anterior se analizaron los diferentes hornos de crisol con distintas capacidades de fundición, tal como se detalla a continuación:

Modelos hornos de crisol

Modelo	Dimensiones Crisol	Capacidad Kg/Hr.	Consumo Kw/Hr.	Precio
A-16	23x18	9	7	2360
A-25	28x31	15	10	3800
A-40	32x23	20	14	5300
A-80	40x30	42	30	8070

Los hornos entre mayor capacidad de fundición, mayor consumo de energía.

Analizando dicha situación, y teniendo en cuenta que la proyección de producción para el primer año, es de 3 Ton/mes, y que a través

de cada años las proyecciones aumentaran, se decidió, que el horno más viable y el que nos brinda la mayor cantidad de producción mes, es el modelo A-80, de marca Emison. Además, el modelo viene acompañado por sistema de aislamiento, el cual se realiza mediante fibras cerámicas de baja masa térmica y gran poder calorífico, cuidadosamente dispuestas en estratos para reducir las pérdidas de calor. Dicha características nos permite evitar los problemas de pérdidas de calor, e igualmente previene la contaminación térmica.

Cuarto Paso. Colada

Una vez el metal ha sido fundido y mezclado con los aleantes que le brindan las propiedades deseadas, es conducido al área de colada en cucharas revestidas con material refractario. La escoria, que generalmente se encuentra en suspensión encima del metal líquido, es retirada y el metal es vertido en los moldes. Una vez el metal se ha enfriado y solidificado se saca del molde y se retiran los elementos de sujeción y machos que no hacen parte de la pieza. El molde de arena es destruido y la arena es separada en arena reutilizable para la fabricación de nuevos moldes y arena de des echo (quemada o degradada).

Quinto Paso. Limpieza de piezas fundidas

Una vez se ha retirado la pieza del molde se retiran los tubos verticales y burletes mediante discos de corte abrasivos o dispositivos de corte con arco.

Para retirar la arena, rebabas metálicas y óxido, las piezas son luego sometidas a chorros con perdigones o arenisca. Las piezas de hierro son generalmente limpiadas con perdigones de acero o

con una combinación de perdigones y arenisca, mientras que las de aluminio son generalmente limpiadas con chorros de arena resistencia a la abrasión.

5.6.3 PLAN DE PRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que el mercado requiere 120 toneladas de aluminios como materia prima, equivalentes a 21150 con las especificaciones técnicas de producción de esta empresa, y que el mercado objetivo es 705 para el año 2012. Es necesario considerar que se requiere de materia prima 5 ton 46/mes, el cual será transformado en 4 ton/mes de aluminio al 98.8%, que al mismo tiempo equivalen a 705 lingotes mes.

Plan de producción

PRODUCCIÓN PRIMER AÑO						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Unidades	705	705	705	705	705	705

	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Unidades	705	705	705	705	705	705

PROYECCIONES					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades	8.460	9.306	10.237	11.260	12.386

5.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN

Disminuir la contaminación ambiental y contribuir con el mejoramiento del medio ambiente al realizar el proceso de reciclaje de latas de aluminio y posterior transformación de éstas en nuevos productos, garantizando su excelente calidad y buscando a la vez satisfacer las necesidades de todos nuestros grupos de interés.

VISIÓN

La Empresa se proyectará para ser la empresa líder en el mercado de la ciudad de Bogotá en cuanto a la recuperación y transformación de latas de aluminio, utilizando equipos tecnológicos para obtener la satisfacción de nuestros clientes y en pro de contribuir a la disminución de la contaminación ambiental.

VALORES CORPORATIVOS

- **Responsabilidad**: este valor busca que las consecuencias de las acciones y decisiones sean asumidas con compromiso, buscando convivir equitativamente.
- **Honestidad**: se requiere que todos los grupos de interés actúen de forma justa y siempre con la verdad.
- **Eficiencia:** todas las actividades realizadas se ejecutan con el fin de dar el resultado máximo, al utilizar de la mejor manera los recursos y en un tiempo determinado.

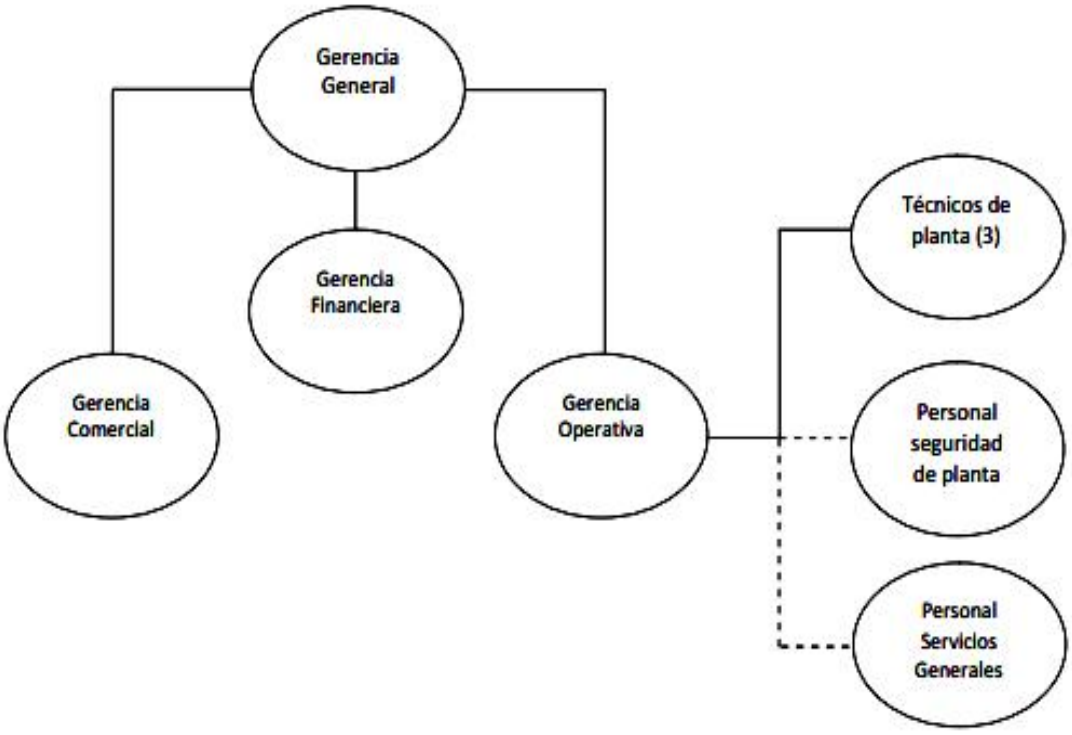
- **Trabajo en equipo**: todo el grupo laboral se destaca por respetar a sus compañeros y por trabajar de manera conjunta, buscando alcanzar las metas propuestas.

5.7.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa contará con siete empleados directos y dos indirectos. Los empleados con contratación directa son: el gerente general, el gerente comercial, el gerente financiero, el gerente operativo y tres técnicos de la planta de producción.

Por su parte, quienes serán contratados por medio de outsourcing son el guardia de seguridad de la planta y la persona encargada de los servicios generales.

Organigrama



DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Según las necesidades de la empresa el perfil de cada cargo se detalla a continuación

PERFIL DEL CARGO

STAFF DIRECTIVO

GERENTE GENERAL

A. ASPECTOS GENERALES

Nombre del Cargo:	Gerente General
Departamento:	Administrativo
Edad:	Entre 25 y 45 años
Sexo:	No aplica
Estado Civil:	No aplica
Presentación Personal:	Excelente
Experiencia:	4 años
Profesional en:	Administración de Empresas o Ingeniería Industrial
Tipo de contratación:	Directa con la empresa, término fijo Salario: $2.000 + prestaciones

B. OBJETIVO PRINCIPAL

Su principal función consiste en planear, organizar, controlar y evaluar que los objetivos de la empresa estén siendo cumplidos eficientemente. Además debe ser el representante legal de la empresa y quien realice la contratación del personal adecuado, para lo cual debe tener comportamientos éticos.

C. RELACIONES LABORALES

- **Internas:** con el gerente financiero, con el gerente comercial, con el gerente de producción, con los técnicos de producción,

con el jefe de seguridad y con el personal de servicios generales.

- **Externas:** con los clientes, con los proveedores y demás dependientes de la empresa.

D. FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Planear y coordinar los objetivos, las metas y las estrategias a corto y largo plazo de la empresa
- Establecer las políticas empresariales y los valores a seguir por todos los empleados
- Determinar los indicadores de gestión para asegurar que las metas y objetivos de cada departamento y de la empresa en general se cumplan a cabalidad
- Crear y mantener buenas relaciones con los clientes, brindándoles confiabilidad por medio de la información referente a los productos, precios y demás actividades relacionadas con la empresa
- Realizar la contratación de todas las posiciones gerenciales
- Supervisar el cumplimiento y la exactitud de los estados financieros
- Conservar una actitud positiva para motivar a los empleados, manteniéndolos con la moral alta para que tengan un buen desempeño de sus funciones50
- Promover y difundir las políticas y valores de la empresa, y además.
- Promover y difundir las políticas y valores de la empresa, y además asegurarse que la cultura corporativa sea entendida y puesta en práctica por todos los empleados
- Coordinar reuniones semanales con los gerentes de segunda línea para evaluar y certificar el desempeño de cada departam

E. COMPETENCIAS REQUERIDAS

- **COMPETENCIAS COGNITIVAS**

- **Estudios:** administración de empres as y/o ingeniería industrial
- **Conocimientos técnicos:** en sistemas, en contabilidad, conocimientos de normas legales y experiencia en manejo de plantas recicladoras y transformadoras de latas de aluminio o similares.
- **Capacidades:** organización, manejo de personal, liderazgo y servicio al cliente.

PERFIL DEL CARGO

STAFF MEDIO

GERENTE FINANCIERO

A. ASPECTOS GENERALES

Nombre del Cargo:	Gerente Financiero
Departamento:	Administrativo
Edad:	Entre 25 y 45 años
Sexo:	No aplica
Estado Civil:	No aplica
Presentación Personal:	Excelente
Experiencia:	2 años
Profesional en:	Administración de Empresas, con Énfasis en contabilidad
Tipo de contratación:	Directa con la empresa, término fijo Salario: $1.200.+ prestaciones

B. OBJETIVO PRINCIPAL

Analizar los estados financieros y administrar los activos financieros de la empresa con el fin de mantener el nivel de confiabilidad de los grupos de interés.

C. RELACIONES LABORALES

- Internas: con el gerente general, con el gerente comercial, con el gerente de producción, con los técnicos de producción, con el jefe de seguridad y con el personal de servicios generales.
- Externas: con los clientes y con las entidades financieras
- Jefe inmediato: Gerente General

D. FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Plantear las estrategias pertinentes en relación a la maximización de las utilidades
- Realizar la evaluación de la posición financiera de la empresa, por medio de la elaboración pertinente del balance general y del estado de resultados
- Responsable de la obtención de financiamiento a corto y largo plazo, y la adquisición de los activos fijos necesarios para la producción
- Elaborar el plan de asignación eficiente de los recursos financieros para los demás departamentos de la organización
- Determina la distribución de utilidades
- Presentar informes semanales a la gerencia general con el fin de mejorar el desempeño laboral

E. COMPETENCIAS REQUERIDAS

COMPETENCIAS COGNITIVAS

- Estudios: administración de empres as y/o contabilidad
- Conocimientos técnicos: en sistemas, en contabilidad, conocimiento de normas legales y de base de datos.
- Capacidades: memoria, análisis, logística, organización, servicio al cliente y agilidad mental.

PERFIL DEL CARGO

STAFF MEDIO

GERENTE DE PRODUCCIÓN

A. ASPECTOS GENERALES

Nombre del Cargo:	Gerente de Producción
Departamento:	Operaciones
Edad:	Entre 25 y 45 años
Sexo:	No aplica
Estado Civil:	No aplica
Presentación Personal:	Excelente
Experiencia:	2 años
Profesional en:	Ingeniería Industrial
Tipo de contratación:	Directa con la empresa, término fijo
	Salario: $ 950.+ prestaciones

B. OBJETIVO PRINCIPAL

Es el responsable de la producción y del mantenimiento de la planta operativa. Además establece políticas y estrategias para cumplir con los objetivos de producción

C. RELACIONES LABORALES

- Internas: con el gerente general, con el gerente de recursos humanos, con el gerente comercial, con el gerente financiero, con los técnicos de producción y con el jefe de seguridad.
- Externas: con los clientes y con los proveedores.
- Jefe inmediato: Gerente General

D. FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Realizar los objetivos y las estrategias de producción acorde a las proyecciones de ventas
- Responsable del sistema de calidad de los productos y de la seguridad del personal en la planta
- Efectuar la planeación, programación y control de la producción y realizar el control de los inventarios y el análisis de los costos y los presupuestos de la operación
- Fomentar la investigación y la innovación constante para la elaboración de nuevos productos o modificaciones de los ya existentes
- Presentar informes periódicos a la gerencia general con el fin de mejorar el desempeño laboral

E. COMPETENCIAS REQUERIDAS

COMPETENCIAS COGNITIVAS

- Estudios: ingeniería.
- Conocimientos técnicos: en sistemas de reciclaje, en maquinaria y equipos, conocimientos en normas legales y en sistemas de calidad.
- Capacidades: organización, manejo de personal y logística.

5.7.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS

Gastos de Nómina

GASTO	VALOR
1. Salarios:	
Gerente General	$ 1.200.00
Gerente Financiero	$ 800.00
Gerente Comercial	$ 800.00

Gerente de Producción	$	600.00	
Técnicos de producción	$	1.384.50	
TOTAL SALARIOS	$	*4.784.50*	
2. Aportes:			***Porcentaje***
A.R.P.	$	154.01	3,219%
SENA	$	95.69	2%
Caja de Compensación	$	191.38	4%
E.P.S.	$	406.68	8,5%
I.C.B.F.	$	143.53	3%
Pensiones	$	574.14	12%
TOTAL APORTES	$	*1.565.44*	
3. Prestaciones Sociales:			
Auxilio de Transporte	$	165.00	
Cesantías	$	398.70	
Intereses por Cesantías	$	3.98	
Prima Legal	$	398.70	
Vacaciones	$	199.35	
TOTAL PRESTACIONES	$	*1.165.75*	
4. Gasto Nómina de Outsourcing:			
Seguridad de la planta	$	599.95	
Servicios Generales	$	599.95	
TOTAL GASTO OUTSOURCING	$	*1.199.90*	
TOTAL GASTO DE NÓMINA	$	***8.715.59***	
TOTAL GASTO ANUAL DE NÓMINA	$	***104.587.16***	

Gastos de Puesta en Marcha

Inversión maquinaria y equipo	
Inversión en Maquinaria	$ 41.000.000
Compra de Vehículo	$ 23.000.000
Inversión en Equipos de Oficina	$ 5.240.000
Total Inversión Maquinaria y Equipo	$ 59.240.000
Gastos operacionales	
Arrendamiento Bodega (mes)	$ 2.500.000
Servicio de Agua (mes)	$ 100.000
Servicio de Luz (mes)	$ 760.000
Servicio de Teléfono e Internet (mes)	$ 100.000
Papelería (mes)	$ 220.000
Servicio de Aseo y Cafetería (mes)	$ 100.000
Total Gastos Operacionales	$ 3.780.000
TOTAL GASTO PUESTA EN MARCHA	$ 63.020.000

5.8 ESTUDIO FINANCIERO

5.8.1 FUENTE DE FINANCIACIÓN

Teniendo en cuenta que el monto total de la inversión es de $ 295.114 y que los socios van a aportar el 66% (capital de los socios = $195.114), el valor del crédito solicitado sería de $100.000 (34% del total de la inversión). La financiación se realizará por medio del Banco De la vivienda, solicitando un crédito de consumo a cinco años, con amortización fija y a una tasa de 23,61% EA. La amortización del crédito se detalla a continuación:

5.8.2 ESTADOS FINANCIEROS

A continuación se muestran el Balance General y el Estado de Resultados de la empresa proyectados a tres años, teniendo en cuenta las proyecciones de ventas, el plan de compra y el plan de producción:

Balance General proyectado a 3 años

	2011	2012	2013	2014
ACTIVO				
DISPONIBLE	19.956.329	21.951.962	24.147.158	26.561.874
DEUDORES	5.321.688	5.853.856	6.439.242	7.083.166
Cuentas por Cobrar Clientes	5.321.688	5.853.856	6.439.242	7.083.166
INVENTARIOS	1.463.464	1.609.811	1.770.792	1.947.871
INVERSIONES	-	-	-	-
Inversiones (sin intereses)	-	-	-	-
Intereses Generados	-	-	-	-
MAQUINARIA Y EQUIPO	41.820.000	42.656.400	43.509.528	44.379.719
Maquinaria y Equipo (sin C.M.)	41.000.000	41.820.000	42.656.400	43.509.528
Corrección Monetaria	820.000	836.400	853.128	870.191
Depreciación Acumulada	4.182.000	8.447.640	12.798.593	17.236.565
Depreciación del Periodo	4.182.000	4.265.640	4.350.953	4.437.972
VALORIZACIONES	1.230.000	1.672.800	2.132.820	2.610.572
De inversiones	-	-	-	-
De Maquinaria y Equipo	1.230.000	1.672.800	2.132.820	2.610.572
PASIVO				
OBLIGACIONES FINANCIERAS	100.000.000	80.000.000	60.000.000	40.000.000
CUENTAS POR PAGAR A PROVEEDORES	532.169	585.386	643.924	708.317
OTRAS CUENTAS POR PAGAR	-	-	-	-
Otras Cuentas por Pagar (sin Intereses)	-	-	-	-
Intereses por Pagar	-	-	-	-
IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS	10.651.682	14.312.996	18.177.513	22.265.601
Impuesto de Renta por Pagar	10.651.682	14.312.996	18.177.513	22.265.601
OBLIGACIONES LABORALES	100.587.164	218.530.659	351.384.343	500.591.177
PATRIMONIO				
UTILIDAD EJERCICIOS ANTERIORES	-	19.781.695	46.362.973	80.121.212
UTILIDAD DEL EJERCICIO	19.781.695	26.581.278	33.758.239	41.350.403

Estado de Resultados (P&G) proyectado a 3 años

	2011	2012	2013	2014
VENTAS NETAS	237.945.960	261.740.556	287.914.612	316.706.073
Ventas Brutas	242.802.000	267.082.200	293.790.420	323.169.462
Devoluciones y Rebajas en Ventas	4.856.040	5.341.644	5.875.808	6.463.389
Corrección Monetaria	-	-	-	-
COSTO DE VENTAS	120.234.094	132.257.503	145.483.253	160.031.579
UTILIDAD BRUTA	117.711.866	129.483.053	142.431.358	156.674.494
GASTOS OPERACIONALES	63.668.490	69.700.779	76.329.606	83.614.490
Gasto Depreciación	4.182.000	4.265.640	4.350.953	4.437.972
Gastos de Administración y Ventas	59.486.490	65.435.139	71.978.653	79.176.518
Corrección Monetaria	-	-	-	-
UTILIDAD OPERACIONAL	54.043.376	59.782.274	66.101.753	73.060.004
OTROS INGRESOS	-	-	-	-
Ingresos Financieros	-	-	-	-
Otros Ingresos no Operacionales	-	-	-	-
Corrección Monetaria	-	-	-	-
OTROS GASTOS	23.610.000	18.888.000	14.166.000	9.444.000
Gastos Financieros	23.610.000	18.888.000	14.166.000	9.444.000
Otros Gastos no Operacionales	-	-	-	-
Corrección Monetaria	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE C.M.	30.433.376	40.894.274	51.935.753	63.616.004
CORRECCION MONETARIA	-	-	-	-
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS	30.433.376	40.894.274	51.935.753	63.616.004
IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	10.651.682	14.312.996	18.177.513	22.265.601
Provisión de Impuestos	10.651.682	14.312.996	18.177.513	22.265.601
UTILIDAD DEL EJERCICIO	19.781.695	26.581.278	33.758.239	41.350.403

5.8.3 CAPITAL DE TRABAJO

Estado de Resultados (P&G) proyectado a 3 años

	2011	2012	2013	2014
VENTAS ESPERADAS	242.802.000	267.082.200	293.790.420	323.169.462
COSTO DE VENTAS ESPERADO	24.280.200	26.708.220	29.379.042	32.316.946
CALCULO NECESIDAD DE FONDOS				
+CAJA (EN DIAS DE VENTAS)	19.956.329	21.951.962	24.147.158	26.561.874
+CTAS X COBRAR (EN DIAS VENTAS)	5.321.688	5.853.856	6.439.242	7.083.166
+INVENTARIOS (EN DIAS CMV)	1.463.464	1.609.811	1.770.792	1.947.871
-PROVEEDORES (EN DIAS CMV)	532.169	585.386	643.924	708.317
NECESIDADES OPERATIVAS DE FONDOS	26.209.312	28.830.243	31.713.267	34.884.594

5.9 IMPACTO DEL PROYECTO

5.9.1 IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO

El proyecto busca un desarrollo económico y social sostenible por medio de buenas prácticas administrativas del medio ambiente, de la calidad de los productos ofrecidos y de la empleabilidad de los trabajadores de la empresa.

Además, plantea un aprovechamiento de los recursos, al realizar el proceso de reutilización de material reciclable y renovable, como lo son las latas de aluminio las cuales, a su vez, tienen la capacidad de ser recicladas una y otra vez ya que no pierden sus características durante el proceso.

Por otra parte, lo que se busca hoy en día es minimizar el consumo de energía, agua y demás recursos con el fin de disminuir el agotamiento de éstos y así disminuir la contaminación ambiental, para vivir en una sociedad sostenible económicamente.

5.9.2 IMPACTO AMBIENTAL

Es importante considerar que el proyecto es una idea basada en la consecución de materia prima reciclable, siendo en este caso el aluminio.

En el desarrollo del estudio técnico se determino la selección de un horno crisol que funciona con energía eléctrica, y no, un combustible como el carbón coque, al tener en cuente que este último es un generador de emisiones causantes de la contaminación atmosférica.

Durante el proceso productivo desde el almacenamiento de la materia prima, hasta la consecución del lingote de aluminio, se presentan los siguientes impactos ambientales:

Contaminación térmica: Generada por el calor generado por el horno crisol, el cual con el tiempo desgasta las paredes y libera el calor al exterior, causando deterioro en las instalaciones del proceso productivo. La medida preventiva para evitar dicho impacto, corresponde a realizar el mantenimiento y limpieza del horno, durante un lapso de tiempo determinado, con el fin de retirar las partículas que generan el desgasta del horno y cause la perdida y conservación de la energía calorífica.

Ruido: El ruido es generado por el horno de crisol y por la triturado de la materia prima, por lo tanto es necesario adaptar a laos involucrados en la producción, con los equipos de seguridad industrial adecuados, y de igual manera ubicar aislante de sonido en zonas estratégicas de la planta.

5 CONCLUSIONES

El aluminio es un metal no ferroso, con características térmicas

- La falta de cultura ciudadana en relación al reciclaje de desechos sólidos conlleva a un mínimo porcentaje de reutilización de los residuos, a pesar de ser éste un mercado viable y rentable económicamente.

- Para el cliente objetivo lo más importante cuando se decide a comprar aluminio reciclado es la calidad de éste, ya que ellos manejan estándares de calidad altos e internacionalmente avalados.

- El proyecto es viable técnica y financieramente, ya que como primera medida la empresa tendrá una capacidad de producción de 705 al mes (8.460 lingotes al año), empleando maquinaria tecnológica como lo son el horno de crisol y la trituradora de metal; y segundo a que existe utilidad neta del ejercicio ($19.781.695 de pesos).

- Por medio del análisis del mercado se concluye que el sector permite crear otra empresa fundidora de aluminio reciclado porque las ya existentes son muy artesanales o escasamente conocidas. Además la tendencia de este mercado es al alza, ya que se percibe la oportunidad de invertir rentablemente en él.

6 RECOMENDACIONES

Por último, se recomienda invertir en la empresa, al ser un negocio factible ya que aunque la inversión inicial es alta, las ventas cubren todos los gastos y al final del ejercicio se genera utilidad**.**

7 BIBLIOGRAFÍA

1. **ALONSO**, Carlos. Manual para la gestión de residuos urbanos. Las Rozas, Madrid, España: La Ley-Actualidad : El Consultor de los Ayuntamientos y de los Juzgados, 2003.

2. **BAVARIA**. Programa de Desarrollo Sostenible. Folleto obtenido en La Feria Internacional del Medio Ambiente: FIMA 2008, Bogotá, marzo 26-29.

3. **CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE BOYACÁ.** Manejo de los residuos sólidos: Manual práctico. Tunja, Colombia: Ediciones Educativas y Divulgativas.

4. **DIRECTORIO TELEFÓNICO DE BOGOTÁ. 2008.**

5. **FIERRO MARTÍNEZ,** Ángela María. Planeación y evaluación financiera, un enfoque para la evaluación de proyectos de inversión. 2 ed. Bogotá: Ecoe Editores, 2004.

6. **JOHNSON,** Gerry y SCHOLES Kevan. Dirección Estratégica. 7 ed. España: Prentice Hall, 2006.

7. **KOTLER,** Philip y ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de marketing. Prentice Hall.

8. **LUND**, HERBERT F. Manual McGraw-Hill de reciclaje. Madrid: McGraw-Hill,1996

9. **MINTZBERG,** Henry y QUINN, James Brian. El proceso estratégico. Prentice Hall

10. **UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, DAMA y PNUD**. Estudio de alternativas para dar un manejo adecuado a la utilización de empaques y envases y para estimular el aprovechamiento de sus residuos en Santa Fe de Bogotá, D.C., 2000.

11. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/arenas_m_a/capitulo3.pdf

12. http://ideasvida.wordpress.com/2006/09/17/las-8-reglas-de-liderazgo-de-jackwelch/

13. http://pwp.etb.net.co

14. http://www2.medioambiente.gov.ar/documentos/calidad/pnvr/inventario_reciclador
15. as.pdf
16. http://www.abal.org.br/espanol/prodserv/busca.asp
17. http://www.accionrse.cl/app01/home/DesCaso.asp?id=11
18. http://www.alcaldiabogota.gov.co
19. http://www.aluminium.org
20. http://www.bogota.gov.co
21. http://www.cima.org.ar/relleno.htm
22. http://www.comec.cl/#
23. http://www.fortunecity.com
24. http://www.ingenieroambiental.com/?pagina=874