



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIO PARA LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE RECOLECTORES DE BASURA CON LA IMPORTACIÓN DE SISTEMA
HIDRÁULICO ENFOCADA EN LA REGIÓN SIERRA.

AUTOR

Daniela Alejandra Pozo Bonilla

AÑO

2017



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIO PARA LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
RECOLECTORES DE BASURA CON LA IMPORTACIÓN DE SISTEMA
HIDRÁULICO ENFOCADA EN LA REGIÓN SIERRA.

Profesor Guía:

José Enrique Franco Moncayo

Autor:

Daniela Alejandra Pozo Bonilla

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante Daniela Alejandra Pozo Bonilla, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

José Enrique Franco Moncayo

C.C. 1702468511

DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Paul Andrés Román Reyes

C.C.1712623139

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

Daniela Alejandra Pozo Bonilla

C.C 1716295595

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi padre Henry Pozo Ordóñez, a mi madre Narciza de Jesús Bonilla Sánchez y a mi hermano Henry Pozo Bonilla por estar a mi lado en todos los momentos de mi vida, su apoyo y siempre ver lo mejor para mí. Gracias a ustedes he podido lograr diferentes retos y son mi fuente de inspiración para culminar esta etapa de mi vida.

Daniela Pozo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia por creer en mí, por su confianza, amor y motivación para alcanzar esta meta universitaria.

Daniela Pozo

RESUMEN

El desarrollo del plan de negocio tiene su justificación en la tendencia de los municipios del país, a mejorar la gestión de residuos sólidos en respuesta a la demanda de la sociedad a un manejo responsable con el medio ambiente. Otro aspecto que incide favorablemente en el proyecto, es la política del gobierno central a incentivar la producción nacional, especialmente en lo que tiene que ver con el sector de metalmecánica, que ha sido nombrado como prioritario por las autoridades estatales. Estos aspectos externos son una oportunidad para generar un plan de negocio que se enfoque en diseñar una empresa que fabrique recolectores de basura y el sistema hidráulico que permite su funcionamiento. Para cumplir con este objetivo se desarrolla actividades en tres áreas fundamentales de una empresa, esto es, marketing, operaciones y financiero. El campo de marketing, el plan de negocio ha diseñado una estrategia de liderazgo en costos para ganar mercado en los municipios del país. En el área administrativa su situación organizacional se concentra en el área de producción y diseño de los recolectores junto con el sistema hidráulico. Las proyecciones financieras determinan que el proyecto es factible de emprenderse debido a los criterios de valoración positivo, como el valor actual neto (\$ 20.972) superior a la inversión inicial y la tasa interna de retorno (32,79%) superior a la tasa de descuento.

ABSTRACT

The development of the business plan has its justification in the tendency of the municipalities of the country to improve solid waste management in response to society's demand for responsible management with the environment. Another aspect that has a favorable impact on the project is the central government's policy to encourage domestic production, especially in what concerns the metalworking sector, which has been designated as a priority by the state authorities. These external aspects are an opportunity to generate a business plan that focuses on designing a company that manufactures waste pickers and the hydraulic system that allows them to function. To fulfill this objective, activities are developed in three fundamental areas of a company, that is, marketing, operations and financial. The marketing field, the business plan has designed a strategy of cost leadership to win market in the municipalities of the country. In the administrative area its organizational situation is concentrated in the area of production and design of the collectors along with the hydraulic system. Financial projections determine that the project is feasible because of the positive valuation criteria, such as the net present value (\$ 20,972) higher than the initial investment and the internal rate of return (32.79%) higher than the discount.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación del trabajo	1
1.1.1 Objetivo General del trabajo	2
1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo	2
2. ANÁLISIS ENTORNOS	3
2.1 Análisis del entorno externo	3
2.1.1 Entorno externo.....	3
2.1.2 Análisis de la industria	10
2.1.3 Matriz EFE	13
3. ANALISIS DEL CLIENTE	14
3.1 Entrevista a expertos.....	14
3.2 Grupo focal.....	17
3.3 Conclusiones del análisis del cliente.....	21
4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO	22
4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada	22
5. PLAN DE MARKETING	25
5.1 Estrategia general de marketing	25
5.1.1 Mercado Objetivo	25
5.1.2 Propuesta de valor	26
5.2 Mezcla de Marketing	27
5.2.1 Producto	27
5.2.2 Precio	30
5.2.3 Plaza	32
5.2.4 Publicidad y promoción	34
5.2.5 Proyección de costos del marketing mix.....	36
6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	36
6.1 Misión, visión y objetivos de la organización.....	36
6.1.1 Misión	36
6.1.2 Visión	37

6.1.3 Objetivos de la organización	37
6.2 Flujo del proceso	37
6.3 Estructura Organizacional	41
6.3.1 Estructura legal	41
6.3.2 Diseño organizacional	41
7. EVALUACIÓN FINANCIERA	44
7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos	44
7.1.1 Proyección de ingresos	44
7.1.2 Proyección de costos	45
7.1.3 Proyección de gastos	45
7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital	46
7.2.1 Inversión inicial	46
7.2.2 Capital de trabajo	47
7.2.3 Estructura de capital	47
7.3 Proyección de estado de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja	47
7.3.1 Estado de resultados	47
7.3.2 Estado de situación financiera	49
7.3.3 Estado de flujo de efectivo	49
7.3.4 Flujo de caja del proyecto	50
7.4 Proyección del flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento y criterios de valoración	51
7.4.1 Proyección del flujo de caja del inversionista	51
7.4.2 Cálculo de la tasa de descuento	51
7.4.3 Criterios de valoración	52
7.5 Índices financieros	52
CONCLUSIONES GENERALES	53
ANEXOS	58

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del trabajo

El presente trabajo de titulación tiene como objeto realizar un plan de negocios dirigido a la producción y comercialización de recolectores de basura; idea que nace por la fuerte tendencia hacia el cuidado de las ciudades y el abastecimiento necesario para que cada una conserve su belleza sin encontrar basura a los alrededores por ejemplo el director de Gestión Ambiental del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, el señor Alfredo Pacheco manifestó que la intención que es que los recolectores con mayor capacidad trabajen en la zona comercial y urbana de la ciudad, mientras los de menor capacidad en la zona periférica y en parroquias. Por su parte, el Diario El Tiempo de la ciudad de Cuenca comenta que: “Con los nuevos vehículos incrementaremos la frecuencia de recolección y nuevas rutas consiguiendo una ciudad más limpia” (El Tiempo, 2015). Esto muestra una oportunidad de negocio para enfocarse en toda la región sierra del Ecuador. Es importante tomar en cuenta que estos equipos son importados y sus costos son elevados como se puede ver que los precios de los camiones se han incrementado por el aumento del impuesto del 5% que estableció el Gobierno este año por la salida de divisas, valor que se trasladó al usuario. A esto se suma el incremento de precios de las materias primas a escala internacional por los problemas económicos de la Zona Euro y EEUU (Grupo El Comercio, 2012)

Esta tendencia de ciudades más amigables con el medio ambiente, se presenta como una oportunidad para crear el presente plan de negocios ya que en el Ecuador estos equipos que contribuyen a este objetivo son necesarios y a la vez escasos en varias ciudad del Ecuador. En el caso de Quito, el Municipio tiene previsto cubrir el 40% de la ciudad con los nuevos contenedores ya que, al momento, los 2.100 existentes cubren solo el 12% de la ciudad (Metro Internacional, 2016), también se debe tomar en cuenta que solo en Quito el año pasado se invirtió 25 millones de dólares en renovar la flota para optimizar la

gestión de residuos sólidos (Metro Internacional, 2016). Otra ciudad importante es Cuenca la cual invirtió en cuatro vehículos recolectores de basura y la inversión asciende a aproximadamente 540.000 dólares. Un aspecto muy importante para tomar en cuenta es el cambio de la matriz productiva que es “una estrategia más comprensiva de intervención en políticas horizontales y de entorno que apuntan a mejorar la competitividad sistémica del país” (Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador, 2014). Se fomentará la tecnología y fabricación en la metalmecánica, que es una de las industrias que el gobierno pretende fortalecer, esta se considera una ventaja en la creación del presente proyecto ya que este apoyo permitirá a la industria en su crecimiento y a ser competitivos a nivel mundial.

1.1.1 Objetivo General del trabajo

Elaborar un plan de negocio para la producción y comercialización de recolectores de basura que analice y confirme la viabilidad comercial, económica y financiera del negocio en el Ecuador para posteriormente ser implementado.

1.1.2 Objetivos Específicos del trabajo

- Analizar el entorno externo con el fin de conocer la actual situación del país y determinar las oportunidades y amenazas en la industria.
- Realizar una investigación de mercados para conocer las necesidades e intenciones de compra de los clientes.
- Definir estrategias de marketing que representen una fortaleza en la empresa.
- Definir claramente la estructura administrativa y operativa de la empresa.
- Realizar una evaluación financiera para presentar las utilidades a los inversionistas y la tasa interna de retorno (TIR) y el costo de oportunidad que arrojará el rendimiento del negocio.

2. ANÁLISIS ENTORNOS

Para realizar el análisis de entornos es importante señalar que esta actividad industrial se encuentra clasificada en la siguiente categoría:

CIIU: C2512.01: Fabricación de tanques, depósitos y recipientes similares de metal, del tipo habitualmente utilizado para almacenamiento y elaboración.

2.1 Análisis del entorno externo

2.1.1 Entorno externo

Se emplea para el análisis del entorno externo la metodología del análisis PESTEL, la misma que consiste en observar los factores externos que afectarían a la empresa, los cuales se encuentra divididos en político, económico, social y tecnológico y ambiental.

Entorno político

En el tema político se busca abordar los incentivos del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) y la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI), se garantiza estabilidad tributaria para las inversiones en el país. En el anexo 1, se pueden observar los incentivos con los cuales se pretende estimular el desarrollo de nuevos proyectos según la LORTI y el COPCI.

En lo que respecta a la política pública se aborda las alianzas público privadas, en esta ley se encuentran varios beneficios para los gestores públicos y privados. Para este plan de negocio privado los beneficios que se encuentran según la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones público privadas y la inversión extranjera son:

- Para las inversiones que se realicen en el contexto de la ejecución de proyectos públicos en la modalidad de asociación público-privada tendrán exenciones en el pago de impuestos como el impuesto a la renta, impuesto a la salida de divisas, tributos al comercio exterior, devolución del impuesto

al valor agregado y más beneficios previstos en la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.

- Estabilidad jurídica para los proyectos públicos que fueren creados dentro de asociación público-privada.
- Exoneración del impuesto a la renta por 10 años sobre los dividendos o utilidades que las sociedades en Ecuador para el desarrollo de proyectos públicos en asociación público-privada.
- Exoneración de impuestos al impuesto predial, las alcabalas, plusvalía y utilidad según lo dispuesto en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. (Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-privadas y la inversión extranjera, 2015)

En la política industrial impulsada por el estado, las 14 prioridades que el gobierno trata de fomentar basado en la matriz productiva es un tema importante ya que uno de ellos es el sector de la metalmecánica. “Los sectores prioritarios son aquellos sectores productivos en los que el Estado ha basado su desarrollo, promoviendo e incentivando la inversión privada en ellos por su importante aporte a los objetivos nacionales, como el incremento de exportaciones, el cambio de la matriz productiva y la capacidad de generar valor agregado” (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, 2013)

En el caso de las políticas del comercio exterior se tiene que tomar en cuenta que el país está fomentando el desarrollo de las empresas nacionales a través de leyes que les permitan ser competitivas con las empresas extranjeras. Otro aspecto es la posible firma de un acuerdo comercial con la Unión Europea (Ministerio de Comercio Exterior, 2014). Derivado de la firma de este acuerdo habrá beneficios para la importación de equipos y componentes libres de impuestos.

De otra parte, las políticas de incentivos para las empresas pequeñas por parte del gobierno nacional permitirán la facilitación de la importación de partes y componentes que se integren a la producción nacional. Es una oportunidad para la industria; al ser oportunidad el gobierno está incentivando a las empresas

pequeñas y está dando beneficios tanto como impuestos como para crecer, ya que se basa en la importación de algunos de los productos para la venta y al enfocarse en firmar tratados la importación de los productos van a ser más fáciles de conseguir y no tan costoso porque se incentiva la producción nacional. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

La división política del Ecuador, es importante considerar que el país se divide en provincias y cantones, los cuales son regidos por municipios, estos son potenciales clientes. Según la Constitución los regímenes seccionales se clasifican en dos: dependiente y autónomo. El primero se relaciona directamente con el poder ejecutivo y que designan un gobernador para cada provincia. El segundo constituido por gobiernos locales, a nivel provincial con un concejo provincial, formado por un prefecto y consejeros; en el Cantón donde existe un Concejo Municipal constituido por concejales y un alcalde (Educar, 2012)

Existen tres organizaciones importantes que se deben tomar en cuenta ya que forman parte fundamental de la división política del Ecuador y el impacto en el presente plan de trabajo. Los principales son: Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME), Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE) y el Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales del Ecuador (CONAGOPARE).

Es fundamental mencionar que en el Ecuador existen 24 provincias, 221 cantones y un número fluctuante de parroquias urbanas y rurales. De las 24 provincias. 23 están ubicadas en el territorio continental, 11 en la región Sierra, 6 en la Costa, 6 en el Oriente y 1 en la región Insular. La creación, supresión y fusión de cualquiera de estas jurisdicciones territoriales (Foros Ecuador, 2016)

En el tema de la importación, se rige por los aranceles y salvaguardias, en este caso el proyecto no se ve afectado, ya que la importación del sistema hidráulico que se necesita para la fabricación de los recolectores de basura no aplica estas regulaciones. Esto se lo puede encontrar en la Resolución No. 59, en la cual este producto tiene como código arancelario 8708.30.23 y la tarifa arancelaria es cero. Para la partida arancelaria mencionada no aplican las salvaguardias.

Entorno económico

El Producto Interno Bruto (PIB) para el año 2015 fue de 0.3% comparado con el 3,8% del año 2014, es decir, un crecimiento mucho menor al que se tenía previsto. Este decrecimiento se debe a la contracción del sector petrolero por la baja del precio del petróleo y por su participación en el PIB nacional.

El PIB per cápita es un aspecto económico que se debe tomar en cuenta ya que indica el poder adquisitivo de la población del Ecuador. Si se habla del PIB y el PIB per cápita, los datos son oportunidades importantes porque se puede prever el crecimiento de industria y nuevos productos.

Tabla 1. PIB y PIB per cápita

Población	16.14 millones	2015
PIB	\$100.9 mil millones	2015
PIB per cápita	6.248,1	2015
Crecimiento del PIB	0.3%	2015
Inflación	4.0%	2015

Tomado de Banco Mundial, 2015

En el aspecto del PIB Sectorial el sector de la metalmecánica tiene un peso considerable dentro del total de la manufactura, de ahí que para 2014 se estimó una participación del 11,30%. Esto hace de la industria metalmecánica la más importante dentro de la manufactura, luego de la agroindustria, que tiene una participación cercana al 36% del total sectorial. A su vez, la industria metalmecánica representa cerca del 1,5% del PIB global. (Revista EKOS, 2015) (Anexo 3)

La inflación es un elemento muy importante para este análisis ya que demuestra el aumento de los precios de bienes y servicios de la economía. “Ecuador registró una inflación anual de 3,38% en el 2015 frente al 3,67% del 2014, según el último reporte del Índice de Precios al Consumidor (IPC)” (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, 2016) (Ver anexo 4)

En lo que se relaciona con el presupuesto de Municipios y Concejos Provinciales, que son los clientes potenciales para el proyecto, “el ministro de Finanzas, Fausto Herrera, adelantó que el próximo año habrá una reducción de ingresos para los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) como municipios y consejos provinciales” (C.A. El Universo, 2015). Este elemento es importante porque se conoce el porcentaje de gasto que tendrán los municipios para sus nuevos años y lo que están dispuestos a pagar. Por otra parte, es fundamental señalar que los Municipios siempre asignan una parte de su presupuesto y dejan una porción de su presupuesto para el tema de basura y recolección ya que es uno de los temas que siempre están presentes en una ciudad y necesitan de un cuidado, es decir, que siempre va a existir esta demanda ya que se requiere de recolectores de basura para mantener bienestar en la sociedad y limpieza. (Ver Anexo 5)

Entorno social y cultural

La población de la región Sierra está formada por 11 provincias y 93 cantones: Azuay (15), Bolívar (7), Cañar (7), Carchi (6), Cotopaxi (7), Chimborazo (10), Imbabura (6), Loja (16), Pichincha (8), Tungurahua (9) y Santo Domingo de los Tsáchilas (2). La población de esta región se sitúa en un total de 7.273.937 personas en el año 2015 según datos publicados por Ecuador en cifras.

La población de cada una de las provincias según el INEC 2010 son: Azuay (712.127 hab.), Bolívar (183.641 hab.), Cañar (225.184 hab.), Carchi (164.524 hab.), Cotopaxi (409.205 hab.), Chimborazo (458.581 hab.), Imbabura (398.244 hab.), Loja (448.966 hab.), Pichincha (2.576.287 hab.), Tungurahua (504.583 hab.) y Santo Domingo de los Tsáchilas (368.013 hab.). (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, 2016)

Un punto neurálgico en el entorno social es la recolección de basura, el INEC hace un análisis anual que refleja que, en Ecuador, durante 2014, se recolectaron 11.203,24 toneladas diarias de residuos sólidos. Los ecuatorianos producen un promedio de 0,57 kilogramos de residuos por habitante al día. Se puede decir que solo en Quito se tiene una gran cantidad de basura. Los valores

indicados de PPC son de 0.849 Kg/hab*día para el año 2008 (Secretaría de Ambiente y EMASEO, 2012)

Entorno tecnológico

Las tendencias en la metalmecánica indican que el nuevo estándar de hierro, requiere que las fundiciones suministren hierro nodular de acuerdo al estándar EN1563. Es importante que los exportadores de países en vías de desarrollo tengan en cuenta la importancia de este requerimiento (PROECUADOR: Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, 2013)

El Ecuador es un país que se encuentra totalmente preparado para la fabricación de los recolectores de basura ya que tiene todos los elementos necesarios para la elaboración como tornos, rolado, plegado, barolado y soldadura de punta alta, es importante tomar en cuenta que de la misma manera Ecuador tiene personal excelente calificado en todos los elementos de soldadura y pintura.

El sistema hidráulico se puede encontrar en varios países y con diferentes precios que ayudan para poder escoger el adecuado. A nivel mundial ahí varios oferentes de este tipo de partes y piezas, con diferentes calidades y estándares requeridos para su uso. Algunos de estos países son: China, Europa, Estados Unidos, México e India.

La disponibilidad de tecnología para este tipo de negocio es especialmente enfocada en el portal de compras públicas ya que es en un sitio web para regular el Sistema Nacional de Contratación Pública. Este portal de compras públicas es el único medio para participar en los diferentes procesos de contratación pública y mantener una relación entre el comprador (el estado) y el vendedor que son personas naturales o compañías privadas.

En el acceso al internet, una página web para esta empresa es muy importante ya que de esta manera se dará conocer y se mostrará el producto que se ofrece además de catálogos que muestran las características únicas del equipo si se requiere la elaboración de recolectores de basura.

Entorno ambiental

En el Ecuador se trata de fomentar la estrategia por el cuidado del medio ambiente. La búsqueda de la eficiencia y la limitación de emisiones de gases de efecto invernadero han llevado a una creciente aplicación de la eficiencia energética ha puesto de relevancia el uso de la electricidad en muchas industrias, tales como el transporte y el tratamiento de residuos (PROECUADOR: Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, 2013)

El sector metalmeccánico en el Ecuador y en el mundo ha crecido de una manera muy acelerada logrando nuevos avances y tecnologías vinculados al medio ambiente. La industria metalmeccánica es muy innovadora, tantos en los productos elaborados como en los métodos de gestión. Esta industria va de la mano con el crecimiento demográfico continuo, el calentamiento global, la necesidad de fuentes de energía solar, desarrollo de vehículos que consuman en menor cantidad energía fósil, así como asegurar la sostenibilidad de la vida y el medio ambiente (PROECUADOR: Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, 2013)

El uso de materiales ligeros y sus tecnologías genera menos material y energía llevando a mejorar la eficiencia y rentabilidad de sistemas, así como también la optimización, funcionalidad y rendimiento de los productos, garantizando así las principales ventajas competitivas de las industrias (PROECUADOR: Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, 2013)

Tabla 2. Conclusiones del análisis Pestel

Variables	Subvariables	Impacto		Comentarios
		Favorable	Desfavorable	
<u>Político</u>	Incentivos	X		Opciones para entrar a ventas publicas
	Prioridades de Industrias	X		Metalmeccánica es una de las 14 industrias
	Tratados de Libre Comercio	X		Firma TLC con Unión Europea
	Tratamiento arancelario salvaguardias	X		Producto importado no aplica aranceles o salvaguardias
<u>Económico</u>	PIB sectorial	X		Datos q fomentan el crecimiento de negocios
	Inflación	X		Menos bienes por cada dólar

Variables	Subvariables	Impacto		Comentarios
		Favorable	Desfavorable	
	Presupuestos de Municipios y concejos provinciales		X	Restricciones de compra
<u>Social</u>	Población región sierra		X	Población solo enfocada en una región (sierra)
	Cantidad basura	X		Grandes cantidades de basura en ciudades
<u>Tecnológico</u>	Capacidad que existe para fabricar los recolectores	X		Tecnología necesaria y suficiente para fabricación
	Disponibilidad del sistema hidráulico	X		Varias opciones de países para la importación
	Tendencias en la metalmecánica	X		Cumple con los necesario para la elaboración
<u>Ambiental</u>	Tendencia verde	X		No se cumple con las nuevas tendencias verdes para fabricación

2.1.2 Análisis de la industria

Rivalidad entre empresas competidoras. MEDIA

Se puede afirmar en base a información de la Superintendencia de Compañías, que la rivalidad de empresas competidores en la industria metalmecánica es media, ya que en el mercado se encuentra fraccionado entre pocos competidores, las empresas más grandes de la industria son las empresas importadoras de materia prima y que realizan el proceso de transformación para el cliente final. En el caso de la importación de los equipos de recolección, los precios son muy altos y su reparación muy costosa. Se encuentran diecinueve empresas en el país en la misma rama industrial, pero muchas de ellas son empresas de asesorías, muy pequeñas o solo especializadas en un producto en específico. Es importante tomar en cuenta que en la región Sierra existen ocho empresas identificadas, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Empresas competidoras

1.	PROCESADORA ECUATORIANA DE ACERO S.A. PRECUACERO	Guayaquil
2.	TALLERES DE CONSTRUCCIONES METALICAS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL S.A. TACOMET	Santa Elena
3.	INDUACERO INDUSTRIA DE ACERO DEL ECUADOR CIA. LTDA.	Latacunga
4.	PETROLDYG CIA. LTDA	Quito
5.	AYALSA S.A.	Guayaquil
6.	CONSTRUCTORA TERMO-MECANICA DEL PACIFICO S.A. (TERMPACIFIC)	Guayaquil

7.	PILER S.A.	Guayaquil
8.	INDUSTRIA METALMECANICA ALMETAL S.A. ALMETALSA	Guayaquil
9.	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL, MORENO Y GUERRERO CIA. LTDA.	Quito
10.	CONSTRUCTORA REMIGIO REYES E HIJOS CIA. LTDA.	Lago Agrio
11.	METALMECANICA POWERSTEEL CIA. LTDA.	Quito
12.	SIDIMEC INGENIERÍA CIA. LTDA.	Quito
13.	ENVASES TAMBORES NACIONALES CA ENTANACA	Guayaquil
14.	ANILEC CA	Quito
15.	INDUSTRIA ECUATORIANA METAL MECANICA INEM CA	Guayaquil
16.	CAMEPLAS CONVERTIDORA DE CAUCHO METAL Y PLASTICO	Guayaquil
17.	INDUSTRIAS TECNOLOGICAS ALVAREZ INTAL CIA. LTDA.	Cuenca
18.	INDUTORRES S.A.	Duran
19.	REMOLQUES POZO REMPOZ CIA. LTDA.	Quito

Tomado de Superintendencia de compañías, 2013

La empresa que tiene la mayor importación de estos equipos es la empresa AUTEK, es una de las empresas importadoras de vehículos y camiones más grande del Ecuador, de la misma manera sus precios son elevados y tiene gran participación en los Municipios y Consejos Provinciales. Es la opción más ágil que se encuentra en el Ecuador cuando se trata de importaciones de estos vehículos.

Amenaza de nuevos competidores. BAJA

El ingreso de nuevos competidores a la industria metalmecánica es difícil ya que la inversión es alta, se necesita personal calificado, tecnología y maquinarias, por lo cual, la amenaza es baja porque existen barreras de ingreso a la industria que no son de fácil acceso para los emprendedores.

Lo que tiene que ver con el producto, este aspecto es considerado clave ya que las empresas que fabrican estos equipos no se han diversificado causando que su competencia se enfoque en el precio y no en la diferenciación, esto inciden en la curva de aprendizaje en la industria.

Amenaza de productos sustitutos. BAJA

La amenaza de productos sustitutos de la industria metalmecánica es baja, debido a que no existen sustitutos que puedan satisfacer de los consumidores, especialmente en lo que respecta a los recolectores de basura, no existe un producto con características similares y que cumpla con el objetivo de almacenar los desechos de basura con un mínimo impacto ambiental. En los municipios existen volquetas que recogen la basura, pero tienen sus limitaciones por el diseño industrial y poca viabilidad en su uso.

Poder de negociación de proveedores. BAJA

El poder de negociación de los proveedores en la industria metalmecánica es baja ya que se tiene en primer lugar una gran cantidad de empresas dedicadas a la venta de planchas de acero que es la principal materia prima, estos proveedores manejan precios competitivos y disponen de disponibilidad de volumen, espesor y calidad de producto. Según registros de la Superintendencia de Compañías, existen 848 proveedores de partes y piezas que son utilizados en la industria metalmecánica, especialmente en la que se vincula con la industria automotriz, esto permite concluir que su poder de negociación es bajo.

Poder de negociación de los clientes. ALTO

El poder de negociación de los clientes es alto para la industria metalmecánica involucrada en la fabricación de recolectores, ya que el negocio solo se enfoca en un grupo específico en la sociedad que son los municipios. En el Ecuador los municipios disponen de presupuesto el cual todo el año debe asignarse a las diferentes necesidades de las ciudades, es decir un plan anual de compra. También se debe tomar en cuenta que para ser una opción para que los municipios compren es entrar a un portal de comprar públicas y concursar para ser una opción de compra. Otro motivo por el que los clientes tienen un poder de negociación alta es porque también pueden importar los productos por esa razón son los que deciden donde quieren comprar y que productos son los que necesitan.

2.1.3 Matriz EFE

La matriz de evaluación de factores externos (EFE) analiza las oportunidades y amenazas que existen en el mercado dentro de la industria. La puntuación ponderada es de 3.18, lo que quiere decir que está más arriba del promedio, siendo esto un buen indicador. Adicionalmente se puede destacar que las oportunidades están contrarrestando las amenazas existentes. Por otro lado, lo que se puede hacer es aprovechar todas las oportunidades para generar una buena rentabilidad y participación en el mercado ecuatoriano. (Ver Anexo 6)

Conclusión:

1. El análisis político es favorable porque se tiene incentivos, tratados de libre comercio y la industria metalmeccánica es una de las prioridades para el gobierno ecuatoriano.
2. Otra desventaja es principalmente lo que es el presupuesto de los municipios y consejos provinciales ya que se destina diferentes cantidades de dinero a propósitos necesarios de cada municipio.
3. En lo social se encontró que en la región sierra se produce una gran cantidad de basura (11.203,24 toneladas diarias de residuos sólidos) lo que es una ventaja para la fabricación de los recolectores de basura.
4. La tecnología tanto local como extranjera es una ventaja ya que se cuenta con disponibilidad, calidad y la capacidad necesaria.
5. Se consideran favorables las tendencias verdes ya que en varios municipios se están fomentando la división de basura como en vidrios, tetra, papel orgánico, y lata, de esta manera poder reducir la contaminación, en este caso el cuidado de los recolectores de basura.
6. La rivalidad de empresas competidores es media ya que no se encuentra con empresas locales que fabriquen este producto, pero si con productos importados.
7. Para este plan de negocio la amenaza de nuevos competidores es baja ya que se necesita de una gran inversión, personal calificado y tecnología de punta.

8. La amenaza de productos sustitutos es baja ya que se encuentran con productos locales como las volquetas y los importados más especializados.
9. El poder de negociación de los proveedores es baja ya que en el mercado se tiene una gran cantidad de empresas y negocios que se dedican a la venta de partes y piezas y así como las planchas de acero.
10. El poder de negociación de los clientes es alto ya que se enfoca a los municipios y estos son los que deben decidir que producto se acomoda mejor a sus necesidades, por el portal de compras públicas y sus presupuestos.

3. ANALISIS DEL CLIENTE

En el presente análisis del cliente se enfoca en el análisis cualitativo, debido a su carácter de producto enfocado para entidades municipales, esto comprende el grupo focal y la entrevista a expertos, la cual incluye el análisis de la base de licitación. La razón para emprender este tipo de metodología de investigación se debe a la complejidad del mercado, por tratarse de un bien de capital destinado al sector público, el diseño de la investigación debe considerar factores relevantes como la ley de compras públicas o contratación pública del estado regida y administrado por el SERCOP y también las licitaciones de los gobiernos autónomos y descentralizados como municipios, consejos provinciales, etc.

Por otro lado, se llevó a cabo entrevistas a profundidad (10) a las personas involucradas en los procesos de compra éste tipo de equipamientos en cinco ciudades capitales de provincias y cinco cantones que no sean capitales para poder obtener información desde ambos puntos de vista del mercado.

La presente investigación se ha desarrollado considerando los principales factores que influyen en la decisión de compra del producto, con la intención de plantear soluciones prácticas a la falta de información relativa a los equipos para recolección de basura en las ciudades de la Sierra del Ecuador.

3.1 Entrevista a expertos

Participantes: Ingenieros: Henry Pozo y Juan Carlos Peñafiel (Ver Anexo 7)

Objetivo: Llegar a tener un mejor conocimiento de la producción y comercialización de estos equipos y llegar a tener todo el conocimiento necesario para aplicarlo en el plan de negocio.

Los expertos mencionan que la industria metalmecánica comenzó su crecimiento hace unos quince años a causa de la construcción de carreteras y constructoras que entraron en el Ecuador. A la vez comentó que como consecuencia de este crecimiento se comenzó a formar la industria metalmecánica para cumplir con las necesidades del mercado. En la actualidad el crecimiento es considerable ya que se han creado varias empresas en la industria. En el caso de la fabricación de equipos para transporte pesado mencionó que son pocas las empresas que se han dedicado a este giro de negocio ya que la inversión es alta.

La tecnología en el Ecuador ha tenido un cambio radical ya que antes se tenía una tecnología artesanal pero ahora la tecnología ayuda a mejorar aspectos como software, cuerpo de ingenieros, y máquinas de punta. Esto ha llevado a que Ecuador tenga equipos muchos más livianos, de mayor capacidad de carga y equipos que transportan todo lo que antes no se podía transportar.

Manifiestan que la tecnología es un pilar importante para este tipo de negocio porque ha brindado un avance en todos los sentidos, ya que con tecnología de punta se obtiene equipos muchos más livianos, de mayor capacidad de carga, equipos donde se puede transportar todo lo que antes no se podía, la tecnología es base fundamental para este negocio.

Los recolectores de basura en el Ecuador es un mercado que no se ha explotado porque considera que esta muy politizado, con Municipios, Consejos Provinciales. Ecuador está preparado completamente para poder fabricar recolectores de basura ya que se cuenta con tecnología, fabricarlo en el país hará que el precio sea más conveniente que el importado.

Los expertos indican que en el sistema hidráulico no se los puede fabricar localmente y por ende tiene que ser importados desde Unión Europea, Brasil, Estados Unidos y China. Se debe realizar esto porque aquí en el Ecuador no se

tiene ni la industria, ni la capacidad para fabricarlos. Otro punto importante que aclaró fue que los equipos importados están en unos cien mil dólares o más puesto aquí en el Ecuador, pero fabricándolo en Ecuador importando el sistema hidráulico más o menos se gastará unos sesenta mil dólares. Una ventaja que se encontró que es muy favorable fabricarlo en el país y dar posventa porque todos los equipos van a tener su garantía.

El Ecuador está totalmente preparado para fabricar el recolector de basura en todo sentido ya que se cuenta con personal capacitado, tecnología de punta y toda la maquinaria necesaria para realizar este equipo. Sobre la fabricación de los equipos de basura otro tema importante fue el hablar del sistema hidráulico la ventaja que se tiene en diferentes países y diferentes precios los cuales se tomarán en cuenta para ofrecerle el costo más barato y de excelente calidad. Finalmente, dijo que cuando tienen capacidad para fabricar estos equipos con todas las necesidades que los municipios puedan necesitar y la industria está lista totalmente para hacerlo realidad.

Con el resultado en esta pregunta se pudo desechar cualquier duda y tener muy claro que la viabilidad de la fabricación de los recolectores de basura existe, la comercialización se puede lograr dando equipos de gran calidad. Del mismo modo se reconoció que la tecnología tiene un papel fundamental para la fabricación de este equipo, el Ecuador se encuentra totalmente preparado para hacerlo real ya que tiene tecnología de punta, personal calificado.

Se concluye que las entrevistas realizadas tuvieron respuestas positivas para el proyecto, porque se enfocaron favorablemente sobre la idea del negocio. En el caso de la entrevista con el Ingeniero Henry Pozo Ordoñez gerente propietario de la compañía REMPOZ CIA.LTDA se puede concluir que la idea de negocio es excelente ya que se tiene todo lo necesario para crear el producto. En el caso de la metalmecánica se conoció que está creciendo y tiene muchas ventajas las cuales permiten que el negocio tenga buenas oportunidades. En lo que se trata de la fabricación de equipos pesados el Ecuador está desarrollado tiene grandes empresas enfocadas en esta industria y aclaro que la producción de nuevos

equipos como los recolectores de basura sería una gran oportunidad para crecer como industria.

Finalmente, se puede decir que la comparación de los precios de un equipo importado y un fabricado en el Ecuador es grande porque uno fabricado aquí costaría unos sesenta mil dólares por otro lado un importado está en unos cien mil dólares para quien se debe tomar en cuenta porque es una ventaja que se puede tener al competir con equipos importados. Del mismo modo, se aclaró que el sistema hidráulico es necesario importarlo desde Estados Unidos, China, Europa o Brasil ya que son potenciales mercados por calidad y precios.

La información que obtuvo en las otras entrevistas (Ver Anexo 8) y licitaciones permite caracterizar el recolector de basura en base a las especificaciones de cada municipio, esta información es la siguiente:

- Dimensiones: largo exterior, ancho exterior, alto exterior, volumen de carga y capacidad de carga.
- Estructura: paredes, piso, respaldos y refuerzos, compuerta, largueros superiores, costillas de amarre y descarga.
- Materiales: sistema suspensión, sistema eléctrico, sistema de frenos, equipamiento hidráulico y tipo de pintura.
- Manual de operación: para el servicio de mantenimiento, partes y taller.
- Garantía: vehículo y motor.
- Servicio postventa: capacitación para los operarios y personal de apoyo.
- Material extra: accesorios, porta llantas, porta placas y tanque de desechos.

3.2 Grupo focal

Participantes:

- Economista Ramiro Barros (Alcalde del Cantón Mejía)
- Ingeniera Fernanda Chávez
- Ingeniera María Teresa Albuja

- General Francisco Vega
- Mayor Javier Dávila

Objetivo:

El objetivo general del grupo focal fue conocer las opiniones y conocimientos de los participantes sobre la industria metalmecánica, los recolectores de basura, y el plan del negocio. La información sobre el grupo focal se encuentra separada por temas, como se presenta a continuación:

Tema: recolectores de basura

En el grupo focal se dio a conocer que con los recolectores de basura que disponían no se abastecía todos los sectores, se mencionó que se usaba los recolectores doble jornada para abastecer la recolección en cada sector del Cantón Mejía. Asimismo, mencionaron que los recolectores no les abastecía con necesidades que ellos consideraban importantes para poder abarcar con toda la recolección.

Se aclaró que se necesita la compra de nuevos equipos por la misma razón mencionada anteriormente. Indicaron que tenían aproximadamente siete solo dos de ellos son nuevos estos son los que funcionaban adecuadamente y otros que tenían varios problemas mecánicos y de estructura por lo que se los tenía parados. La dificultad que ellos tenían era por el presupuesto que disponían para este tipo de gastos y que el gobierno no les está dando todo lo que ellos necesitan.

En el caso de las características de los recolectores de basura los miembros grupo focal mencionaron que necesitan productos con gran capacidad, con dimensiones y medidas adecuadas ya que los importados no cumplen con todas las necesidades del terreno ecuatoriano y varias veces se han volcado. También, dijeron que el chasis y la estructura del recolector de basura tenían problemas por las lomas y terrenos a desnivel, si uno de ellos sufre algún daño mecánico queda paralizada las actividades de recolección de basura, ya que para poder

adquirir las piezas que necesitan se deben realizar importaciones las cuales tardan hasta más de 40 días porque son tramites del portal de compras públicas, solo daños mínimos pueden realizarlos en mecánicas especializadas, pero si el daño es mayor la maquinaria se queda inhabilitada por varios meses hasta esperar a la importación de algún repuesto el sistema hidráulico.

La opinión de la fabricación de recolectores de basura según los miembros del grupo es muy importante ya que sería una industria que puede incrementar la matriz productiva del país y el PIB. Además, supieron manifestar que sería muy importante que se fabrique todo el equipo para tener más facilidades al momento de querer adquirirlos y algo muy importante es que la industria metalmecánica incrementaría y generaría más plazas de trabajo en nuestro país.

Lo que comentaron es que estos equipos tienen una vida útil de cuatro años después de este tiempo ya quedan en la obsolescencia. En el Ecuador se los usan más del tiempo de vida útil ya que no se tiene facilidad de compra, equipos locales, presupuesto y el precio.

Tema: compra (licitación) recolectores de basura

El medio de compra es a través del portal de compras públicas o mediante licitaciones. Las cuales son utilizadas para analizar el tipo de proveedor, conocer sí cumple con todas las necesidades, leyes, requerimientos y normas para crear una relación de compra y venta sin dificultades o percances.

Se mencionó que la relación con el proveedor la mayoría de las veces es cara a cara, porque le da mayor seguridad, confianza y transparencia a la compra en estos equipos. Aclararon que algunas veces se ha realizado por Internet o mediante intermediarios. La preferencia de los municipios y las personas encargadas de la compra de estos equipos prefieren personalmente.

Tema: negocio fabricación recolectores de basura

Los que conformaron el grupo focal manifestaron que es una muy buena idea de negocio, que tiene muchos beneficios y un campo extenso de negocio ya que la

recolección de basura no ha sido explotada en el país y la basura es algo que jamás dejara de existir, sin embargo, pedían elementos financieros los cuales determinen que el negocio va a tener un índice de rentabilidad y de retorno de más del 7% para que los inversionistas vean atractivo este negocio es decir si se lo va a materializar o no. En conclusión, dijeron que, si sería un negocio rentable ya que la basura abarca un porcentaje considerable en cada una de las industrias existentes, pues los desperdicios existen en todo el país y nunca van a desaparecer, por este motivo es una oportunidad de negocio que no se ha explotado en nuestra nación.

Mencionaron varias ventajas las cuales son la mano de obra, la industria metalmecánica crecería, las importaciones de materia prima se reducirían y sobretodo el consumir productos hechos en el país, productos nacionales de calidad que cubran con las necesidades de recolección de basura en los distintos cantones del Ecuador.

Entre las ventajas también mencionaron que sería importante que todos los diseños y requerimientos que ellos tengan para implementar en los recolectores de basura se puedan realizar dentro del país ya que sería de gran ayuda para satisfacer las necesidades de los municipios del país, ya que así la maquinaria sería adecuada a los distintos pueblos.

En general lo que se puede concluir es que la idea de la fabricación de los recolectores de basura es muy buena se deben tomar en cuenta todos los tramites que son necesarios para participar en los concursos del sector público y saber que buscan. Lo que es una ventaja súper importante es que en este momento no se sienten satisfechos con los productos importados y que no cumplen con todo lo que ellos necesitan o que el Ecuador necesita ya que no se tiene equipos personalizados o especializados para cada terreno o necesidad de los cantones de la Sierra.

3.3 Conclusiones del análisis del cliente

En base a la información presentada en las entrevistas a expertos y el desarrollo del grupo focal, se puede concluir lo siguiente:

- El crecimiento de la industria metalmecánica es positivo ya que se han creado varias empresas en la industria. En el caso de la fabricación de equipos para transporte pesado, existe una condición que se debe tomar en cuenta para iniciar un negocio, esto es la alta inversión inicial que se debe llevar a cabo.
- Los recolectores de basura en el Ecuador es un mercado que no se ha explotado porque considera que esta muy politizado. Ecuador está preparado completamente para poder fabricar recolectores de basura ya que se cuenta con tecnología, fabricarlo en el país hará que el precio sea más conveniente que el importado, pero es un mercado en desarrollo que tiene que madurar para ver su verdadero potencial, en un inicio hay que ser cauto con la demanda potencial que puede existir.
- Manifiestan que la tecnología es un pilar importante para este tipo de negocio porque ha brindado un avance en todos los sentidos, ya que con tecnología de punta se obtiene equipos muchos más livianos, de mayor capacidad de carga, equipos donde se puede transportar todo lo que antes no se podía, la tecnología es base fundamental para este negocio, este aspecto incrementa la inversión inicial.
- Sobre los recolectores de basura, los participantes del grupo focal mencionaron que necesitan productos con gran capacidad, con dimensiones y medidas adecuadas ya que los importados no cumplen con todas las necesidades del terreno ecuatoriano y varias veces se han volcado.
- Los participantes del grupo focal coinciden con los expertos al mencionar que la fabricación de recolectores de basura es un negocio con alto

potencial, pero que está en su etapa de desarrollo, además tiene condiciones políticas que lo puede volver inestable.

4. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

4.1 Descripción de la oportunidad de negocio encontrada

Mediante la investigación de la industria, posibles clientes y el gran desarrollo que se ha dado en los mercados nacionales, se encuentra una gran oportunidad de negocio; la que se confirma con las entrevistas, grupo focal que se han realizado para conocer la opinión y valoración del negocio que se quiere enfocar y realizar.

En el caso el análisis externo que se realizó anteriormente se pudo encontrar varias ventajas para el negocio ya que se tiene varios incentivos y alianzas entre empresas públicas y privadas, los cuales son una ventaja para este plan de negocio.

El tratamiento arancelario salvaguardas es favorable para este negocio ya que no se encontrado ni un tipo de impuestos o porcentaje que afecte a la importación del sistema hidráulico. Del mismo modo mediante la entrevista a expertos se pudo verificar que es importante la importación del sistema hidráulico para estos equipos ya que en ese sentido Ecuador no tiene esa industria bien consolidada. Como aclaro Juan Carlos Peñafiel que dijo “lo que marcaría las importaciones sería la de parte hidráulica ya que son sistemas que realmente tienen un conjunto de elementos que necesitan de mucha tecnología en tal caso Ecuador no está en condiciones de fabricar dichos elementos entonces es necesario la importación de todo el sistema hidráulico para incorporar acá en la construcción” (Peñafiel, 2016).

Lo que se pudo encontrar en cada uno de los análisis e investigaciones es muy gratificante, ya que mediante el análisis externo se encontró que la industria está creciendo y que el gobierno mediante la matriz productiva fomenta a la industria metalmecánica para que alcance un gran desarrollo y una mayor productividad,

porque la industria metalmecánica representa cerca del 1,5% del PIB del Ecuador (Revista EKOS, 2015).

Una de las dificultades que se encuentra en el análisis externo es el presupuesto de municipios y consejos provinciales ya que depende de esta variable para conocer si los municipios decidan o no comprar el producto, aquí entra el poder tener negociación de los clientes y en este caso es alto.

Cabe mencionar que la industria en los últimos años ha tenido un gran crecimiento que le ha llevado a tener esta gran importancia en la economía ecuatoriana, esto se puede ratificar por el Ingeniero Henry Pozo el cual dicen que “Ecuador creció en un sesenta por ciento en la metalmecánica ya que teníamos la apertura de las carreteras de la industria, donde empresas constructoras llegaron al Ecuador y se formaron en las industrias ecuatorianas acá también por ende las industrias las empresas necesitan de equipos o de la metalmecánica” (2016).

En el caso de la tecnología en el país se puede decir que si está preparado para fomentar esta industria y específicamente los recolectores de basura ya que se tiene todo lo necesario para hacerlo real ya que la tecnología ha cambiado drásticamente y ha hecho que muchas industrias crezcan más, como dijo el ingeniero Henry Pozo “La tecnología en el Ecuador ha tenido un cambio radical antes no se tenía nada de tecnología era todo artesanal... ahora la tecnología nos ayudado a poder mejorar todos esos aspectos ahora tenemos software tenemos un cuerpo de ingenieros donde en realidad nos ayudan tenemos máquinas de punta” (Pozo, 2016). Esto ayuda a que una idea de negocio funcione ya que, con la tecnología, personal especializado y el conocimiento se puede crear esta idea.

En el caso del análisis de la industria lo que se pudo encontrar es que para la viabilidad del negocio no existe una gran rivalidad entre empresas competidoras ya que se cuenta con 19 empresas alrededor del país, pero solo una especializada en la fabricación de equipos para transporte pesado.

Otro elemento que llamó la atención en el análisis de Industria es la amenaza de nuevos competidores ya que para este negocio la inversión es muy alta y esto causa que se tenga una amenaza baja y por tener una gran porción de participación en la industria.

Un punto clave para un negocio es saber que se tiene un bajo poder de negociación de los proveedores y en este caso se afirma ya que en el Ecuador se encuentran con varias empresas que se dedican a la venta de partes, piezas y planchas de acero, repuestos y partes importantes para la creación de los recolectores de basura.

La idea de negocio es un “proyecto de gran emprendimiento ya que el Ecuador está preparado completamente para poder fabricar los recolectores de basura y tenemos toda la tecnología... podríamos dar un precio más conveniente que el importado ya que la tecnología que tenemos ahora es de las mejores” (Pozo, 2016).

Así mismo en el grupo focal ayudo aclarar que los recolectores de basura son de caja compacta, los cuales tienen cualidades básicas ya que son antiguos y no cuentan con la tecnología de hoy en día, ni con los requerimientos específicos para poder transitar y recolectar los desechos de la ciudad. Dando a conocer que la idea de negocio es factible y tiene grandes oportunidades en el mercado.

También se aclaró que ellos necesitan el servicio posventa ya que es un equipo que cuando sufre un daño es muy difícil repararlo, y se deja en el abandono hasta obtener sus piezas. También, informaron que para ellos es importante tener una garantía y tener equipos más personalizados para cada sector y necesidades del terreno ecuatoriano.

El grupo focal mencionó que la forma de pago para la compra de un recolector de basura es con un anticipo del 50% antes de la fabricación y 50% después de la entrega. Dieron a conocer que es importante el portal de compras públicas ya que es donde se debe registrar y competir para poder vender los productos.

5. PLAN DE MARKETING

5.1 Estrategia general de marketing

La estrategia general de marketing que se va usar en este plan de negocio es la de Michael Porter (2012) en liderazgo en costos que es en donde la empresa se propone ser el productor de menor costo en su sector industrial, la empresa tiene la capacidad de añadir valor o reducir costos de los eslabones de la cadena de producción, de esa manera reducir el precio final para el cliente y como consecuencia una mejor participación en el mercado.

Es decir, se va a enfocar a dar un precio bajo, pero con mejores características. Se busca reducir los costos de este equipo en las partes y piezas, la estructura metálica, pintura y acabados donde se puede obtener un precio más barato con los mismos estándares de calidad de un importado, de la misma manera se reducirá los costos en la mano obra ya que se tiene una gran cantidad de personas especializadas en soldadura, cortes y dobleces. Los beneficios que se encuentran con esta estrategia son: llamar la atención a los clientes, competir con equipos importados de altos precios y tener bajos costos como empresa. De esta manera se quiere ser más competitivo y poder entrar en un mercado exigente, ya que se contará con equipos de excelente calidad y con un precio más accesible que los importados.

También, se utilizará la estrategia de diferenciación a base al diseño personalizado, modelo, precio, atención brindada, brindar servicios extra como los de posventas y garantizar el producto, con esto se busca la preferencia de los clientes ya que se va a ofrecer algo único, original y novedoso que permiten que se distinga de la competencia, pero que también, sea muy difícil de imitar.

5.1.1 Mercado Objetivo

Para definir el mercado objetivo es importante tener la segmentación del mercado que es dividir un mercado en grupos de compradores que tienen diferentes necesidades, características, y comportamientos, y quienes podrían requerir productos o programas de marketing separados (Kotler & Armstrong,

2012). En este caso la segmentación es corta ya que solo se enfocará en un tipo de segmentación, a continuación, se muestra la segmentación del mercado:

Tabla 4. Segmentación del mercado

Segmentación	Variables
Geográfica	Ecuador, Región Sierra, Municipios y Gobiernos Autónomos Descentralizados

Como el plan de negocio se enfoca solo en los municipios de la región Sierra del Ecuador la segmentación es muy específica ya que se tiene 93 cantones con sus respectivos Municipios, el mercado meta es el “conjunto de compradores que comparten necesidades o características comunes que la empresa decide atender” (Kotler & Armstrong, 2012)

En el caso de la estrategia de segmentación y posicionamiento se basará en un marketing concentrado, Kotler & Armstrong (2012) señala que es una estrategia de cobertura de mercado en la cual la empresa busca una gran participación de uno o varios segmentos o nichos. Con esta estrategia se desea llegar a todos los Municipios enfocados de la región sierra y llegar a abastecerlos.

5.1.2 Propuesta de valor

La propuesta de valor que se quiere proyectar es más por menos que es proporcionar el producto o servicio más exclusivo y cobrar un precio menos para atraer al cliente (Kotler, 2012). Como se quiere ingresar en un mercado ya existente se desea tener una ventaja en los precios ya que se fabricará nacionalmente y se debe competir con los equipos importados que por su precio y por todas las legislaciones y trabas del gobierno se ha visto incrementado, llevando a una ventaja a la producción nacional.

El valor agregado que se va ofrecer en este plan de negocios es un precio más bajo con mejor calidad, un equipo personalizado y marcando la diferencia con el

servicio posventa que se ofrecerá a todos los equipos ya que se contará con todos los repuestos, partes y piezas para brindar un excelente mantenimiento y servicio. Se contará con una garantía de cada equipo fabricado la cual ofrecerá asistencia técnica, revisión de la estructura y del sistema hidráulico que dará una mejor seguridad al cliente, ya que con una garantía tienen certeza que el equipo no tendrá daños mayores en un futuro. Se quiere satisfacer todas las necesidades y preferencias del cliente porque se busca trabajar para lograr lo que sí es posible.

Posicionamiento:

La estrategia según la matriz de Ansoff en este plan de negocio se ubica en productos existentes que son los importados y el mercado existente que son los Municipios que buscan los recolectores de basura. Por todo esto la estrategia que se escogerá es la penetración de mercado que dice que el crecimiento de la empresa mediante el aumento de ventas de sus productos actuales —sin modificación alguna— a los segmentos de mercado actuales (Kotler, 2012). Así se quiere competir con los productos internacionales, el mercado existente y competir en la industria.

Es importante mencionar que se utiliza esta estrategia de penetración de mercado ya que se puede usar más promoción (precios de lanzamiento, ofertas especiales y producto especializado) y ventas directas te mande atención a nuestro cliente potencial. Asimismo, se introducirá un programa de fidelización ya que se desea contar con la lealtad del cliente hacia la marca, producto y servicio que se brindará. Finalmente, se aumentará las actividades de venta en sierra norte, centro y sur que es el mercado potencial al cual se quiere llegar.

5.2 Mezcla de Marketing

5.2.1 Producto

La empresa se va dedicar a la fabricación de los recolectores de basura además brindará servicios posventa, mantenimiento y venta de repuestos de los equipos. Este análisis de producto se enfoca en los recolectores de basura, los mismos

que serán comercializados en 93 cantones de la región Sierra.

1. Características principales del producto. - Los recolectores de basura son los productos que los municipios del país requieren para brindar un servicio adecuado de recolección de basura y dar una mejor imagen de cada ciudad. Los recolectores de basura son equipos que tiene varias características que hacen que sean diferentes a otros similares del mercado como: los materiales, medidas y especialmente el sistema hidráulico que es importado de Europa.

Los recolectores de basura fabricados en Ecuador por la empresa antes nombrada serán diferentes de los importados ya que la Ventaja diferencial que se ofrece más durabilidad, resistencia y mayor durabilidad, lo que quiere decir que los equipos ofrecen mayor capacidad de carga. Brindar un diseño personalizado, estructuras reforzadas y con todas las pruebas de medidas y carga, se otorga un producto preparado para las carreteras y clima de país. De la misma manera, se ofrece un equipo que tiene mayor acople con el cabezales, ayudando a la circulación, maniobra y visibilidad.

Tabla 5. Materiales que componen los recolectores de basura

MATERIALES	
PISO	LAMINA ASTM A-131 NAVAL 6.00 MM
COSTADOS	Lamina ASTM A-131 NAVAL 4.00 mm
RESPALDO	Lamina ASTM A-131 NAVAL 6.00 mm
COMPUERTA	Lamina ASTM A-131 NAVAL 5.00 mm
CRUCEROS DE PISO	Lamina ASTM A-131 NAVAL 6.00 mm
LARGUEROS DE PISO	Lamina ASTM A-131 NAVAL 6.00 mm
CHAPA DE CHASIS	Lámina ASTM A 36 de 8mm.

La elaboración del equipo se demora unos treinta días en promedio. El recolector de basura se elabora con las especificaciones y características que necesite el cliente como el peso, volumen y capacidad. plataforma se la elabora al gusto del cliente: Volumen, cantidad y peso. En el caso de los recolectores se puede tener: furgón tipo basurero de 20 pies o de 40 pies, la capacidad depende del peso bruto vehicular. La estructura del equipo esta compuesta por un volcó metálico hecho con planchas de acero y platinas, King Pin con la norma SAE J 700, patas mecánicas y piñas reforzadas, tiene incluido el sistemas eléctricos,

sistema hidráulico y neumático. Es importante mencionar que el equipo incluirá accesorios como caja de herramientas, un tanque de agua y guardabarros.

La empresa dará a sus clientes seguridad mediante garantías que demuestran la calidad del producto como para la estructura que se ofrece por un año ante defectos de fabricación. También, se cuenta con repuestos originales una de las principales ventajas ya que los clientes no tendrán que esperar meses para poder reparar los equipos. Se ofrece un taller de servicio técnico que estará dispuesto a reparar cualquier daño de la estructura, repuestos o sistema hidráulico.

La estructura del recolector de basura es diseñado con un software especializado en lo que es peso y medidas que ayudara a conocer la resistencia, y capacidad de carga del equipo y también se modificara dependiendo la necesidad del cliente sin tener problemas de carga y medidas.

Es decir, que el nivel del producto para los recolectores de basura es:

- Básico: recolector de basura
- Real: recolectores de basura con sistema hidráulico y personalizado
- Aumentado: mantenimientos, repuestos a tiempo y garantía para recolector y sistema hidráulico.

2. Análisis BCG y sus implicaciones. - La matriz BCG que es una herramienta que sirve para realizar del portafolio de la compañía comparando los factores tasa de crecimiento el mercado y participación de mercado. En este caso, la empresa se encuentra en signo de interrogación, decir que se tiene reducida la cuota del mercado y están el mercado en rápido crecimiento que se necesita una gran inversión. Lo importante es que tiene potencial para ganar cuota de mercado y convertirse en una estrella que genere ingresos a la empresa.

5.2.2 Precio

La siguiente tabla muestra los precios de los diferentes tipos de equipos de transporte pesado en el mercado ecuatoriano que se utilizaban de una manera ilegal pero no son especializados en el tema de la recolección de basura:

Tabla 6. Precios de los equipos de transporte pesado de 3 ejes

Descripción	Valor con IVA
Plataforma	32.500.00
Caravana	28.500.00
Cama baja	35.200.00
Auto tanque	34.200.00
Volquetas	39.000.00

Estrategias de precios

a) Costos. - Los costos de un recolector de basura incluye todo lo q esta relacionado con materia prima, mano de obra, y todos los costos indirectos para la fabricación del producto, más el margen de rentabilidad. En este caso se utiliza específicamente, Cost Plus y Absorción. Los costos reales en la fabricación de un recolector de basura suman \$47.414,00 dólares, a esto se agrega una rentabilidad del 7,50% es decir un margen de \$3.556,05, lo que da un precio final de cada equipo recolector de basura de \$50.970,05, en la siguiente tabla se describe a detalle el precio del equipo:

Tabla 7. Precios de los equipos recolectores de basura

Descripción	Valor
Costo materia prima	32.962,85
Mano de obra directa	3.947,22
Costos indirectos fabricación	3.040,61
Costo bienes vendidos	39.950,68
Gastos generales	4.118,52
Gastos sueldos	3.344,80
Total gastos	7.463,32

Descripción	Valor
Costos + gastos	47.414,00
Margen rentabilidad	3.556,05
Precio final	50.970,05

Cuando se trata de contratos donde se solicita varios ítems de diversas características que son personalizados, se aplica el método de Absorción, para que al conceder un descuento en los recolectores de basura este sea compensado con el margen de rentabilidad aplicado en el ítem de mayor valor.

b) Mercado. - El mercado muestra la relación entre lo que es la oferta y demanda, en este proyecto abarcara toda la región sierra del mercado nacional, dirigido a municipios y consejos provinciales, se debe competir con otras empresas que ofrecen productos aparentemente similares (importados), pero con diferente capacidad y carga. Los clientes actuales pueden llegar a pagar un promedio de \$95.000,00 por un recolector de basura de excelente calidad ya que tienen presupuestos que cumplir, para llamar la atención del cliente se utilizara una comunicación efectiva ya que mediante esto involucra al cliente a ver los avances de la elaboración y fabricación del equipo. Por este motivo, la empresa utiliza una estrategia de discriminación de precios de segundo grado ya que se tiene un mercado con varios compradores y se tiene que ofrecer un mismo precio para todos.

c) Competencia. - Los recolectores de basura no tienen substitutos directos que sean hechos en Ecuador, pero si se tiene **los importados**. Las volquetas tienen otro propósito, pero se las utilizan de una manera inadecuada. Los recolectores de basura hechos por esta empresa serán los únicos producidos en el Ecuador y que cumplen específicamente su propósito real (TRANSPORTE DE BASURA); estos proporcionan durabilidad, capacidad y confianza. La competencia ofrece recolectores de basura con diseños y resistencia estándares que en muchas ocasiones no están preparados para el terreno y clima del Ecuador, causando que sean menos confiables ya que no son personalizados. Para tener ventaja sobre la competencia se contará con un departamento de servicio técnico donde se reparará daños frecuentes de los productos de la competencia.

Comparativo de precios con la competencia

Se ofrecerá un producto que va a tener un precio entre un 12,5% al 18,75% por debajo de la competencia. Esto se debe a que el equipo es totalmente importado y los costos aduaneros y nacionalización están incluidos en el precio final de la competencia. Los precios son menores a los de la competencia porque los materiales que se usan para fabricar no son importados, pero con una excelente calidad. Es fundamental mencionar que el precio del recolector de basura se determina por los costos, el mercado, y el tiempo de entrega. El precio radica en que se enfocará en los municipios y consejos provinciales que tiene un presupuesto que les permite comprar este producto. Se ofrece calidad y durabilidad para que los clientes lleguen a tener lealtad a la marca. Como el eslogan dice: Trabajando para lograr lo que sí es posible.

Tabla 8. . Comparativo precio recolectores de basura con la competencia directa que son los equipos importados.

Productos	Empresa plan de negocio	Competencia Promedio
Recolectores de basura	50.970,05	80.000.00 a 90.000.00

5.2.3 Plaza

Distribución del producto: La distribución será directa ya que no se tendrá la intervención de intermediarios que causen que el precio suba, esto es porque los municipios o consejos provinciales se contactaran directamente con la empresa y se entregará el producto específicamente al comprador. De esta manera no se disminuiría el margen de rentabilidad.

La compañía rentará una planta, la misma que estará ubicada en los Trigales y Pedro Guerrero, sector Laureles de la ciudad de Quito, el costo del arriendo en el sector es de \$ 2.500 mensuales. Esto brindará una mejor presentación, así mismo como se servicio. Contar con un terreno ayudará a tener un mejor espacio para la fabricación y exponer el producto al cliente.

La venta y entrega del equipo será realizada en la ciudad de Quito, el mantenimiento y reparación de los equipos dependerán de la gravedad del problema ya que, si el equipo puede movilizarse, el arreglo se realizará directamente en la planta ubicada en la ciudad de Quito o en el caso de que el daño sea significativo se mandará a un obrero especializado para la revisión y reparación del equipo.



Figura 1. Canal de distribución

Con relación a la importación del sistema hidráulico, parte fundamental del equipo recolector, esta se hará de manera directa desde la Unión Europea para lo cual el primer paso que realizará la empresa es registrarse como importador en el portal de Ecuapass del SENA E, realizado el registro la empresa se contactará con el proveedor en el exterior y negociará la compra del sistema hidráulico considerando el medio de transporte, términos de negociación (incoterm), póliza de seguro y envío de los documentos de soporte como son la factura comercial, documento de transporte, certificado de origen si se requiere. Cuando se haya llegado a un acuerdo el proveedor envía el sistema hidráulico al lugar de destino, la empresa deberá completar la declaración aduanera de importación y realizar los trámites de desaduanización a través de un agente acreditado, el SENA E le asigna un número de validación para realizar el pago de tasas e impuestos, así como el canal de aforo con el cual deberá ser revisada la mercadería, por último, el SENA E dispone el levantamiento o retiro de la mercadería desaduanada.

El término de negociación (incoterm) determina: “el lugar donde y cuando se produce la transferencia de riesgos sobre la mercadería, lugar de entrega de la mercadería, el responsable de pagar el pago de transporte y seguro, tramites de cada parte y el costo que asume cada parte” (PROECUADOR, 2014), en este

caso el incoterm que se utilizará para la importación del sistema hidráulico es el FOB (Free on Board), este incoterm es exclusivo del transporte marítimo y a través de este término se establece que el vendedor es el responsable de entregar el producto al borde del buque elegido por el comprador. (PROECUADOR, 2014).

5.2.4 Publicidad y promoción

Mediante las entrevistas realizadas a los 10 municipios y expertos la mejor manera para dar a conocer el producto es mediante la comunicación directa o dando a conocer para luego ser recomendados con los municipios.

1. Tipos de promoción: es fundamental decir que se aplicara una publicidad por encima de la línea de promoción ya que es la cual ayudara que la empresa se dé a conocer en el internet como páginas Web en este caso páginas amarillas que es una de la más conocida en el mercado, además se va a dar a conocer este proyecto emprendedor en revistas especializadas. Lo que no se trata de hacer es crear una publicidad persuasiva porque se trata de atraer al cliente no convencer que compre el equipo. Otro elemento importante de resaltar es que las personas que se acerquen a visitar la planta es porque está decididas a comprar.

Se creará una página web en la cual detallara el producto, los servicios, un correo electrónico para que los clientes se puedan comunicar, solicitar cotizaciones o aclarar información, y toda la información de la empresa para que poco a poco llegue ser conocida en el mercado ecuatoriano.

Como los recolectores de basura son nuestro único producto de fabricación se utilizará publicidad que ira en los equipos como estiques, placas metálicas que tendrán el nombre de la empresa, los teléfonos, el logo y eslogan. Un pegatinas que se quiere resaltar en el equipo va hacer uno que diga HECHO EN ECUADOR ya que fomentara la producción nacional y tratara que los clientes comiencen a comprar equipos Ecuatorianos y que tenga la seguridad de la calidad y rendimiento que se tiene en el Ecuador. Las excelencias de los

acabados mostraran la calidad y perfección. Igualmente, todos los equipos terminados cumplirán con la entrega-recepción, aquí se explicará, se recomendará y se dará a conocer el funcionamiento del producto para luego trasladarse a los diferentes municipios y consejos provinciales de la región sierra del Ecuador.

Una de las formas de promoción que ayudara a esta empresa y tendrá éxito es la de boca a boca porque un cliente satisfecho siempre hablara bien del producto con los demás causando una visión positiva a los nuevos clientes que serán una venta segura ya que conocen del producto y sus beneficios.

Finalmente, formar parte de ferias dentro será primordial ya que es una forma para que los clientes conozcan el producto, sientan seguridad y estén confiados del producto que se ofrece. En las ferias se mostrará el precio, ventajas, diferencias, beneficios para que todas las personas interesadas tengan un mejor conocimiento del equipo. En cuanto a la publicidad, se ha presupuestado el costo para campañas publicitarias en redes sociales en \$100 mensuales tomando en consideración los costos en Facebook y twitter. La página web se ha presupuestado en unos \$342 por una sola vez ya que no es compleja y será sencilla para que los clientes tengan facilidad de navegación.

Marca y logotipo de la empresa



Figura 2. Nombre y logo de la empresa

Eslogan:

El eslogan que se ha creado para la empresa es el siguiente:

“Trabajando para lograr lo que sí es posible”

5.2.5 Proyección de costos del marketing mix

En la siguiente tabla se puede apreciar la proyección de costos del marketing mix, en sus componentes de producto y promoción, los cuales tienen actividades que son proyectadas en base al supuesto de inflación de 3,66%, el detalle es el siguiente:

Tabla 9. Proyección costos marketing mix

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Promoción					
Publicación páginas amarillas	474,81	492,19	510,20	528,88	548,23
Diseño página web	342,00				
Mantenimiento página web		342,00	354,52	367,49	380,94
Material promocional		393,64	408,05	422,98	438,47
Hosting		136,80	141,81	147,00	152,38
Redes Sociales	1.200,00	1.243,92	1.289,45	1.336,64	1.385,56
Marca y logotipo	500,00				
Participación en ferias	3.600,00	3.731,76	3.868,34	4.009,92	4.156,69
Subtotal promoción	6.116,81	6.340,31	6.572,37	6.812,91	7.062,27
Producto					
Materia prima + Salarios + Indirectos fabricación	459.414,47	488.846,35	489.538,68	495.289,70	498.689,32
Subtotal producto	459.414,47	488.846,35	489.538,68	495.289,70	498.689,32
Total	465.531,28	495.186,66	496.111,05	502.102,61	505.751,59

6. PROPUESTA DE FILOSOFÍA Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

6.1 Misión, visión y objetivos de la organización

6.1.1 Misión

“Nuestra organización provee soluciones integrales de limpieza para las ciudades de la región sierra del Ecuador; construyendo una relación de largo plazo con sus clientes mediante un proceso eficiente de producción que es

llevado a cabo por personal capacitado, que aporte al crecimiento sustentable de la sociedad ecuatoriana”

6.1.2 Visión

“En el año 2021 nuestra organización será una empresa competitiva en el mercado de provisión de soluciones integrales de limpieza, basará sus operaciones de producción bajo un proceso constante de eficiencia que garantice al cliente un producto de calidad a un precio justo, esto nos impulsa a generar valor agregado a sus accionistas, clientes y a la comunidad”

6.1.3 Objetivos de la organización

Para la fijación de los objetivos, la empresa se ha propuesto que estos sean medibles y sobre todo alcanzables, para esto se utilizará la metodología SMART con la cual se plantean tanto los objetivos a corto y largo plazo:

Objetivos de largo plazo

- Obtener para el 2019 un margen de rentabilidad sobre ventas superior al 5%
- Lograr una liquidez medida por el indicador financiero de prueba ácida superior a 10, lo que permitirá cubrir el pago de obligaciones de la empresa.

Objetivos de mediano plazo

- Lograr para el año 2018 que el costo de materia prima no supere el 25% del precio final del equipo recolector de basura.
- Incrementar hasta el año 2020 los gastos generales de la empresa en un porcentaje máximo de 3% anual.

6.2 Flujo del proceso

El flujo del proceso inicia con la importación del sistema hidráulico, la cual se diagrama en el siguiente flujograma:

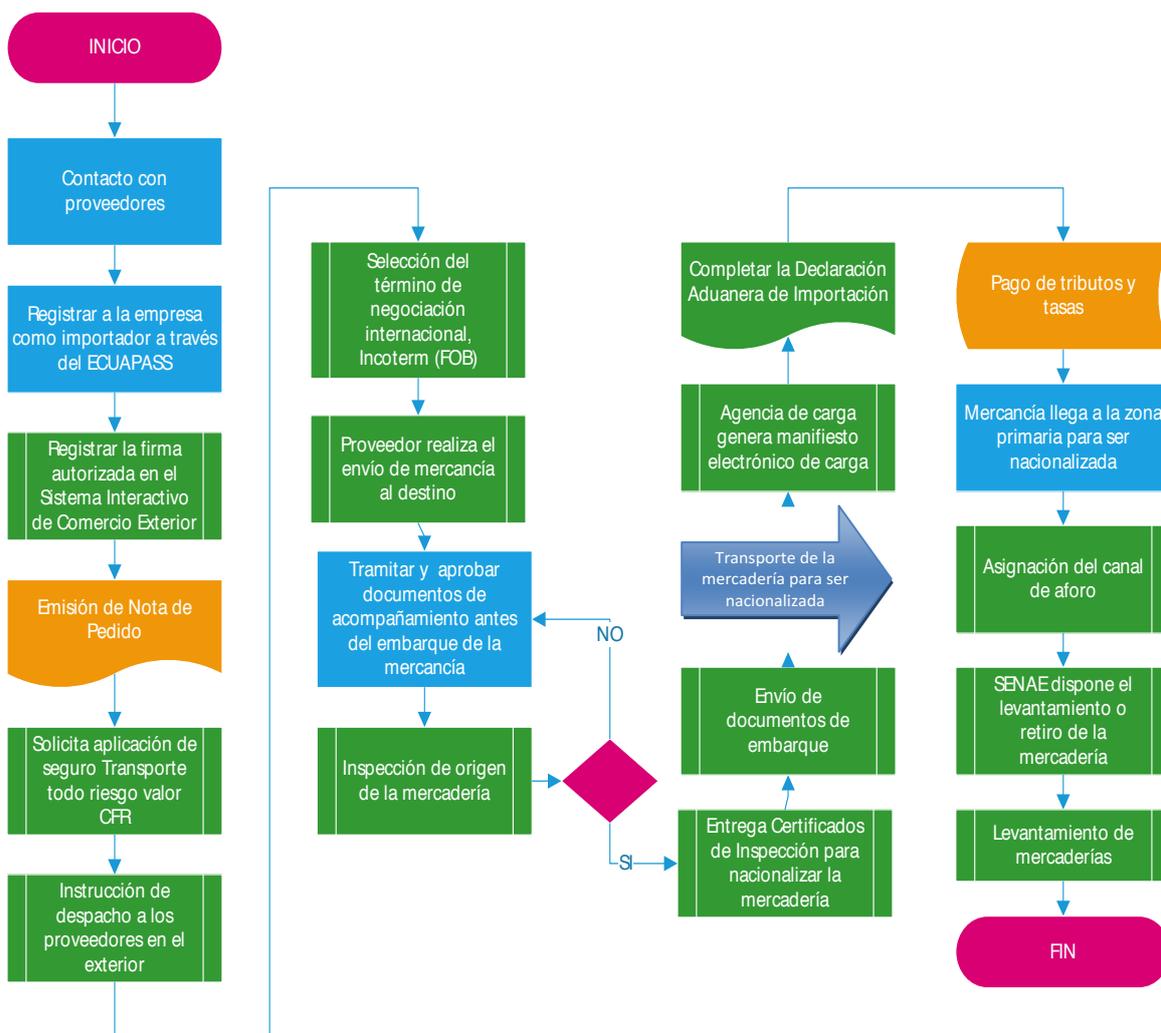


Figura 3. Flujograma de desarrollo del sistema hidráulico

Posterior a la recepción del equipamiento del sistema hidráulico importado, se realiza el ensamblaje y armado en base a las siguientes actividades con su respectivo tiempo:

Tabla 10. Análisis de tiempo del Sistema hidráulico

Áreas	Actividades	Tiempo (min)
Instalación Eléctrica	Verificar fuentes de poder	10
	Verificar sistema de cableado	15
	Fijar sistema de cableado	10
Motor Eléctrico	Fijar motor	15
	Instalar transmisiones	18

Áreas	Actividades	Tiempo (min)
Bomba Hidráulica	Fijar bomba	15
	Verificar conexiones	16
Fluido Hidráulico	Fijar conexiones	8
	Verificar tuberías	5
	Verificar tanque de recirculación de fluido hidráulico	10
	Fijar tanque	8
	Verificar nivel de aceite	5
	Actuador Hidráulico	Verificar dispositivo
	Verificar desplazamientos	5
Total		145 minutos

El flujo del proceso de las actividades descritas anteriormente se detalla en la siguiente figura:

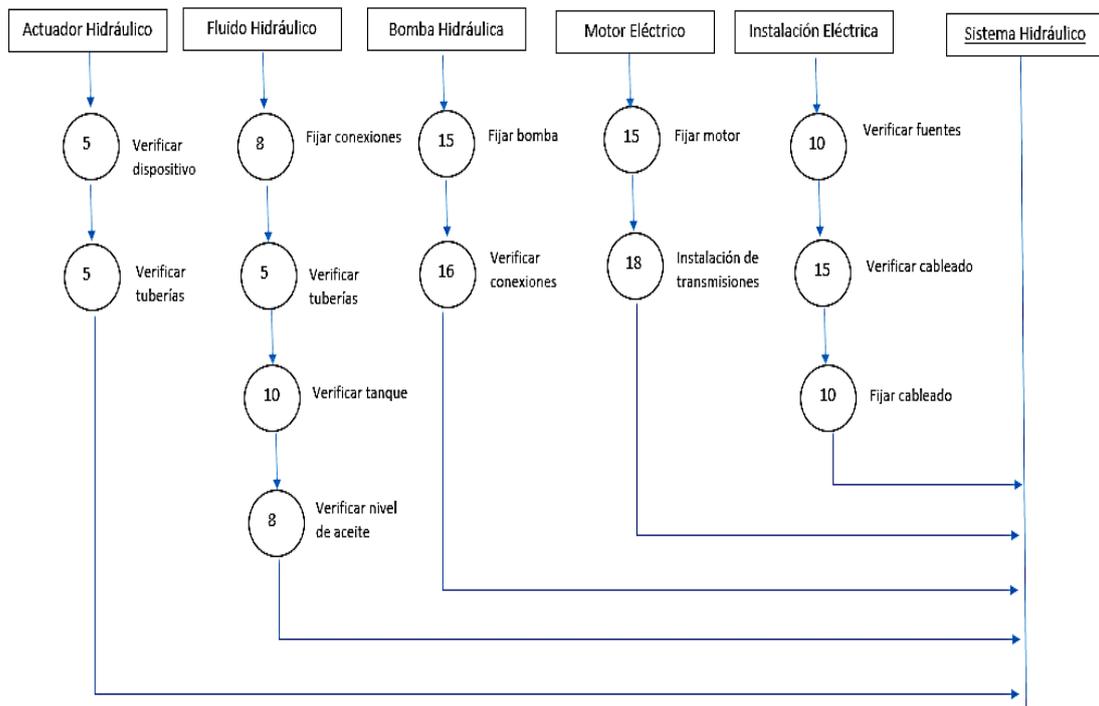


Figura 4. Flujograma de desarrollo del sistema hidráulico

En el caso del equipo recolector de basura, están clasificadas por áreas, las cuales comprenden las siguientes actividades:

Tabla 11. Análisis de tiempo del equipo recolector

Áreas	Actividades	Tiempo (horas)
Estructura de chasis	Trazo y corte de material	12
	Conformado de bastidores	16
	Soldar las partes	16
	Fondeado de chasis	6
Estructura de volc6	Trazo y corte de material	10
	Fijar y soldar partes	16
	Fondeado de volc6	6
Sistema de suspensi6n	Trazo y ubicaci6n de partes	6
	Fijar y soldar partes	8
	Enlantar el equipo	4
Sistema hidr6ulico	Instalar cilindro	6
	Instalar toma fuerza	4
	Verificar conexiones	2
Sistema el6ctrico	Fijar conexiones	4
	Conectar partes el6ctricas	3
	Verificar conexiones	3
Pintura	Preparaci6n de partes	4
	Pintar primera capa de pintura	4
	Pintar segunda capa de pintura	8
Total		138

El tiempo que se requiere para concluir el proceso de ensamblaje del equipo recolector de basura es de 138 horas, que equivale a 18 d1as laborales.

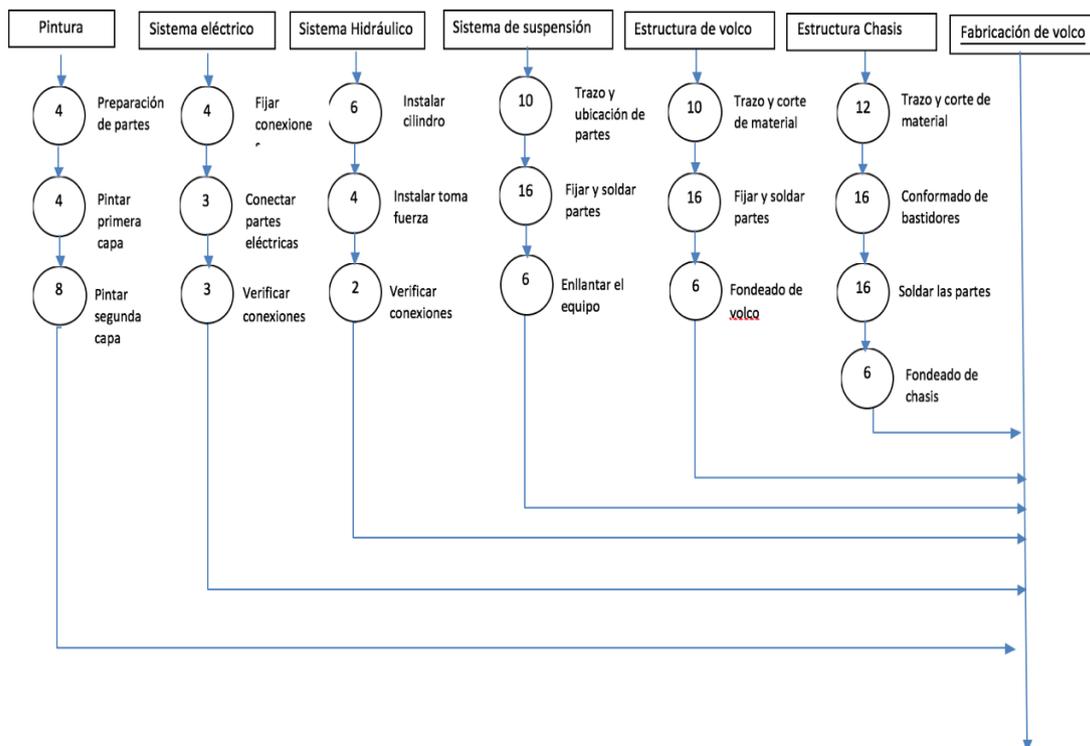


Figura 5. Flujograma de desarrollo del equipo recolector

6.3 Estructura Organizacional

El diseño organizacional que se ha considerado es el tipo funcional, esta estructura permite a la empresa crear departamentos o áreas y a su vez cada área realizará funciones específicas reportando a un supervisor o jefe del área. Es la que más se adapta según los requerimientos de la empresa.

6.3.1 Estructura legal

Para la constitución de la empresa se utilizará la figura legal de COMPAÑÍA ANONIMA, esta figura según la Ley de Compañías es una sociedad que se conformará con “el aporte de accionistas que responden por el monto de sus acciones” (Ley de Compañías, 1998), la constitución de la sociedad anónima se elevará a escritura pública y se inscribirá en el Registro Mercantil previo la autorización de la Superintendencia de Compañías con el capital total suscrito.

6.3.2 Diseño organizacional

El organigrama propuesto para la empresa tiene una estructura vertical de conformidad con la estructura organizacional de tipo funcional, a continuación, se muestra el organigrama de la empresa:

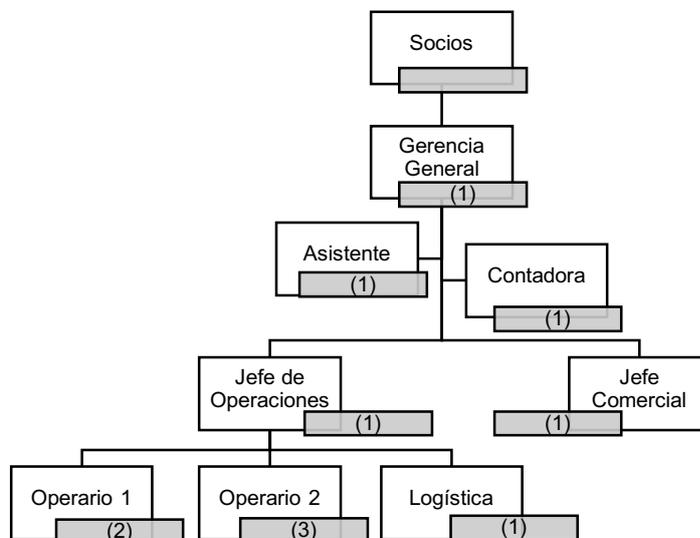


Figura 6. Organigrama de la empresa

Para el correcto desarrollo de las actividades administrativas y operacionales, la empresa debe contar con la descripción de funciones de los cargos descritos en el organigrama, por lo que en la siguiente tabla se describen las funciones de cada cargo:

Tabla 12. Descripción de funciones

Cargo:	Gerente General		
Reporta a:	Junta de Accionistas		
Planificar, organizar y dirigir las operaciones administrativas, financieras y operacionales de la empresa. Desarrollar estrategias de comercialización, Toma de decisiones, Planificación estratégica.			
Competencias:	Liderazgo, Trabajo en equipo, Orientación a objetivos	Perfil académico:	Título de tercer nivel en Administración o carreras afines, Deseable título de cuarto nivel.
Cargo:	Jefe Comercial		
Reporta a:	Gerente General		
Comercializar el producto en los Municipios y Consejos de los cantones de la región sierra, Administrar cuentas especiales, Realizar reportes de ventas, Administrar Plan Marketing			
Competencias:	Trabajo en equipo, Orientación a objetivos, Técnicas de ventas y negociación	Perfil académico:	Título de tercer nivel en Marketing o carreras afines,
Cargo:	Jefe de Operaciones		
Reporta a:	Gerente General		
Contacto con los proveedores, Supervisión del personal de operaciones, Planificar turnos de operadores, Administración de los activos, Gestión de la calidad.			
Competencias:	Trabajo en equipo, Orientación a objetivos, Control de actividades, capacidad de organización	Perfil académico:	Título de tercer nivel en Ingeniería o carreras afines,
Cargo:	Contador		
Reporta a:	Gerente General		
Administrar recursos financieros, Elaboración de reportes contables y estados financieros, Declaración y pago de impuestos, Cuadre de cuentas corrientes de la empresa.			

Competencias:	Trabajo en equipo, Orientación a objetivos, Conocimientos contables y tributarios	Perfil académico:	Título de contador público
Cargo:	Asistente Administrativa		
Reporta a:	Gerente General		
Apoyo a la Gerencia General y demás áreas de la empresa, manejo de nómina de los empleados, manejo de correspondencia y archivo.			
Competencias:	Trabajo en equipo, Herramientas tecnológicas, organización administrativa	Perfil académico:	Cursando estudios superiores de tercer nivel
Cargo:	Operarios		
Reporta a:	Jefe de Operaciones		
Operación de los recolectores de limpieza, ensamblaje, labores de mantenimiento, servicio técnico.			
Competencias:	Trabajo en equipo, Herramientas tecnológicas, Manejo de maquinaria Mantenimiento preventivo	Perfil académico:	Título de bachiller, cursos especializados en manejo de maquinaria
Cargo:	Logística		
Reporta a:	Jefe de Operaciones		
Encargado de la adquisición de los equipos y demás materiales para el ensamblaje del sistema hidráulico y equipos recolectores de basura, entrega-recepción de los equipos vendidos.			
Competencias:	Trabajo en equipo, Herramientas tecnológicas, Cadena de suministros	Perfil académico:	Cursando estudios superiores

En la siguiente tabla consta la información salarial de la empresa, la cual contiene la remuneración por cargo mensual, el costo empresa que refiere a los beneficios sociales y el costo empresa total que es la sumatoria de la remuneración por cargo multiplicado por el número de empleados en cada cargo. Esto indica un desembolso mensual de \$ 9.762,85 como se muestra a continuación:

Tabla 13. Costos de personal

Cargo	Cantidad	Sueldo (mensual)	Costo empresa	Costo total empresa
Gerente General	1	1.500,00	1.837,83	1.837,83
Asistente Administrativa	1	600,00	753,48	753,48
Jefe Comercial	1	800,00	994,45	994,45
Jefe Diseño	1	1.200,00	1.476,38	1.476,38
Contador	1	600,00	753,48	753,48
Operario 1	2	600,00	738,19	1.476,38
Operario 2	3	500,00	612,61	1.837,83
Logística	1	500,00	633,00	633,00
Total nómina mensual				9.762,85

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

7.1.1 Proyección de ingresos

Este punto concierne a la proyección de ingresos hay que considerar dos variables, esta son la cantidad de recolectores y el precio final. En el caso de los recolectores, según se mencionó en el plan de operaciones, el tiempo que toma ensamblar un recolector es 18 días, lo que equivale al 82% de los días laborables en un mes. Esto determina que, en base a la estructura organizacional, el proyecto pueda fabricar un recolector mensual, capacidad de producción que se mantendrá hasta el año 5, debido principalmente a la inversión y el gasto requerido para crear otro grupo de trabajo que incremente la producción de recolectores de basura. Estos supuestos se encuentran acorde a lo mencionado por los expertos y el grupo focal, que la demanda de recolectores de basura es un mercado con potencial, pero que al momento se encuentra en una etapa de evaluación por parte de los municipios en el país.

En la variable de precio se determina en base a los costos y gastos de la empresa, el precio inicial por cada recolector es \$ 50.970,05, este precio incluye

un margen de rentabilidad para la empresa de 7,50%. La proyección de ingresos desde el año 1 hasta el año 5 es el siguiente:

Tabla 14. Ingresos por ventas

	1	2	3	4	5
Ingresos x ventas recolectores	611.640,39	634.026,43	659.236,36	681.286,48	706.221,57

El incremento de precio se realiza en base al crecimiento de los costos y gastos el cual considera la inflación proyectada por el Banco Central de 3,66%, de esta manera se estructura los ingresos del proyecto, los cuales pretenden recuperar los costos de producción por medio del incremento del precio en base a la inflación.

7.1.2 Proyección de costos

La estructura de costos considera los materiales utilizados en la fabricación del recolector y el sistema hidráulico, el mismo que se detalla en el anexo 8. La mano de obra directa se considera el personal encargado de la producción de recolectores y sistema hidráulico. Finalmente se detalla los costos indirectos de fabricación.

Tabla 15. Proyección de costos

	1	2	3	4	5
Costo de los productos vendidos	459.414,47	488.846,35	489.538,68	495.289,70	498.689,32

El incremento de los costos de producción se sustenta en la inflación proyectada por el Banco Central.

7.1.3 Proyección de gastos

Los gastos considerados en el proyecto son los gastos por concepto de salarios de los colaboradores que se encargan de tareas administrativas. Adicional a

estos egresos se toma en cuenta los gastos generales, los cuales incluyen el arriendo de la planta de producción, suministros, mantenimiento, publicidad y servicios básicos. La proyección de los gastos al igual que los costos se toma en cuenta la inflación proyectada por el Banco Central de 3,66%.

Tabla 16. Proyección de gastos

	1	2	3	4	5
Gastos sueldos	40.137,60	44.365,16	45.303,90	47.590,05	49.291,55
Gastos generales	49.422,24	49.626,21	51.416,78	53.232,21	55.135,02
Total	89.559,84	93.991,37	96.720,68	100.822,26	104.426,57

7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital

7.2.1 Inversión inicial

La inversión inicial del proyecto toma en cuenta los siguientes componentes:

Tabla 17. Inversión inicial

Inversiones Maquinaria, equipo y mobiliario	62.540,00
Inversiones Intangibles	5.000,00
Inventarios	32.962,85
Capital de trabajo inicial	29.012,74
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	129.515,59

La inversión en maquinaria, equipo y mobiliario tiene un valor de \$ 62.540, en dicho valor el principal rubro está compuesto por maquinaria y equipo por \$ 37.940, el equipo tecnológico por un valor de \$ 6.600 y la adecuación de la planta por \$ 18.000. La inversión en activos intangibles comprende la adquisición de software especializado en el diseño e ingeniería de los recolectores y el sistema hidráulico. Los inventarios iniciales es la materia prima necesaria para elaborar el primer mes de operación de la empresa por un valor de \$ 32.962.

7.2.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo inicial comprende un valor de \$ 29.012,74, el mayor porcentaje de este valor está dedicado para la reserva salarial por un valor de \$ 19.525 y \$ 9.487 corresponde a los gastos generales. Tanto el gasto por sueldos como el gasto general tienen una reserva para dos meses, el cual considera los desfases en la liquidez inicial del proyecto.

7.2.3 Estructura de capital

El financiamiento de la inversión inicial está compuesto por dos fuentes de ingresos. El capital propio de los propietarios, que asciende a \$ 77.709,35 este monto equivale al 60% de la inversión inicial. El restante 40% proviene del financiamiento externo por un monto de \$ 51.806,24. Las opciones de financiamiento provienen de instituciones financieras que cobran una tasa activa de 17% y el plazo es cinco años. La cuota mensual es \$ 1.287,52, la cual se incluye en el estado de resultados.

7.3 Proyección de estado de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja

7.3.1 Estado de resultados

El estado de resultados proyectado a cinco años es el siguiente:

Tabla 18. Estado de resultados

	1	2	3	4	5
Ingresos x venta recolectores	611.640,39	634.026,43	659.236,36	681.286,48	706.221,57
Costo de los productos vendidos	459.414,47	488.846,35	489.538,68	495.289,70	498.689,32
UTILIDAD BRUTA	152.225,93	145.180,09	169.697,68	185.996,79	207.532,25
Gastos sueldos	40.137,60	44.365,16	45.303,90	47.590,05	49.291,55
Gastos generales	49.422,24	49.626,21	51.416,78	53.232,21	55.135,02
Gastos de depreciación	1.545,45	1.545,85	1.545,85	705,85	705,85
Gastos de amortización	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.	60.120,64	48.642,87	70.431,15	83.468,68	101.399,83
Gastos de intereses	8.264,21	6.942,76	5.378,31	3.526,17	1.333,43
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN	51.856,43	41.700,11	65.052,84	79.942,52	100.066,40
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES	7.778,46	6.255,02	9.757,93	11.991,38	15.009,96
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	44.077,97	35.445,09	55.294,92	67.951,14	85.056,44
22% IMPUESTO A LA RENTA	9.697,15	7.797,92	12.164,88	14.949,25	18.712,42
UTILIDAD NETA	34.380,81	27.647,17	43.130,04	53.001,89	66.344,02
MARGEN BRUTO	24,89%	22,90%	25,74%	27,30%	29,39%
MARGEN OPERACIONAL	9,83%	7,67%	10,68%	12,25%	14,36%
MARGEN NETO	5,62%	4,36%	6,54%	7,78%	9,39%

La principal conclusión resultante del estado de resultados es la generación de utilidades desde el primer año de operación. Los indicadores de rentabilidad muestran que el margen neto sobre ventas inicia en el 5,62% y en el año 5 crece hasta 9,39%. Este crecimiento del margen neto de rentabilidad expone el carácter conservador de la proyección, para que esta sea acorde a la demanda y a lo expresado por los expertos entrevistados, de esta manera no se sobrevalora la demanda de recolectores de basura.

7.3.2 Estado de situación financiera

Tabla 19. Estado de Situación Financiera

	0	1	2	3	4	5
ACTIVOS	129.516	168.776	188.553	222.884	263.771	316.568
Corrientes	61.976	103.781	126.104	162.981	205.574	260.077
Efectivo	29.013	20.676	41.938	77.969	120.082	206.850
Cuentas por Cobrar	-	10.194	10.567	11.355	11.355	11.770
Inventarios Prod. Terminados	-	39.949	40.637	40.694	41.174	41.457
Inventarios Materia Prima	32.963	32.963	32.963	32.963	32.963	-
No Corrientes	67.540	64.995	62.449	59.903	58.197	56.491
Propiedad, Planta y Equipo	62.540	62.540	62.540	62.540	62.540	62.540
Depreciación acumulada	-	1.545	3.091	4.637	5.343	6.049
Intangibles	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Amortización acumulada	-	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000
PASIVOS	51.806	56.686	48.816	40.016	27.901	14.355
Corrientes	-	12.066	12.703	13.975	13.785	14.355
Cuentas por pagar proveedores	-	9.889	9.889	9.889	9.889	9.889
Sueldos por pagar	-	1.223	1.590	1.590	1.590	1.590
Impuestos por pagar	-	953	1.224	2.496	2.305	2.875
No Corrientes	51.806	44.620	36.113	26.041	14.117	-
Deuda a largo plazo	51.806	44.620	36.113	26.041	14.117	-
PATRIMONIO	77.709	112.090	139.737	182.867	235.869	302.213
Capital	77.709	77.709	77.709	77.709	77.709	77.709
Utilidades retenidas	-	34.381	62.028	105.158	158.160	224.504

El estado de situación financiera refleja la rentabilidad del proyecto, ya que crece la cuenta de patrimonio debido a la disposición de la gerencia de acumular las utilidades anuales. Además, se refleja en las cuentas por cobrar y pagar, las políticas de crédito y pago a proveedores, las cuales son 80% contado y 20% crédito a 30 días para el cobro a clientes y 70% contado y 30% crédito a 30 días en el pago a proveedores.

7.3.3 Estado de flujo de efectivo

Tabla 20. Estado de flujo de efectivo

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Actividades Operacionales	(32.963)	(1.151)	29.770	46.103	54.038	100.884
Utilidad Neta		34.381	27.647	43.130	53.002	66.344

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Depreciaciones y amortización						
+ Depreciación		1.545	1.546	1.546	706	706
+ Amortización		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
- Δ CxC		(10.194)	(373)	(788)	-	(416)
- Δ Inventario PT	(32.963)	(39.949)	(688)	(58)	(479)	(283)
- Δ Inventario MP	-	-	-	-	-	32.963
- Δ Inventario SF		-	-	-	-	-
+ Δ CxP PROVEEDORES		9.889	-	-	-	-
+ Δ Sueldos por pagar		1.223	367	-	-	-
+ Δ Impuestos		953	270	1.272	(191)	570
Actividades de Inversión	(67.540)		-	-	-	-
- Adquisición PPE y intangibles	(67.540)		-	-	-	-
Actividades de Financiamiento	129.516		(8.507)	(10.072)	(11.924)	(14.117)
+ Δ Deuda Largo Plazo al final del periodo	51.806	44.620	(7.841)	(10.072)	(11.924)	(14.117)
- Pago de dividendos		-	-	-	-	-
+ Δ Capital	77.709		-	-	-	-
INCREMENTO NETO EN EFECTIVO	29.013	(8.337)	21.262	36.031	42.114	86.767
EFECTIVO AL FIN DEL PERIODO		29.013	20.676	41.938	77.969	120.082
TOTAL EFECTIVO FINAL DE PERÍODO	29.013	20.676	41.938	77.969	120.082	206.850

El saldo total de efectivo al final del periodo corresponde al valor que se traslada a la cuenta de efectivo en el estado de situación financiera, este saldo refleja la entrada y salida de dinero en la operación de la empresa.

7.3.4 Flujo de caja del proyecto

El saldo final del flujo de caja del proyecto es el siguiente:

Tabla 21. Flujo de caja del proyecto

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO	(129.515,59)	34.366,49	38.255,80	51.820,91	60.119,93	100.628,21

El año cero refleja el momento de la inversión inicial, el corresponde a una salida de efectivo, desde el año existe flujos positivos de dinero hasta el año 5 donde se incrementa el flujo como resultado de la recuperación de maquinaria. El detalle del cálculo del flujo de caja se expone en el anexo 9.

7.4 Proyección del flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento y criterios de valoración

7.4.1 Proyección del flujo de caja del inversionista

El detalle del flujo de caja del inversionista se encuentra en el mismo anexo del flujo de caja del proyecto. El saldo final es el siguiente:

Tabla 22. Flujo de caja del inversionista

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DEL INVERSIONISTA	(77.709,35)	18.916,27	22.805,58	36.370,69	44.669,71	85.177,99

(Ver anexo 10)

7.4.2 Cálculo de la tasa de descuento

La tasa de descuento de los flujos del proyecto e inversionista se calcula en base a la metodología del weighted average cost of capital (WACC – costo promedio ponderado capital), tomando en cuenta la siguiente información:

Tabla 23. Cálculo de la tasa de descuento

Tasa libre de riesgo	2,02%
Rendimiento del Mercado	10,15%
Beta	1,32
Beta Apalancada	1,46
Riesgo País	6,58%
Tasa de Impuestos Participación Trabajadores	22,00%
Escudo Fiscal	15,00%
Razón Deuda/Capital	33,70%
Costo Deuda Actual	67%
	17,00%

Precio Dow Jones			
Hoy	19.810,82	Hace 5 Años	12.217,56

TASAS DE DESCUENTO	
WACC	18,55%
CAPM	23,40%

El cálculo del WACC permite utilizar esta tasa para descontar los flujos de caja, tanto del proyecto como inversionistas, de esta manera, se puede obtener los

criterios de valoración en base a una medición de riesgo que toma en cuenta variables internas y externas al proyecto, lo cual permite una mejor valoración del proyecto y medir más acertadamente el costo de oportunidad.

7.4.3 Criterios de valoración

El resultado final de la evaluación se determina en los criterios de valoración:

Tabla 24. Criterios de valoración

EVALUACIÓN FLUJO CAJA PROYECTO		EVALUACIÓN FLUJO DEL INVERSIONISTA	
VAN	\$31.204,37	VAN	\$20.972,48
IR	1,24	IR	1,27
TIR	27,04%	TIR	32,79%
PRI	3,1 AÑOS	PRI	4,1 AÑOS

La estructuración del plan financiero tiene un resultado favorable, ya que, los criterios de valoración son positivos. El valor actual neto muestra un valor mayor a cero, por lo que el proyecto tiene la capacidad de generar utilidad y flujos positivos. La tasa interna de retorno es superior a la tasa de descuento, lo que indica que el proyecto es atractivo para los inversionistas porque tiene una rentabilidad mayor al costo de oportunidad.

7.5 Índices financieros

Tabla 25. Índices financieros

LIQUIDEZ	1	2	3	4	5	INDUSTRIA
Razón corriente	8,60	9,93	11,66	14,91	18,12	1,08
Prueba acida	2,56	4,13	6,39	9,54	15,23	0,35
ENDEUDAMIENTO						
Razón deuda / capital	50,57%	34,93%	21,88%	11,83%	4,75%	68%
ACTIVIDAD						
Rotación inventario	8,4	8,6	9,0	9,2	17,0	4,14
Rotación activos fijos	9,4	10,2	11,0	11,7	12,5	19,68
RENTABILIDAD						
Margen bruto	24,89%	22,90%	25,74%	27,30%	29,39%	23%

Margen operacional	9,83%	7,67%	10,68%	12,25%	14,36%	4%
Margen neto	5,62%	4,36%	6,54%	7,78%	9,39%	7%

Los índices financieros de la empresa tienen mejor resultado que la industria, porque existe una política de liquidez al mantener las utilidades retenidas en la cuenta de efectivo. El índice de endeudamiento refleja que la empresa es prudente en el financiamiento de sus actividades. La actividad de la empresa es menor a la industria en la rotación de activos fijos, esto se debe a que es un negocio donde la experiencia tiene mucha incidencia en la eficiencia y productividad en el uso de los activos. La rentabilidad de la empresa medida por el margen neto es mayor que la industria, esto sucede a partir del año 4.

CONCLUSIONES GENERALES

- El análisis del entorno externo determina que el factor político es el que tiene mayor incidencia en el desempeño del proyecto, ya que la empresa tiene como sus clientes potenciales los municipios del país, los cuales están expuestos a los vaivenes de la política y situación jurídica del país. Las políticas públicas del gobierno central incentivan la generación de emprendimientos, especialmente en el sector de metalmecánica que es prioritario para la planificación estatal.
- La tendencia de la sociedad hacia el cuidado ambiental, favorece para el crecimiento de la empresa, ya que el tema de la gestión de residuos sólidos es prioridad para los municipios, como una alternativa para incentivar el reciclaje de los ciudadanos.
- El análisis competitivo muestra que la situación de la industria metalmecánica es favorable, ya que existe una rivalidad media y la amenaza de productos sustitutos es baja. La fuerza competitiva del mercado que es desfavorable es el poder de negociación de los clientes porque, el cliente objetivo son los municipios, quienes deben decidir bajo medida la demanda de los recolectores de basura.

- La estrategia general de marketing empleada en la empresa es liderazgo en costos, donde se propone ser la empresa con el menor precio del recolector de basura. Esto se refleja en el margen de rentabilidad planificado de 7,5%, esto permite que el precio final del recolector se ubique en \$ 50.970, siendo un precio menor a la competencia. La promoción del recolector, se concentra en el incentivo al consumo de productos hechos en el país, de esta manera se alinea con las políticas del gobierno central para el incentivo de la producción local.
- La estructura administrativa de la empresa se realiza en base al proceso de producción, tomando en cuenta en la capacidad operativa del personal operativo y en la disponibilidad de un profesional que se encargue del diseño e ingeniería del recolector y el sistema hidráulico.
- La inversión inicial en el proyecto ascienda a \$ 129.515, el cual es financiado por capital propio en el 60% por capital propio y 40% por financiamiento externo. En base a las proyecciones financieras, se determinó que la empresa tiene flujos positivos de efectivo desde el año 1 hasta el año 5. Esto incide los criterios de valoración positivo, medido a través del Valor Actual Neto de \$ 20.972,48 en el escenario del inversionista y la Tasa Interna de Retorno del inversionista 32,79%. Estos criterios inciden en la decisión favorable para emprender el proyecto.

REFERENCIAS

- Asamblea Nacional. (2015). *Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-privadas y la inversión extranjera*. Quito: Registro Oficial N° 652 de 18 de diciembre de 2015.
- C.A. El Universo. (16 de Octubre de 2015). Los GAD también tendrán ajustes en el presupuesto del 2016. Recuperado el 29 de Septiembre de 2016, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/10/16/nota/5184944/gad-tambien-tendran-ajustes>
- David, F. (2008). *Administración Estratégica*. Mexico DF: Pearson.
- Educar. (2012). *División Política del territorio ecuatoriano*. Obtenido de Talleres educativos: <http://www.educar.ec/edu/dipromepg/5eess/2/29.htm>
- El Tiempo. (23 de Diciembre de 2015). Municipio adquiere recolectores de basura. *eltiempo.com.ec*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2016, de [eltiempo.com.ec](http://www.eltiempo.com.ec):
<http://www.eltiempo.com.ec/noticias/region/12/365067/municipio-adquiere-recolectores-de-basura>
- Foros Ecuador. (2016). *Cuántas provincias tiene Ecuador?* Obtenido de Forum: <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educaci%C3%B3n-y-ciencia/6604-%C2%BFcu%C3%A1ntas-provincias-tiene-ecuador>
- Grupo El Comercio. (9 de Septiembre de 2012). El transporte pesado crece al 20%. *El Comercio*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2016, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/transporte-pesado-crece-al-20.html>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (7 de Enero de 2016). *Ecuador cierra el 2015 con una inflación de 3,38%*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2016, de Noticias: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-cierra-el-2015-con-una-inflacion-de-338/>

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (2016). *Municipios y Consejos Provinciales*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2016, de Noticias: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/municipios-y-consejos-provinciales/>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Education.
- Metro Internacional. (2016). Quito tendrá 4500 contenedores nuevos. *Metroecuador*.
- Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad. (2013). *Manual de Aplicación de los Incentivos establecidos en el Código de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito.
- Ministerio de Comercio Exterior. (2014). *EL Acuerdo Comercial: Ecuador-Unión Europea*. Quito.
- Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador. (Abr-Jul de 2014). *Patria. Revista de Análisis Político de la Defensa*, 1(2), 6-232.
- Porter, M. (2012). *Competitive Advantage*. Nueva York: Free Press.
- PROACERO, R. M. (6 de Noviembre de 2016). Análisis del sector. (D. Pozo, Entrevistador)
- PROECUADOR, Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (2013). *Metalmecánica: Oportunidades para invertir*. Obtenido de Información del sector- Ensamblaje y autopartes: <http://www.proecuador.gob.ec/sector6-1/>
- PROECUADOR: Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. (2013). *Análisis del sector Metalmecánico*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2016, de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2013_METALMECANICA.pdf

Revista EKOS. (2015). Zoom al sector metalmecánico. *EKOS*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=5588>

Secretaría de Ambiente y EMASEO. (2012). *Consultoría para la realización de un estudio de caracterización de residuos sólidos urbanos domésticos y asimilables a domésticos para el Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2016, de Informe Ejecutivo: http://www.emaseo.gob.ec/documentos/pdf/Caracterizacion_residuos.pdf

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito: Senplades.

ANEXOS

Anexo N° 1: Incentivos generales LORTI

INCENTIVOS GENERALES

Inversión Productiva- Sectores estratégicos- Industrias básicas.

CATEGORÍA	INCENTIVO	APLICACIÓN	DISPOSICIÓN
Impuesto a la Renta (IR)	Tasa IR 22%.	GENERAL	COPCI Art 24(1)(a); LORTI Art.37
	Exoneración del anticipo del IR por 5 años para toda inversión nueva.	GENERAL	COPCI Art. 24(1)(h); LORTI 41(2)(b)
	Para el cálculo del anticipo del IR se excluyen montos relacionados a gastos vinculados a generación de nuevo empleo, mejora de la productividad e innovación tecnológica, entre otros.	GENERAL	COPCI Art. 24(1)(i); LORTI 41(2)(m)
	Deducciones adicionales para el cálculo del IR como mecanismo para incentivar la mejora de productividad, innovación y para la producción eco-eficiente.	GENERAL	COPCI Art. 24(1)(c) y Art. 235; LORTI Art. 10(7)
	Deducción del 100% adicional por la depreciación y amortización que correspondan a adquisición de maquinarias, equipos y tecnologías destinadas a la mejora de productividad, innovación y para la producción eco-eficiente.	GENERAL	COPCI Art. 24(1)(c); COPCI Art. 235; LORTI Art. 10(7)
	Reducción de 10 puntos porcentuales de la tarifa IR sobre monto reinvertido en activos productivos.	GENERAL	LORTI Art. 37
	Beneficios para la apertura del capital social de las empresas a favor de sus trabajadores.	GENERAL	COPCI Art. 24(1)(d); LORTI Art. 39.1
	Exoneración del pago del impuesto a la renta por los primeros cinco años de operaciones, para inversiones nuevas en estos sectores. *Incentivos Sectoriales y para el desarrollo regional equitativo.	GENERAL - SECTORIAL	COPCI Art. 24(2) y Disposición reformatoria segunda (2.2) LORTI Art. 9.1 COPCI
	Deducción adicional del 100% del costo de contratar a nuevos trabajadores por cinco años para nuevas inversiones *Incentivo para zonas deprimidas.	GENERAL (ZONAS DEPRIMIDAS)	COPCI Art. 24(3); LORTI Art. 10(9)

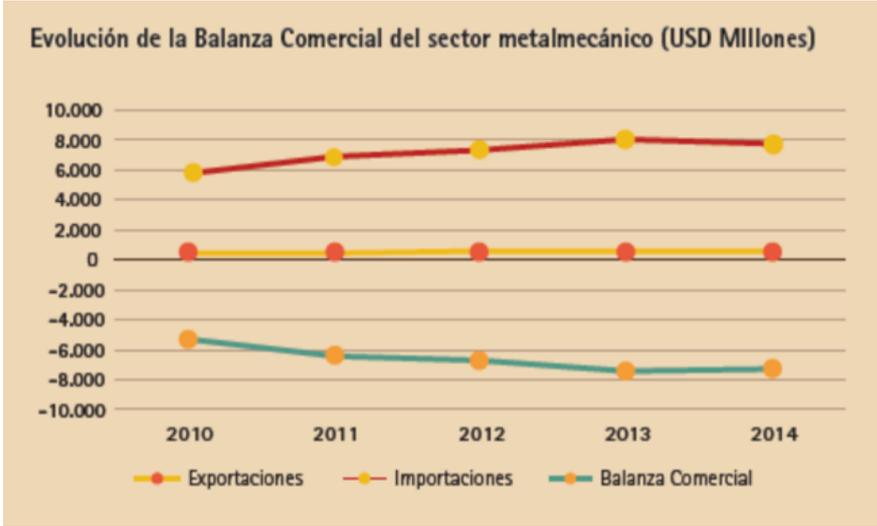
Tomado de Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos

Anexo N° 2: Incentivos generales COPCI

INCENTIVOS GENERALES COPCI			
Inversión Productiva - Sectores Estratégicos - Industrias Básicas.			
CATEGORÍA	INCENTIVO	APLICACIÓN	DISPOSICIÓN
Impuesto al Valor Agregado (IVA)	Exoneración del pago de IVA para bienes y servicios exportados.	GENERAL (excepto Hidrocarburos)	LORTI Art. 55(8) (bienes) y 56(14) (servicios)
Impuesto a la Salida de Divisas (ISD)	Exoneración del ISD para operaciones de financiamiento externo.	GENERAL	COPCI Art. 24(1)(g); Ley Reformativa para la Equidad Tributaria Art. 159
Estabilidad	Estabilidad sobre los incentivos tributarios por el tiempo de vigencia del Contratos de Inversión.	GENERAL	COPCI Art. 25; Reg. COPCI Art. 32
	Estabilidad normativa tributaria por el tiempo del Contrato de Inversión. Previo a cumplimiento de requisitos: - Estabiliza IR, ISD y otros impuestos nacionales directos. - Inversión mínima mayor a USD \$100 millones. - Pago de 25% de IR.	GENERAL (aplicación específica)*	COPCI Art. 26(...)
Otros	Posibilidad de incluir en el contrato de inversión compromisos contractuales que sean necesarios para el desarrollo de la nueva inversión.	GENERAL	COPCI Art. 25

Tomado de Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos

Anexo N° 3. Producto Interno Bruto



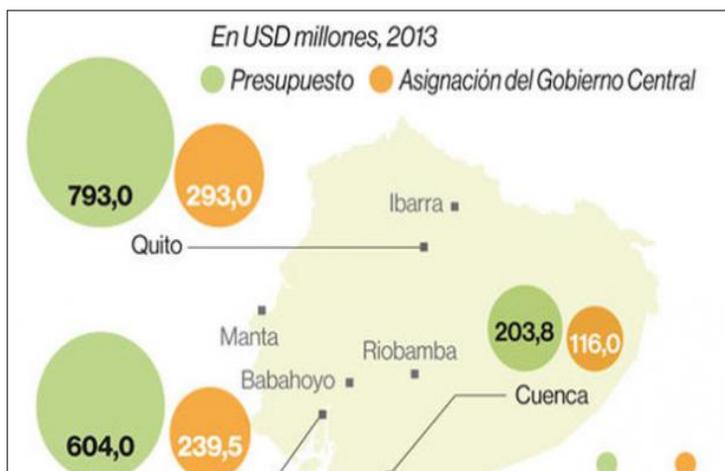
Adaptado de Banco Central del Ecuador

Anexo N° 4: Inflación

FECHA	VALOR
Agosto-31-2016	1.42 %
Julio-31-2016	1.58 %
Junio-30-2016	1.59 %
Mayo-31-2016	1.63 %
Abril-30-2016	1.78 %
Marzo-31-2016	2.32 %
Febrero-29-2016	2.60 %
Enero-31-2016	3.09 %
Diciembre-31-2015	3.38 %
Noviembre-30-2015	3.40 %
Octubre-31-2015	3.48 %
Septiembre-30-2015	3.78 %
Agosto-31-2015	4.14 %
Julio-31-2015	4.36 %
Junio-30-2015	4.87 %
Mayo-31-2015	4.55 %
Abril-30-2015	4.32 %
Marzo-31-2015	3.76 %
Febrero-28-2015	4.05 %
Enero-31-2015	3.53 %

Tomado de Banco Central del Ecuador

Anexo N° 5. Presupuesto y asignación del Gobierno Central



Adaptado de Diario El Comercio

Anexo N° 6. Matriz EFE

OPORTUNIDADES	Ponderación	Calificación	Calificación Ponderada
Apoyo del gobierno ecuatoriano para nuevas empresas y proyectos.	0,2	3	0,6
Fácil acceso a los materiales y materia prima fabricada en Ecuador.	0,04	4	0,16
No se cuenta con competidores locales	0,1	3	0,3
No se tiene salvaguardias y aranceles	0,13	3	0,39
Disponibilidad de tecnología de punta	0,06	4	0,24
Apertura a nuevos mercados nacionales (Costa y Oriente)	0,02	3	0,06
Total Oportunidades	0,55		1,75
AMENAZAS	Ponderación	Calificación	Calificación Ponderada
Importadoras de estos vehículos	0,07	2	0,14
Incremento del IVA de las transacciones de partes y piezas del 12% al 14%	0,03	1	0,03
Clientes enfocados excesivamente a municipios gobiernos autónomos descentralizados. Mercado cautivo	0,05	2	0,1
Productos sustitutos nacionales	0,02	1	0,02
Presupuestos variables de municipios y GAD.	0,08	3	0,24
Proceso de ser calificado al portal de compras públicas.	0,3	3	0,9
Total Amenazas	0,45		1,43
TOTAL MATRIZ EFE	1		3,18

Tomado de Daniela Pozo

Anexo N° 7. Entrevista: Ingeniero mecánico Juan Carlos Peñafiel

Función: Ingeniero en empresas privadas

Objetivo: Llegar a tener un mejor conocimiento de la fabricación y del sistema hidráulico de estos equipos y aplicarlo en el plan de negocio.

Enfoque: Es la fabricación del producto y sus partes.

Preguntas:

1. ¿Considera que el Ecuador está preparado para los nuevos negocios en esta industria metalmecánica?

El experto menciona que la industria metalmecánica constituye un pilar fundamental en la cadena de producción del Ecuador. Informa que esta industria involucra varios sectores y elementos fundamentales para su crecimiento como la tecnología, el personal y maquinaria. El entrevistado considera que de uno de los elementos más importantes para esta industria esta tecnología, ya que con ella se puede lograr grandes cambios, y la apertura de nuevos negocios. Considera Ecuador está entrando a través de varios procesos a nuevas etapas de producción de inversión que llevarán a esta industria a un gran crecimiento ya que es una de las principales fuentes de crecimiento del país. Siempre se debe tomar en cuenta todas las políticas y leyes necesarias para la inversión en el país.

En conclusión, se puede mencionar que el ingeniero considera que el Ecuador si se encuentra preparado para nuevos negocios en la industria metalmecánica ya que se cuenta con tecnología personal maquinarias necesarias para la innovación y creación de nuevos productos y empresas. Con esta pregunta se obtuvo información clave para conocer si se puede crear nuevos negocios en el Ecuador. Lo que se concluye es que el Ecuador necesita comenzar a producir para esto es necesario revisar las políticas de inversión ya que la inversión juega un papel muy importante en este sector.

2. ¿Considera que los recolectores de basura pueden ser fabricados aquí en el Ecuador?

Si, los recolectores de basura si pueden ser fabricados aquí en el Ecuador ya que se tiene todo el conocimiento necesario para poder fabricarlo. El recolector

de basura involucra mucha ingeniería, tecnología, estructura, dimensiones y su partida hidráulica que el Ecuador si tiene todos los elementos necesarios para la construcción de este equipo. Se podría fabricarlos sin problema ya que con el personal capacitado y todo el material necesario para este recolector se puede ser real este plan de negocio.

Como resultado, se aclaró la duda de la fabricación de este equipo en el Ecuador ya que si se cuenta material maquinaria capacitada para la fabricación de este equipo Y lo más importante es que la tecnología del Ecuador si tiene todos los niveles necesarios para fabricar elaborar y construir los recolectores de basura.

3. En el caso de las importaciones, ¿qué partes o piezas se importarían para este equipo?

Para los recolectores de basura el experto dijo que partes fundamentales que debe totalmente importada es el sistema hidráulico ya que posee una tecnología compleja que aún el Ecuador no está listo para fabricarla. Menciono varias áreas importantes de los recolectores de basura como la estructura, el rodaje, y el ya mencionado sistema hidráulico que forman parte de la creación en Los recolectores de basura. Las partes Y piezas como cables, planchas de acero, ejes, suspensiones, etc. son de fácil acceso en el Ecuador ya que se tiene varios proveedores que se dedican al transporte pesado.

En conclusión, se puede decir que es importante aclarar la importación del sistema hidráulico para este equipo, ya que Ecuador no está en condiciones de fabricar dicho elemento. Se obtuvo la siguiente información, que los recolectores de basura tienen varios mecanismos y varias áreas como la parte estructural, la parte hidráulica que es la más importantes, la parte de rodaje. También se aclaró que toda parte pieza que se necesita para recolector de basura se obtiene o se consigue en el mercado ecuatoriano.

4. ¿En su opinión que parte de la fabricación de estos recolectores de basura sería la más complicada?

En la opinión del experto se pudo verificar que partes son más complicadas de realizar o fabricar para los recolectores de basura. Las partes más importantes son la estructura que se debe tener medidas exactas Y sueltas perfectas que demostrarán la calidad y desempeño del equipo. Asimismo, el sistema hidráulico ya que es fundamental para un recolector de basura es el encargado de almacenar y recolectar toda la basura correctamente. No tienen una dificultad considerable si se pueden realizarlas con perfección. Otras de las partes son sistema eléctrico, de rodaje, pintura y suelda que son importantes, pero son comunes y en la industria se tiene mucho conocimiento.

En conclusión, se puede decir que no se encontró una parte que complicaría la producción de este equipo. Lo que realmente se necesita hacer es que Ecuador ya comience a fabricar estos equipos porque se tienen todas las condiciones, y todas las herramientas para hacerlo, son equipos que no están muy lejos de producirse.

En el caso del ingeniero mecánico Juan Carlos Peñafiel, manifestó que muchos aspectos de la industria, las partes y piezas que se necesitaran para el equipo. También solo la inversión que se necesitaría. También ayudo a aclarar a que es importante la importación del sistema hidráulico. Como se puede ver Juan Carlos Peñafiel dijo “A ver los recolectores de basura tiene varios mecanismos y varias áreas esta la partes como te comentaba esta la parte estructural, la parte hidráulica que es una de la más importantes ya que son sistemas que realmente tienen mucha tecnología y Ecuador no está en condiciones de fabricar dichos elementos” (2016). Esto es muy importante ya que se sabe que se debe hacer y cuáles son los elementos más importantes para la producción de estos equipos.

Anexo N° 8. Detalles de ocho entrevistas

Entrevistados	Preguntas	¿Cuántos recolectores de basura nuevos cuenta en este momento?	¿Es suficiente el parque automotor existente para satisfacer la demanda de recolección de basura?	¿Cuáles son las características principales que busca en un recolector de basura?	¿Cuáles son algunas dificultades que tiene los recolectores?	¿De su presupuesto cuando asigna al recolector de basura?	¿Está dispuesto en esperar un mes para la entrega de un equipo fabricados en Ecuador?	¿Compraría un equipo fabricado en Ecuador?	¿Qué opinas de tener un equipo personalizado?
Gerardo Recalde	1	No	Más toneladas	Capacidad	30%	Si	Si	Una mejor opción	
Gabriela Recalde	2	No	Movilidad en terrenos ecuatorianos	Movilidad	25%	Si	Si	Excelente	
Héctor Jácome	5	No	Más toneladas	Resistencia	35%	No	Tal vez	Buena	
Víctor Quirola	3	No	Repuestos	Capacidad	25%	No	Si	Ayudaría	
Marcos Villareal	1	No	Toneladas y repuestos	Resistencia	20%	Si	Si	Buena	
Cesar Rivas	1	No	Más toneladas	Capacidad	15%	Si	Si	Excelente	
Julio Robles	1	Si	Repuestos	Capacidad y resistencia	10%	Si	Si	Buena	
Carlos Bayas	2	No	Más toneladas	Capacidad	15%	Si	Si	Buena	

Anexo N° 9. Detalle de materia prima

Materia del acero

	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Platina 5"x3/4"	9	60	540
Plancha de acero espesor 9 mm	1	200	200
Plancha de acero espesor 5 mm	6	100	600
Plancha de acero espesor 6 mm	30	150	4500
Plancha de acero espesor 2 mm	8	80	640
Tubería redonda diámetro 1-1/2"	2	40	80

6.560

Recolector

	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Gas CO2	10	14,29	142,9
Gas Argón	4	144	576
Gas Oxígeno	5	26,79	133,95
Pernos completos	30	5	150
Electrodos	5	100	500
Alambre de soldadura	10	25	250
Patas mecánicas	1	200	200
Bases, bujes, pines	1	500	500
Suspensión de tres ejes	1	5000	5000
King Pin	1	100	100
Aros	12	350	4200
Llantas	12	375	4500
Luces posteriores	1	300	300
Luces laterales	4	100	400
Anticorrosivo	1	200	200
Pintura	1	1000	1000

18.152,85

Sistema hidráulico

	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Cilindro hidráulico	2	3000	6000
Toma fuerza	1	1000	1000
Mangueras hidráulicas	1	500	500
Acoples, conexiones	15	50	750

8.250,00

Anexo N° 10. Flujo de caja del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
AÑO	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS Y PARTICIP.		60.121	48.643	70.431	83.469	101.400
Gastos de depreciación		3.666	3.997	3.997	3.227	3.157
Gastos de amortización		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES		7.778	6.255	9.758	11.991	15.010
22% IMPUESTO A LA RENTA		9.697	7.798	12.165	14.949	18.712
I. FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO NETO (F.E.O)		47.311	39.587	53.506	60.755	71.835
		-	-	-	-	-
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(61.976)	-	-	-	-	-
VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	-	(12.944)	(1.331)	(1.685)	(635)	8.628
RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	-	-	-	-	-	7.967
II. VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO NETO	(61.976)	(12.944)	(1.331)	(1.685)	(635)	16.596
	-	-	-	-	-	-
INVERSIONES	(67.540)	-	-	-	-	-
RECUPERACIONES	-	-	-	-	-	-
<i>Recuperación maquinaria</i>	-	-	-	-	-	10.489
<i>Recuperación vehículos</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Recuperación equipo de computación</i>	-	-	-	-	-	1.709
III. GASTOS DE CAPITAL (CAPEX)	(67.540)	-	-	-	-	12.198
	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(129.516)	34.366	38.256	51.821	60.120	100.628
FLUJO DE CAJA INVERSIONISTA						
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	(129.516)	34.366	38.256	51.821	60.120	100.628
Préstamo	51.806	-	-	-	-	-
Gastos de interés	-	(8.264)	(6.943)	(5.378)	(3.526)	(1.333)
Amortización del capital	-	(7.186)	(8.507)	(10.072)	(11.924)	(14.117)
	-	-	-	-	-	-
IV. FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	(77.709)	18.916	22.806	36.371	44.670	85.178

