



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**TESIS DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

**Plan de negocios para la creación de una microempresa recicladora y
comercializadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito**

Autor: Edwin Stalin Arias Benavides

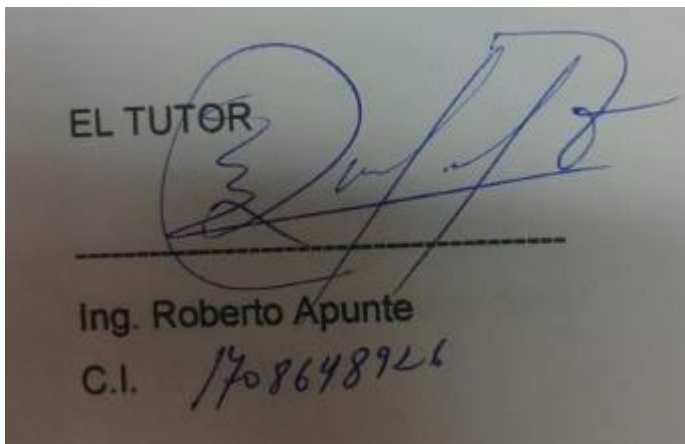
Director: Ing. Roberto Apunte

Quito, Enero 2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Ingeniero Roberto Apunte, tutor designado por la Universidad Internacional del Ecuador UIDE para revisar el Proyecto de Investigación Científica con el tema: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA RECICLADORA Y COMERCIALIZADORA DE BASURA ELECTRÓNICA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO” del estudiante Edwin Stalin Arias Benavides, alumno de Ingeniería Comercial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos de fondo y los méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Comité Examinador designado por la Universidad.

Quito, Enero 23 del 2016



EL TUTOR

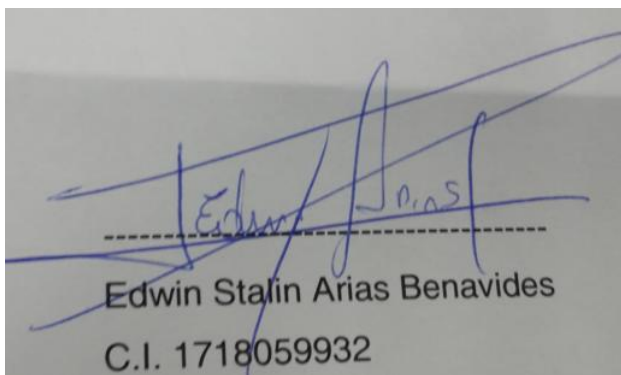
Ing. Roberto Apunte

C.I. 1708648926

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, Edwin Stalin Arias Benavides, declaro que el trabajo de investigación denominado: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA RECICLADORA Y COMERCIALIZADORA DE BASURA ELECTRÓNICA EN EL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO es original, de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica, habiéndose citado las fuentes correspondientes y en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Quito, Enero 23 del 2016



Edwin Stalin Arias Benavides
C.I. 1718059932

DEDICATORIA

*Dedicado a mi esposa, por su apoyo
Incondicional ya que sin ella no hubiese logrado
Cumplir este gran objetivo,
A mis hijos por sacrificar su tiempo junto a mí.
A mis padres, por ser mi ejempló, guía y sinónimo
De perseverancia.*

Edwin Stalin

AGRADECIMIENTO

*A Dios por ayudarme y permitirme
Conseguir un gran objetivo.*

A mi Universidad por su enseñanzas.

A mi familia por toda su ayuda y apoyo

Edwin Stalin

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA	I
APROBACIÓN DEL TUTOR	II
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	VI
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	XVI
CAPÍTULO I	1
1. EL PROBLEMA	1
1.1 EL OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.4 SISTEMATIZACIÓN	2
1.5 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS	2
1.5.1 Objetivo general	2
1.5.2 Objetivos específicos	2
1.6 JUSTIFICACIÓN	3
1.6.1 Justificación teórica	3
1.6.2 Justificación práctica	3
1.6.3 Justificación relevancia social	4
1.7 HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER	5
1.7.1 Hipótesis o idea a defender	5
1.7.2 Variable Independiente	5
1.7.3 Variable Dependiente	5

CAPÍTULO II.....	6
2. EL MARCO REFERENCIAL	6
2.1 MARCO TEÓRICO	6
2.1.1 Reciclaje	6
2.1.2 Reseña histórica	8
2.1.3 Ley de las 3R's	11
2.1.4 Plan de negocios	15
2.2 MARCO CONCEPTUAL	26
CAPÍTULO III.....	29
3. METODOLOGÍA.....	29
3.1 NIVELES O TIPOS DE INVESTIGACIÓN	29
3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	29
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	30
3.3.1 Población.....	30
3.3.2 Muestra.....	31
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN ...	32
3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	33
3.6 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER.....	34
CAPÍTULO IV	35
4. LOS RESULTADOS	35
4.1 ENTREVISTA.....	35
4.1.1 Frecuencia renovación equipos	35
4.1.2 Cantidad desechos anuales	36
4.1.3 Afectación al ambiente	37
4.1.4 Clasificación de la basura	38
4.1.5 Tratamiento desechos	39
4.1.6 Convenio entrega basura.....	40
4.1.7 Compensación económica.....	41
4.1.8 Rango de venta	42
4.1.9 Medio ambiente	43
4.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	44

4.2.1 Demanda actual.....	44
4.2.2 Demanda futura.....	45
4.2.3 Oferta.....	46
4.2.4 Competidores secundarios	47
4.2.5 Competidores primarios	48
4.3 ANÁLISIS COMPARATIVO	49
4.4 ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD.....	49
CAPÍTULO V	50
5. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
5.1 MODELO OPERATIVO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	50
5.1.1 Análisis de la situación.....	50
5.1.1.1 El macro entorno y micro entorno	50
5.1.2 F.O.D.A.....	61
5.1.3 Estudio de mercado	64
5.2 ESTUDIO TÉCNICO	66
5.3 ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL	82
5.4 BASE LEGAL	87
5.5 ESTUDIO FINANCIERO.....	113
CAPÍTULO VI	144
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	144
6.1 CONCLUSIONES.....	144
6.2 RECOMENDACIONES.....	145
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	146
ANEXOS.....	150

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Encuesta.....	150
Anexo N° 2 Roles de pagos año 2,3 ,4 y 5 años.....	152
Anexo N° 3 Formatos para la constitución jurídica de la empresa.....	154
Anexo N° 4 Registro mercantil.....	162
Anexo N° 5 Obtención de patente.....	166

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Frecuencia renovación equipos.....	35
Tabla N° 2: Cantidad desechos anuales	36
Tabla N° 3: Afectación al ambiente	37
Tabla N° 4: Clasificación de la basura	38
Tabla N° 5: Tratamiento desechos.....	39
Tabla N° 6: Convenio entrega basura	40
Tabla N° 7: Compensación económica	41
Tabla N° 8: Rango de venta.....	42
Tabla N° 9: Medio ambiente.....	43
Tabla N° 10: Acumulación promedio	44
Tabla N° 11: Demanda real del servicio	44
Tabla N° 12: Reciclaje empresas.....	45
Tabla N° 13: Acumulación promedio	45
Tabla N° 14: Demanda futura	45
Tabla N° 15: Oferta.....	46
Tabla N° 16: Capacidad instalada y comercialización	71
Tabla N° 17: Materiales	76
Tabla N° 18: Bienes operativos.....	80
Tabla N° 19: Muebles y Enseres.....	80
Tabla N° 20: Equipos de Oficina	80
Tabla N° 21: Suministros de Oficina	81
Tabla N° 22: Vehículo	82
Tabla N° 23: Personal.....	82
Tabla N° 24: Motivación	104
Tabla N° 25: Activos fijos	113
Tabla N° 26 Herramientas de trabajo.....	114
Tabla N° 27: Muebles y enseres	114
Tabla N° 28: Equipo de computación.....	115
Tabla N° 29: Vehículo	115
Tabla N° 30: Depreciación tangible.....	116
Tabla N° 31: Activos Intangibles	116
Tabla N° 32: Amortización intangible	117

Tabla N° 33: Capital de trabajo	117
Tabla N° 34: Presupuesto de costos y gastos Año 1	119
Tabla N° 35: Costo mercadería.....	120
Tabla N° 36: Mano de obra.....	121
Tabla N° 37: Costos indirectos.....	122
Tabla N° 38: Suministros de oficina	123
Tabla N° 39: Sueldos administrativos	124
Tabla N° 40: Servicios básicos	124
Tabla N° 41: Útiles de aseo y limpieza.....	125
Tabla N° 42: Gastos legalización y trámite.....	125
Tabla N° 43: Gasto Vehículos.....	126
Tabla N° 44: Gasto arriendo	126
Tabla N° 45: Gastos de mantenimiento	127
Tabla N° 46: Gastos de Asesoría.....	127
Tabla N° 47: Otros gastos.....	127
Tabla N° 48: Gastos de Seguridad.....	128
Tabla N° 49: Gastos de ventas	128
Tabla N° 50: Sueldos en ventas.....	129
Tabla N° 51: Gasto de mantenimiento en ventas	129
Tabla N° 52: Publicidad y promoción	130
Tabla N° 53: Financiamiento de la inversión	130
Tabla N° 54: Gastos de interés y amortización de la deuda.....	131
Tabla N° 55: Presupuesto de ingresos.....	132
Tabla N° 56: Presupuesto proyectado costos y gastos	133
Tabla N° 57: Estado de situación inicial	135
Tabla N° 58: Estado de pérdidas y ganancias	136
Tabla N° 59: Flujo de Caja.....	137
Tabla N° 60: Cálculo TMAR.....	139
Tabla N° 61: Período de recuperación dela inversión	141
Tabla N° 62: Punto de equilibrio	142

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Basura electrónica	8
Figura N° 2: Componentes tóxicos.....	10
Figura N° 3: Símbolo universal reciclaje	11
Figura N° 4: Tratamiento residuos	14
Figura N° 5: Métodos de investigación.....	30
Figura N° 6: Frecuencia renovación equipos	35
Figura N° 7: Cantidad desechos anuales	36
Figura N° 8: Afectación al ambiente.....	37
Figura N° 9: Clasificación de la basura	38
Figura N° 10: Tratamiento desechos.....	39
Figura N° 11: Convenio entrega basura.....	40
Figura N° 12: Compensación económica	41
Figura N° 13: Rango de venta.....	42
Figura N° 14: Medio ambiente	43
Figura N° 15: Punto verde	54
Figura N° 16: PIB.....	55
Figura N° 17: Inflación	56
Figura N° 18: Tasa de interés	57
Figura N° 19: Riesgo País	58
Figura N° 20: Localización óptima	67
Figura N° 21: Micro localización.....	69
Figura N° 22: Estructura de las instalaciones oficinas.....	72
Figura N° 23: Proceso productivo	73
Figura N° 24: Proceso productivo	78
Figura N° 25: Logotipo	87
Figura N° 26: Procedimientos súper intendencia de compañías	89
Figura N° 27: Organigrama funcional.....	92
Figura N° 28: Requisitos de las áreas Gerentes Administrativo y Operaciones.....	98
Figura N° 29: Selección personal Secretaria Aux contable	98
Figura N° 30: Selección personal Contador/a	99
Figura N° 31: Selección personal Técnico informático	99

Figura N° 32: Selección personal Operario	100
Figura N° 33: Selección personal Vendedor	100
Figura N° 34: Selección personal Chofer	101
Figura N° 35: VAN	140
Figura N° 36: TIR.....	140
Figura N° 37: Punto de Equilibrio.....	143

RESUMEN

El desarrollo del Plan de Negocios, se encuentra dirigido al estudio de la basura electrónica que se produce en el Distrito Metropolitano de Quito, por ser la capital y una de las ciudades de mayor crecimiento tecnológico del país. Los desechos electrónicos son tratados como basura común sin tomar en cuenta la gran cantidad de componentes tóxicos que poseen y las graves repercusiones que tienen para con el medio ambiente. El presente estudio trata de establecer la factibilidad de crear una empresa recicladora y comercializadora de basura electrónica mediante la realización de un plan de negocios. Como resultado del estudio, se pudo concluir que el proyecto es factible. La época en la que vivimos actualmente se caracteriza por la explosión de la tecnología la cual brinda maravillas y una modernidad nunca antes pensada para el sistema de vida humano. Pero todas estas ventajas también tienen sus efectos negativos. Uno de ellos es el desperdicio electrónico, denominado E-Waste. El plan de negocio propuesto en esta investigación servirá de pauta para el desarrollo del reciclaje de la basura electrónica en todo el territorio ecuatoriano. Se desglosan los conceptos fundamentales del tema para contribuir a una política educativa en relación con un planeta sano para las presentes y futuras generaciones. Se describe un modelo operativo de ejecución el cual incluye análisis F.O.D.A., estrategias defensivas, ingeniería y proceso productivo del proyecto, recursos, base legal, organigrama y estructura posicional de la empresa; además del impacto ambiental, misión, visión, políticas y valores y objetivo empresarial.

Palabras claves: Plan de negocios; Microempresa recicladora y comercializadora; Basura electrónica; Desechos; Componentes tóxicos.

ABSTRACT

The development of the Business Plan is aimed at the study of electronic waste that is produced in the Metropolitan District of Quito, being the capital and one of the cities with greater technological growth. Electronic waste is treated as household waste without taking into account the large number of toxic and components that have serious implications for the environment. This study sought to establish the feasibility of creating a recycling and trading company of electronic waste by making a business plan. As a result of the study, it was concluded that the project is feasible. The age in which we live is characterized by the explosion of technology which offers wonders and modernity ever system designed for human life. But all these advantages also have their negative effects. One of them is the electronic waste, called E-Waste. The business plan proposed in this research will serve as a guideline for the development of recycling of electronic waste throughout the Ecuadorian territory. The fundamental concepts of the subject are broken down to help educational policy in relation to a healthy planet for present and future generations. Implementing an operating model which includes SWOT analysis, defensive strategies, production process engineering and project resources, legal basis and organizational structure of the company positional described; in addition to the environmental impact, mission, vision, values and policies and business objective.

Keywords: Business plan; Microenterprise recycling and marketing; Electronic waste; Waste; Toxic components.

INTRODUCCIÓN

El tema de la presente investigación es la realización de un plan de negocios para la creación de una microempresa recicladora y comercializadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito, la capital del Ecuador. En este estudio se parte de una hipótesis, mediante la creación de una microempresa recicladora y comercializadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito se logra la creación de un nuevo nicho de mercado que permita concientizar hacia una cultura ambiental, motivar a la reutilización de la tecnología y fomentar fuentes de trabajo dedicadas a la protección del medio ambiente en función de las futuras generaciones.

Los objetivos fueron cumplidos al desarrollar el esquema completo de dicho plan de negocios efectuando primero un análisis sobre el tema basura electrónica, causas y consecuencias y lo que se está haciendo para solucionar este tema; luego realizando el estudio de mercado para determinar las estrategias de mercado; desglosando el estudio técnico para establecer la localización óptima, tamaño, equipos necesarios, sus instalaciones y organización, requeridos para la implementación de la micro empresa y por último confeccionando el estudio financiero.

La basura electrónica, entendida como los residuos tecnológicos desechados sin un tratamiento adecuado es un asunto muy actual en todos los países. Pero no existe en muchos de ellos, como es el caso de Ecuador, una cultura informativa y práctica al respecto por lo cual no se le da la importancia necesaria. La manipulación de estos desechos, luego que termina la vida útil de las tecnologías más modernas, tiene una gran importancia y por ello se debe asumir una conciencia general de la toma de medidas en este sentido.

La idea es comprender al reciclaje como una forma de abastecimiento de industrias y empresas, no como un problema de las ciudades modernas; específicamente el referido a la chatarra electrónica puesto que ésta es cada vez de mayor volumen por

los requerimientos del avance tecnológico mundial y la política financiera que rige las relaciones internacionales. Se está hablando de millones de toneladas anuales de basura lo cual significa un gran desafío para las naciones y que significan un peligro de gran magnitud para la estabilidad ecológica del planeta debido a su alta toxicidad

Además existen materiales que componen esta basura y son muy valiosos (mercurio, plomo, cadmio, plata, oro) y de ahí la importancia de su reinserción en procesos productivos para la generación de ganancias económicas.

El Informe consta de seis capítulos, distribuidos de la siguiente manera:

CAPÍTULO I, donde se definen el objeto y sistematización de la investigación, el problema, los objetivos, las justificaciones, la hipótesis y las variables.

CAPÍTULO II, donde se desglosa el marco referencial con los conceptos fundamentales y reseña histórica del tema.

CAPÍTULO III, donde se describe la metodología empleada para llevar a cabo el estudio, tipo, modalidad, población, muestra, técnicas e instrumentos para recolectar y analizar los datos que sirven para verificar la hipótesis planteada.

CAPÍTULO IV, donde se exponen los datos recopilados y se analizan por acápite temáticos puntuales mediante la entrevista, la demanda y la competitividad.

CAPÍTULO V, dedicada a explicar la propuesta de solución del problema planteado mediante un modelo operativo de ejecución del plan de negocio el cual incluye análisis F.O.D.A., estrategias defensivas, ingeniería y proceso productivo del proyecto, recursos, base legal, organigrama y estructura posicional de la empresa; además de impacto ambiental, misión, visión, políticas y valores y objetivo empresarial.

CAPÍTULO VI, referido a conclusiones y recomendaciones.

Para concluir, la Bibliografía y los Anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 EL OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

El objeto de investigación de este trabajo es la realización de un plan de negocios para la creación de una microempresa recicladora y comercializadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito, la capital del Ecuador.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los principales efectos negativos de la tecnología son los desperdicios electrónicos, los cuales se denominan E-Waste (Waste of electric and electronic equipment). Estos desperdicios se acumulan en grandes cantidades puesto que los dispositivos se discontinúan rápidamente. Su corta existencia útil los convierte en chatarra en poco tiempo.

En Ecuador, el mecanismo de tratamiento de la basura es único y anticuado para las exigencias actuales. Se recoge el desperdicio convencional junto con el electrónico sin tener en cuenta que ésta último es altamente tóxico puesto que está compuesto por procesadores, chips, tarjetas de memoria, calculadores, baterías, monitores, computadores, reproductores y grabadoras, teléfonos, etc.

Estos desperdicios contienen materiales como litio, níquel-cadmio, paladio incluso oro y plata. Anualmente, la basura electrónica generada en el planeta se contabiliza en más de 50 millones de toneladas y cerca del 80% de ésta va a parar a la basura convencional. En América del Sur, Colombia, Venezuela, Chile y Bolivia.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe la necesidad de desarrollar un plan de negocios para la creación de una microempresa recicladora y comercializadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito?

1.4 SISTEMATIZACIÓN

- ¿Cuáles son las características e importancia del reciclaje de la basura electrónica?
- ¿En qué consiste un plan de negocios?
- ¿Cuáles son los beneficios de la formulación de un plan de negocios?

1.5 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.5.1 Objetivo general

- Determinar la factibilidad económica para la creación de una microempresa recicladora y comercializadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito

1.5.2 Objetivos específicos

- Explicar las características e importancia del reciclaje de la basura electrónica.
- Detallar los elementos de un plan de negocios.
- Estructurar un plan de negocios en función de la importancia de reciclar la basura electrónica en el D.M. Quito.

1.6 JUSTIFICACIÓN

1.6.1 Justificación teórica

El desarrollo social en las ciudades ecuatorianas exige, como en el resto del mundo, un cuidado más preciso del medio ambiente relacionado directamente con los grandes volúmenes de basura electrónica generados cada año. Esos desechos ocasionados por la discontinuación o el daño de equipos que rápidamente se vuelven obsoletos, constituyen un nuevo tipo de basura que se procesa junto con la convencional, a pesar de tener características diferentes como su alta toxicidad, gran volumen y la complejidad en la naturaleza de esos materiales.

De ahí la necesidad de crear conciencia y una cultura de información en este sentido pero sobre todo elaborar un plan de negocios para el tratamiento adecuado de los residuos tecnológicos que resuelva este problema a corto y a largo plazo en función de evitar la contaminación ambiental. El plan propuesto en el presente estudio está dirigido a la localidad de Quito, la capital del país y permitirá también recuperar materia prima de valor a partir de los compuestos reciclados para aplicarle otra vida útil en las industrias.

1.6.2 Justificación práctica

La justificación práctica de este proyecto está dada fundamentalmente por la solución del problema de tratamiento y reciclaje de la basura electrónica en la ciudad capital, en función del cumplimiento de los objetivos gubernamentales del Plan Nacional de Desarrollo (Buen Vivir) en función de aliviar la contaminación. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2015) Además, la solución presentada es factible económica y financieramente con la reducción de riesgos derivados de la actividad de los distintos sectores productivos y sociales en una ciudad cada vez más en desarrollo y por lo tanto que genera constantemente nuevas industrias y empresas.

La visión es concebir el reciclaje como parte inseparable de la organización empresarial para solventar la generación de grandes volúmenes tóxicos como resultado de la productividad y el desarrollo social. Y también ver el tratamiento de residuos como vía para generar ganancias financieras.

Los productos que hasta este momento son declarados como indeseables se les aplican un uso posterior para producir otros bienes, luego de su tratamiento; teniendo en cuenta que la clave del avance empresarial de nuestros días son las innovaciones tecnológicas y que éstas se desactivan rápidamente. Este fenómeno sucede en los hogares, industrias, oficinas y negocios pequeños, medianos y grandes creando desechos inorgánicos relevantes en nocividad y volumen.

1.6.3 Justificación relevancia social

La relevancia social está determinada para facilitar y mejorarla calidad de vida de los residentes Quiteños, incrementando fuentes de empleo, con esto se pretende aportar de una forma positiva a la sociedad, También se garantizará que las fuerzas productivas y el desenvolvimiento económico estén en concordancia con el cuidado del Planeta, tal como se define en los lineamientos del Art. 280 de la Carta Magna del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008) y del Plan Nacional de Desarrollo (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2015); el cual es el instrumento definitorio de las políticas, los programas y los proyectos con fin público para el mejoramiento humano de los residentes durante la ejecución e inversión empresarial.

El sector laboral que esté dedicado a la actividad del reciclaje de la basura electrónica contará con una estabilidad de ingresos lo cual mejorará su calidad de vida. La empresa propuesta también generará sus propios recursos mientras se logra la protección ambiental, beneficiosa para la generación presente y las futuras. El elemento sostenible está dado también por el fomento de una cultura ambiental sana, equitativa y durable en relación con la salud del planeta al evitarse el

desperdicio de recursos y materias primas no renovables. Entre los objetivos de la SENPLADES, todos de carácter social, se encuentran:

Objetivo 1. Auspiciar la igualdad, cohesión e integración social y territorial en la diversidad.

Objetivo 2. Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población.

Objetivo 4. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable.

Objetivo 6. Garantizar el trabajo estable, justo y digno en su diversidad de formas. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), 2015)

1.7 HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

1.7.1 Hipótesis o idea a defender

- Mediante la creación de una microempresa recicladora y comercializadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito se logra la creación de un nuevo nicho de mercado que permita concientizar hacia una cultura ambiental, motivar a la reutilización de la tecnología y fomentar fuentes de trabajo dedicadas a la protección del medio ambiente en función de las futuras generaciones.

1.7.2 Variable Independiente

Elaboración del plan de negocios.

1.7.3 Variable Dependiente

Recicladora y comercializadora de basura tecnológica.

CAPÍTULO II

2. EL MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Reciclaje

El reciclaje es una actividad propia de la vida social humana y en los últimos años se ha incorporado la modalidad de la basura electrónica propiamente referida a los accesorios discontinuados que se derivan de una industria que constantemente está ofreciendo al mercado bienes más modernos y baratos. La basura electrónica o E-Waste genera mayor cantidad de volúmenes con su respectivo desecho orgánico muy nocivo para la salud humana y que se trata como parte de la basura convencional sin tener en cuenta su “compleja mezcla de cientos de materiales” los cuales se conforman de “restos plásticos de cubiertas o bases de los aparatos”, peligrosos químicos, metales pesados, ácidos considerados residuos muy nocivos. (Ortiz Lara, 2010, págs. 1-250)

Se evidencia que no hay una cultura eficaz de reciclaje porque para muchos habitantes está considerado como la acumulación de los desechos heredados del consumo cotidiano. Reciclar es más que eso porque luego de la acumulación de basura ésta debe llevar un tratamiento de descomposición efectiva y reutilización de ciertos materiales. Por lo tanto, es un proceso que incluye varias etapas para cuidar el entorno.

La basura está descrita como “un producto no deseado considerado como desecho y que se necesita eliminar porque carece de valor económico.” (Torres, 2015, pág. 121) Pero mucha de la actual basura que se trata debe ser reciclada y no simplemente acumulada como desecho.

“De acuerdo con Ávila Larraga (2015), esta basura es desecho sólido y se genera en el orden de unos 7.4 millones toneladas anuales en Europa donde durante el año 2009 se dio un crecimiento de un 4% que representa en toneladas unos 8.4 millones. (Ávila Larraga, 2015, págs. 1-162). Debido a estas cifras, se da la importancia del reciclaje, término que incluye “controlar el ciclo de los residuos desde su producción hasta su eliminación.

Como se había especificado, la basura electrónica se incluye dentro de los residuos urbanos los cuales están constituidos tradicionalmente por aquel desperdicio como consecuencia de la actividad urbana y su zona de influencia (ej. Domicilios particulares o comercios, servicios y oficinas) y se han catalogado por:

- Materia orgánica.- resultado de confección de alimentos.
- Papel y cartón.- que incluye publicidad, cajas, revistas, embalajes.
- Plásticos.- como las botellas, útiles de comer desechables, las bolsas y los embalajes.
- Metales.- botes y latas.
- Vidrio.- frascos, depósitos, botellas, etc.

Los agentes que están implicados en la basura urbana son los productores, comerciantes, los consumidores, los operadores que realizan la logística del envase y la Administración Pública encargada del control urbanístico.

Reciclar es un término muy importante porque se introduce de nuevo al proceso productivo y de consumo materiales que se habían desechado. Se vuelven a emplear en la fabricación o montaje dentro de determinadas industrias. Para ello, se realiza el tratamiento de la basura, tema que aún no está suficientemente concientizado en la población y en los elementos que deberían formar parte del mecanismo social de reciclaje. (Ortiz Lara, 2010, págs. 1-250)

2.1.2 Reseña histórica

Los estudios acerca de la basura datan de los años ´70 en Estados Unidos siempre enfocados en la resolución de problemas ambientales, haciendo énfasis en el comportamiento y los hábitos así como la complejidad de este problema generado del consumismo. Muy interesante fue la conclusión de que el consumismo se convierte en necesidad social de tipo psicológica y ésta genera basura. (Torres, 2015, págs. 121-122) En este sentido, Ortiz Lara (2010) afirma que en el transcurso histórico los hechos más relevantes en cuanto al reciclaje fueron las grandes concentraciones humanas en urbes y la revolución industrial que incrementó el uso de materias primas y el comercio. (Ortiz Lara, 2010, págs. 1-250)

Figura N° 1: Basura electrónica



Fuente:(Imágenes, Basura electrónica, 2015)

Elaborado por: Edwin Arias

Para conocer del tema hay que identificar que en el mundo durante el año 2011 se vendió un estimado en 415 millones de computadores y casi 490 millones de teléfonos inteligentes, los cuales son parte de la materia que se convierte en chatarra electrónica y que son denominados Residuos de Aparatos Eléctricos

y eléctricos (RAEE) por el Programa de las NNUU para el Medio Ambiente (PNUMA). Otra cifra manejable por la ONU es que los RAEE se triplicaban para el 2013 y aumentaban mucho esos pronósticos para años futuros. (Organización de Naciones Unidas (ONU), 2010, págs. 1-4)

En el caso del Ecuador, con respecto a la posible generación de basura electrónica, durante el año 2011, en el 35% de todos los hogares existía una laptop, lo cual equivale a más de un millón de computadoras y cerca de 6 mil toneladas de posible chatarra. En el año 2012 se generó cerca de 40 mil toneladas de desperdicio electrónico y sólo se reciclaron 500 de ellas. (Moreno Ramírez, 2015, págs. 15-17)

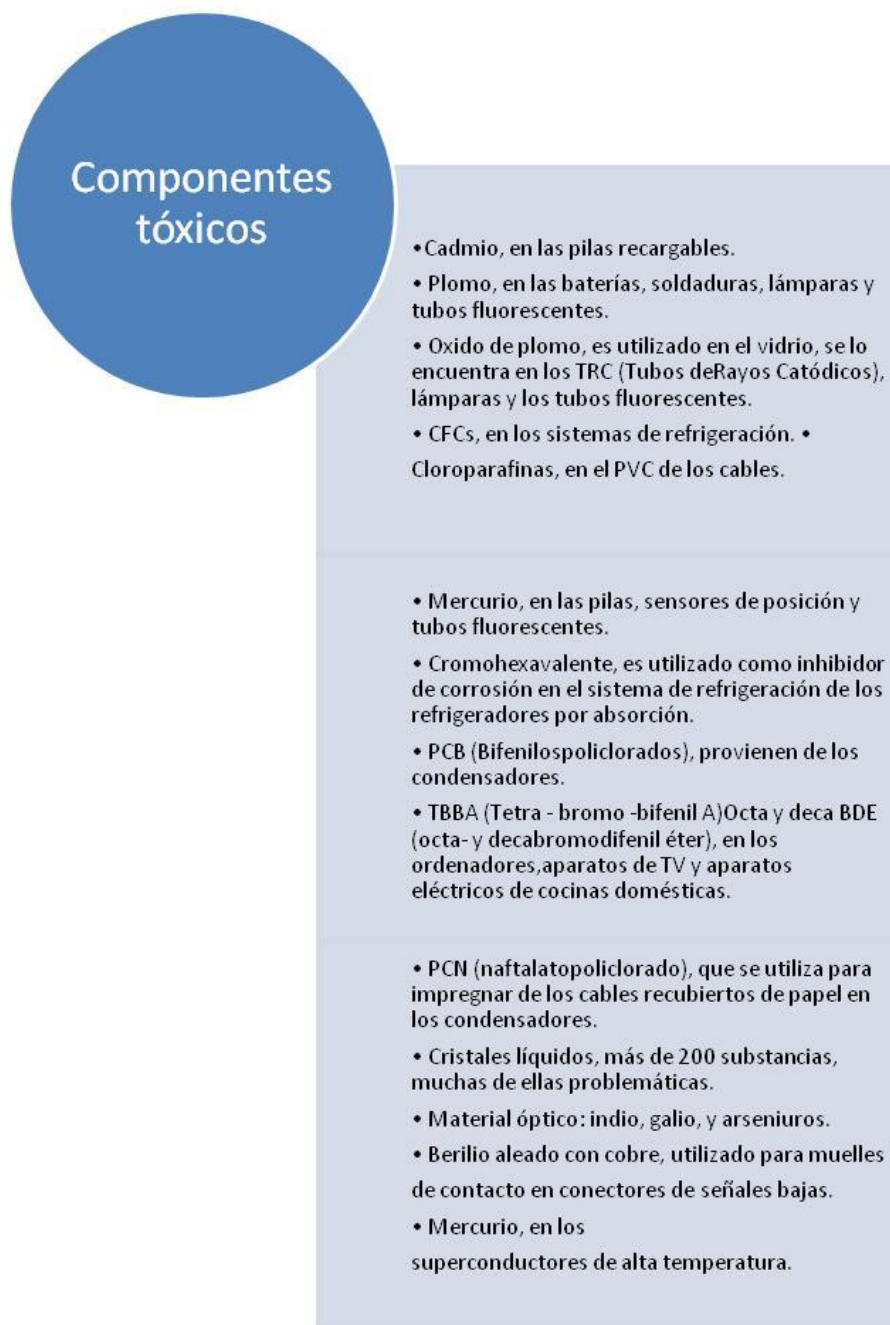
Moreno Ramírez indica que internacionalmente:

La producción de los residuos electrónicos crece tres veces más rápido que la media de los residuos urbanos. Concretamente, el volumen de chatarra informática crece entre un 16% y un 28% cada cinco años. Sólo reciclar los ordenadores que se amontonan hoy en los basureros europeos llevaría unos 10 años. (Moreno Ramírez, 2015, pág. 20)

Componentes tóxicos de la basura electrónica

La basura tecnológica también contiene componentes tóxicos y peligrosos, en un número pequeño pero son muy perjudiciales para el ambiente al desecharlos de una forma inadecuada una vez que terminan su vida útil. Los componentes o productos peligrosos se resumen a continuación:

Figura N° 2: Componentes tóxicos



Fuente:(Moreno Ramírez, 2015)

Elaborado por: Edwin Arias

Como consecuencia de las operaciones de gestión una vez finalizada la vida útil de implementos como computadoras, tarjetas, herramientas de circuito eléctrico, monitores, escáneres, impresoras, cámaras de video, DVD, teléfonos y

electrodomésticos. La mayoría de los elementos tóxicos se encuentran en las placas de circuito, que al no ser procesados de una forma adecuada registran una grave contaminación ambiental.

2.1.3 Ley de las 3R's

La Ley de las 3R es una propuesta ecologista de la organización Greenpeace, la cual propugna que los productos sean reducidos, reutilizados y reciclados. El símbolo universal de esta ley y del reciclaje fue diseñado por Gary Anderson (década '70).

Figura N° 3: Símbolo universal reciclaje



Fuente:(Imágenes, La regla de las tres r, 2015)

Esta regla se refiere al tratamiento adecuado de los productos derivados del consumo masivo y explica los siguientes conceptos:

Reutilizar.- “Los elementos no se quedan en desuso sino que se transforman y se pueden aprovechar con otros fines”. (Lecitra, 2010)

Reducir.- “Manejar racionalmente los elementos para disminuir los residuos o dar más vida útil a los productos y materias”. (Ocampo, 2015, págs. 11-22)

Reciclar.- “Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar”. (Española, 2014)

El reciclaje es un proceso humano que ha existido siempre mucho más revitalizado a partir de la revolución industrial y más recientemente luego de la crisis del '30. Pero en las últimas décadas se ha triplicado el cúmulo de residuos llevando al reciclaje a convertirse en una franca actividad económica y de cuidado ambiental, parte indispensable de la vida empresarial y como fuente de ingresos para una buena parte de la población denominada los recicladores.

En los países latinoamericanos no ocurre como en las naciones más desarrolladas donde la base del reciclaje es el consumidor de la basura. En Latinoamérica es el recolector con lo cual aumentan los costos para este último. Pero, debido a la necesidad de esta actividad se conocen programas ya implementados aunque sigue siendo superior la producción residual que las cantidades recicladas. Siendo también pobre el conocimiento del tema y su importancia, así como algún marco legal al respecto en esos países.

Sólo en Chile, México, Brasil, Paraguay, Bolivia y Colombia está implementada una planificación de carácter nacional sobre en relación con el reciclaje. Otras características de la región son

- Baja remuneración para la mano de obra encargada de residuos
- Bajos costos de la actividad
- Falta de tecnologías y empresas afines y/o específicas
- Estancamiento del tratamiento hasta que se exporta la basura a otros países.

El 80% de la basura informática es comprada por Asia donde siendo China el principal comprador recibiendo el 90% de esta basura a nivel mundial, de hecho Guiyues considerado la capital mundial del reciclado, por sus volúmenes de captación de residuos, no solo de China, si no, de otras partes de Asia y del mundo, en esta ciudad china existen al menos 5.500 empresas dedicadas al negocio del reciclaje, sin embargo la mayoría aplica métodos rudimentarios y poco seguros para sus (Moreno Ramírez, 2015, pág. 17)

La gestión de tratamiento, de acuerdo a Ochoa (2008), consiste en una serie de operaciones regidas por disposiciones dictaminadas en función de realizar un tratamiento efectivo a los residuales para que éstos tengan un destino adecuado en función del cuidado ambiental siempre teniendo en cuenta las características de esos residuos. Los elementos que componen esta gestión entre otros son : volumen de los desechos, procedencia, peculiaridades, particularidades, propiedades y singularidades de dicha basura; los costos implicados en los procesos o acciones a tomar y las probabilidades de extender la vida útil de los elementos recuperados, oportunidades de recuperación, riesgos de las acciones, oportunidades finales para el producto reciclado las cuales incluyen en su aprovechamiento y posterior comercialización. (VALORIZATION-FRUIT-S-IN, 2008, págs. 4422-4431)

Etapas tratamiento residuos

Generación.- Es la etapa primera en el ciclo de vida residual cuando éstos se producen como elemento sobrante de la actividad humana.

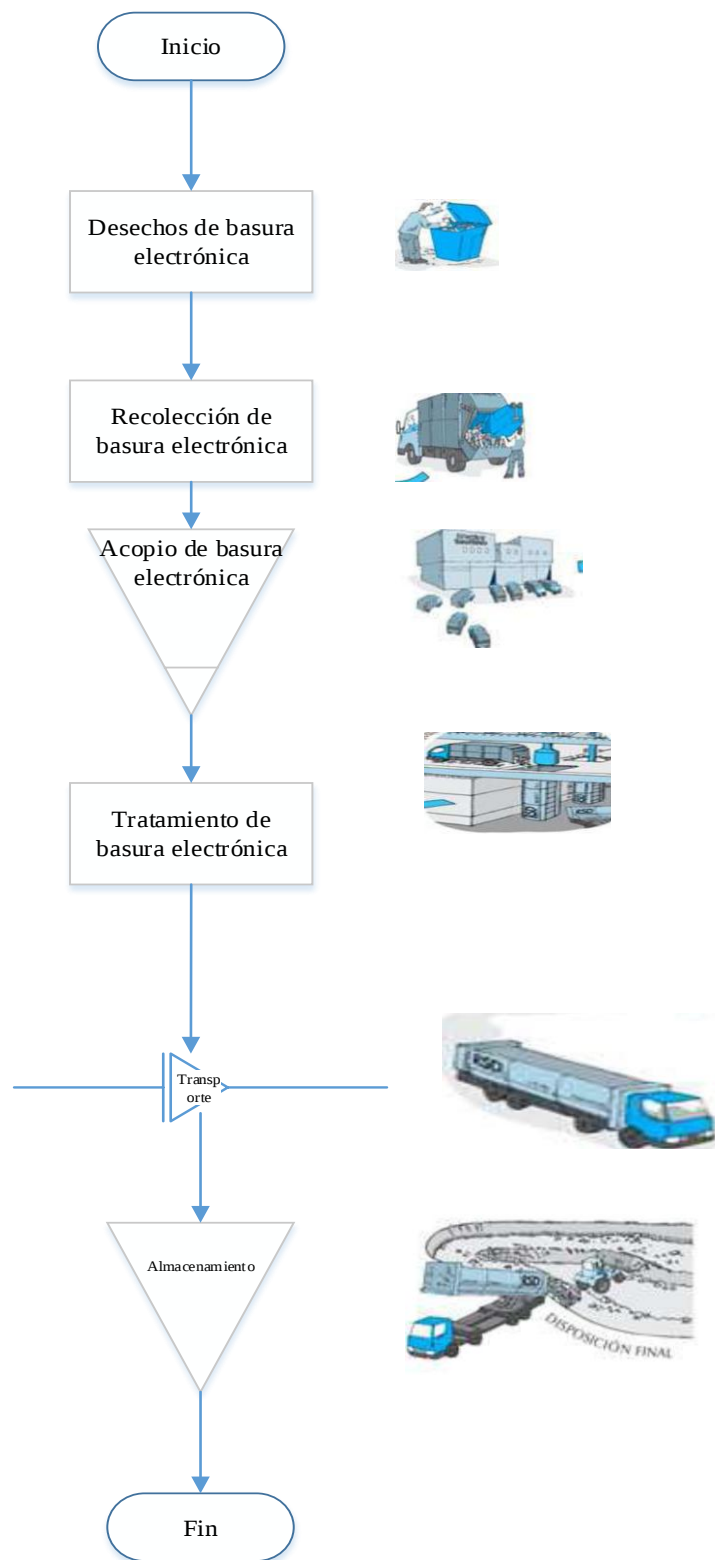
Separación.- Se clasifican de acuerdo a su origen o destino.

Recolección.- Cuando se recopilan y trasladan a un lugar específico de acopio.

Acopio.- Se acumulan los residuos para su disposición última.

Tratamiento.- Se compactan, eliminan parcial o totalmente u otro tipo de disposición de otra vida útil.

Figura N° 4: Tratamiento residuos



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por: Edwin Arias

2.1.4 Plan de negocios

- **Elementos y definiciones sobre el plan de negocio**

El plan de negocios es un documento fundamental para el empresario. “En distintas situaciones de la vida de una empresa se hace necesario mostrar en un documento único todos los aspectos de un negocio. (Terragno, 1999, págs. 1-18)”

El plan de negocios demuestra la factibilidad de una idea empresarial describiendo todos los aspectos de la misma. Muestra toda la información relacionada con la evaluación del proyecto y lo necesario para llevarlo a cabo satisfactoriamente. Su presentación permite el financiamiento y la guía de las actividades a seguir. Debe contemplar las tácticas y las estrategias, las primeras incluyen las acciones a corto plazo y las segundas las de largo plazo.

- **Objetivos del plan de negocios en la economía de mercado**

- Conocimiento amplio y objetivo de la idea empresarial o la actividad a poner en marcha.
- Encuentro de socios.
- Bases sobre el mérito del negocio.
- Consecución de capacidades y recursos necesarios.
- Financiamiento para la ejecución.

Dentro de la estructura de un plan de negocio se consideran los siguientes aspectos:

- **Plan de mercado o marketing**

- Instrumentación de estrategia de mercado.
- Posicionamiento empresarial

- Target
- Necesidad insatisfecha.
- Bienes o servicios.
- Medios y acciones del servicio.
- Riesgos. (Hollensen, 2015, págs. 1-25)
- **Mercado**

El mercado es en la vida moderna el área vital de la cual depende la acción empresarial porque en ella confluyen oferta y demanda con el objetivo de obtener transacciones de bienes y servicios a determinados precios. Está relacionado con servicios y bienes ofrecidos por las organizaciones empresariales a los consumidores. De acuerdo al precio de los productos y las opciones de elegir durante la compra de esos productos, mayor será la eficiencia de la gestión en el mercado y las empresas pueden reducir los costos y aumentar la producción.

El mercado actual tiene la característica de ser más internacional y globalizado a la hora de insertar marcas y productos. (Hidalgo Arévalo, 2014, pág. 8)

- **Precio**

Es el monto de dinero que se paga por algún servicio o producto. Este indicador es importante en el momento del estudio de mercado porque incide directamente en el éxito de la competencia empresarial. Una organización predomina cuando ofrece precios competitivos. (LAFUENTE, 1997)

- **Producto**

“Cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para atraer la atención, para su adquisición, su empleo o su consumo, que podría satisfacer un deseo o una

necesidad. Incluye objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas (Kloter, 1998, pág. 162)

El producto puede ser:

Tangible.- se pueden tocar.

Intangible.- no se pueden palpar. Ej. Los servicios.

- **Promoción**

Se puede hacer por medio de una distribución de información que se da mediante la publicidad con sus respectivos medios, pero la promoción también incluye otras variables como por ejemplo las ventas, ofertas y relaciones públicas, Uno de los mejores medios de promoción es la sugerencia de un cliente satisfecho a otro individuo. Las empresas pueden implementar cualquier estrategia de promoción que mejor les parezca pero esta debe tener siempre como objetivo al cliente y atraer más con la promoción de se realice.

- **Plaza**

Se le denomina plaza al accionar del conjunto de canales de distribución de los productos. Es la manera por la cual la compañía hace llegar un producto hasta el cliente. La distribución tiene diferentes canales por los cuales el consumidor obtiene los productos, los cuales pueden ser: el directo, comprador mayorista y tiendas de Retails, entre otras maneras de distribución.

- **Demanda**

Es la cantidad de un producto o servicio que un individuo desea comprar en un periodo determinado, es una función que depende de muchos factores como ser del precio del producto, del ingreso monetario de la persona, de los precios de otros

productos o servicios y de los gustos. Manteniendo la Ley de la Demanda en la cual a menor precio mayor demanda. (García, 2015, págs. 1-380)

- **Oferta**

Es la cantidad de un producto o servicio que un productor individual está dispuesto a vender en un periodo determinado, es una función que depende del precio del producto y de los Costos de Producción del productor.

- **Demanda insatisfecha**

En este caso, los productos o servicios disponibles no son suficientes ni satisfacen la demanda de los destinatarios. Aquí, los especialistas deberán lograr el desarrollo de un nuevo producto o mejorar uno ya existente para colmar la brecha; cuando traten de satisfacer una demanda insatisfecha tendrán que distinguir entre una brecha en el nivel de satisfacción y un vacío en el tipo de satisfacción. La brecha en la clase de satisfacciones, se presenta cuando los destinatarios pueden obtener satisfacción, solo por medio de un producto mejorado o un nuevo producto que corrija las deficiencias de los existentes; el vacío en el nivel de satisfacción tiene que ver con una situación donde los productos de que se dispone no pueden brindar el nivel, grado o satisfacción deseados.

- **Etapas técnicas**

Dentro del local del negocio se debe señalar aspectos técnicos tales como la capacidad de producción con que la que contará el local, la capacidad que será utilizada, la localización o disposición de las maquinarias, los equipos y el mobiliario

- **Macro y Micro localización**

El estudio de la localización tiene el propósito de buscar la ubicación y cubrir las exigencias o requerimientos del proyecto, contribuye a minimizar los costos de inversión y, costos y gastos durante el periodo productivo del proyecto, y de acuerdo a su forma de estudio este se divide en dos tipos:

- **Macro localización**

Tiene por objeto determinar el territorio o región en la que el proyecto tendrá influencia con el medio, describiendo las características, ventajas y desventajas. La región seleccionada puede ser en el ámbito internacional, nacional o territorial, solo requiere analizar los factores de localización de acuerdo a su alcance geográfico.

Micro localización, elige el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio. Los factores que se deben de tomar en cuenta para su ubicación son:

- **Existencias de vías comunicacionales**

- Medios de transporte
- Servicios públicos básicos
- Topografía y estudio de suelos

- **Condiciones ambientales**

- Tamaño
- Tecnología
- Disponibilidad de área para los requerimientos actuales y futuras ampliaciones.

- **Según su tamaño**

De acuerdo con su tamaño, los proyectos se clasifican en: Proyectos Pequeños, Proyectos Medianos, Proyectos Grandes o Macro proyectos.

- **Proceso de producción**

Es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor. Los procesos productivos, por su parte, pueden clasificarse de distintas formas. Según el tipo de transformación que intentan, pueden ser técnicos (modifican las propiedades intrínsecas de las cosas), de modo (modificaciones de selección, forma o modo de disposición de las cosas), de lugar (desplazamiento de las cosas en el espacio) o de tiempo (conservación en el tiempo).

- **Ingeniería de un proyecto industrial**

Tiene por objeto llenar una doble función:

Primero: La de aportar la información que permita hacer una evaluación económica

Segundo: La de establecer las bases técnicas sobre las que se construirá e instalará la planta, en caso de que el proyecto

- **Etapas de organización administrativa**

Dentro de la etapa administrativa se analizan los siguientes aspectos:

❖ **Recursos Humanos**

- **La visión**

Es de futuro, a largo plazo, que define en términos generales a dónde queremos que vaya la empresa.

- **La misión**

Permite establecer y comunicar de manera clara y concreta lo que pretende ser en lo cotidiano la organización, su razón y propósitos claves. Planteado en términos sencillos, la Misión expresa el quehacer de todos los días para alcanzar la Visión que se ha propuesto la organización.

- **Estructura Jurídica**

Se usan con mayor frecuencia tres tipos principales de formas legales para operar pequeñas organizaciones comerciales. Los países escogen diferentes maneras de organizar la estructura legal de la vida comercial. Por consiguiente usted tiene que entrar en contacto con su autoridad local para averiguar cómo su país organiza la sociedad comercial. Estas formas son las siguientes:

- **Negocio de único propietario (unipersonal)**

Donde generalmente sólo una persona funda las actividades comerciales.

Sociedades - donde dos o más personas se juntan para financiar u operar una iniciativa en conjunto.

- **Corporaciones/compañías limitadas**

Donde es posible que solo unos pocos amigos o miembros de la familia o muchos miles de personas suscriban una acción como propietarios de un negocio.

- **Estructura orgánica**

El organigrama es, esencialmente una representación gráfica de la estructura de una empresa, con sus servicios, órganos y puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad

- **Etapa económica**

El análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta, así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

- **Punto de equilibrio**

Es un concepto de las finanzas que hace referencia al nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos. Esto supone que la empresa, en su punto de equilibrio, tiene un beneficio que es igual a cero (no gana dinero, pero tampoco pierde). En el punto de equilibrio, de una empresa logra cubrir sus costos. Al incrementar sus ventas, logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio y obtendrá beneficio positivo. En cambio, una caída de sus ventas desde el punto de equilibrio generará pérdidas.

- **Elaboración del presupuesto**

Una forma común de elaborar un presupuesto es presentar los distintos tipos de gasto (categorías de costo) y los ingresos (fondos disponibles o que deben recaudarse) en una hoja de cálculo simple (por ejemplo en Microsoft Excel). Podría ser necesario el uso de presentaciones más complejas, como varias hojas de cálculo vinculadas entre sí, debido a la magnitud de la campaña o a los requisitos específicos de los donantes.

- **Etapas financieras**

La base de este acápite es el flujo de fondos, que sintetiza numéricamente todos los aspectos desarrollados a lo largo del plan de negocios. Su preparación requiere la elaboración de una lista de todos los ingresos y egresos de fondos que se espera que produzca el proyecto en cuestión, y ordenarlos en forma cronológica.

Una premisa a tener en cuenta es que solamente se deben incluir en el flujo de fondos aquellos ingresos y egresos que estén directamente asociados con el proyecto; es decir, aquellos que no existirían si el proyecto no se realizara. Este es un aspecto a considerar en los casos de proyectos que se implementan en empresas en marcha.

En otras palabras, el flujo de fondos de un proyecto está integrado por los ingresos y egresos incrementales que genera el proyecto. Por ejemplo, si se está analizando un proyecto de lanzamiento de un nuevo producto, los costos fijos de la planta manufacturera no se incluirán en el flujo de fondos del proyecto, ya que son costos en los que se incurriría independientemente de que se fabrique o no el nuevo producto. A este tipo de costos (los que existen independientes de la realización del proyecto) se les denomina costos hundidos y no se les incorporará al flujo de fondos.

- **Período de recuperación**

También denominado payback, indica el tiempo que la empresa tardará en recuperar la inversión, con la ganancia que genera el negocio. Es una cantidad de meses o años. Puede calcularse en forma simple, sumando los resultados netos al monto de la inversión inicial, hasta llegar a cero..

- **Valor Actual Neto**

Es el valor de la inversión en el momento cero, descontados todos sus ingresos y egresos a una determinada tasa, que refleja las expectativas de retorno depositadas en el proyecto. Indica un monto en dólares que representa la ganancia que se podría tomar por adelantado al comenzar un proyecto, considerando la "tasa de corte" establecida.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_F t}{(1 + TIR)^t} - I_o = 0$$

La tasa interna de retorno es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, que se lee: a mayor TIR, mayor rentabilidad. Por esta razón, se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión

- **Costo de Capital o Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento**

Toda empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes:

- Solo de personas físicas (inversionistas),
- Personas morales (otras empresas),
- De inversionistas e instituciones de crédito (Bancos)
- O de una mezcla de inversionistas, personas y bancos.

- **Financiamiento**

Una empresa está financiada cuando a pedido capital en préstamo para cubrir cualquier necesidad económica. Al conseguir dinero al menor interés es posible demostrar que ayudará a elevar el rendimiento sobre su inversión.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

- Capacidad productiva.- Es el máximo nivel de actividad que puede alcanzarse con una estructura productiva dada. El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite analizar el grado de uso que se hace de cada uno de los recursos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos. Los incrementos y disminuciones de la capacidad productiva provienen de decisiones de inversión o desinversión (por ejemplo, la adquisición de una máquina adicional).
- El WEEE.- (Waste of electric and electronic equipment)
- RAEE.- (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) tienen varias denominaciones, siendo el “E-Waste” el más utilizado a nivel mundial.
- Capacitación.- Capacitación, o desarrollo de personal, es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal. Concretamente, la capacitación busca:
 - Busca perfeccionar al colaborador en su puesto de trabajo, en función de las necesidades de la empresa, en un proceso estructurado con metas bien definidas.
- Desarrollo social.- Desarrollo del capital humano y capital social en una sociedad. Implica una evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones en una sociedad.
- Desarrollo Económico y Humano.- Su proyecto de futuro es el bienestar social.

- Desarrollo sustentable.- Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.
- Emprendedores.- Aquella persona que identifica una oportunidad y organiza los recursos necesarios para ponerla en marcha. Es habitual emplear este término para designar a una persona que crea una empresa o que encuentra una oportunidad de negocio, o a alguien quien empieza un proyecto por su propia iniciativa.
- Factor productivo.- Son aquellos recursos, materiales o no, que al ser combinados en el proceso de producción agregan valor para la elaboración de bienes y servicios.
- Globalización.- Es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.
- Infraestructura.- La infraestructura es la base material de la sociedad que determina la estructura social y el desarrollo y cambio social. Incluye las fuerzas productivas y las relaciones de producción. De ella depende la superestructura, es decir, el conjunto de elementos de la vida social dependientes de la infraestructura; dentro de este conjunto de elementos se incluyen la religión, la moral, la ciencia, la filosofía, el arte, el derecho y las instituciones políticas y jurídicas.
- Inversión Financiera.- Aquella en la que los recursos colocados se emplean en adquisiciones que son necesarias para llevar a cabo el proceso productivo o de servicio.

- Liderazgo.- Es la capacidad y el arte de generarse la confianza de los demás, para lograr que un grupo le siga y en trabajo sinérgico y de cooperación logrando los objetivos y metas.
- Microempresa.- Es el conjunto organizado de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros, destinados a desarrollar actividades de producción, comercio o servicio, con la finalidad de obtener beneficios económicos y personales. Su capital máximo es de \$30.000 y el número de trabajadores no superara los 10 incluyendo el dueño.
- Motivación.- Son los estímulos que mueven a la persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación. Este término está relacionado con voluntad e interés.
- Organigrama.- Cuadro que formaliza la estructura de una empresa conjugando los diferentes factores que inciden en la misma tarea de responsabilidad, niveles jerárquicos y las dependencias funcionales.
- Recursos propios.- Son aquellos que las personas lo tienen y en el momento necesario puedan ser utilizados fácilmente, estos pueden ser materiales y el mismo talento humano.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 NIVELES O TIPOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación es cuantitativa y cualitativa en proceso de desarrollo debido a que está sustentada en datos reunidos mediante el estudio bibliográfico de diferentes fuentes primarias y de la información sustentada por la encuesta y el análisis comparativo, así como el de la demanda y de la competitividad. Estos datos se procesaron dando como resultado las conclusiones y recomendaciones y la verificación de la hipótesis. El diseño investigativo culmina con una propuesta para implementar.

Su nivel es descriptivo con rasgos explicativos y clarificativos.

3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos utilizados cumplieron un procedimiento lógico y riguroso para cumplir la veracidad y confiabilidad. Para realizar el estudio de mercado en el Distrito Metropolitano de Quito, es importante conocer nuestro entorno, los consumidores, la competencia, los proveedores y todos los elementos con él relacionados.

A continuación se representan cuatro métodos de investigación, utilizados en la recopilación de información.

Figura N° 5: Métodos de investigación



Fuente:(Punto y Coma, 2013)

En cuanto a la encuesta, método de investigación que utilizaremos en este caso, podemos decir que se utiliza para estudiar poblaciones mediante el análisis de muestras representativas a fin de explicar las variables de estudio y su frecuencia. La encuesta aplicada a la muestra seleccionada, nos proporcionará un enfoque cuantitativo de cierta información, misma que deberemos analizarla.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

El tamaño del universo comprende todo el elemento seleccionado todas las empresas del distrito metropolitano de Quito que son 101,937 de acuerdo con el ultimo censo económico del año 2010

3.3.2 Muestra

La dimensión de la muestra identifica una parte de la población a la cual esta dirigirá la encuesta, con el objetivo de obtener la información más relevante sobre el reciclaje de basura tecnológica y se determina un nivel de confianza del 90% y con un 10% de error

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NK^2 + Z^2 pq}$$

N = Tamaño de la población (empresas del DMQ)

Z = Nivel de confianza

k = Límite de aceptación de error muestra

p = Nivel de aceptación

q = Nivel de rechazo (1-p)

n = Tamaño de la muestra a determinar (Chase, Jacobs & Aquilano, 2004)

$$n = \frac{(1.65)^2 (0.05) (0.05) (101,937)}{(101,937) (0.1)^2 + (1.65)^2 (0.05) (0.05)}$$

N = 101,937

Z = 1,56

k = 10%

p = 0.05

q = 0.05

n = 68,01

n = 68

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez planteados los objetivos de la investigación, prepararemos una lista de información necesaria para alcanzar los objetivos establecidos, previendo las limitaciones del proceso de compilación de datos.

- ¿Cuál es el grado de conocimiento de las empresas registradas en Quito (generadores potenciales), acerca de los desechos electrónicos?
- ¿A qué sector pertenecen las empresas que generan el mayor número de desechos electrónicos?
- ¿Cuál es la disposición final que dan a esta clase de desechos las empresas en la ciudad Capital?
- ¿Cuál es el nivel de aceptación que tendrá un servicio de esta clase en las empresas del Distrito Metropolitano de Quito?
- ¿Cuál es el precio que pagaría el consumidor por nuestros servicios o, a su vez, cuál sería la forma más conveniente para realizar una transacción de esta naturaleza?

Para el desarrollo del presente proyecto es necesario comenzar a través de una investigación exploratorios de la situación actual de la generación, recolección, almacenamiento y disposición final del E-Waste en el Distrito Metropolitano de Quito. Para lograrlo se emplearán fuentes primarias, a través de entrevistas con los generadores más importantes de desechos electrónicos, así como con los organismos de control pertinentes.

Adicionalmente usaremos encuestas que nos permitan evaluar el grado de aceptación del servicio que prestaremos, por parte de nuestros potenciales clientes. Dichas encuestas están direccionadas a los departamentos de sistemas, o en su defecto a las personas encargadas de la administración de los equipos informáticos, dentro de cada una de las empresas del DMQ.

Esta información se complementó con información secundaria como investigaciones, informes, documentos, etc. proporcionadas por varios organismos relacionados con este tema. Entre ellos están:

- Ministerio del Medio Ambiente
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito
- Dirección Municipal de Medio Ambiente
- Fundación Natura
- Greenpeace
- Revistas especializadas y páginas web especializadas

3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

- **Análisis**

Consiste en descomponer en partes algo complejo, en desintegrar un hecho o una idea en sus partes, para mostrarlas, describirlas, numerarlas y para explicar las causas de los hechos o fenómenos que constituyen el todo. Razón por la cual, la presente investigación tendrá como objeto desmenuzar la problemática planteada y analizar cada una de sus partes.

- **Síntesis**

Es el proceso mediante el cual, se reconstituye el todo uniendo sus partes que estaban separadas, facilitando la comprensión cabal del asunto que se estudia o analiza.

- **Tabulación**

Expresar por medio de tablas, valores, magnitudes u otros datos, en la que nos permitan expresar gráficamente, por medio de porcentajes numéricos, y datos estadísticos acerca del tema planteado.

- **Encuesta**

La encuesta es una técnica de recolección de información mediante la cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito. La encuesta estructurada que es la que se aplicará en este caso, necesita del apoyo de un cuestionario.

3.6 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

La hipótesis se verificó mediante el procesamiento de datos que llegaron a resultados conclusivos derivados de cada análisis y de cada pregunta de la encuesta. A partir de esta verificación reflejada en conclusiones y verificaciones, se procedió a desarrollar la propuesta con el fin de que ésta cumpliera los objetivos prácticos del estudio.

CAPÍTULO IV

4. LOS RESULTADOS

4.1 ENTREVISTA

4.1.1 Frecuencia renovación equipos

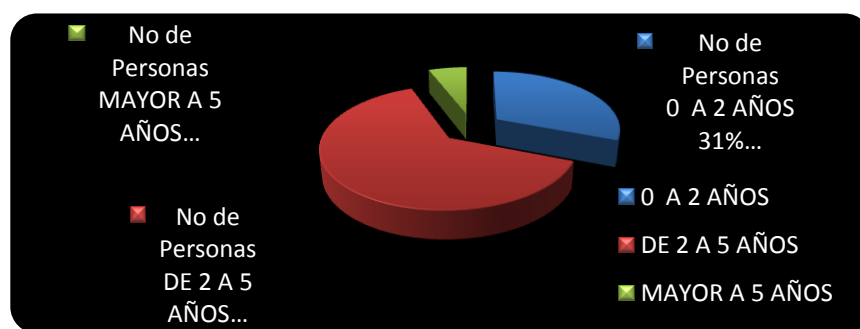
¿Cuál es la frecuencia con la que se renuevan los equipos electrónicos en su empresa?

Tabla N° 1: Frecuencia renovación equipos

AÑOS	No de Personas	%
0 A 2 AÑOS	21	31%
DE 2 A 5 AÑOS	43	63%
MAYOR A 5 AÑOS	4	6%
TOTAL	68	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 6: Frecuencia renovación equipos



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

El mayor número de empresas encuestadas manifiestan que la renovación de sus equipos electrónicos lo realiza cada dos a cinco años con un 63%, seguido por el 31% de empresas que lo hacen de 0 a 2 años y con el 6% las empresas que lo hacen después de los 5 años.

4.1.2 Cantidad desechos anuales

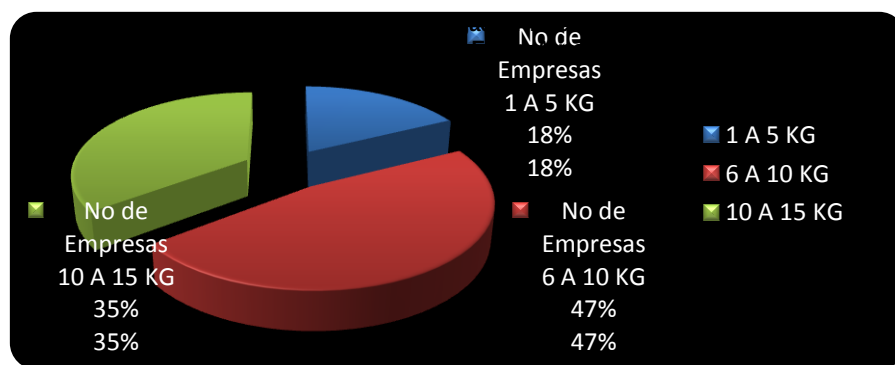
¿Cuál es la cantidad en Kilos que su empresa desecha anualmente? Considerando que un CPU pesa en promedio 6kg

Tabla N° 2: Cantidad desechos anuales

KG	No de Empresas	%
1 A 5 KG	12	18%
6 A 10 KG	32	47%
10 A 15 KG	24	35%
TOTAL	68	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 7: Cantidad desechos anuales



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

Se puede determinar que la mayor cantidad que puede acumularse por parte de las empresas es de al menos 6kg que en su mayoría correspondería a la acumulación de CPU.

4.1.3 Afectación al ambiente

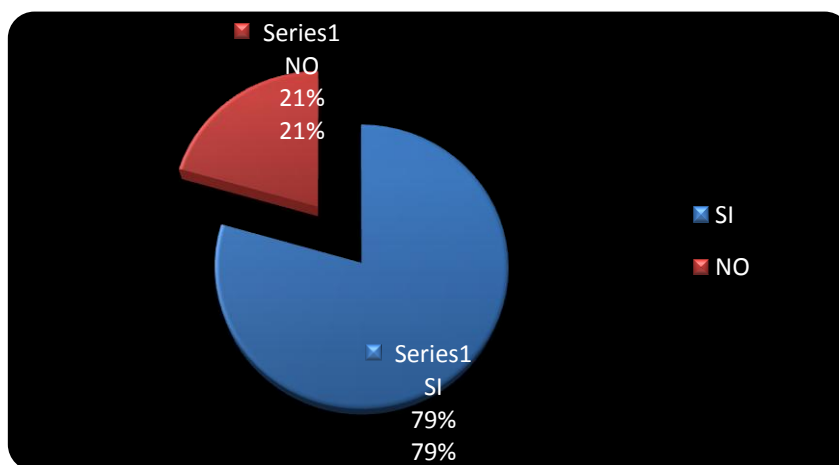
¿Conoce cómo afecta al ambiente el desecho inadecuado de la basura tecnológica?

Tabla N° 3: Afectación al ambiente

SI	NO	TOTAL
24	44	68
35%	65%	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 8: Afectación al ambiente



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

El 35% de las empresas afirman que poseen cierto conocimiento sobre cómo afecta los desechos inadecuados de la basura tecnológica al ambiente, mientras que el 65% desconoce del tema.

4.1.4 Clasificación de la basura

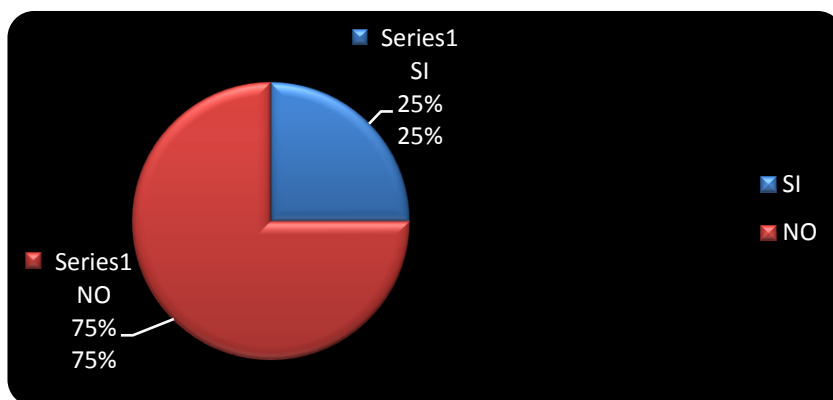
¿Cuenta con algún mecanismo para clasificar esta basura?

Tabla N° 4: Clasificación de la basura

SI	NO	TOTAL
17	51	68
25%	75%	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 9: Clasificación de la basura



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

El 75% de las empresas indican que no cuentan con un mecanismo para clasificar la basura electrónica, mientras que tan solo el 25% si cuentan con un mecanismo específico para la clasificación de este tipo de basura. Por lo general el departamento técnico o de sistemas son los encargados de realizar este proceso, los mismo que dependiendo de los equipos los puedes reutilizar.

4.1.5 Tratamiento desechos

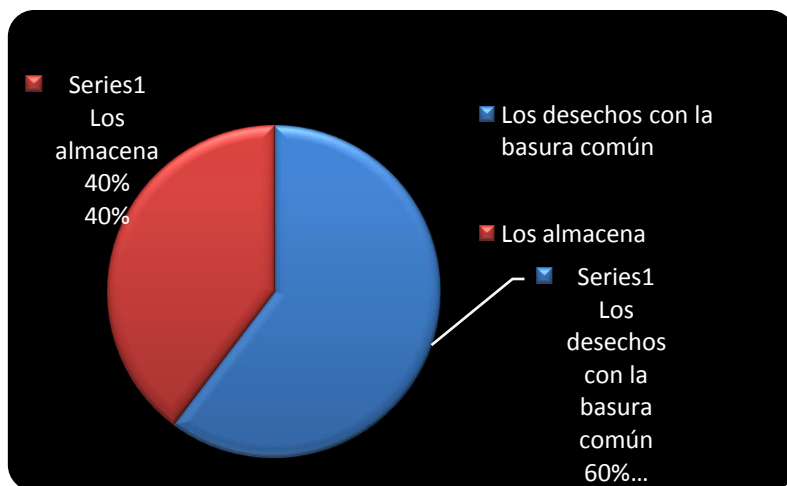
¿Cuál es el tratamiento que les da a estos artefactos en su empresa después de finalizar su vida útil?

Tabla N° 5: Tratamiento desechos

Los desecha	Los almacena	TOTAL
41	27	68
60%	40%	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 10: Tratamiento desechos



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

El porcentaje más alto que corresponde al 60% manifiesta que se desecha como basura común, mientras que el 40% afirma almacenar esta clase de basura. En el futuro se debería establecer normas que regularicen el tratamiento de la basura electrónica.

4.1.6 Convenio entrega basura

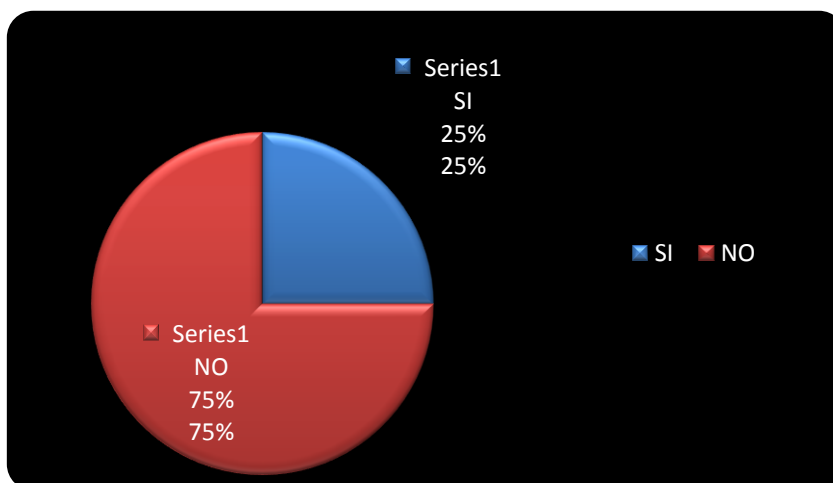
¿Actualmente su empresa mantiene algún convenio para la entrega de esta clase de basura?

Tabla N° 6: Convenio entrega basura

SI	NO	TOTAL
17	51	68
25%	75%	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 11: Convenio entrega basura



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

Se puede ver que solo el 25% de las empresas encuestadas tienen alguna clase de convenio para entregar la basura electrónica, mientras que el 75% que es un porcentaje muy alto no le da un tratamiento adecuado a esta clase de basura.

4.1.7 Compensación económica

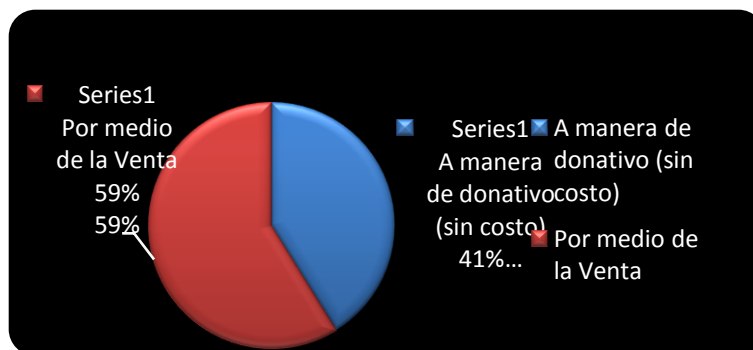
¿Recibe alguna compensación económica por la entrega de su basura electrónica?

Tabla N° 7: Compensación económica

A manera de donativo (sin costo)	Por medio de la Venta	TOTAL
7	10	17
41%	59%	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 12: Compensación económica



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

Se concluye que de las 17 empresas que cuentan con un convenio para la entrega de la basura electrónica el 41% lo hace a modo de donativo y el 59% por medio de la venta.

4.1.8 Rango de venta

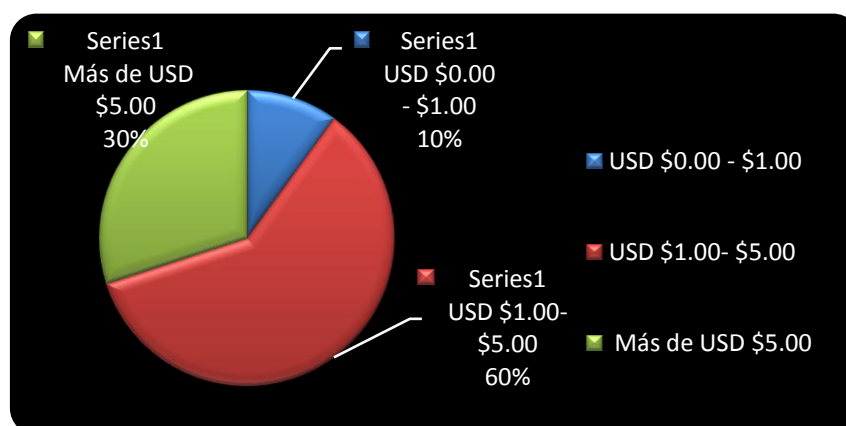
¿Si el caso es la venta, en que rango identifica el precio de venta por kg?

Tabla N° 8: Rango de venta

USD \$100 - \$.00	USD \$1.00- \$5.00	Más de USD \$5.00	TOTAL
1	6	3	10
10%	60%	30%	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 13: Rango de venta



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

El 60% de las empresas encuestadas nos indican que la venta por kg realizan en un rango de \$1.00 a \$5.00, el 30% representa al rango de precio que va de \$0.00 a 1.00 y el 10% más de 5 USD.

4.1.9 Medio ambiente

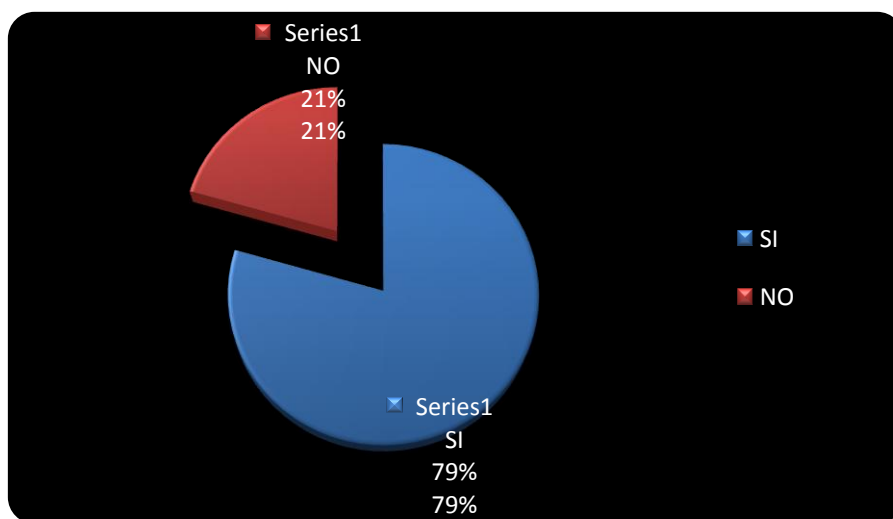
¿Su empresa estaría dispuesta a colaborar en la protección y cuidado del ambiente entregando sus desechos tecnológicos a una empresa especializada?

Tabla N° 9: Medio ambiente

SI	NO	TOTAL
54	14	68
79%	21%	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 14: Medio ambiente



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Análisis de los resultados

Colaborar en la protección y cuidado del medio ambiente fue de la aceptación del 79% de las empresas encuestadas, y un pequeño porcentaje del 21 % no considero la idea de donar. Esto indica la posibilidad para insertar el servicio en el mercado.

4.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para realizar un análisis de la demanda, se determinó considerando la pregunta 2 realizada en la encuesta la cual se refiere a la cantidad de kg que acumulan las empresas, el rango entre 6 a 10 kg fue el mayor con el 47 % por lo que se tomó una media de 8kg

Tabla N° 10: Acumulación promedio

AÑO	Acumulación Promedio
2015	8KG

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

4.2.1 Demanda actual

Con la investigación realizada se puede determinar cómo demanda actual aquella que existirá en el caso de la introducción de este servicio en el Distrito Metropolitano de Quito. En la siguiente tabla se identifica el análisis de la demanda real del servicio teniendo en cuenta el número de encuestas realizadas y aceptadas.

Tabla N° 11: Demanda real del servicio

Total Empresas DMQ	% mecanismo de tratamiento	TOTAL
101,937	75%	76,453

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

En la pregunta 3 sobre las empresas reciclan la basura se determinó que el 75 % de las empresas no cuentan con un mecanismo de tratamiento lo que significa que el mercado actual es aproximadamente en 76.452.75 empresas. A esta población se puede considerar el porcentaje de empresas que almacena la basura electrónica, que no vende ni recicla, solo la almacena y corresponde a 30.581 empresas.

Tabla N° 12: Reciclaje empresas

Total Empresas DMQ	% que almacena	TOTAL
76,453	40%	30,582

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

La acumulación promedio en la Ciudad de Quito es de 8kg esto puede significar que las empresas aproximadamente almacenan 244.656 toneladas de basura que se encuentran acumuladas en sus instalaciones.

Tabla N° 13: Acumulación promedio

Total Empresas DMQ	Acumulación en Kg	TOTAL
30,582	8KG	244,656 kg

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

4.2.2 Demanda futura

Para determinar la demanda futura es necesario conocer el porcentaje de crecimiento económico del país el cual según Cepal “Comisión Económica para América Latina “calcula que en el 2015 será 3.8 % y en conjunto con el nivel de aceptación determinado en las encuestas se realiza la proyección para 5 años.

Tabla N° 14: Demanda futura

AÑO	Acumulación en Kg	Crecimiento	Demanda proyectada
1	244.656		244.656
2	244.656	3,80%	253.953
3	253.953	3,80%	263.603
4	263.603	3,80%	273.620
5	273.620	3,80%	284.018

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

4.2.3 Oferta

Son las cantidades de una mercadería que los productores están dispuestos a poner en el mercado las cuales tienden a variar en relación directa con el movimiento del precio, esto es si el precio baja la oferta baja, y esta aumenta si el precio aumenta (Mankiw, 2013)

En este proceso de análisis la oferta se torna importante al igual que la demanda, porque estos dos elementos son necesarios en el análisis del estudio de mercado ya que permiten relacionar las características del proyecto. (Mankiw, 2013, pág. 42).

Según el informe anual presentado por el ministerio del ambiente apenas del 2 al 5% de la basura electrónica reciclada

Para establecer la oferta se tomaron los datos de la investigación realizada considerando la información relacionada con la cantidad de desechos electrónicos que las empresas generan anualmente, aquellas que mantienen convenios de entrega / venta de basura tecnológica.

Tabla N° 15: Oferta

Acumulación en Kg	Empresas que mantienen convenio	TOTAL
244,656	25%	61,164

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Si se toman en cuenta algunos aspectos, se puede concluir que la oferta de esta clase de servicios en el DMQ es mínima ya que el 75 % de las empresas no registran ningún convenio por lo que existe la oportunidad para consolidarse en el mercado de la recolección, reciclaje y exportación de desechos electrónicos. A pesar que este

mercado no se encuentra desarrollado gracias a la investigación realizada se puede determinar los siguientes organismos como principales y secundarios en receptor, reciclar y comercializar los desechos

4.2.4 Competidores secundarios

Los 2.239.191 habitantes del DMQ generan una cantidad equivalente a 1.791 toneladas de residuos sólidos al día, según datos de la Secretaría de Ambiente. Esta cifra tiene una tendencia creciente de 2,3% anual. En cuanto al manejo operativo de los RSU, en el DMQ predomina un sistema tradicional en el que son almacenados para desecharlos sin una diferencia que permita recuperar las fracciones potencialmente valorizables y peligrosa, a pesar de estas cifras alarmantes aún no se han incorporado mejoras en el proceso de gestión.(MDMQ, 2012-2022)

En general, el incremento en la generación de residuos, ha excedido su capacidad de manejo, lo que ha aumentado las malas prácticas en todos los segmentos del proceso de gestión de Residuos Sólidos Urbanos (recolección, separación, transferencia, tratamiento y disposición final), las cuales representan un alto riesgo para la salud y una amenaza para los ecosistemas. La disposición final de los RSU se efectúa en el Relleno Sanitario de El Inga, que entró en funcionamiento en el año 2003, recibiendo, hasta el 2008, un total de dos millones de toneladas de residuos. La superficie del relleno es de 20 hectáreas por lo que se calcula que tendrá una vida útil de 13 años. A partir de abril del 2011, el manejo y operación del Relleno Sanitario son responsabilidad del MDMQ a través de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que se orienta a consolidar un sistema articulado que estandarice procedimientos, roles, actores y obligaciones en torno al manejo de residuos sólidos y los pasivos ambientales en torno al Relleno. En relación al reciclaje, se estima que existen 567 gestores de residuos, de los cuales 225 recuperadores operan en la Estación de Transferencia ET2 Zámbriza. Su labor

recupera aproximadamente 20Ton/día de residuos, que aún no representa más del 5% del potencial recuperable estimado en el DMQ (MDMQ, 2012-2022)

4.2.5 Competidores primarios

- Reciclametal
- Vertmonde

Las dos empresas privadas, Reciclametal y Vertmonde, cuentan con una licencia ambiental que les permite manipular los desechos electrónicos. Mientras que la Fundación Hermano Miguel tiene una licencia que solo le permite recolectar y acopiar la basura electrónica temporalmente. Reciclametal, en el 2014 recuperó 400 toneladas de desechos electrónicos. De esta cifra, entre el 30 y el 40% fue exportado, el 50% fue vendido como chatarra a otro gestor, pues no se lo puede usar.

El reciclaje electrónico es una actividad que además de ayudar al medio ambiente permitirá generar un rédito económico, pues la mayoría de los desechos son exportados o vendidos en el mercado nacional. Entre los mercados internacionales que consumen estos residuos están Francia, Estados Unidos, Canadá y China. El Ministerio del Ambiente (entidad que otorga actualmente la licencia ambiental) del Municipio de Quito manejan cifras de la cantidad de desechos electrónicos que se generan en la ciudad. Un celular o unas computadoras contienen metales pesados, como cromo, cadmio, plomo, mercurio y oro.

Estos metales en un relleno sanitario son -potencialmente tóxicos, pues al estar en contacto con el agua lluvia y los lixiviados (agua con carga orgánica en descomposición), se disuelven y pueden afectar. El impacto al ambiente es mayor cuando los dispositivos electrónicos son arrojados en terrenos baldíos y en quebradas, ya que el agua se puede contaminar con estos metales y, a la larga,

afectar a los animales y a las plantas.

4.3 ANÁLISIS COMPARATIVO

En cuanto al mercado de móviles existen ciertas propuestas, Fundación Natura y Claro, poseen un convenio para reciclar estos equipos para venderlos como chatarra a compañías extranjeras que tiene las herramientas para tratar esta basura. Por su parte el Grupo Telefónica en asociación con Nokia, la productora más grande del mundo de teléfonos móviles, mantiene un plan de reciclaje y acopio de estos equipos.

4.4 ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD

Se ha podido observar que para incursionar en el mercado y ser competitivos, nos enfocaremos en dar un servicio completamente diferente brindando comodidad a nuestros clientes y sobre cuidando el medio ambiente.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 MODELO OPERATIVO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

5.1.1 Análisis de la situación

5.1.1.1 El macro entorno y micro entorno

En las empresas se debe analizar los elementos del macro entorno y micro entorno ya que de ellos se nacen oportunidades y amenazas que la empresa debe tener en cuenta de cara al mercado.

- Macro entorno: son las fuerzas externas y no puede controlar la empresa. Para analizarlos se debe tener en cuenta:
- Entorno político y legal: Se debe considerar las leyes, normas, reglamentos del distrito y país.
- Entorno económico: tiene en cuenta el nivel de distribución, el tipo de interés el tipo de cambio y el tipo de inflación como también la etapa del ciclo económico de la economía.
- Entorno sociocultural: tiene la difusión de patrones culturales.
- Entorno tecnológico: tiene en cuenta los nuevos productos y procesos, la obsolescencia de los productos y los cambios en el mix de marketing originados en internet.

Factor político y legal: El Gobierno nacional a través del Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), desarrolló PUNTO VERDE como una herramienta para fomentar e incentivar la competitividad del sector industrial y de servicios tanto públicos como privados.

Punto Verde se obtiene a través del proceso de certificación y reconocimiento considerando los siguientes aspectos.

- **Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental Punto Verde – Acuerdo Ministerial 131**

Se refiere al manejo de las Buenas Prácticas Ambientales. La evaluación se realiza mediante una medición de indicadores y actividades en los ejes de gestión de desechos, gestión de papel, uso eficiente de agua, energía y combustibles; capacitación y compras responsables.

- **Procedimiento para obtener el Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental (REA) Punto Verde**



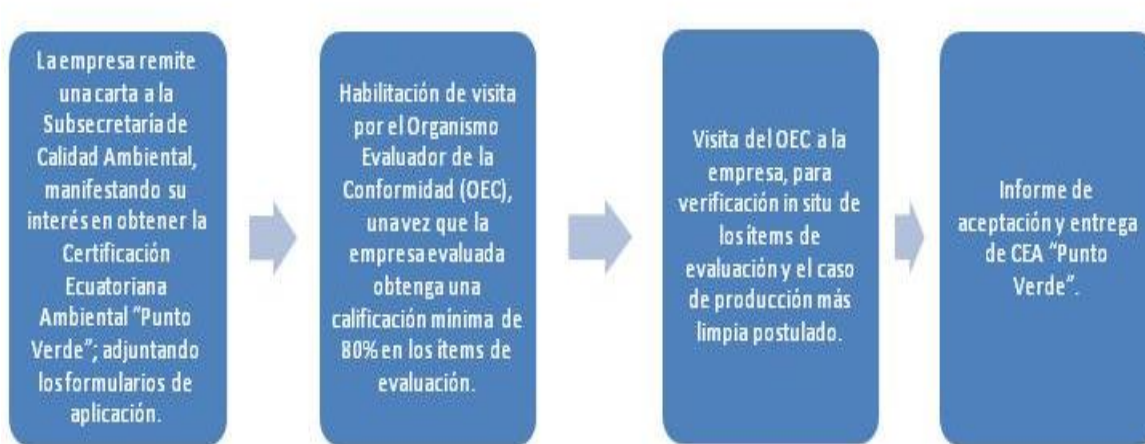
Fuente: (Ministerio de Ambiente Ecuador, 2015)

Elaborado por Edwin Arias

- **Certificación Ecuatoriana Punto Verde – Acuerdo Ministerial 225**

Es para las empresas de servicios y producción que cuente con la Licencia Ambiental y demuestren uno o más casos de Producción Limpia. Si la empresa presentara cuatro casos simultáneamente o en un período de hasta 2 años, se le otorgará la máxima certificación como “Empresa Eco-Eficiente”

- **Procedimiento para obtener la Certificación Ecuatoriana Ambiental (CEA) – Punto Verde**



Fuente: (Ministerio de Ambiente, 2010-2011)

Elaborado por Edwin Arias

Un incentivo con el que cuenta el Ministerio del Ambiente, como ayuda al Código de la Producción es la Autorización Ambiental.

- **Autorización Ambiental – Acuerdo Ministerial 027**

Está diseñado como incentivo económico, el cual otorga la Autorización Ambiental para la deducción adicional del 100% de la depreciación de máquinas, equipos y tecnologías destinadas a la implementación de mecanismo de producción más limpia, a mecanismos de generación de energía de fuente renovable (solar, eólica o

similares) o a la reducción del impacto ambiental de la actividad productiva, y a la reducción de emisores de gases de efecto invernadero.

- **Procedimiento para obtener la Autorización Ambiental**



Fuente: (Ministerio de Ambiente, 2010-2011)
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 15: Punto verde



Fuente: (Imágenes, Punto Verde, 2015)

- **Ecuador quiere ser ejemplo de reciclaje**

Se ha establecido más de 200 puntos verdes a nivel nacional donde la gente puede acudir para reciclar materiales como vidrio, llantas, pilas, etc., al momento el país tiene una generación que es más consciente con el ambiente. Datos reportados por el INEC revelan que cada vez hay más conciencia sobre el Ambiente, ya que el 94.64% de la población de 12 años en adelante apaga la luz cuando sale de una habitación.

- **Connotación**

El factor político registra una gran oportunidad para la propuesta ya que existe el apoyo del gobierno por las diferentes instituciones mediante normativas, leyes y reglamentos para proyectos que aporten de una manera positiva a la conservación medio ambiente.

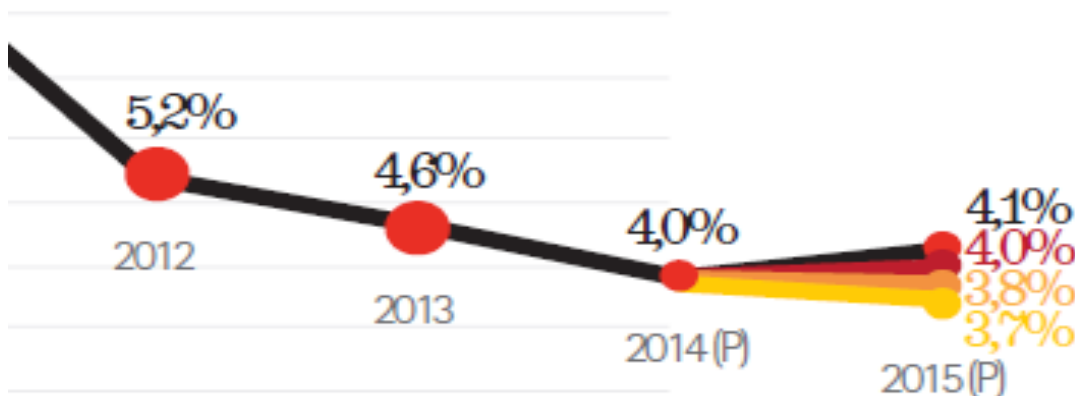
❖ **Factor Económico**

En este factor se analiza el desarrollo económico del país analizando el P.I.B, Inflación.

- **Producto interno Bruto**

Este factor indica el comportamiento de la economía de un país en sus diferentes sectores productivos, comerciales y de servicio.

Figura N° 16: PIB



Fuente: revista **ekos**(Perspectivas Económicas , 2015, pág. 80)
Elaborado por Edwin Arias

En el cuadro se identifica la tasa de crecimiento del año 2011 fue la más alta con el 7,9% y en ahí se identifica un decremento significativo hasta la prospectiva del año 2015 esto debido a diferentes causas , el inconveniente para cubrir el gasto público, la falta de inversión privada y la caída en el precio del petróleo.

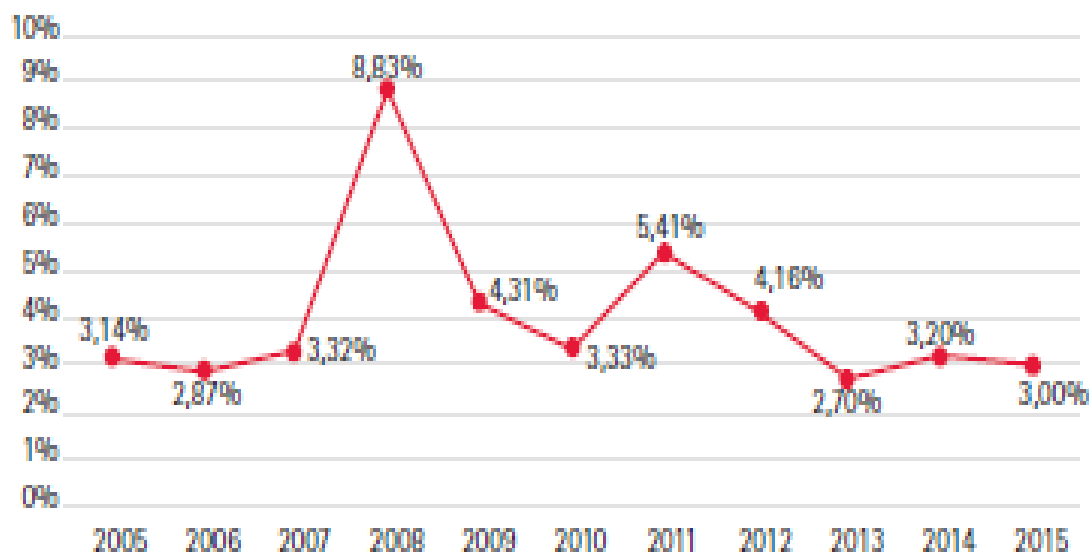
- **Connotación**

Según lo revisado con el comportamiento del P.I.B muestra un decremento en los últimos años, este factor actúa como una oportunidad media ante la propuesta del proyecto ya que al tratar con una propuesta del cuidado del ambiente va a generar fuentes de empleo, recaudaciones para el Estado y aportará ecológicamente .

- **Inflación**

La inflación se establece mediante la variación porcentual que exista entre los precios de productos como servicios.

Figura N° 17: Inflación



Fuente: Revista **ecos** (Perspectivas Económicas , 2015, pág. 82)
Elaborado por Edwin Arias

En el cuadro de inflación se puede determinar que a partir del año 2012 va disminuyendo, en el año 2008 registra el porcentaje más alto con el 8,83%.

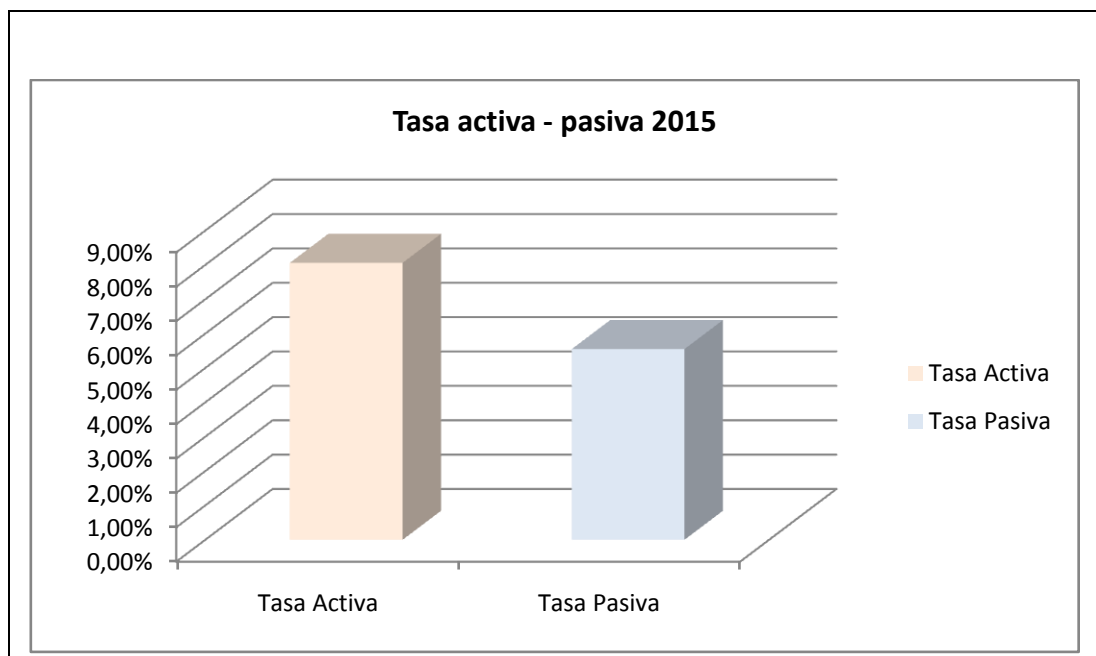
- **Connotación**

Con este análisis se pudo concluir que los precios de los productos o servicios se mantengan en una forma estable con relación a los años anteriores, este factor estaría como una amenaza baja ante la presentación de la propuesta ya que se podría adquirir los artefactos electrónicos a un precio moderado.

- **Tasa de interés**

La tasa de interés es una variable crítica en la operación de las empresas, porque se ajusta al acceso de financiamiento con las entidades bancarias y por ende en la rentabilidad que se obtiene por las inversiones realizadas para obtener liquidez en la empresa.

Figura N° 18: Tasa de interés



Fuente: Banco Central de Ecuador, 2015
Elaborado por Edwin Arias

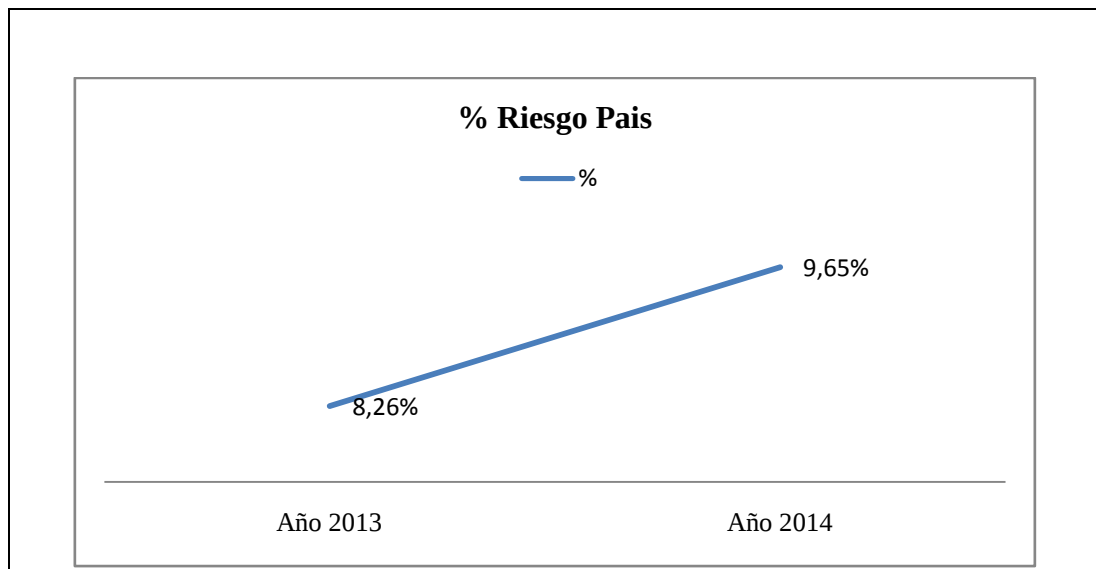
Actualmente la tasa de interés activa tiene una tendencia a la baja en este mes de enero 2015 es

“Tasa de interés activa para julio 2015 es 8,00%

Tasa de interés pasiva para julio 2015 es 5,14%...” (Banco Central del Ecuador , 2015)

- **Riesgo País**

Figura N° 19: Riesgo País



Fuente: Banco Central de Ecuador, 2014
Elaborado por Edwin Arias

El Ecuador es el segundo país con riesgo más alto de América Latina, después Argentina. La calificación de la deuda del país es de las más bajas y el costo de asegurar la deuda también es de las más elevadas, entonces parecería que el modelo está llegando a su límite de sostenimiento por la aplicación de la estandarización de las normas de calidad para reducir las importancias y dar impulso al proyecto de la matriz productiva. En relación al año 2013 era de 8,26% pero para el primer semestre del 2015 alcanzó 9,65%.

❖ **Factor social**

La situación social se encuentra en una época de innovación por lo cual es indispensable que este proyecto se desarrolle en el país y contribuya generando un impacto social favorable.

- **Connotación**

Con la creación de este micro empresa representa una contribución a la sociedad ya que se trabajará con los desechos tecnológicos que generalmente se tratan como basura normal, sin saber las graves consecuencias que esto causa al medio ambiente.

❖ **Factor tecnológico**

En este factor se encuentran todos los artefactos electrónicos como televisor, radios celulares, maquinaria etc. Nos encontramos en la era tecnológica y del conocimiento por lo que las empresas y personas se encuentran renovando estos equipos electrónicos.

- **Connotación**

La tecnología es un factor que se presenta con una oportunidad alta ya que toda la información se concentra en equipos tecnológicos y existe un alto crecimiento de estos artefactos en la población y por consiguiente se aduce que existirá un alto nivel de desechos electrónicos y la viabilidad para este proyecto.

Micro entorno: Para que el marketing tenga éxito es importante una relación estrecha entre los diferentes agentes del micro entorno. Los elementos principales son:

- Clientes: Tendremos en cuenta tanto el mercado actual como el mercado potencial.
- Los proveedores: Se recomienda una buena gestión de compras y aprovisionamiento de las materias necesarias, además de una buena relación.

- La competencia: Formada por el conjunto de empresas que intentan satisfacer la misma necesidad que nuestra empresa.

En este punto nos conviene hacer un análisis minucioso de la competencia mediante los pasos siguientes:

- Identificar los competidores
- Identificar la situación competitiva de los competidores
- Objetivos, estrategias, puntos fuertes y débiles de los competidores
- **Clientes**

Los clientes son nuestra razón de ser, actualmente existen empresas dedicadas a la compra de artefactos electrónicos para reciclar pero no terminan con el proceso de reciclaje por lo que existe una oportunidad alta de recoger todos los artefactos electrónicos, clasificarlos y según sea el caso. La empresa busca crear una imagen corporativa que motive a sus clientes a comprar, reconocerla y crear un buen nombre mediante el uso frecuente de frases como:

- "vivimos para servirle"

- **Competencia**

En la actualidad no existe mayor competencia en este sector se puede mencionar a las siguientes organizaciones como principales recicladores y comercializadores de desechos electrónicos generados por instituciones, oficinas y particulares en la ciudad de Quito:

- Reciclametal
- Vertmonde

- **Proveedores**

Los proveedores serán en un inicio todas las empresas públicas y privadas que necesitan desechar sus artefactos electrónicos o como parte de su responsabilidad social receptan estos equipos de sus diferentes clientes como es el caso de las telefónicas. Otro proveedor será las familias y personas que desechen sus equipos tecnológicos. Este factor actúa como una oportunidad ya que existe un gran número de proveedores que pueden involucrarse en esta propuesta.

5.1.2 F.O.D.A

- **Fortalezas**

- La empresa contará con una gran demanda y aceptación en el DMQ, ya que es una idea innovadora, creada para la conservación del medio ambiente, y la concientización de la manipulación de materiales tecnológicos.
- Mantener clientes fijos y aumento de cartera con una constante renovación de procesos en el servicio del reciclaje, con el fin de expandir así nuestra línea de servicios.

- Personal con funciones claras, con la capacidad de relacionarse con el medio empresarial y garantizar el servicio de la conservación del medio ambiente, ante los organismos de control nacionales e internacionales relacionados con esta causa.
- Atención permanente y personalizada.
- **Oportunidades**
 - Debido a la continua renovación de productos y aparatos tecnológicos, los desechos electrónicos continuarán produciéndose de una manera masiva, siendo este el causante de buscar un tratamiento adecuado para eliminar este tipo de basura.
 - Ante la necesidad urgente de mantener y cuidar los recursos naturales, y contrarrestar los efectos del calentamiento global, esta propuesta tendrá gran acogida por todos los sectores empresariales.
 - Gracias al gobierno y a empresas privadas en la actualidad existe apoyo financiero para la creación de microempresas, proyectos innovadores, avances científicos y tecnológicos, que conceden préstamos a largo plazo y a tasas referenciales.
 - El E-Waste es almacenado dentro de las empresas, y de los hogares, lo que va a permitir tener mayor aceptación y por ende más clientes los cuales requieran de nuestros servicios.
 - La competencia es mínima, ya que en el Distrito Metropolitano de Quito, existe pocas empresas dedicadas al tratamiento empírico del E-Waste.

- **Debilidades**

- El financiamiento es limitado para invertir, por lo que recurrimos a créditos externos.
- La “Basura Electrónica o RAEE” es un concepto nuevo en el mercado ecuatoriano, por lo tanto los procesos productivos serán experimentales en un inicio
- Falta de innovación en los procesos operativos de la empresa.
- Mínima experiencia en la comercialización de esta clase de productos y servicios; y poco conocimiento en los posibles cambios que se puedan dar en el mercado con este servicio.

- **Amenazas**

- Ingreso de nuevas empresas, siguiendo con la línea y tendencia de empresas ya establecidas en el mercado del reciclaje.
- La intervención de autoridades nacionales dedicadas al cuidado y a la conservación del medio ambiente, para gestionar directamente los procesos de reciclaje de los desechos electrónicos.
- Complicaciones en la exportación de esta clase de desechos, impuesta por ciertas resoluciones por parte de los organismos de control ambiental internacionales.

5.1.3 Estudio de mercado

Según, (Muñiz, 2004, pág. 47)

“La recopilación sistemática, el registro y el análisis de los datos acerca de los problemas relacionados con el mercado de bienes y servicios”.

Los cambios ocurridos en la economía durante la última década y aún más, dentro del marco de la dolarización, hacen que sea imposible pensar en proyectos que no consideren las particularidades del entorno y los requerimientos del mercado, y en particular la capacidad de atender una demanda cada vez más exigente. Esta orientación en el análisis acentúa las necesidades de los clientes y su satisfacción, en función de la calidad, cantidad y frecuencia requeridas, así como los factores que pueden afectar sus decisiones de compra.

- **Importancia del estudio de mercado**

El objetivo fundamental del capítulo de mercado es demostrar que los productos-servicios podrán ser colocados en volumen, precio y oportunidad, en una localidad dada, de tal forma que permita generar el suficiente flujo de caja para cubrir las obligaciones asumidas y un excedente para los inversionistas futuros. En realidad lo que se busca el proceso de mercadeo de productos o servicios inicia con la investigación de mercados

- **Identificación del producto o servicio**

El producto a ser comercializado es la basura electrónica, esta se la obtiene de los diferentes artefactos electrónicos como son computadores, televisiones, celulares, baterías, etc. Ya que se encuentran compuestas de cerebros, metales ,carbón, memorias , plásticos, pantallas etc., y elementos químicos como mercurio, plomo,

arsénico y selenio. El producto es la basura electrónica y se la obtendrá de las diferentes empresas y hogares de la ciudad de Quito que acumulan esta chatarra, sin funcionalidad alguna.

- **Caracterización del Mercado**

El mercado está compuesto por la oferta y la demanda, para la propuesta planteada la demanda está representada por las empresas de la ciudad de Quito que necesiten deshacerse de la basura electrónica una vez que ha terminado su vida útil; la población comprende todas las empresas, industrias, centros de computación, etc., del DMQ. La oferta se considera las empresas que proveen de artefactos electrónicos y venden a las instituciones que lo exportan en grandes cantidades o los transforman en otros productos.

5.2 ESTUDIO TÉCNICO

- **Generalidades**

El objetivo del capítulo es determinar la factibilidad del proyecto para instalar una planta recicladora de desechos tecnológicos en el DMQ en cuanto a su localización, tamaño y un proceso eficiente de producción y servicio mediante el análisis de los diferentes factores y características ambientales.

Es la fase del estudio relacionada con la actividad técnica a efectuarse bajo criterios científicos y profesionales, posibilitando el uso óptimo de los recursos, para obtener o fabricar productos o brindar determinado tipo de servicios. El estudio debe definir la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles, con los objetivos de reducción de costos e incremento de la productividad (Cruz, Guzmán & Noboa, 2002)

- **Objetivos del estudio técnico**

Determinar la factibilidad técnica del reciclaje y comercialización de basura electrónica mediante una localización y tamaño óptimo de la planta que permitirá a la empresa obtener mayores réditos económicos y por ende un crecimiento constante. Para esto se deben tomar en cuenta varios aspectos importantes para un correcto funcionamiento de la planta.

Además, los objetivos del estudio técnico según (Baca, 2008) es:

“Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción” (Baca, 2008)

- **Macro localización**

Con la macro localización se establecerá el ámbito regional de la planta. Para esto se considera el lugar donde estará localizada las instalaciones de la planta para la recepción, tratamiento y bodegaje de los desechos electrónicos. En la investigación realizada se estableció que la mayor parte de empresas se encuentran localizadas en el sector norte de la ciudad capital, razón por la cual la planta estará ubicada en el sector industrial del norte de Quito.

- **Localización óptima del negocio**

Figura N° 20: Localización óptima



Fuente: Investigación Directa (Imágenes, Quito, 2015)
Elaborado por Edwin Arias

- **Macro localización**

Continente:	América
País:	Ecuador
Región:	Sierra
Provincia:	Pichincha

Ciudad: Quito

- **Micro localización**

Para establecer la micro localización hay que analizar factores como: cercanía del mercado, cercanía de proveedores, costo de infraestructura, servicios básicos entre los más importantes.

- **Cercanía del mercado**

En la investigación se determinó que la mayor parte de las empresas se encuentran localizadas en el sector norte de la Ciudad de Quito por lo que ubicar la planta en este sector es fundamental. Adicionalmente el terreno que se utilizará es de un familiar del accionista por lo cual el costo de renta del terreno es más bajo del establecido en el mercado.

- **Cercanía proveedores**

La ubicación de la planta cuenta con vías de acceso adecuadas y óptimas para transportar la basura tecnológica.

- **Costo de infraestructura**

La ubicación de la planta se debe a que el espacio físico es apropiado y presta todas las facilidades para comenzar con los servicios logísticos.

- **Servicios Básicos**

Es un factor que no presenta mayor impacto en el proyecto, ya que por la naturaleza del producto, reciclar y comercializar la basura electrónica no va a producir nuevos elementos, pero si es indispensable contar con todos los servicios básicos.

El lugar más idóneo para el funcionamiento del proyecto es en el sector norte. Como se manifestó existe un costo de oportunidad en la renta del terreno ya que es de un familiar de un socio accionista. El terreno se encuentra localizado en las Calles Eloy Alfaro y de los Arupos, sitio en el cual se establecerá las operaciones.

Figura N° 21: Micro localización



**Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias**

Este bien inmueble cuenta con una extensión de 600 metros cuadrados de terreno y una edificación de oficinas de 80 metros con 120 metros adicionales distribuidas en 2 galpones, espacio suficiente para poder operar con las especificaciones requeridas para una planta de estas características. La disponibilidad de espacio físico se constituye el factor más importante en la constitución de la empresa, ya que el lugar elegido cuenta con todos los servicios básicos, beneficios en cuanto al mercado, transporte, etc.

- **Estudio de localización**

Al contar con un terreno el costo de oportunidad en el estudio de localización influye significativamente para tomar la decisión de realizar la operativa desde este sector.

- **Tamaño óptimo del proyecto**

El tamaño óptimo del proyecto se determina como la capacidad instalada, cuando un negocia llega a producir con eficiencia, reduciendo los costos totales y obteniendo la máxima rentabilidad. Para determinar el tamaño óptimo de la planta se deben considerar los siguientes factores.

- **Mercado Actual y Futuro**

Como se determinó en el estudio de mercado el tamaño del proyecto no se ve restringido ya que existe una gran población insatisfecha por lo que el proyecto no podrá cubrir el 100%.

- **Restricciones tecnológicas**

Este factor no limita el proyecto para realizar el proceso de reciclaje tecnológico ya que no se requiere de equipos y maquinas especificas por el contrario solo es necesario las máquinas para desensamblar el equipo.

- **Mano de obra**

La mano de obra no es un factor determinante en el proyecto ya que no es necesario contar con especializas que no se encuentren dentro de nuestros mercado.

- **Capacidad Instalada y comercialización**

La capacidad instalada corresponde al nivel de producción de los trabajadores con todas sus herramientas y equipos operativos. Para conocer la capacidad instalada es necesario determinar la demanda actual, analizar el espacio físico y herramientas que posee la empresa. En el año 1 la demanda es de 244.656kg dado que se pretende cubrir el 50% de la demanda insatisfecha de basura tecnológica será óptima si utilizamos de una forma eficiente todos los recursos por lo que se plantea el siguiente programa de producción.

Tabla N° 16: Capacidad instalada y comercialización

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA
Demanda Insatisfecha	245	toneladas
Cobertura Proyectada	50%	toneladas
Cantidad Anual	122,5	toneladas

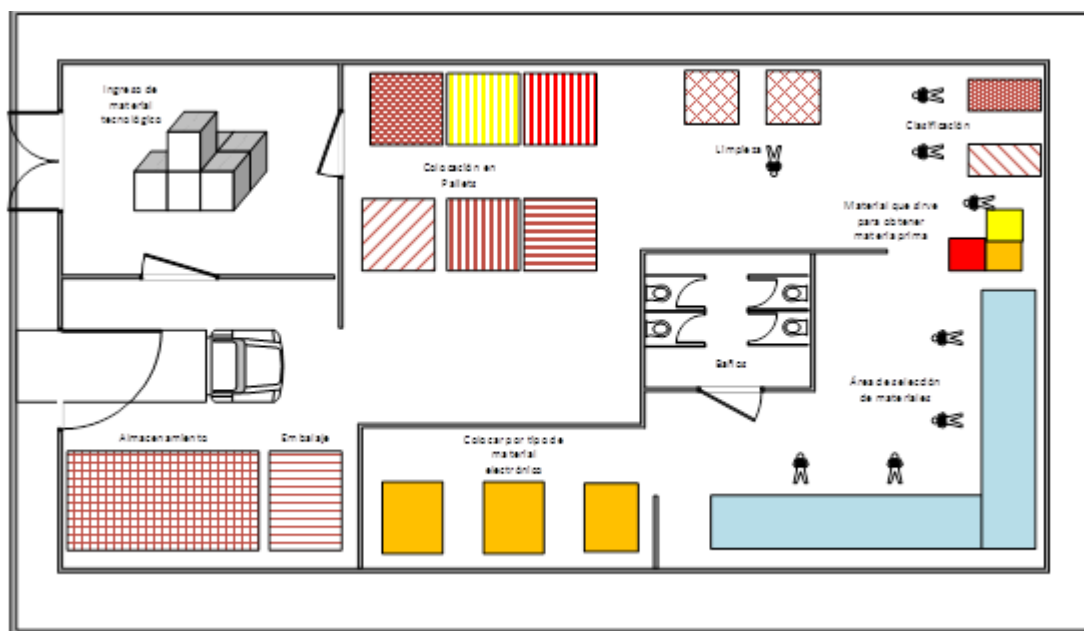
Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Edwin Arias

Para cubrir 122 toneladas anuales correspondiente al 50% de la demanda insatisfecha se debe recoger de forma mensual un promedio de 10,16 toneladas para lo cual se plantea que se realice recolecciones semanales sectorizadas de un promedio de 2,47toneladas. Estas cantidades limitan el tamaño de la planta pero a futuro se pretende aumentar la capacidad productiva y cubrir la demanda insatisfecha a nivel local y extenderse a nivel nacional.

- **Ingeniería del proyecto**

Figura N° 22: Estructura de las instalaciones oficinas



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

En lo referente a la capacidad instalada de la planta, esta será optimizada mediante la utilización correcta del espacio físico de la bodega, zona de recepción de residuos, zona de desmontaje y clasificación, zona de embalaje, zona de control de calidad y la zona de carga final y despacho.

Paso 1: La basura tecnológica será recolectada y transportada por el camión hasta la empresa.

Paso 2: La Basura tecnológica es desmontada y sus componentes son clasificados según su funcionalidad y materia prima, una vez clasificados los componentes, el personal operativo separará la materia prima de los componentes peligrosos.

Estos últimos serán almacenados en un depósito especial para esta clase de desechos para su posterior comercialización.

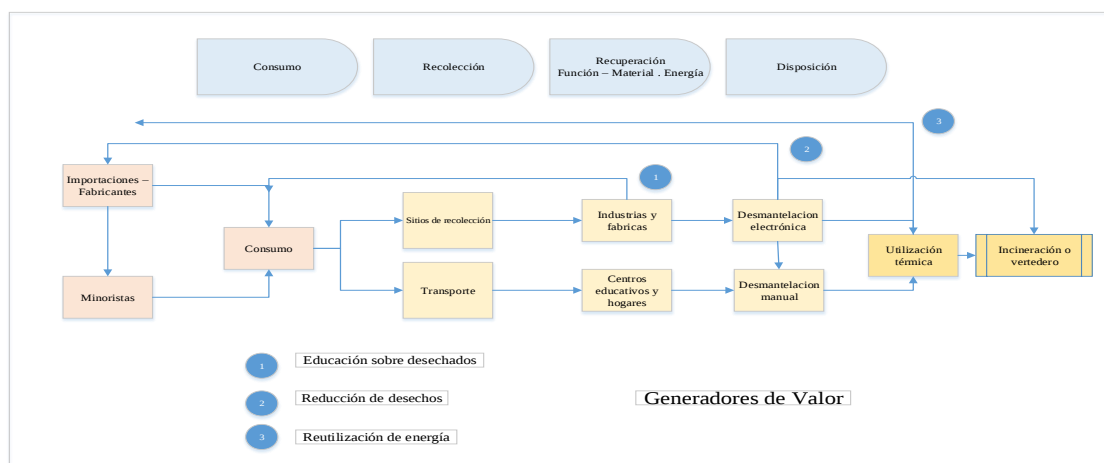
Paso 3: Una vez clasificados los materiales, serán transportados a la Zona de embalaje y control de calidad identificando y separando los diferentes materiales, para su posterior registro, peso.

Paso 4: La materia prima secundaria, será trasladada a la Zona de envío, desde donde serán transportados a los diferentes clientes que harán uso de esta clase de materiales o, en el caso de los componentes peligrosos, serán llevados para su exportación.

- **Proceso Productivo**

El proceso productivo, está fundado en el Canal Verde de los Residuos Electrónicos, método impulsado por el Instituto Federal de la Prueba e Investigación de Materiales y Tecnologías (EMPA), mismo que plantea un tratamiento adecuado de los desechos electrónicos, otorgándoles un valor agregado respaldado también por el concepto de las 3 R's, como se muestra en el siguiente gráfico.

Figura N° 23: Proceso productivo



Fuente:(EMPA, 2014)
Elaborado por Edwin Arias

El Canal Verde de plantea los siguientes aspectos de desarrollo

- Ser amigable con el medio ambiente, evitando la contaminación de componentes delicados con el medioambiente
- Aportar un rol social mediante la creación de fuentes de empleos,
- **Recolección - Transporte**

Para garantizar el reciclaje de estos residuos es indispensable que exista un proceso adecuado de separación previo. Para lo cual se establecerá diferentes convenios con las empresas donantes, brindando capacitaciones, acerca del tratamiento adecuado para esta clase de desechos, y así evitar su posible contaminación con otra clase de desperdicios.

La actividad de entrega recepción se realizara con un camión 2.5 toneladas propiedad de la empresa, mismo que trasladará los desechos electrónicos desde las empresas hasta las instalaciones. El Departamento administrativo será el encargado de gestionar las solicitudes de recolección para asignarle esta una ruta con fecha y hora de entrega.

A través de las campañas masivas de recolección que se emprendan en los distintos sectores, sean estas instituciones educativas, particulares, empresas, etc. se podrán obtener desechos electrónicos, sensibilizando además a la comunidad sobre la importancia para darle una disposición adecuada a sus residuos, así como motivarlos a que almacenen estos residuos para la próxima recolección.

El camión puede cargar hasta una y media tonelada, la meta diaria en el primer año es de media tonelada al día lo que equivale a 50 kg

- **Recepción**

Para la recepción de los desechos electrónicos, se destinara espacios específicos en la planta, ubicándolos de acuerdo a su tipo, ejemplo ordenadores, monitores, celulares, cargadores, etc.

- **Desmontaje y Clasificación**

El personal operativo de la empresa será el encargado de dismantelar los equipos electrónicos para clasificar sus componentes de acuerdo a las características de los materiales, ejemplo componentes, toxicidad, dimensión, etc.

El trabajo se llevará de forma manual, tomando las precauciones para evitar posibles daños en la salud de los trabajadores, para lo cual se proporcionará la indumentaria adecuada.

- **Embalaje y Control de Calidad**

Una vez catalogados los diferentes materiales, serán reciclados de acuerdo a su tipo. Los computadores, deben manejarse de manera diferente a otros materiales por la complejidad de su composición interna. Estos equipos tienen varios tipos de materiales, muchos de estos reciclables. La composición de los desechos electrónicos puede establecerse de la siguiente manera

Tabla N° 17: Materiales

Materiales	%
Acero y metales no ferrosos	40% a 70%
Cables y alambres	1.5% a 6%
Tubos de despliegue	Hasta 6%
Materiales termoplásticos	Hasta 20%
Mezclas de plásticos	1.5% a 6%
Vidrios de monitores	13.4%
Materiales especiales (baterías, entre otros.)	0.3% a 0.5% ⁵²

Fuente: (EMPA, 2014)
Elaborado por Edwin Arias

Una vez clasificados y embalados se realizara el control de calidad identificando los diferentes materiales, para su posterior registro y peso.

Estos materiales al utilizarse como materia prima secundaria, pueden tener algunos usos, por ejemplo las partes plásticas pueden transformarse en la parte externa de un disquete, en materiales para llantas, cubiertas de plástico, etc.

Refinados los metales pueden ser utilizados como joyería, o para la fabricación de baterías recargables para celulares y computadores portátiles, proceso a ser realizado por las empresas u organismos a quienes exportemos estos componentes.

Los metales son 100% reciclables pero no pueden ser reutilizados. Una vez que son eliminados se recolectan y son enviados a la fundición para ser convertidos en lingotes. Una buena parte de estos lingotes se transforman en láminas y se vuelven a convertir en otros productos. (Capistran, 2004, pág. 6)

- **Almacenamiento y disposición final**

Como fase final cuando se han logrado obtener los materiales compactados, metales y plásticos, estos permanecerán almacenados en bodegas para ser comercializadas a las industrias que las utilizarán como materia prima secundaria en sus procesos productivos.

Los materiales como tarjetas de circuitos impresos, vidrios de monitores, y otros materiales peligrosos, serán almacenados para entregar a un gestor autorizado de residuos peligrosos en el exterior, las mismas que realizan el proceso de fundición, molienda y separación de metales preciosos mediante procesos químicos, procesos que por su alto costo no han sido desarrollados en el país.

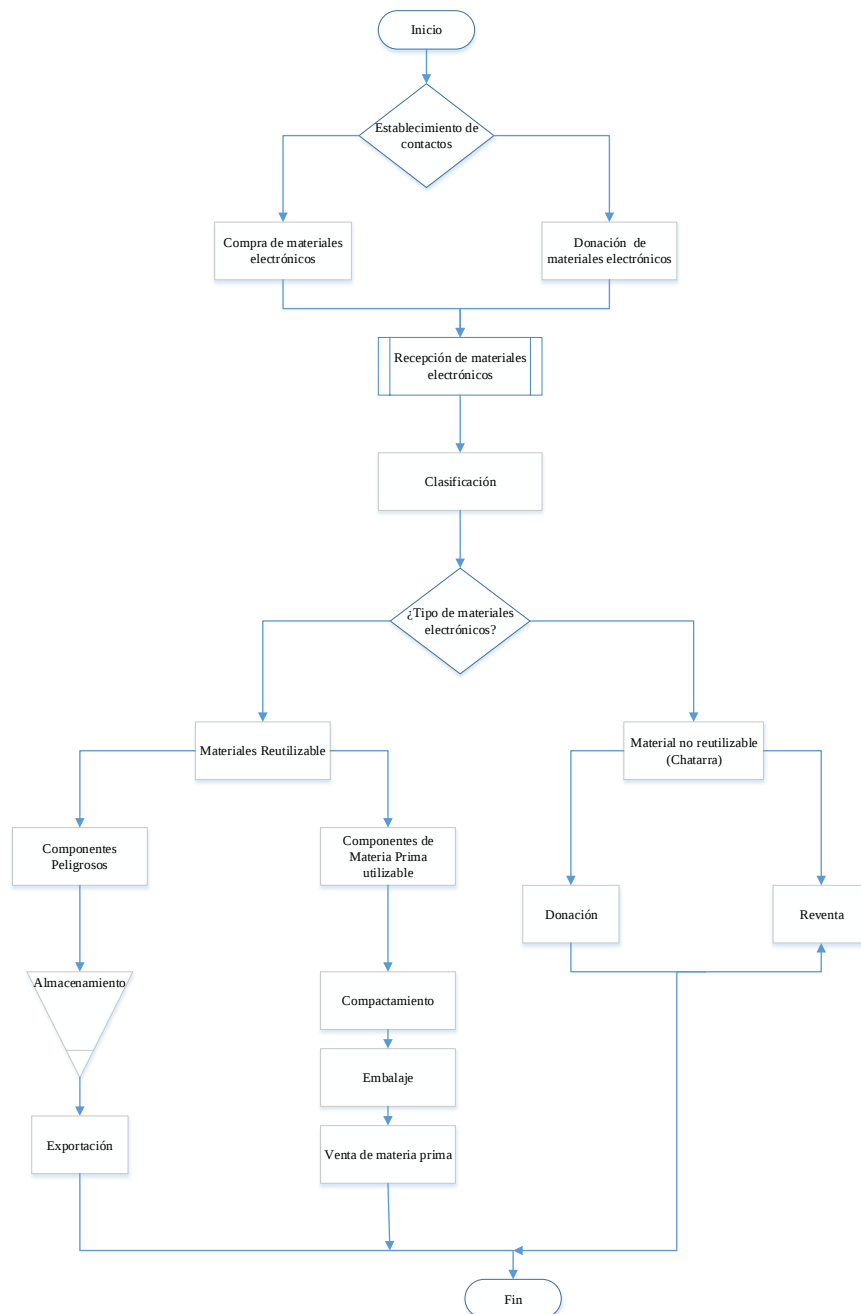
Una posible opción para estos materiales puede ser la planta de recolección Belmont Trading Company, localizada en la ciudad de Chicago en los Estados

Todo el proceso productivo puede constatarse en el siguiente diagrama, el mismo que dará una visión general de las actividades que realiza la empresa.

Cabe recalcar que cada actividad origina un proceso o subproceso de apoyo lo cual complementa y ayuda el correcto funcionamiento de los procesos operacionales.

- **Proceso productivo**

Figura N° 24: Proceso productivo



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Estrategias Defensivas**

Para disminuir el riesgo de ataque y debilitar el impacto que los mismos pueden tener con relación a la empresa y al producto. Se plante las siguientes formas de proteger la posición competitiva de la empresa son las siguientes:

- Capacitación para el personal de la empresa
- Convenios exclusivos con proveedores.
- Captar nuevos nichos de mercado.

- **Estrategias para el Crecimiento**

Ejecución.- Entregar un servicio de calidad, cumpliendo con las normas ambientales establecidas.

Expansión.- El mercado potencial es muy grande al igual que sus expectativas, todos estos factores permitirán innovar y desarrollar nuevos servicios.

Estrategias Sobre Los Precios.- Mantendrá los costos razonables para obtener una mayor rentabilidad, garantizando niveles eficientes de venta, a través de la motivación que se brinda a los consumidores al contratar el servicio.

- **Análisis de recursos requeridos**

Esto hace referencia a los bienes que la empresa necesita para estar operativa y en funcionamiento de una forma adecuada y se detallan a continuación:

Tabla N° 18: Bienes operativos

Detalle	Cantidad	Valor
Balanza electrónica 300 k	2	300,00
Montacargas manual 3.000 kg	1	370,00
TOTAL		670,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Tabla N° 19: Muebles y Enseres

Detalle	Cantidad	Valor
Operativa		
Mesa plana	2	300,00
Administrativo		
Escritorios en L	2	1.600,00
Sillas Ergonómicas	3	300,00
Muebles de espera	2	300,00
Ventas		
Escritorios en L	1	800,00
Sillas Ergonómicas	1	120,00
Muebles de espera	1	150,00
TOTAL		3.570,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Tabla N° 20: Equipos de Oficina

Detalle	Cantidad	Valor
Administrativo		
Computadora HP	4	3.200,00
Impresora Canon	1	300,00
Ventas		
Computadora HP	1	800,00
TOTAL		4.300,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Tabla N° 21: Suministros de Oficina

Detalle	Cantidad Anual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
Carpetas	200	Unidades	0,35	70,00
Grapas	20	Cajas	2,00	40,00
Papel bond	20	Resmas	3,50	70,00
Cartuchos de impresora canon 146	4	Unidades	30,00	120,00
Resaltador	6	Unidades	1,00	6,00
Regla	1	Juego	2,00	2,00
Flash 20g	2	Unidades	20,00	40,00
Archivadores	5	Unidades	1,00	5,00
Engrapadoras	4	Unidades	2,00	8,00
Perforadoras	2	Unidades	2,50	5,00
Sellos	3	Unidades	12,00	36,00
Estiletes	4	Unidades	5,00	20,00
Cintas de embalaje	12	Unidades	2,00	24,00
Tijeras	4	Unidades	1,00	4,00
Esferos	24	Unidades	3,00	72,00
Teléfono	2	Unidades	30,00	60,00
Calculadoras	2	Unidades	25,00	50,00
Sillas normales	3	Unidades	40,00	120,00
TOTAL				752,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Tabla N° 22: Vehículo

Vehículo	CANTIDAD	Valor
Camión 2.5 Toneladas	1	30000

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Tabla N° 23: Personal

Muebles	CANTIDAD
Operativa	
Técnico informático	1
Obrero	2
Administrativo	1
Administrativo	1
Secretaria	1
Contador	1
Ventas	
Chofer	1
Vendedor	1
TOTAL	9

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

5.3 ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL

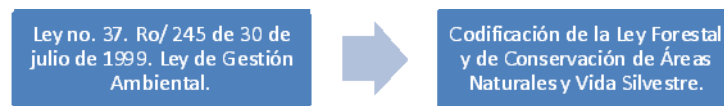
Es necesario realizar un Estudio de Impacto Ambiental. Por lo que el proceso operativo de la compañía estará basado en el concepto del “Canal Verde” mismo que detalla un proceso racional en el tratamiento de los desechos electrónicos recuperándolos para obtener repuestos y materia prima secundaria.

- **Marco Legal Medio Ambiental en el Ecuador**

En nuestro país toda obra, construcción, instalación, o cualquier otra que pueda ocasionar un impacto ambiental durante su ejecución requiere la licencia ambiental conforme el artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental y las disposiciones del reglamento. Esto comprenderá, establecer de una cobertura

de riesgos ambientales, seguro de responsabilidad civil y otros requisitos que establezca la autoridad ambiental para enfrentar posibles irregularidades en plan de manejo ambiental, de conformidad con la guía técnica específica que expedirá la autoridad ambiental nacional, luego de los respectivos estudios técnicos. (Corporación Interamericana de Inversiones, 2008)

Es importante mencionar cuáles son las leyes más relevantes en cuestiones socio-ambientales, que deben tenerse en cuenta para analizar un proyecto de cualquier índole. Entre las más trascendentales están:



Fuente: (Ministerio de Ambiente, 2010-2011)
Elaborado por Edwin Arias

La Constitución de la República del Ecuador regula el tema del medio ambiente en su sección segunda ya que el Estado protegerá el derecho a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado. El estado velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

De acuerdo al proyecto se debe estudiar las normas de seguridad y calidad ambiental.

También se debe considerar los criterios de acuerdo a la Ordenanza Municipal 0213: Sustitutiva del Título V “Del Medio Ambiente”, Libro Segundo, del Código Municipal para el Distritito Metropolitano de Quito; ya que la Municipalidad a través de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente es quien emite la Licencia Ambiental para proyectos a ejecutarse dentro del territorio, así como el control ambiental de los mismos para exigir el cumplimiento del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental y sus normas Técnicas.

Tomando en consideración las actividades a ser desarrolladas por la empresa, es primordial tomar en cuenta también el Reglamento para la Prevención y Control de Contaminación por Desechos Peligrosos (mismo que consta en el Libro VI. De la calidad ambiental, título V del texto unificado de la legislación secundaria del Ministerio del Ambiente).

Este reglamento regula las fases de gestión y los mecanismos de prevención y control de los desechos peligrosos, con los lineamientos y normas técnicas previstos en las leyes de Gestión Ambiental, de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, en sus respectivos reglamentos y en el Convenio de Basilea.

Las instalaciones de los regulados podrán ser visitadas en cualquier momento por parte de funcionarios de la entidad ambiental de control o quienes la representen, a fin de tomar muestras de sus emisiones, descargas o vertidos e inspeccionar la infraestructura de control. El regulado debe garantizar una coordinación interna para atender a las demandas de la entidad ambiental de control en cualquier horario.

- **Metodología de Evaluación Ambiental**

El Impacto Ambiental podemos definirlo como el conjunto de técnicas que nos permitirá describir, valorar y analizar el medio sobre el cual va a tener efectos el proyecto a emprenderse, para de esta manera minimizar y/o anular las posibles consecuencias ambientales que se originen debido a las actividades productivas. (Corporación Interamericana de Inversiones, 2008)

A nivel teórico existen muchas metodologías aplicables al proceso de evaluación de impactos ambientales como listas de verificación, análisis matricial, sistemas cartográficos, modelos temáticos, etc. Sin embargo es preciso tener en cuenta que en todos los casos hay que ajustarlos a la realidad y condiciones específicas del proyecto. (Corporación Interamericana de Inversiones, 2008)

Es conveniente una vez ejecutado y en la fase de operación de la compañía, realizar un Estudio de Impacto Ambiental completo ya que será necesario dicha investigación con el afán de expandir sus operaciones e instalaciones. Esto permitirá garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales de la compañía, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y riesgos. Dicho estudio debe ser realizado por un equipo técnico, responsable por la veracidad y exactitud de sus contenidos. (Corporación Interamericana de Inversiones, 2008)

- **Contaminación del Aire**

Es necesario tener en cuenta los métodos y procedimientos mencionados en la Norma de Calidad del Aire Ambiente – Libro VI, Anexo N° 5, que tiene como objetivo el preservar la salud de las personas, a calidad del aire, el bienestar de los ecosistemas y del ambiente en general. La fuente principal de energía que la empresa la electricidad, utilizará este recurso para el funcionamiento de la maquinaria que intervenga en el proceso productivo, así como para la iluminación de las instalaciones de la planta y de las oficinas administrativas.

- **Ruido**

El ruido que generará las diferentes actividades que la empresa desarrolle es relativamente medio, debido al proceso de reciclaje de los desechos electrónicos (plástico y metal) y también a los procesos de transporte y recepción de los mismos, ya que implicará la circulación de los camiones en la planta y el vecindario.

En cuanto al ruido ocupacional, las fuentes sonoras en la zona de embalaje, y el tiempo de exposición de los trabajadores en las mismas es relativamente corto, por lo que no existe riesgo de molestias y/o disminución de la capacidad auditiva. Cabe recalcar que el área en donde estará ubicada la planta de la empresa, es

parcialmente residencial; tanto así que junto a sus instalaciones existen lotes baldíos, lo que no causará daños por contaminación acústica a la comunidad ni al ecosistema de la región.

- **Destino de los desechos sólidos**

Los diferentes desechos sólidos generados serán correctamente clasificados de acuerdo a su naturaleza, antes de ser entregados al recolector de basura municipal. Sin embargo se pueden realizar convenios con varios organismos, con el afán de entregar desechos como por ejemplo papel y de esta manera recibir un rédito adicional.

- **Descripción de la contribución social del proyecto**

La situación actual en la economía del ecuatorianos está en una época de austeridad, afectada por la crisis internacional y las diferentes medidas que el gobierno está adoptando, por lo cual es indispensable que se desarrolle un proyecto que contribuya a su genere un impacto social positivo. La empresa representa ya una contribución a la sociedad, pues aporta con la recolección de los desechos electrónicos que generalmente son tratados como la basura común, sin saber las graves consecuencias que esto causa al medio ambiente este. Sin embargo se debe tomar en cuenta la responsabilidad social que debe tener la empresa, también consiste en poseer procesos que eviten la contaminación al aire, agua y suelo, participando y vinculando además a una concientización ecológica que se plasme en las actividades de la comunidad, a través de varios programas a desarrollarse iniciando nuestras actividades.

5.4 BASE LEGAL

De dominación y objetivo social

La denominación que llevará la comercializadora y recicladora de basura electrónica **ReciclaExpressCIA LTDA** cuya actividad principal es reciclar y comercializar los artefactos electrónicos. La compañía estará regulada a los reglamentos y disposiciones emitidas por la superintendencia de compañías.

- **Logotipo**

Figura N° 25: Logotipo



Fuente: Investigación directa
Elaborado por Edwin Arias

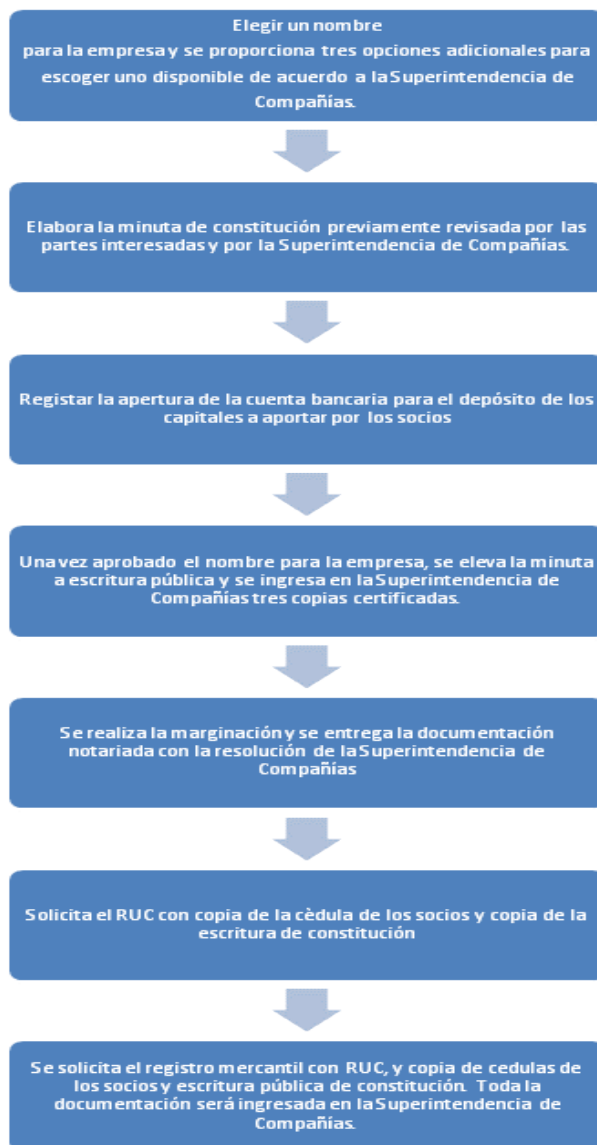
- **Marco legal**

Son acciones, normativas, leyes, reglamentos que debe cumplir los empresarios para constituir una empresa informal o formal. Estas actividades deben estar sustentadas bajo la responsabilidad de abogados, notarios, entre otros, que son los encargados

de dar trámite los documentos en proceso de constitución de una empresa bajo la supervisión de organismos competentes para este acontecimiento empresarial.

- **Obligaciones legales**

Pasos para la constitución de una Empresa



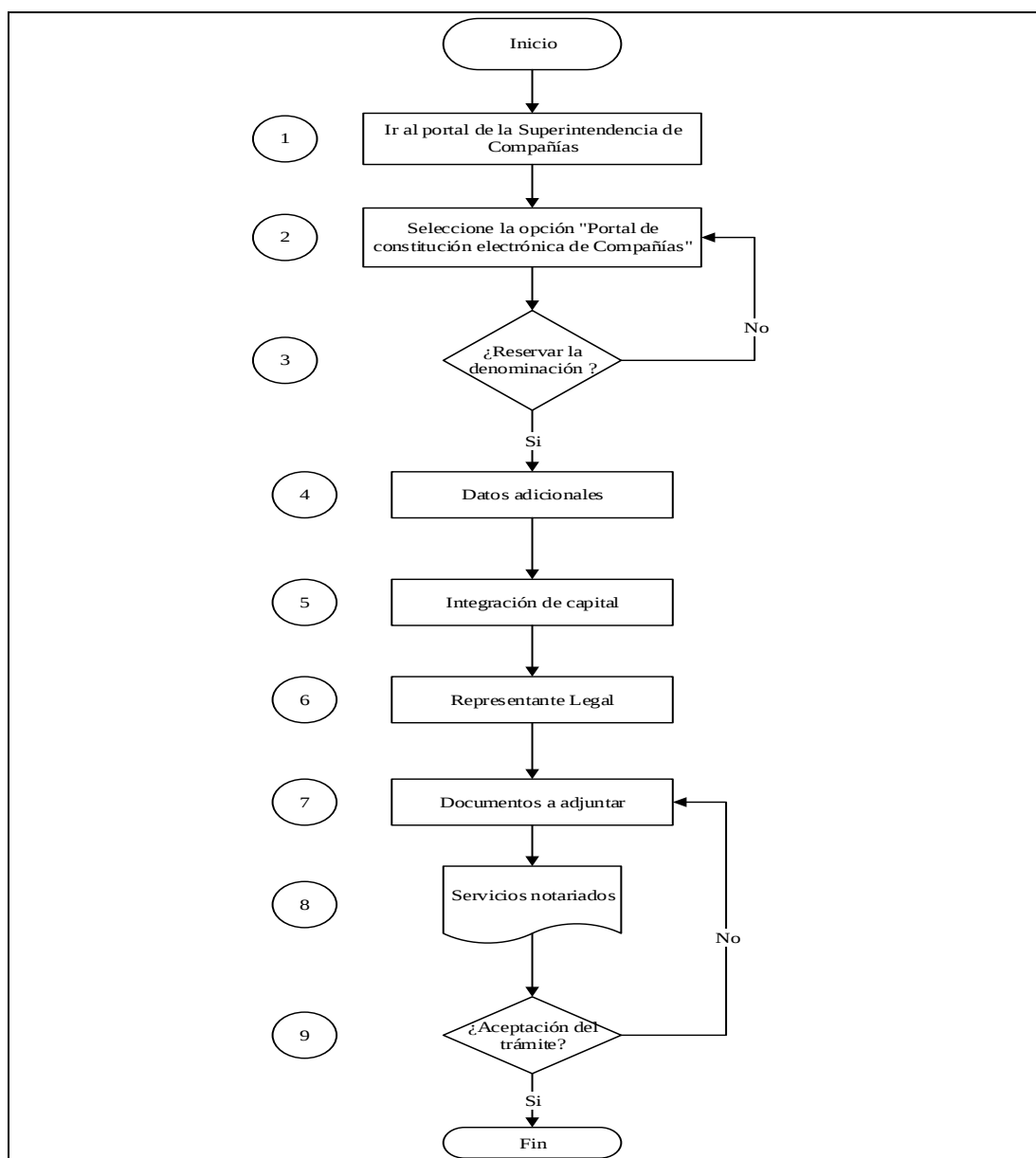
Fuente:(Auditores del Ecuador Cia, Ltda. , 2015)

Elaborado por: Edwin Arias

Una vez constituida la empresa y que se encuentre en funcionamiento se deben tramitar los respectivos permisos municipales como son, patente municipal "LUAE" permiso sanitario, bomberos, etc.

Para registrar a una empresa en la superintendencia de compañías se bene seguir el siguiente procedimiento

Figura N° 26: Procedimientos súper intendencia de compañías



Fuente: (SC, 2015)
Elaborado por: Edwin Arias

- **Otra documentación**

Los documentos a detallados a continuación, son necesarios para la constitución de la compañía

- Patente Municipal
- Registro Mercantil
- Registro Único de Contribuyentes (RUC)
- Historia Laboral

- **Licencias y Servicios de Gestión y Calidad Ambiental**

La Licencia Ambiental es indispensable para la operativa de la empresa. Para obtenerla es necesario cumplir con un Plan de Manejo Ambiental aprobado el DMQ, según lo estipulado en la normativa ambiental.

También es necesario obtener la calificación de Gestores Artesanales Tipo Mediano que emite la Dirección Metropolitana Ambiental en el DMQ, con la cual la empresa está autorizada a dar tratamiento a los desechos electrónicos en la ciudad Capital.

Se debe tomar en cuenta además la Ordenanza N° 0213, que en su Art. 11.380.68 establece los derechos y costos ambientales de los servicios que realiza la DMMA, los mismos que deberán ser cancelados de manera obligatoria, en las ventanillas de recaudaciones del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

- **Organigrama y estructura posicional**

El diseño organizacional es el proceso de construir y adaptar continuamente la estructuración de la organización para que alcance sus objetivos y estrategias. La estructura representa la interrelación entre los órganos y las tareas dentro de una organización y es doblemente dependiente: hacia fuera, depende de la estrategia que ha definido para alcanzar los objetivos globales, y dentro de la organización depende de la tecnología que se utiliza. (Chiavenato I. , 2009, pág. 92)

En el estudio organizacional se define el marco formal: el sistema de comunicación y los niveles de responsabilidad y autoridad de la organización, necesaria para la puesta en marcha y ejecución de un proyecto. Incluye organigramas, descripción de cargos y funciones y los gastos administrativos necesarios para el posterior estudio económico y financiero.

- **Objetivo General**

Presentar y demostrar la jerarquización directiva, operativa, apoyo, consultivo a base de las funciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo en las áreas departamentales asignadas o descritas en la estructura organizacional.

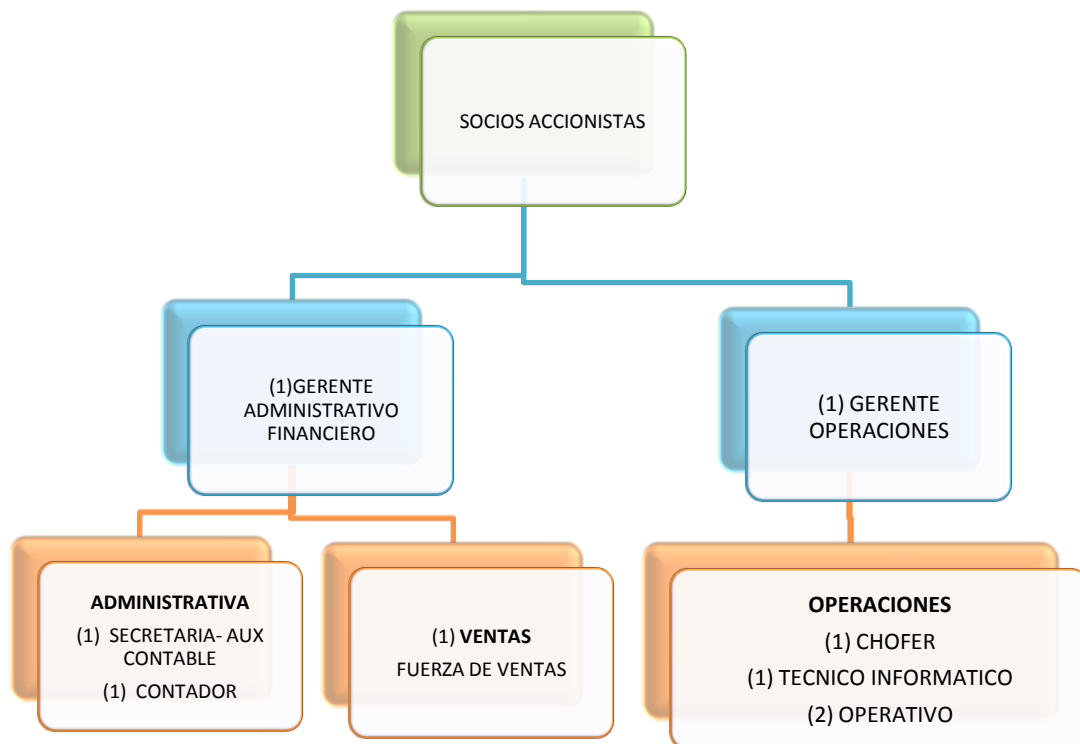
- **RECURSOS HUMANOS**

- **Organización Funcional**

El organigrama se define como la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y debe reflejar en forma esquemática la descripción de las unidades que la integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación. Reciclaexpress estará conformado

con estructura organizacional descentralizada, los niveles de mando serán horizontales lo cual permitirá una comunicación efectiva entre los colaboradores

Figura N° 27: Organigrama funcional



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Gobierno Corporativo**

La estructura organizacional ilustrada en el gráfico anterior, fue elaborada tomando en cuenta las necesidades de la empresa en este proceso de inicio, así como en las actividades principales y secundarias que realizará. La información fluirá de arriba hacia abajo de acuerdo a las jerarquías, pero no existirán problemas a la hora de delegar funciones y de tomar decisiones que beneficien a los colaboradores dueños del proceso. Las unidades organizacionales deberán cumplir con las siguientes funciones:

- **Gerente Administrativo Financiero**

Uno de los socios de la empresa, será el encargado de esta función, en la cual tendrá bajo su responsabilidad las actividades Gerenciales y financieras de la empresa; que a continuación se describen:

- Representar legalmente a la empresa.
- Planificar las metas y objetivos de la empresa.
- Selección del recurso humano.
- Autorizar los debidos desembolsos de efectivo de la empresa
- Supervisar los créditos de la empresa.
- Realizar informes, indicadores, balances, matrices
- Verificar los presupuestos anuales, los mismos que servirá a la empresa para realizar sus actividades.
- Elaborar y actualizar los flujos de caja, para así conocer las entradas y salidas de dinero.

- **Contador**

En este puesto las funciones a desempeñar son las siguientes:

- Elaborar y analizar los estados financieros y presentar los informes de gestión.

- Presentar la información contable y demás soportes que soliciten los diferentes organismos de control.
- Demás actividades referentes con la contabilidad de la empresa.
- **Secretaria – auxiliar Contable**

En este puesto las funciones a desempeñar son las siguientes:

- Prestar apoyo tanto a la Gerencia, como a los demás departamentos.
- Encargarse de la recepción y envío de correspondencia.
- Llevar la contabilidad de la empresa.
- Realizar los pagos correspondientes de impuestos y trámites legales.
- Controlar y desarrollar las actividades del área contable.
- Elaborar los estados financieros, rol de pagos y demás obligaciones legales.
- Realizar informes de los análisis financieros por medio de índices financieros.
- **Fuerza de Ventas**

Las funciones a desempeñar son las siguientes:

- Captar nueva clientela.
- Incrementar las ventas y mantener la cartera de clientes.
- Asesorar y cubrir las necesidades del cliente.

- Informar a los clientes sobre precios y promociones.
- Dar a conocer a la clientela sobre la gama de servicios y productos que la empresa ofrece.
- Inventariar e informar la cantidad de materiales electrónicos que tiene las empresas para dar un mejor servicio.
- **Gerente de Operaciones**

Uno de los socios de la empresa será el encargado de esta función dirigirá las actividades relacionadas con el proceso productivo como:

- Dar tratamiento a los desechos electrónicos, proveedores y control del proceso.
- Planear, controlar y definir metas de producción.
- Verificar la basura electrónica por componentes.
- Regular las compras y donaciones de RAEE.
- Seleccionar los proveedores.
- Supervisión, control, y mantenimiento del área.
- Regular mecanismos para mejorar tiempos de producción.
- Analizar niveles de producción en base a las estimaciones de la demanda.

- **Personal Operativo**

Las funciones a desempeñar en el proceso productivo de la empresa, son las siguientes:

- Recepción, clasificación y almacenamiento
- Manipulación y Desmantelamiento adecuado de los componentes
- Acopio y manejo de la basura electrónica de la forma más efectiva.
- Mantenimiento de los equipos, y maquinaria, cuando éstos la ameriten.
- Informar las fallas técnicas que existan en la maquinaria, para el mantenimiento correspondiente.
- Manejo del montacargas y maquinaria pesada dentro de las instalaciones de la planta,
- Informar sobre las necesidades de materiales para el personal.

- **Chofer**

Deberán cumplir con las siguientes actividades:

- Recolección de los desechos electrónicos de las empresas, instituciones y establecimientos donantes.
- Manipulación y Traslado de los RAEE a la planta de la empresa.

- **Técnico informático**

Deberán cumplir con las siguientes actividades:

- Clasificar los elementos electrónicos de la bodega de acuerdo a los equipos
- Elaborar los informes de producción (Peso , cantidad , Elemento)
- Realizar el control de calidad.

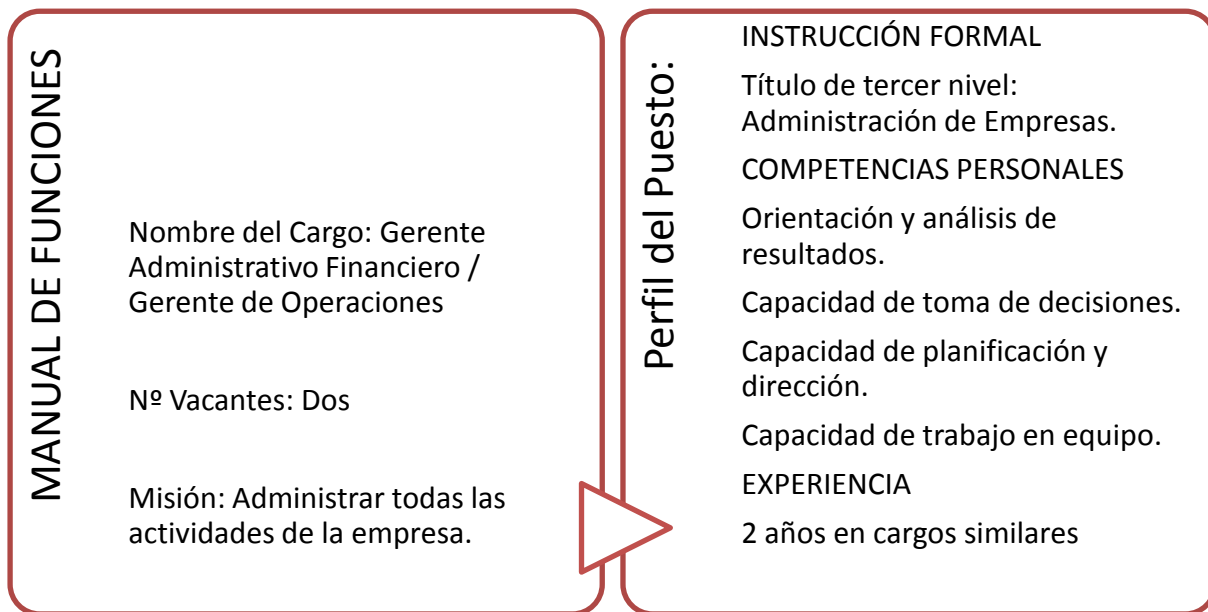
Para la integración del talento humano de las diferentes áreas de nuestra empresa nos hemos visto obligados tomar muy en cuenta lo siguiente:

Selección de Personal área Administrativa

- **Plan de Recursos Humanos**

Para la incorporación del talento humano en las diferentes áreas se ha considerado el siguiente perfil. Los aspirantes para estas áreas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

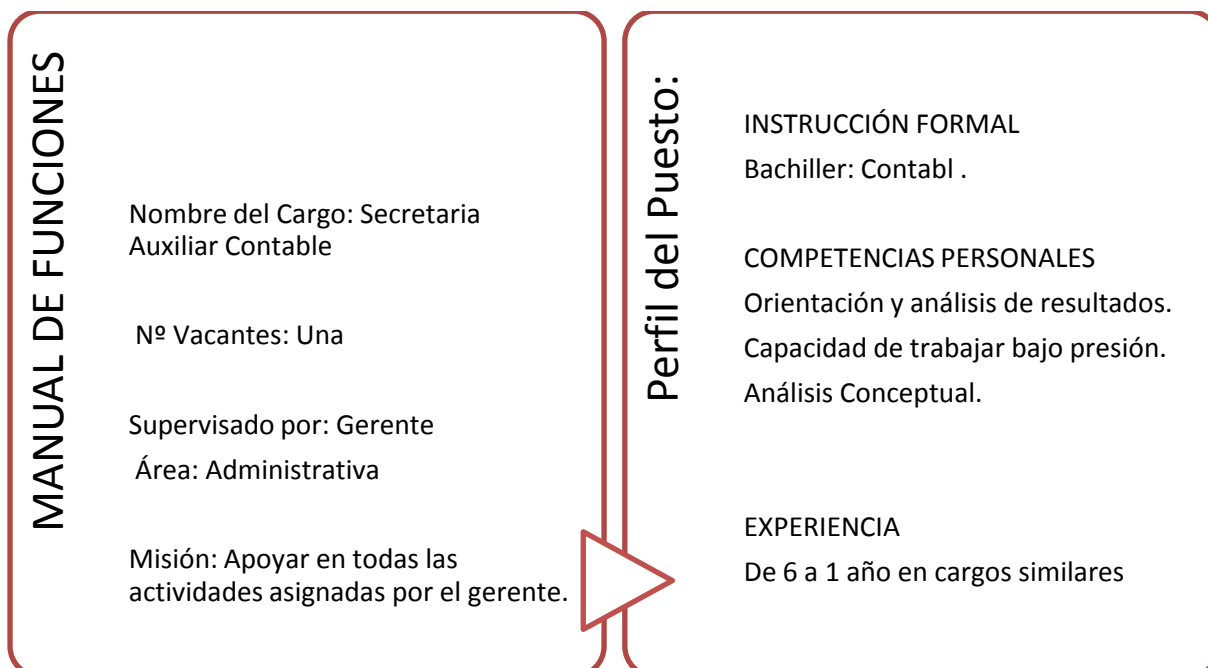
Figura N° 28: Requisitos de las áreas Gerentes Administrativo y Operaciones



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Edwin Arias

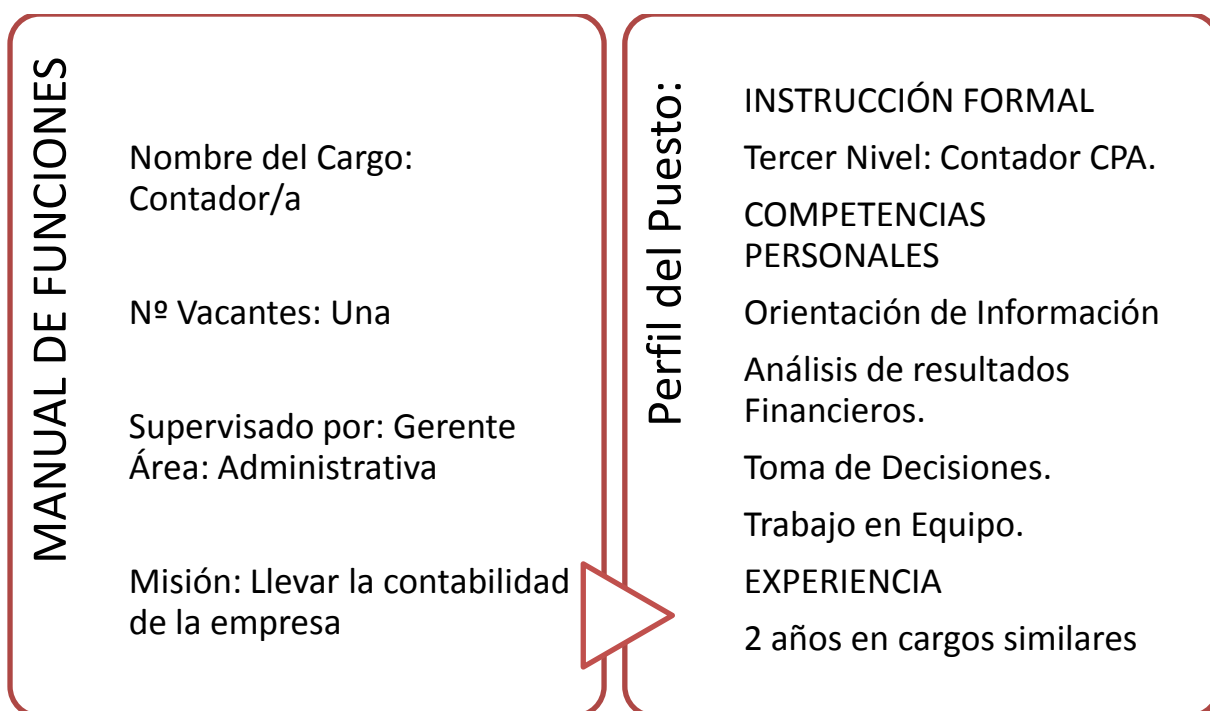
Figura N° 29: Selección personal Secretaria Aux contable



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Edwin Arias

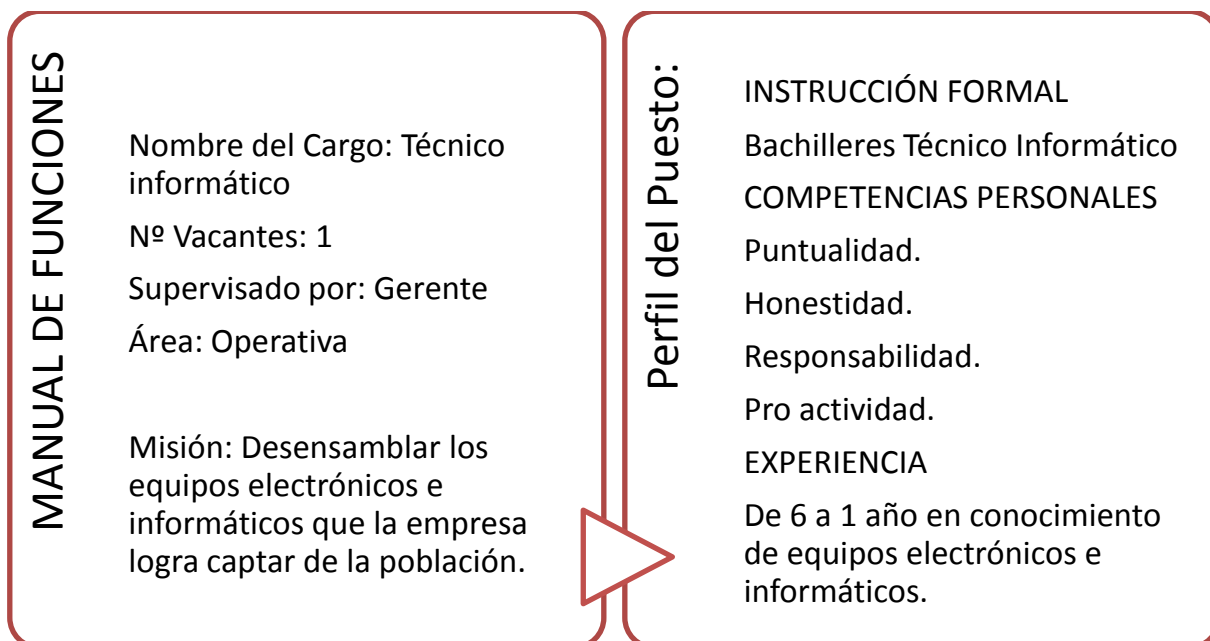
Figura N° 30: Selección personal Contador/a



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Edwin Arias

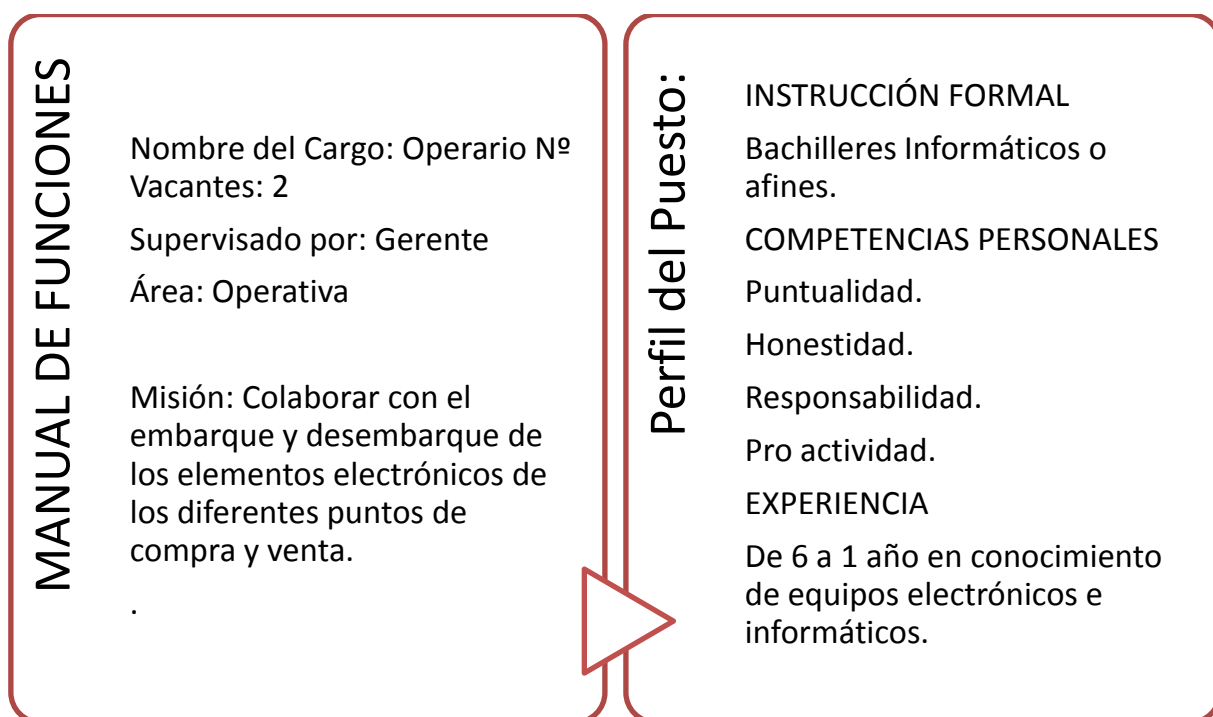
Figura N° 31: Selección personal Técnico informático



Fuente: Investigación Directa

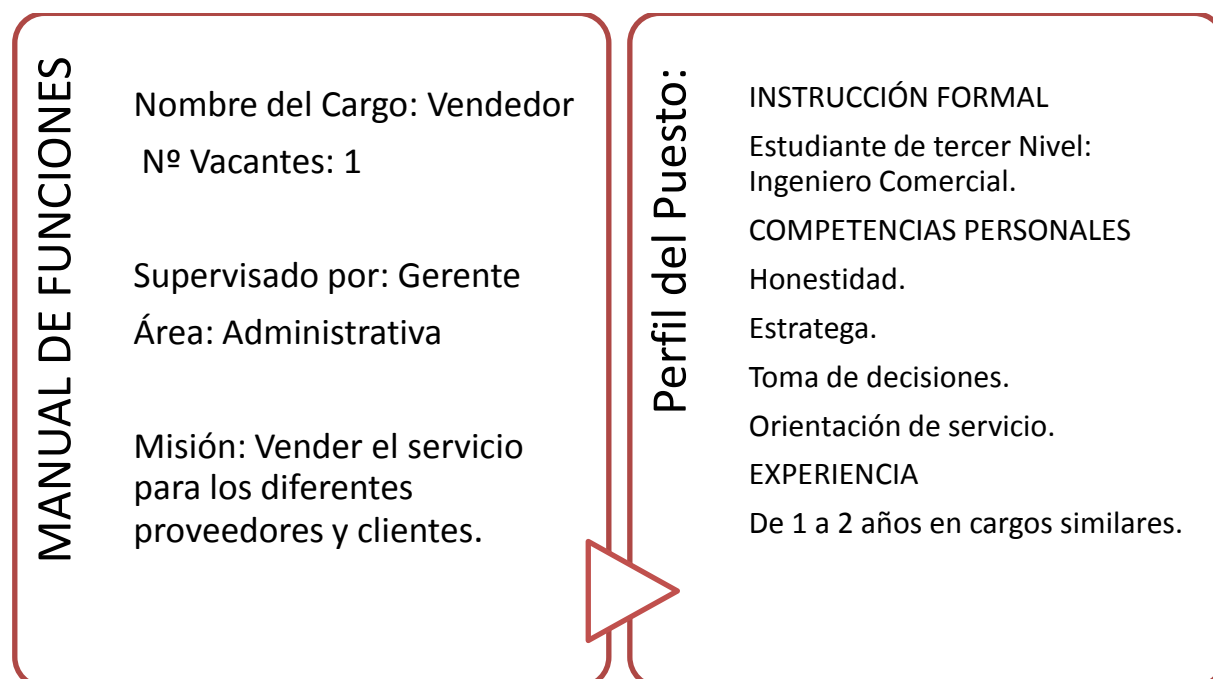
Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 32: Selección personal Operario



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

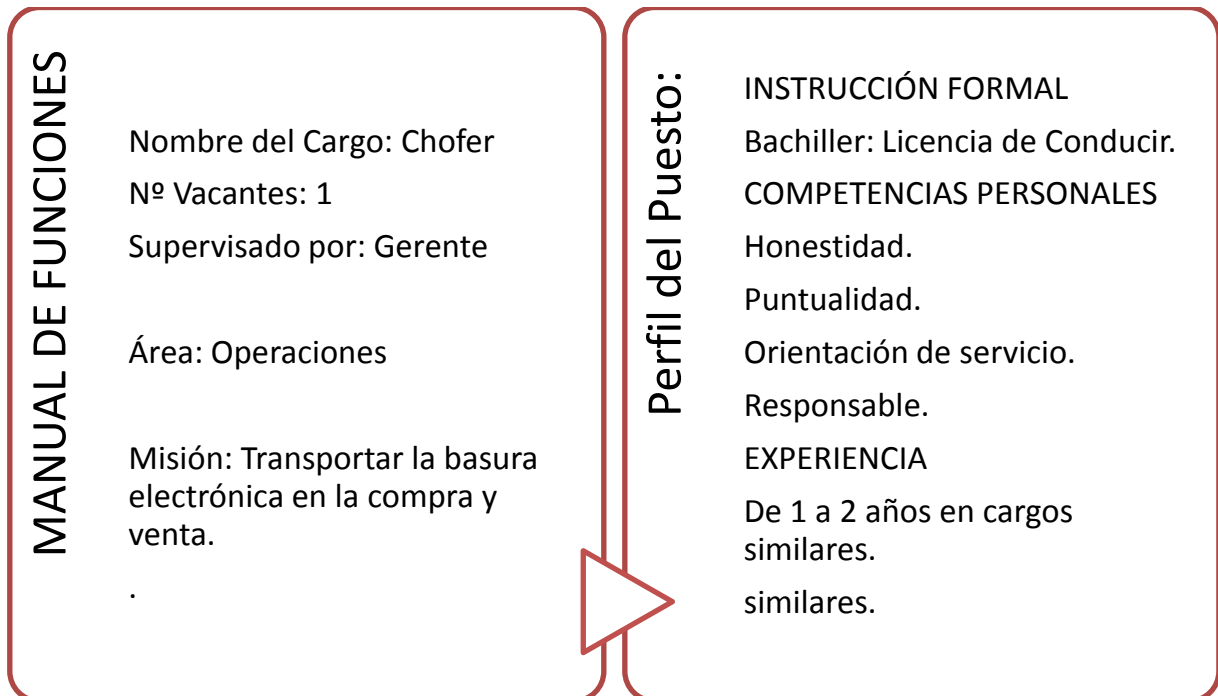
Figura N° 33: Selección personal Vendedor



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Edwin Arias

Figura N° 34: Selección personal Chofer



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Proceso de recursos humanos**

Desde sus orígenes el proceso de recursos humanos ha tenido como misión la creación de condiciones laborales, en las cuales, los integrantes de las organizaciones desarrollen su máximo potencial de desempeño, es decir, optimicen su calidad humana, como resultado de la motivación y el entrenamiento. Nació con la expansión de las organizaciones y con la dificultad que implicaba la realización de las tareas organizacionales. (Chiavenato I. V., 1983)

Por lo tanto, el potencial humano son los recursos humanos; es decir, están representados por todo el personal de una empresa, considerando sus principales cualidades o capacidades para realizar un trabajo. Comprende a todas las personas que trabajan o forman parte de la organización, ubicados en las diferentes unidades

administrativas y cada uno de ellos tiene sus expectativas y objetivos al igual que la institución a la que prestan sus servicios.

Cada trabajador es un talento humano, es una potencia, es el eje motor del desarrollo de la empresa y de todo cambio, por su intelecto, por su fuerza física, por sus conocimientos, su actitud, habilidad, por los servicios que brinda con calidad, creatividad y responsabilidad.

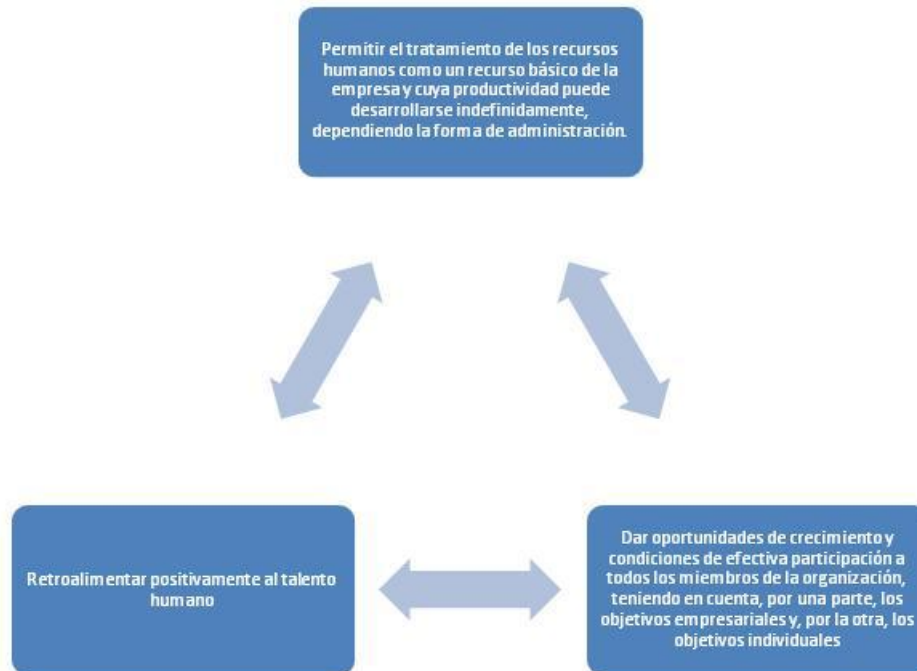
El éxito de toda organización depende de una serie de factores, en su mayoría, referidos a la actividad de recursos humanos, esfera que tiene que asumir grandes retos por los cambios que se vienen produciendo en el mundo en todos los aspectos, y su repercusión inmediata en los procesos económicos y sociales.

Este proceso está constituido por los siguientes subprocesos:

Reclutamiento y selección de personas.- Es el proceso de atracción de candidatos calificados para un cargo. Los tipos de reclutamiento para buscar los candidatos pueden ser internos o externos o ambos. La empresa cumplirá con todas las actividades para el reclutamiento de personal como son avisos en la prensa, a través de recomendaciones, etc.

Capacitación y desarrollo.- La capacitación no debe verse como un gasto más de las empresas, sino como un beneficio a corto plazo ya que es una fórmula que responde a las necesidades de la empresa para desarrollar sus recursos y mejorar la calidad en el ámbito laboral en general. La empresa diseñará un programa de capacitación como una inversión para obtener un mejor rendimiento de los empleados.

Evaluación de desempeño.- Toda evaluación es un proceso para estimular o juzgar el valor, la excelencia las cualidades de alguna persona. Los objetivos fundamentales de la evaluación del desempeño son:



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

La empresa siempre evaluará el desempeño de sus colaboradores, e incentivará al mejor empleado con retribuciones económicas o con pasajes para viajes a fin de motivarles en su desempeño.

Motivación.- Es una causa del comportamiento de un organismo, o razón por la que un organismo lleva a cabo una actividad determinada. En los seres humanos, la motivación engloba tanto los impulsos conscientes como los inconscientes. Las teorías de la motivación, en psicología, establecen un nivel de motivación primario, que se refiere a la satisfacción de las necesidades elementales, como respirar, comer o beber, y un nivel secundario referido a las necesidades sociales, como el logro o el afecto. Se supone que el primer nivel debe estar satisfecho antes de plantearse los secundarios. La empresa tendrá programas de motivación continua, ya que un personal motivado rinde más y es más leal a la empresa evitando la rotación de personal.

Tabla N° 24: Motivación

AGRUPACIONES		COMPETENCIAS	ALTO	MEDIO	BAJO
ORIENTACIÓN DE RESULTADOS	DE	PRODUCTIVIDAD	X		
TRABAJO EQUIPO	EN	CORTESÍA EMPATÍA	X		
SERVICIO CLIENTE	AL	SATISFACE LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE	X		
PROFESIONALISMO		CONOCIMIENTO TÉCNICO	X		
SOLUCIONES DE PROBLEMAS	DE	INICIATIVA		X	
COMUNICACIÓN		INFORMACIÓN		X	
ORIENTACIÓN AL CAMBIO	AL	COMPROMETE AL CAMBIO	X		

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

❖ Condiciones de trabajo y remunerativas

- **Condiciones de trabajo**
 - **De la naturaleza de los servicios**

El trabajador queda obligado a cumplir leal y correctamente con todos los deberes que le impongan este instrumento o aquéllos que se deriven de las funciones y cargo, debiendo ejecutar las instrucciones que le confieran sus superiores. Del mismo modo el trabajador se obliga a desempeñar en forma eficaz, las funciones y el cargo para el cual ha sido contratado, empleando para ello la mayor diligencia y dedicación. (Congreso Nacional, Ecuador, 2005)

- **Del lugar o ciudad en que han de prestarse los servicios**

Considerando la naturaleza de los servicios, el lugar de trabajo será toda la zona geográfica comprendida entre Distrito Metropolitano de Quito, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 10 inciso final del Código del Trabajo.

- **Del monto, forma y período de pago de las remuneraciones**

El trabajador tendrá derecho a percibir las siguientes prestaciones a título de remuneración:

- Sueldo básico de USD 354.00
- Otras: incentivos mensuales para los mejores vendedores.

Las remuneraciones se pagarán por períodos quincenales el último día hábil de cada mes. De las sumas anteriores se deducirán los impuestos que las graven, las cotizaciones de seguridad social y otras, en conformidad a lo establecido en el artículo 58 del Código del Trabajo.

- **De la duración y distribución de la jornada de trabajo**

La jornada de trabajo diario tendrá una duración de 8 horas con el siguiente horario: 8h00 am a 17h30 pm de lunes a viernes, con un total de 40 horas a la semana según lo dispuesto en el código de trabajo.

Las partes dejan constancia que, atendida la naturaleza del cargo, el trabajador se encuentra exceptuado de la limitación de jornada de trabajo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 22, inciso segundo, del Código del Trabajo. Por tanto, el trabajador no tendrá derecho al cobro de horas extraordinarias.

Con excepción del equipo directivo, este si gozara de horas extras.

- **Del plazo del contrato**

Todo el personal operativo y administrativo ingresará con un contrato a prueba de 3 meses a partir de su ingreso para luego según su desempeño se transformará en uno de duración indefinida

En caso de los accionistas o equipo directivo el contrato será indefinido desde el primer día hábil de nuestra empresa hasta que cualquiera de las dos partes de por terminado el contrato.

- **De las prohibiciones**

El trabajador se obliga a no divulgar información confidencial relacionada con las actividades de la empresa a la cual tenga acceso con motivo de sus funciones, tales como las referidas a liquidaciones, promociones, cuantía de las ventas, políticas y metas de ventas, etc. Además, el trabajador se obliga a no desarrollar actividades económicas relacionadas con el giro de la empresa, por sí o a través de terceros. Queda prohibido asimismo ejecutar en beneficio de terceros estas mismas actividades. En especial no podrá comercializar productos de la misma naturaleza. La contravención de esta prohibición dará derecho al empleador a poner fin al contrato de acuerdo a lo establecido en el artículo 160 N° 2 del Código del Trabajo.

- **Misión**

La Misión es la razón de existir de una empresa, con lo que le permite lograr rentabilidad. Es la razón de ser de la empresa, el motivo por el cual existe. Así mismo es la determinación de las funciones básicas que la empresa va a desempeñar en un entorno determinado para conseguir tal misión. En la misión se define: la necesidad a satisfacer, los clientes a alcanzar, productos y servicios a ofertar.

- **Características de una misión**

Las características que debe tener una misión son: amplia, concreta, motivadora y posible.

- **Elementos que complementan la misión**

Con la misión conoceremos el negocio al que se dedica la empresa en la actualidad, y hacia qué negocios o actividades puede encaminar su futuro, por lo tanto también debe ir de la mano con la visión y los valores.

- **Misión de RECICLAEXPRESSCIA LTDA**

RECICLAEXPRESSCIA LTDA es una empresa dedicada a reciclar y comercializar la basura electrónica para disponer de estos artículos de una forma correcta y más amigable con el ambiente.

- **Visión**

Es un elemento complementario de la misión que impulsa y dinamiza las acciones que se lleven a cabo en la empresa. Ayudando a que el propósito estratégico se cumpla. Se refiere a lo que la empresa quiere crear, la imagen futura de la organización. La visión es creada por la persona encargada de dirigir la empresa, y quien tiene que valorar e incluir en su análisis muchas de las aspiraciones de los agentes que componen la organización, tanto internos como externos.

La visión se realiza formulando una imagen ideal del proyecto y poniéndola por escrito, a fin de crear el sueño (compartido por todos los que tomen parte en la iniciativa) de lo que debe ser en el futuro la empresa. Una vez que se tiene definida la visión de la empresa, todas las acciones se fijan en este punto y las decisiones y

dudas se aclaran con mayor facilidad. Todo miembro que conozca bien la visión de la empresa, puede tomar decisiones acorde con ésta.

- **Visión RECICLAEXPRESSCIA LTDA**

Ser una empresa líder en el reciclaje y comercialización de basura electrónica en los próximos 10 años con sistemas innovadores para preservar el medio ambiente.

- **Políticas y valores**

- **Transparencia.-** Actuar de forma íntegra en cada una de las actividades que se realice.
- **Lealtad.-** Es mantener una postura firme en el cumplimiento de aquello que exigen las leyes de la fidelidad y el honor.
- **Servicio.-** Con origen en el término latino Servitiun la palabra servicio define a la actividad y consecuencia de servir un verbo que se emplea para dar nombre.
- **Ética.-** Individual y corporativamente nos identificamos por un proceder digno y honorable, establecido por nuestras propias convicciones y demostrado a conciencia con la equidad, justicia y rectitud de nuestros actos.
- **Compromiso.-** Sentimos honor de trabajar en nuestra organización, donde nos consideramos socios operacionales y estamos decididos a retribuirla con el máximo de nuestras capacidades.
- **Profesionalismo.-** Nuestras competencias profesionales son relevantes y se mantienen en perfeccionamiento continuo para tener un dominio integral en

cada área de responsabilidad y ser artífices en la generación de resultados óptimos.

- **Respeto.-** En nuestra convivencia laboral prevalece el respeto a la dignidad humana y complementariamente el respeto a las normas y reglas establecidas por la institución. Acatándolas aseguramos un clima de armonía integral.
- **Responsabilidad social.-** Nuestra empresa ofrecerá a nuestros donantes y clientes los mejores beneficios en el mercado, los cuales serán de mucha ayuda para el reciclaje de la basura electrónica en sus empresas, entre los servicios y beneficios que ofrecemos están: seminarios de conservación ambiental, capacitaciones, publicidad y sobretodo cambiar la ideología de la conservación del medio ambiente, la importancia de la responsabilidad social de las empresas, con lo cual se brindará un valor agregado a las empresas para un mejor funcionamiento.

Sin embargo se debe tomar en cuenta la responsabilidad social que debe tener la empresa, también consiste en poseer procesos que eviten la contaminación al aire, agua y suelo, participando y vinculando además a una concientización ecológica que se plasme en las actividades de la comunidad, a través de varios programas a desarrollarse iniciando nuestras actividades.

- **Objetivo Empresarial**

- **Políticas empresariales**

La empresa aplicará las siguientes políticas empresariales, mismas que guiarán y direccionarán al personal, para el correcto y adecuado funcionamiento de la organización:

- Cumplimiento de las normas de seguridad industrial que garantizan las protecciones adecuadas y el ambiente seguro para el personal de la empresa.

- Reuniones ordinarias y extraordinarias con los accionistas y colaboradores de la empresa para evaluar el desempeño de los objetivos planteados.
- Reuniones recreativas – deportivas, como medios de integración y comunicación, mejorando así el estilo de vida de los trabajadores.
- Capacitación periódica al personal de acuerdo a las necesidades que se presenten en la realización de nuestras actividades.
- Colaboración anual con la comunidad en aspectos sociales y necesidades urbanísticas, dando apoyo sobretodo en el aspecto ecológico.
- Cumplir y hacer cumplir las leyes.
- Dar charlas y conferencias de la importancia del cuidado ambiental, a todo el personal, inmiscuyéndolos de esta manera en esta práctica adecuada.
- **Política de Precios**

El establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el servicio.

Al no lograr que las empresas, y futuros clientes cedan o donen su basura electrónica, se deberá fijar un precio al que puedan ser vendidos.

La pequeña cantidad de empresas que venden su basura electrónica, podrían venderla en un valor de USD 1.00 y USD 10.00 dependiendo el tamaño físico de la empresa, el número de equipos obsoletos, de los componentes de los aparatos electrónicos, etc.

Nuestra empresa ofrecerá a nuestros donantes y clientes los mejores beneficios en el mercado, los cuales serán de mucha ayuda para el reciclaje de la basura

electrónica en sus empresas, entre los servicios y beneficios que ofrecemos están: seminarios de conservación ambiental, capacitaciones, publicidad y sobretodo cambiar la ideología de la conservación del medio ambiente, la importancia de la responsabilidad social de las empresas, con lo cual se brindará un valor agregado a las empresas para un mejor funcionamiento.

❖ **Política de promociones y descuentos**

- **Promociones**

La promoción involucra varias actividades en las que se dan a conocer las ventajas del servicio, y convencer a los posibles consumidores de comprarlo. Con una buena promoción y publicidad se podrá captar un mayor número de empresas que necesiten del servicio de reciclaje de desechos electrónicos.

Se utilizará diferentes estrategias de mercado para cumplir los objetivos de venta y poder posesionar nuestro servicio, la promoción del servicio es un punto clave.

- **Se contará con:**

- Publicidad para los donantes. La empresa desarrollará diferentes actividades como: conferencias, eventos, charlas, etc. dirigidos a los diferentes organismos y entes relacionados con la conservación del medio ambiente, en los cuales se creará espacios publicitarios que beneficien a las empresas donantes.
- Convenios con organismos ambientalistas. Para lograr una mayor aceptación de mercado, buscaremos mantener convenios con organismos relacionados con el cuidado del medio ambiente, siendo estas fundaciones como por ejemplo Fundación Natura, u organismos de control ambiental como el Ministerio del Medio Ambiente. Este tipo de convenios avalarán nuestra razón social facilitándonos el ingreso a empresas, universidades, colegios, y particulares en

general pues teniendo el respaldo de estas organizaciones, tendrá mayor impacto el servicio que será ofrecido.

- Campañas ecológicas. Ante la gran difusión mundial por el cuidado del medio ambiente, se facilita el trabajo de desarrollar campañas ecológicas, con el fin de concientizar la conservación ambiental, a las instituciones y personas en general. De esta manera se podría aplicar la donación de desechos electrónicos.
- Promoción general. Utilizar los recursos tradicionales como radio, prensa y televisión como medios informativos y de publicidad, también se puede usar otros medios de información como Internet (con emisión de correos electrónicos informativos y diseños de páginas web), etc. que es otra manera de tener una mayor difusión del servicio.
- **Comunicación**

El éxito de una gran empresa es mantener siempre una buena y actualizada comunicación con el cliente, darse a conocer y brindar un servicio innovador de calidad. Para la comercialización de nuestro servicio de reciclaje de basura electrónica contaremos con una red de ejecutivos de ventas, los cuales empezaran a promocionar nuestros productos desde un círculo empresarial, social y laboral para luego emprender nuevos retos y atacar a empresas más grandes.

5.5 ESTUDIO FINANCIERO

La posibilidad de desarrollar todas sus ideas de producción en forma simultánea es limitada, sea por disponibilidad de financiamiento o capacidad de control, adicionalmente se presupone que, bajo el principio de administración eficiente de los recursos, existirá una jerarquía entre las potenciales inversiones, clasificación que estará dada por los resultados esperados, estimándose que un proyecto será superior a otro por los beneficios que genere al propio inversionista y la sociedad en su conjunto. En este caso, la metodología de formulación y evaluación de proyectos permite realizar un análisis comparativo con el fin de escoger una opción viable entre diferentes alternativas excluyentes de inversión. (Cruz, Guzmán & Noboa, 2002, pág. 76)

- **Activos fijos**

Los activos se consideran a todos equipos, maquinaria, terreno, obras civiles, muebles y enseres que sirven para iniciar una empresa. Un activo fijo, siempre será parte del proyecto para la parte administrativa, operativa según la aplicación en el uso u origen que se le da para iniciar las operaciones de planta de producción o comercialización de un producto

Tabla N° 25: Activos fijos

ACTIVOS	INVERSIÓN
Herramientas de Trabajo	670,00
Muebles y Enseres	3.570,00
Equipos de Computación	4.300,00
Vehículo Camión Chevrolet 2.5 T 2800	30.000,00
TOTAL	38.540,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Herramientas de trabajo**

Las herramientas son los instrumentos que se utilizan para realizar de una forma correcta el trabajo.

Tabla N° 26 Herramientas de trabajo

Detalle	Cantidad	Valor
Balanza electrónica 300 k	2	300,00
Montacargas manual 3.000 kg	1	370,00
TOTAL		670,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Edwin Arias

- **Muebles y enseres**

Comprende la inversión en bienes que ayuda a los trabajadores de la empresa para realizar sus actividades.

Tabla N° 27: Muebles y enseres

Detalle	Cantidad	Valor
Operativa		
Mesa plana	2	300,00
Administrativo		
Escritorios en L	2	1.600,00
Sillas Ergonómicas	3	300,00
Muebles de espera	2	300,00
Ventas		
Escritorios en L	1	800,00
Sillas Ergonómicas	1	120,00
Muebles de espera	1	150,00
TOTAL		3.570,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Edwin Arias

- **Equipo de computación**

Son los bienes que generan documentación digital y física de la empresa

Tabla N° 28: Equipo de computación

Detalle	Cantidad	Valor
Administrativo		
Computadora HP	4	3.200,00
Impresora Canon	1	300,00
Ventas		
Computadora HP	1	800,00
TOTAL		4.300,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Vehículo**

Sera utilizado para trasportar la basura tecnología.

Tabla N° 29: Vehículo

Detalle	Cantidad	Valor
Vehículo Camión Chevrolet 2.5 T 2800	1	30.000,00
TOTAL		30.000,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Depreciación tangible**

La depreciación de los activos tangibles corresponde al desgaste que incurriendo el activo por su uso a través del tiempo hasta llegar a no tener un valor monetario. El método que se utilizará para calcular las depreciaciones es lineal, y se obtiene al dividir el valor inicial del activo para el número de años según su vida útil; de igual forma ocurre con los activos intangibles con la diferencia de que el desgaste es el tiempo de vencimiento de dicho activo.

Tabla N° 30: Depreciación tangible

ACTIVOS	VALOR INICIAL	VIDA ÚTIL	% DEP	DEP ANUAL	TOTAL
Operaciones					253,31
Herramientas de Trabajo	670,00	3	33,33%	223,31	
Muebles y Enseres	300,00	10	10%	30,00	
Administración					7.386,55
Muebles y Enseres	2.200,00	10	10%	220,00	
Equipos de Computación	3.500,00	3	33,33%	1.166,55	
Vehículo	30.000,00	5	20%	6.000,00	
Ventas					373,64
Muebles y Enseres	1.070,00	10	10%	107,00	
Equipos de Computación	800,00	3	33,33%	266,64	
TOTAL				8.013,50	

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Inversión en activos intangibles**

Los activos intangibles se consideran a los gastos que debe realizar el inversionista en la constitución de la empresa, adquisición de permisos, patentes, estudios de mercado, etc.

Tabla N° 31: Activos Intangibles

ACTIVOS	VALOR
Estudios Técnicos ambientales	450,00
Gastos de investigación y desarrollo	1.000,00
Licencias, pagina web y dominós	1.200,00
Gastos pre operativos	1.000,00
TOTAL	3.650,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Amortización intangible**

Tabla N° 32: Amortización intangible

ACTIVOS	VALOR INICIAL	AÑOS	% DEP	DEPREC ANUAL
Estudios Técnicos ambientales	450,00	5	20%	90,00
Gastos de inversión y desarrollo	1.000,00	5	20%	200,00
Licencias, pagina web y dominós	1.200,00	5	20%	240,00
Gastos pre operativos	1.000,00	5	20%	200,00
TOTAL				730,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Capital de trabajo**

En un proyecto, el recurso económico más importante es el capital de trabajo, que es considerado como el combustible para mover el aspecto económico y financiero de una empresa. Este elemento ayuda a financiar por un lapso de tiempo planificado los costos y gastos.

El capital de trabajo se lo obtiene considerando todos los costos y gastos anuales, en el siguiente cuadro se detalla la inversión inicial.

Tabla N° 33: Capital de trabajo

COSTOS Y GASTOS TOTALES	COSTO ANUAL
Costos Operativos	389.566,68
Gastos Administrativos	85.648,85
Gastos de Ventas	10.192,77
TOTAL	485.408,30

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

El capital de trabajo a invertirse para cubrir costos y gastos a corto plazo es de USD 485.408,30 dólares. Anuales. El valor mensual necesario para realizar las operaciones es de USD40. 450,69 y se considerará un capital de trabajo de 2 meses sin recibir ningún ingreso USD 80.901,38.

- **Presupuesto de costos y gastos año 1**

Los costos son valores que se pueden recuperar en el proceso productivo, es decir, la salida de efectivo para adquirir elementos del costo directo depende de las unidades a producir. En conclusión el costo está directamente relacionado con la producción.

Los gastos se considera que no están relacionados en las actividades primarias que generan valor, sino más es de apoyo para que culmine con éxito el proceso productivo. Esto comprende las remuneraciones que se va pagar, gastos oficina y todos los costos que se refiere al mantenimiento y seguros de los activos que corresponde a la parte administrativa.

Tabla N° 34: Presupuesto de costos y gastos Año 1

COSTOS Y GASTOS TOTALES	PARCIAL	TOTAL
COSTO OPERATIVO		389.566,68
Compra de materia prima	367.500,00	
Mano de Obra	18.383,36	
Gastos Indirectos		
Depreciaciones	253,31	
Suministros de Operación	3.430,00	
GASTOS ADMINISTRATIVOS		85.648,85
Suministros de Oficina	752,00	
Sueldos personal administrativo	53.375,10	
Servicios básicos	2.652,00	
Útiles de aseo y limpieza	253,20	
Depreciación	7.386,55	
Amortización	730,00	
Gasto de Vehículo	3.330,00	
Gasto Arriendo	12.000,00	
Tramites de legalización de la empresa	995,00	
Reparación y mantenimiento	1.075,00	
Servicios Profesionales	1.000,00	
Otros gastos	700,00	
Gasto Seguridad	1.400,00	
GASTOS VENTAS		10.192,77
Suministros ventas	610,00	
Sueldos ventas	5.649,13	
Depreciación	373,64	
Mantenimiento	40,00	
Publicidad	3.520,00	
GASTOS FINANCIEROS		7.200,00
Gastos intereses	7.200,00	
TOTAL COSTOS Y GASTOS		492.608,30

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

En esta tabla se proyecta los costos y gastos de acuerdo a variables o tasas que se dan en el mercado laboral, económico, social, entre las principales. Por ejemplo, los gastos de oficina se proyectan con la tasa de inflación anual, para proyectar sueldos

se toma como referencia la tasa salarial que se utilizó para el incremento del sueldo del año 2014 al 2015. Para la proyección de las materias primas se considera la proyección de la demanda insatisfecha calculado en el estudio de mercado. La suma de costos y gastos para el año 2015 asciende a USD 492.608,30

- **Costos de mercadería**

Para efectos de cálculo de este costo, se ha considerado la cantidad de basura electrónica a ser adquiridos por la empresa.

Tabla N° 35: Costo mercadería

Detalle	Cantidad en KG	Costo Unitario	Costo Total	60% de empresas
Basura electrónica	122.500	\$ 5	\$ 612.500	367.500,00
Basura electrónica	128.625	\$ 5	\$ 643.125	385.875,00
Basura electrónica	135.056	\$ 5	\$ 675.281	405.168,75
Basura electrónica	141.809	\$ 5	\$ 709.045	425.427,19
Basura electrónica	148.900	\$ 5	\$ 744.498	446.698,55

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Para realizar esta cálculo se consideró el 50% de la demanda insatisfecha que se pretende cubrir en el primer año y se multiplico por el valor de USD 5 que según las encuestas es el promedio que se pagaría a las empresas, adicional se consideró que el 60 % de las empresas entregarían su basura tecnológica como venta y el 40% restante en forma de donativo y se proyecta un crecimiento del 5% anual.

- **Mano de obra**

La mano de obra es aquella que realiza el recurso humano a cambio de una remuneración económica

Tabla N° 36: Mano de obra

DETALLE	CARGO	
	Técnico Informático	Obrero
Remuneración Mensual	450,00	354,00
Aporte Patronal	54,68	43,01
Décimo Tercer Sueldo	37,50	29,50
Décimo Cuarto Sueldo	29,50	29,50
Vacaciones	18,75	14,75
Fondos de Reserva	-	-
RMU	590,43	470,76
Vacantes	1	2
TOTAL RMU	590,43	941,52
TOTAL ANUAL	7.085,10	11.298,26
TOTAL	18.383,36	

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Costos indirectos**

Son aquellos costos que se incurren de manera indirecta en el proceso de producción, en este caso operativo de la empresa.

Tabla N° 37: Costos indirectos

Detalle	Cantidad Anual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
Guantes Industriales	20	Pares	5,00	100,00
Zapatos Industriales	4	Pares	70,00	280,00
Overoles Industriales	4	Unidad	50,00	200,00
Alicate Pequeño	2	Unidad	30,00	60,00
Alicate Profesional	2	Unidad	20,00	40,00
Juego de llaves	2	Unidad	50,00	100,00
Cortadora	2	Unidad	20,00	40,00
Cinta de Embalaje 305 Industrial	30	Unidad	20,00	600,00
Cajas de Cartón triple 15 mm	400	Unidad	0,80	320,00
Combustible para Vehículo	1200	Galones	1,20	1.440,00
Equipo de seguridad industriales "Gafas mascara"	5	Unidad	50,00	250,00
TOTAL				3.430,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

En el caso de las cajas de cartón pueden soportar un peso de 350kg por lo que en función a la proyectado, se recogerá un total de 122.000 kg de basura tecnológica es necesario adquirir 350 cajas un 15% más de margen como contingente.

Para el combustible se calcula el promedio por galón que es de 40km considerando que el camión recorrerá una media de 150 km diarios

- **Gastos administrativos**

Son los gastos que realizará el área administrativa y se detalla a continuación

- **Suministros de oficina**

Es la compra de suministros necesarios para gestionar la actividad Económica de la empresa.

Tabla N° 38: Suministros de oficina

Detalle	Cantidad Anual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
Carpetas	200	Unidades	0,35	70,00
Grapas	20	Cajas	2,00	40,00
Papel bond	20	Resmas	3,50	70,00
Cartuchos de impresora canon 146	4	Unidades	30,00	120,00
Resaltador	6	Unidades	1,00	6,00
Regla	1	Juego	2,00	2,00
Flash 20g	2	Unidades	20,00	40,00
Archivadores	5	Unidades	1,00	5,00
Engrapadoras	4	Unidades	2,00	8,00
Perforadoras	2	Unidades	2,50	5,00
Sellos	3	Unidades	12,00	36,00
Estiletes	4	Unidades	5,00	20,00
Cintas de embalaje	12	Unidades	2,00	24,00
Tijeras	4	Unidades	1,00	4,00
Esferos	24	Unidades	3,00	72,00
Teléfono	2	Unidades	30,00	60,00
Calculadoras	2	Unidades	25,00	50,00
Sillas normales	3	Unidades	40,00	120,00
TOTAL				752,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Sueldos**

Corresponde al pago de sueldos al personal administrativo que son:

Tabla N° 39: Sueldos administrativos

DETALLE	CARGO				
	Gerente Operaciones	Secretaria	Contador	Gerente Adm Financiero	Chofer
Remuneración Mensual	1.000,00	450,00	600,00	1.000,00	400,00
Aporte Patronal	121,50	54,68	72,90	121,50	48,60
Décimo Tercer Sueldo	83,33	37,50	50,00	83,33	33,33
Décimo Cuarto Sueldo	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
Vacaciones	41,67	18,75	25,00	41,67	16,67
Fondos de Reserva	-	-	-	-	-
RMU	1.276,00	590,43	777,40	1.276,00	528,10
Vacantes	1	1	1	1	1
TOTAL RMU	1.276,00	590,43	777,40	1.276,00	528,10
TOTAL ANUAL	15.312,00	7.085,10	9.328,80	15.312,00	6.337,20
TOTAL					53.375,10

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Servicios básicos**

Corresponde al pago de agua, energía eléctrica, telefonía e internet, utilizados en la empresa.

Tabla N° 40: Servicios básicos

Detalle	Valor Mensual	Total Anual
Agua	35,00	420,00
Energía eléctrica 800kw/h	96,00	1.152,00
Teléfono	30,00	360,00
Internet Ilimitado	60,00	720,00
TOTAL	221,00	2.652,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Útiles de aseo y limpieza**

Materiales necesarios para mantener aseadas las oficinas y al personal

Tabla N° 41: Útiles de aseo y limpieza

Detalle	Cantidad Anual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
Detergentes	24	Unidad	2,50	60,00
Toallas de manos	12	Unidad	2,00	24,00
Jabones	40	Unidad	0,60	24,00
Trapeadores	24	Unidad	4,00	96,00
Papel	48	Rollos	0,60	28,80
Escobas	6	Unidad	3,00	18,00
Palas	4	Unidad	0,60	2,40
TOTAL				253,20

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Gastos legalización y trámites**

Este rubro comprende el gasto que se realizan en los tramites de legalización de la empresa con los organismos de control .Este gasto es inicial únicamente para el primer año.

Tabla N° 42: Gastos legalización y trámite

Detalle	Costo Anual
Notaría	50,00
Registro Mercantil	45,00
Permiso Funcionamiento (LUAE)	400,00
Honorarios Abogado	500,00
TOTAL	995,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Gasto de Vehículo**

Este rubro tiene relación con la preservación de los activos fijos operativos en relación a daños, mala manipulación u otros acontecimientos que requiere marcar un porcentaje sobre el costo de los activos fijos para cubrir los costos de acontecimientos anteriores. Además, hay que considerar que los activos están expuestos a robos y acontecimientos climáticos y atmosféricos que pueden destruir estos activos, para aquello se requiere aportar una prima para garantizar que la empresa aseguradora apoye a restituirlos o cubrir costos para nuevas adquisiciones. Así como también el pago de los impuestos de matriculación, soat, etc.

Tabla N° 43: Gasto Vehículos

Detalle	Valor	% Seguro	Gasto Anual
Seguro	30.000,00	3,50%	1.050,00
Impuesto A La Propiedad	30.000,00	3,50%	1.050,00
Impuesto Ambiental	30.000,00	3,60%	1.080,00
Impuesto Rodaje	30.000,00	0,50%	150,00
TOTAL			3.330,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Gasto arriendo**

Este rubro corresponde al pago de arrendamiento del local donde se ubicarán y funcionarán las instalaciones de la comercializadora.

Tabla N° 44: Gasto arriendo

Detalle	CANTIDAD	Valor
Gasto de Arriendo	1000	12.000,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Gastos de mantenimiento**

Es el mantenimiento periódico y reparación de los equipos de computación y vehículo.

Tabla N° 45: Gastos de mantenimiento

Detalle	Total Inversión	% Anual	Costo Anual
Equipos de computación / Impresora	3.500,00	5%	175,00
Vehículo	30.000,00	3%	900,00
TOTAL			1.075,00

**Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias**

Se considera como gastos de asesoría a la contratación de un personal en Gestión De Riesgos

Tabla N° 46: Gastos de Asesoría

Detalle	Valor	Costo Anual
Servicios Profesionales	1.000,00	1.000,00
TOTAL		1.000,00

**Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias**

Tabla N° 47: Otros gastos

Detalle	Cantidad Anual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
Extintores 5 l	6	Unidad	50	300,00
Señalética de seguridad	2	Juego	50	100,00
Botellón de Agua	100	Unidad	3	300,00
TOTAL				700,00

**Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias**

En gastos de seguridad se está incluyendo la instalación y monitoreo de la planta por una empresa de seguridad privada

Tabla N° 48: Gastos de Seguridad

Detalle	Valor	Costo Anual
Servicios de seguridad	800,00	800,00
Instalación		
Costo mensual monitoreo	50,00	600,00
TOTAL		1.400,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Gastos de ventas**

Estos gastos se realizar en el área de ventas y se detalla a continuación

Tabla N° 49: Gastos de ventas

Detalle	Cantidad Anual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
Papel bond	50	Resmas	3,50	175,00
Carpetas	100	Unidad	0,35	35,00
Facturas	20	Ciento	10,00	200,00
Otros Suministros				200,00
TOTAL				610,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Sueldos en ventas**

Para efectuar las ventas de la Basura electrónica programadas, se contará con un vendedor.

Tabla N° 50: Sueldos en ventas

DETALLE	CARGO
	Vendedor
Remuneración Mensual	354,00
Aporte Patronal	43,01
Décimo Tercer Sueldo	29,50
Décimo Cuarto Sueldo	29,50
Vacaciones	14,75
Fondos de Reserva	-
RMU	470,76
Vacantes	1
TOTAL RMU	470,76
TOTAL ANUAL	5.649,13
TOTAL	5.649,13

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Gasto de mantenimiento en ventas**

Tabla N° 51: Gasto de mantenimiento en ventas

CONCEPTO	Total Inversión	% Anual	Costo Anual
Equipos de computación	800,00	5%	40,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Publicidad y promoción**

Tabla N° 52: Publicidad y promoción

Detalle	Cantidad Anual	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
Tarjetas	4	Block	10,00	40,00
Afiches 3x3 m	4	Anual	120,00	480,00
Diferentes Promociones	12	Mensual	300,00	3.000,00
TOTAL				3.520,00

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Financiamiento de la Inversión**

Después de determinar el monto total a invertirse, se procede a financiarlo mediante recursos propios de los socios y recursos ajenos con préstamo bancario.

Para cubrir el monto a invertirse, los socios aportaran un monto USD 35.000,00 dólares, representados por el 28% y la diferencia 90.000,00 dólares o 72%, se solicitará un préstamo al Banco Nacional de Fomento a un plazo de 5 años con una tasa de interés del 8%.

Tabla N° 53: Financiamiento de la inversión

Detalle	Inversión	% Participación
Socios	35.000,00	28%
Préstamo	90.000,00	72%
TOTAL	125.000,00	100%

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Gastos interés y amortización de la deuda**

Tabla N° 54: Gastos de interés y amortización de la deuda

CAPITAL	90.000	
TASA DE INTERÉS	8%	
PLAZO	5	AÑOS
AÑOS DE GRACIA	NINGUNO	

AÑOS	CAPITAL INSOLUTO	INTERÉS VENCIDO	CUOTA CAPITAL	CAPITAL PAGADO
0	90.000,00			
1	90.000,00	7.200,00	15.341,08	22.541,08
2	74.658,92	5.972,71	16.568,37	22.541,08
3	58.090,55	4.647,24	17.893,84	22.541,08
4	40.196,71	3.215,74	19.325,34	22.541,08
5	20.871,37	1.669,71	20.871,37	22.541,08
		22.705,40	90.000,00	112.705,40

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Las cuotas fijas a ser pagadas en forma anual son de 22.541,08 dólares.

- **Presupuesto Projectado de Costos y Gastos**

En esta tabla se proyecta los costos y gastos de acuerdo a variables o tasas que se dan en el mercado laboral, económico, social, entre las principales. Por ejemplo, de inflación Promedio anual de los últimos 5 años se encuentra ubicada en 4,15% de acuerdo al Banco Central, para proyectar sueldos se toma como referencia el último incremento salarial y se proyecta un aumento de USD 30 anuales VER ANEXO 2. Para los seguros, se considera un 3,5% del valor del activo, tomando en cuenta que el valor de los activos no será el mismo todos los años, esto debido a la depreciación

que sufren dichos activos; y por último, el gasto de interés que se considera de acuerdo a la tasa de interés asignada por el banco.

- **Presupuesto de ingresos**

El presupuesto de ingresos se refiere a la cantidad monetaria que se va a recibir al vender la basura tecnológica reciclada. A esto hay que considerar una variable que es el precio al costo, que se calcula después de asignar todos los costos y gastos para la comercialización de basura electrónica en relación a la materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación, gastos administrativos y ventas, gastos financieros que se detallan en resumen de costos y gastos.

- El costo por kg se obtiene dividiendo el total de costos y gastos para el valor de venta y considerando un 15% más de utilidad.
- El valor de venta por kg se calcula restando un 25% de total de kilogramos comprados ya que este es el peso en promedio que perderá un artefacto electrónico al ser desmantelado
- Se registra un crecimiento del 5% anual.

Tabla N° 55: Presupuesto de ingresos

Año	Detalle	Cantidad en KG Comprada	Cantidad en KG en Venta	Costo KG	Costo Total
1	Basura electrónica	122.500	91.875	\$ 5,85	537.468,75
2	Basura electrónica	128.625	96.469	\$ 5,85	564.342,19
3	Basura electrónica	135.056	101.292	\$ 5,85	592.559,30
4	Basura electrónica	141.809	106.357	\$ 5,85	622.187,26
5	Basura electrónica	148.900	111.675	\$ 5,85	653.296,62

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

Tabla N° 56: Presupuesto proyectado costos y gastos

COSTOS Y GASTOS TOTALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO OPERATIVO	389.566,68	410.708,24	431.616,46	453.272,21	476.170,61
Compra de mercadería	367.500,00	385.875,00	405.168,75	425.427,19	446.698,55
Mano de Obra	18.383,36	21.007,58	22.473,80	23.940,02	25.406,24
Gastos Indirectos					
Depreciaciones	253,31	253,31	253,31	30,00	30,00
Suministros de Operación	3.430,00	3.572,35	3.720,60	3.875,00	4.035,81
GASTOS ADMINISTRATIVOS	85.648,85	90.295,99	93.319,87	95.210,26	98.301,64
Suministros de Oficina	752,00	783,21	815,71	849,56	884,82
Sueldos personal administrativo	53.375,10	59.218,80	61.612,50	64.006,20	66.399,90
Servicios básicos	2.652,00	2.762,06	2.876,68	2.996,07	3.120,40
Útiles de aseo y limpieza	253,20	263,71	274,65	286,05	297,92
Depreciación	7.386,55	7.386,55	7.386,55	6.220,00	6.220,00
Amortización	730,00	730,00	730,00	730,00	730,00
Gasto Vehículo	3.330,00	3.163,50	2.997,00	2.830,50	2.664,00
Gasto Arriendo	12.000,00	12.498,00	13.016,67	13.556,86	14.119,47
Tramites de legalización de la empresa	995,00	-	-	-	-
Reparación y mantenimiento	1.075,00	1.119,61	1.166,08	1.214,47	1.264,87
Servicios Profesionales	1.000,00	1.041,50	1.084,72	1.129,74	1.176,62
Otros gastos	700,00	729,05	759,31	790,82	823,64
Gasto Seguridad	1.400,00	600,00	600,00	600,00	600,00
GASTOS VENTAS	10.192,77	11.198,57	11.857,54	12.257,36	12.931,61
Suministros ventas	610,00	635,32	661,68	689,14	717,74
Sueldos ventas	5.649,13	6.481,87	6.960,61	7.439,35	7.918,09
Depreciación	373,64	373,64	373,64	107,00	107,00
Mantenimiento	40,00	41,66	43,39	45,19	47,06
Publicidad	3.520,00	3.666,08	3.818,22	3.976,68	4.141,71
GASTOS FINANCIEROS	7.200,00	5.972,71	4.647,24	3.215,74	1.669,71
Gastos intereses	7.200,00	5.972,71	4.647,24	3.215,74	1.669,71
TOTAL COSTOS Y GASTOS	492.608,30	518.175,51	541.441,12	563.955,57	589.073,56

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Estados financieros**

Los estados financieros son informes donde se identifica la actividad económica de la empresa.

- **Estado de situación inicial**

Detalla los activos, pasivos y el patrimonio que posee la empresa, identifica de forma clara y precisa la situación en la cual se encuentra la empresa.

Tabla N° 57: Estado de situación inicial

BALANCE GENERAL O INICIAL EMPRESA RECICLAEXPRESS				
ACTIVOS			PASIVOS	
Corrientes		82.810,00	No Corrientes	
Caja	82.810,00		A Largo Plazo	90.000,00
No Corrientes			TOTAL PASIVOS	90.000,00
Fijos		38.540,00	PATRIMONIO	
HERRAMIENTAS DE TRABAJO	670,00		Capital Social	35.000,00
MUEBLES Y ENSERES	3.570,00		TOTAL PATRIMONIO	35.000,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	4.300,00			
VEHÍCULO	30.000,00			
Diferidos	3.650,00	3.650,00		
TOTAL ACTIVOS		125.000,00	TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO	125.000,00
FIRMA GERENTE			FIRMA CONTADOR	

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- Estado de pérdidas y ganancias

El estado de resultados integral representa los ingresos por las ventas realizadas en forma general, menos el costo de ventas se obtiene la utilidad bruta, menos los gastos se obtiene la utilidad operativa y menos tasas impositivas que finaliza con la utilidad neta.

Tabla N° 58: Estado de pérdidas y ganancias

Estado de Pérdidas y Ganancias					
EMPRESA RECICLAEXPRESS					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	537.468,75	564.342,19	592.559,30	622.187,26	653.296,62
(+) Venta de Elementos Electrónicos	537.468,75	564.342,19	592.559,30	622.187,26	653.296,62
(-) Costo de Venta	389.566,68	410.708,24	431.616,46	453.272,21	476.170,61
Compra mercadería	367.500,00	385.875,00	405.168,75	425.427,19	446.698,55
Mano de Obra	18.383,36	21.007,58	22.473,80	23.940,02	25.406,24
Depreciaciones	253,31	253,31	253,31	30,00	30,00
Suministros de Operación	3.430,00	3.572,35	3.720,60	3.875,00	4.035,81
(=) Utilidad Bruta En Ventas	147.902,08	153.633,95	160.942,83	168.915,05	177.126,02
(-) GASTOS OPERACIONALES	95.841,62	101.494,55	105.177,41	107.467,62	111.233,25
Gastos Administrativos	85.648,85	90.295,99	93.319,87	95.210,26	98.301,64
Gastos de Ventas	10.192,77	11.198,57	11.857,54	12.257,36	12.931,61
(=) Utilidad Operacional	52.060,45	52.139,39	55.765,42	61.447,43	65.892,77
(-) Gastos Financieros	7.200,00	5.972,71	4.647,24	3.215,74	1.669,71
(=) Utilidad Antes de Part. Trab.	44.860,45	46.166,68	51.118,18	58.231,69	64.223,06
(-) Part. Trabajadores 15%	6.729,07	6.925,00	7.667,73	8.734,75	9.633,46
(=) Utilidad Antes de Imp. Renta	38.131,39	39.241,68	43.450,45	49.496,94	54.589,60
(-) Imp. Renta 22%	8.388,90	8.633,17	9.559,10	10.889,33	12.009,71
(=) UTILIDAD NETA	29.742,48	30.608,51	33.891,35	38.607,61	42.579,89

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Flujo de Caja**

El flujo es una herramienta que permite evaluar la rentabilidad de la empresa al final el ejercicio fiscal y demuestra si las obligaciones a corto plazo fueron cubiertas con los ingresos generados.

Tabla N° 59: Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
EMPRESA RECICLAEXPRESS						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(=) Ventas		537.468,75	564.342,19	592.559,30	622.187,26	653.296,62
(-) Costos Operativos		389.566,68	410.708,24	431.616,46	453.272,21	476.170,61
(=) Utilidad Bruta En Ventas		147.902,08	153.633,95	160.942,83	168.915,05	177.126,02
(-) Gastos operacionales		95.841,62	101.494,55	105.177,41	107.467,62	111.233,25
(=) Utilidad Operacional		52.060,45	52.139,39	55.765,42	61.447,43	65.892,77
(-) Gastos Financieros		7.200,00	5.972,71	4.647,24	3.215,74	1.669,71
(=) Utilidad Antes de Part. Trab.		44.860,45	46.166,68	51.118,18	58.231,69	64.223,06
(-) Part. Trabajadores 15%		6.729,07	6.925,00	7.667,73	8.734,75	9.633,46
(=) Utilidad Antes de Imp. Renta		38.131,39	39.241,68	43.450,45	49.496,94	54.589,60
(-) Imp. Renta 22%		8.388,90	8.633,17	9.559,10	10.889,33	12.009,71
(=) UTILIDAD NETA		29.742,48	30.608,51	33.891,35	38.607,61	42.579,89
(+) Depreciaciones		8.013,50	8.013,50	8.013,50	6.375,00	6.375,00
(+) Amortizaciones		730,00	730,00	730,00	730,00	730,00
(-) INVERSIONES	125.000,00					
Inversión Fija	38.540,00					
Inversión Diferidos	3.650,00					
Capital de Trabajo	80.901,38					
Caja	1.908,62					
(+) PRÉSTAMO	90.000,00					
(-) Amortización Préstamo		15.341,08	16.568,37	17.893,84	19.325,34	20.871,37
(=) FLUJO NETO DE EFECTIVO	- 35.000,00	23.144,90	22.783,64	24.741,02	26.387,27	28.813,52

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Evaluación Económica y Financiera**

La evaluación económica y financiera se refiere a la aplicación de ciertos indicadores financieros como son: VAN, TIR, PRI, Relación B / C, y Punto de Equilibrio,

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

Esta tasa es el porcentaje mínimo exigido por los inversionistas de rendimiento de su capital invertido y al cual se descontarán los flujos de efectivo para obtener el VAN. La TMAR se obtiene calculando el CPPC o Costo Promedio Ponderado de Capital, más la tasa de inflación considerada y una tasa de riesgo país. El siguiente cálculo presenta la TMAR

Tabla N° 60: Cálculo TMAR

CALCULO DE LA TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR)					
CONCEPTO	VALOR	% PARTICIPACION	% INTERES ACTIVA Y PASIVA	TMAR GLOBAL MIXTA	
SOCIO	35.000	28,00%	0,0514	1,44%	
PRESTAMO	90.000	72,00%	0,08	5,76%	
TOTAL FINANCIAMIENTO	125.000	100,00%	C.P.P.C.	7,20%	
				3,40%	Inflación Promedio
				9,65%	Riesgo País
				20,25%	TMAR
TMAR = i + f + if		i = premio al riesgo	9,65%		
		f = Inflación	3,40%		

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

- **Valor Actual Neto (VAN)**

El valor actual se obtiene actualizando los flujos de caja de los cinco años y sumándolos para restarlos con la inversión inicial. El resultado debe ser positivo para aducir que la empresa es viable ponerse en marcha, si el resultado del VAN es negativo el proyecto no es viable.

Figura N° 35: VAN

$$VAN = \left(\frac{\text{Flujo Neto Año 1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{Flujo Neto Año 2}}{(1+i)^2} + \frac{\text{Flujo Neto Año 3}}{(1+i)^3} + \frac{\text{Flujo Neto Año 4}}{(1+i)^4} + \frac{\text{Flujo Neto Año 5}}{(1+i)^5} \right) - I_0$$

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

VAN =	23.144,90	22.783,64	24.741,02	26.387,27	28.813,52	-35.000,00
	$(1+20,25\%)^1$	$(1+20,25\%)^2$	$(1+20,25\%)^3$	$(1+20,25\%)^4$	$(1+20,25\%)^5$	

VAN =38.311,66

Es una variable importante que afecta al valor del dinero en el tiempo. No se puede comparar dos flujos de recursos si estos se encuentran en diferentes períodos. El VAN para este proyecto es USD 38.311,66

- Tasa Interna de Retorno**

La TIR es el porcentaje real de rendimiento del capital invertido, esto quiere decir que si se actualizan los flujos de efectivo a la TIR, el VAN debe resultar igual a cero.

Figura N° 36: TIR

FÓRMULA

$$P = \frac{FNE_1}{(1+TIR)^1} + \frac{FNE_2}{(1+TIR)^2} + \frac{FNE_3 + \dots + FNE_n}{(1+TIR)^3} \dots (1+TIR)^n$$

P = inversión inicial
 FNE = Flujos Netos de Efectivo
 TIR = Tasa Interna de Retorno

En la operación práctica puede darse el caso de que exista una pérdida en determinado momento, en esta situación es recomendable el uso del VPN como método de evaluación.

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

TIR 62%

La TIR es de 62 %, mayor a la TMAR de 20,25%, lo que significa que el proyecto es viable.

- **Relación Beneficio – Costo**

Esta relación indica en cuantos centavos o dólares son mayores los ingresos de los egresos totales realizados en el proyecto y su puesta en marcha. Si el resultado es mayor a la unidad, entonces se estaría generando beneficios, caso contrario serían pérdidas

	23.144,90	22.783,64	24.741,02	26.387,27	28.813,52
RCB					
	125.000,00				
RCB	1,01				

El Proyecto debe ser aceptado ya que los beneficios son mayores que los costos

- **Período de Recuperación de la Inversión**

Este indicador es el tiempo en el cual se recupera la inversión y se obtiene de aplicar la siguiente fórmula:

$$PRI = a + (b - c)/d$$

Tabla N° 61: Período de recuperación dela inversión

AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO ACTUALES	FLUJOS ACUMULADOS
-	-35.000,00	
1	19.247,32	19.247,32
2	15.756,25	35.003,57
3	14.228,60	49.232,18
4	12.619,85	61.852,02
5	11.459,64	73.311,66

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

PRI 2,99

PRI = 3 años

- **Punto de Equilibrio**

$$\text{PuntoEquilibrioUSD} = \frac{\text{CostosFijos}}{1 - \frac{\text{CostosVariables}}{\text{Ingresos}}}$$

Tabla N° 62: Punto de equilibrio

COSTOS Y GASTOS	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
COSTO OPERATIVO		
Compra de mercadería		367.500,00
Mano de Obra	18.383,36	
Depreciaciones	253,31	
Suministros de Operación		3.430,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
-		
Suministros de Oficina		752,00
Sueldos personal administrativo	53.375,10	
Servicios básicos		2.652,00
Útiles de aseo y limpieza		253,20
Depreciación	7.386,55	
Amortización	730,00	
Seguros	3.330,00	
Gasto Arriendo	12.000,00	
Tramites de legalización	995,00	
Reparación y mantenimiento		1.075,00
Servicios Profesionales	1.000,00	
Otros gastos		700,00
Gasto Seguridad		1.400,00
GASTOS DE VENTAS		
Suministros ventas		610,00
Sueldos ventas	5.649,13	
Depreciación	373,64	
Mantenimiento		40,00
Publicidad		3.520,00
GASTOS FINANCIEROS		
-		
Gastos intereses	7.200,00	
TOTAL COSTOS Y GASTOS	110.676,10	381.932,20

Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

$$1- \frac{110.676,10}{381.932,20} = 0,29$$

El punto de equilibrio es USD 382.449,95

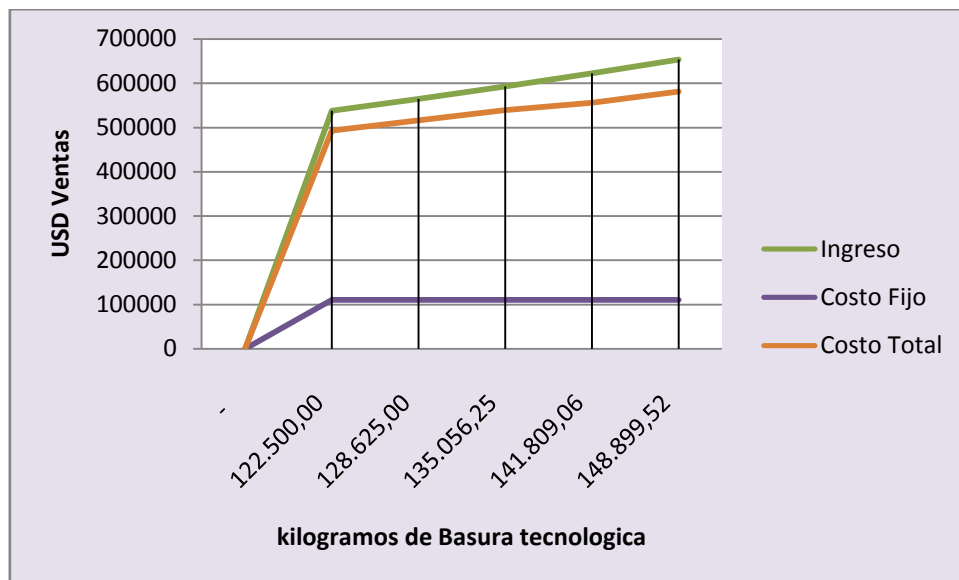
- Punto de equilibrio en unidades

$$\text{PuntoEquilibrioUnidades} = \frac{\text{CostosFijos}}{\text{PrecioUnitario} - \text{CostoVariableUnitario}}$$

$$\text{PuntoEquilibrioUnidades} = \frac{110676,10}{5,85 - 3,00}$$

$$\text{PuntoEquilibrioUnidades} = 38.833,72 \text{ unidades}$$

Figura N° 37: Punto de Equilibrio



Fuente: Investigación Directa
Elaborado por Edwin Arias

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- El DMQ es una zona altamente generadora de esta clase de desperdicios y no cuenta con un organismo o ente que brinde un tratamiento adecuado a estos desechos altamente contaminantes.
- La investigación de mercado realizada demostró que existe en la actualidad una considerable demanda de los servicios de este tipo de reciclaje en el DMQ, ya que la innovación industrial y la renovación tecnológica en los diferentes sectores de la ciudad capital, fomentarán la generación del E-Waste (basura electrónica), esto nos motiva para aumentar la responsabilidad social y la conciencia medio ambiental de las diferentes organizaciones.
- Se pudo comprobar la factibilidad y la viabilidad, tanto en el ámbito comercial, técnico, ambiental, administrativo y económico, de la instalación de la planta.
- Una vez que se logre posicionar a la empresa en el mercado, se podrá ampliar su línea de servicios, es decir dar tratamiento adecuado a otra clase de desechos, lo que permitirá su expansión a nivel nacional, y a futuro lograr ser la única empresa que de tratamiento adecuado y completo a toda la basura generada en el país.

6.2 RECOMENDACIONES

- Implementar el plan de negocios propuesto para reciclaje de basura electrónica.
- El reciclaje es una actividad que no se encuentra desarrollada en nuestro país y económicamente es eficaz; por lo que se plantea incentivar su práctica mediante campañas masivas de publicidad, convenios y capacitaciones empresariales e institucionales, etc., enfocadas a la concientización de las personas por el cuidado y conservación del medio ambiente y así garantizar la demanda del proyecto.
- Es indispensable que la empresa desarrolle continuos estudios de mercado y mantener en gran nivel la publicidad de la empresa, que es un medio para que los clientes y la comunidad en general, conozca los beneficios que ofrecen nuestros servicios, y de esta manera estén involucrarlos directamente con nuestro propósito.
- La empresa debe considerar aspectos importantes como: la eficiencia en los procesos, la calidad de los productos, la innovación, excelente atención a clientes y proveedores, etc. Todos estos aspectos son quienes llevaran al éxito a la empresa.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Perspectivas Económicas . (2015). *Revista Ekos* .

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador. Artículo 280*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/#q=Art.+280+de+la+Constituci%C3%B3n+del+Ecuador>

Auditores del Ecuador Cia, Ltda. . (2015). *Comó construir una Compañía en Ecuador?* Obtenido de <http://www.smsecuador.ec/como-constituir-una-compania-en-ecuador/>

Ávila Larraga, F. X. (2015). *Análisis de factibilidad de una mircroempresa de reciclaje y comercialización de elementos electronicos en la ciudad de Quito*. Obtenido de <http://repositorio.uide.edu.ec:8080/bitstream/37000/658/1/T-UIDE-0603.pdf>

Baca, G. (2008). *Evaluación de Proyectos (5a)*. México D.F, México: México; McGraw Hill.

Banco Central del Ecuador . (25 de Mayo de 2015). *Estadísticas Macroeconómicas*. Obtenido de [bce.gob.ec: http://www.bce.fin.ec/](http://www.bce.fin.ec/)

Capistran, F. (2004). *Manual de reciclaje, compostaje y lombricompostaje*. Veracruz; México, México: Peaeson.

Chase, Jacobs & Aquilano. (2004). *Administración de la Producción y Operaciones (3a)* (Décima Edición ed.). Puebla, México: McGraw-Hill.

Chiavenato , I. (2009). *Comportamiento Organizacional* (Segunda Edición ed.). México D.F, México: McGrawHill. Obtenido de http://www.academia.edu/8122275/Comportamiento-Organizacional-Idalberto-Chiavenato-Mc_Grawhill-2da-Edicion

Chiavenato, I. V. (1983). *Administración de recursos humanos (Vol. 2)*. . McGraw-Hill.

Congreso Nacional, Ecuador. (16 de 12 de 2005). *Código del Trabajo* . Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>

Corporación Interamericana de Inversiones. (2008). *Marco Legal Medioambiental, Ecuador*. Obtenido de [www.ambiente.gob.ec: http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/constitucion_de_bolsillo_final.pdf](http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/constitucion_de_bolsillo_final.pdf)

- Cruz, Guzmán & Noboa. (2002). *Diseño y Evaluación de Proyectos de Inversión*. Quito-Ecuador, Ecuador: Corpotación Financiera Nacional.
- Española, R. A. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Edición 23. España: <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?val=recicla>.
- García, J. I. (2015). *Estructura y economía del mercado turístico*. Septem ediciones. Obtenido de Septem ediciones.
- Hidalgo Arévalo, B. G. (2014). *Estudio de mercado para la diversificación y comercialización de otros productos para las pequeñas empresas dedicadas a la manufactura de colchonetas del municipio de San Salvador: Cas*. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/5401/1/Estudio%20de%20mercado%20para%20la%20diversificaci%C3%B3n%20y%20comercializaci%C3%B3n%20de%20otros%20productos%20para%20las%20peque%C3%B1as%20empresas%20dedicadas%20a%20l~1.pdf>
- Hollensen, S. (2015). *Marketing management: A relationship approach*. .Pearson Education.
- Imágenes, d. G. (2015). *Basura electrónica*. Obtenido de https://www.google.com.ec/search?q=desperdicios+de+la+industria&biw=819&bih=517&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwixlqTCwt7JAhUChZAKHcCoAEEQ_AUIBigB#tbm=isch&q=basura+electronica&imgsrc=nmJ08iQcy-IEbM%3A
- Imágenes, d. G. (2015). *La regla de las tres r*. Obtenido de https://www.google.com.ec/search?q=3r&biw=819&bih=517&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjt1Kyq2tTJAhWIEJAKHRqhCdwQ_AUIBigB#imgsrc=AnjkfsyeScpiUM%3A
- Imágenes, d. G. (2015). *Punto Verde*. Obtenido de https://www.google.com.ec/search?q=3r&biw=819&bih=517&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjt1Kyq2tTJAhWIEJAKHRqhCdwQ_AUIBigB#tbm=isch&q=punto+verde
- Imágenes, d. G. (2015). *Quito*. Obtenido de <http://int.search.myway.com/search/AJimage.jhtml?searchfor=localizacion+quito&p2=%5EAIC%5Exdm110%5ETTAB02%5Eec&n=781c2d36&ss=sub&st=tab&ptb=5F6A2974-F0BB-49F9-8CF1-F6FB5E40CEA4&si=CLmtklqhrMkCFYIIHwodMoUEoQ&tpr=sbt>
- Kloter, P. (1998). *Fundamentos de Marketing (3a)*. México D.F, México: Pearson.

- LAFUENTE, J. G. (1997). *Marketing para el nuevo milenio: nuevas técnicas para la gestión comercial en la incertidumbre*. Ediciones Pirámide.
- Lecitra, M. (2010). *Reducir, Reutilizar y Reciclar: El problema de los residuos sólidos urbanos*. Obtenido de Grupo de estudios internacionales contemporáneos: www.geic.com.ar.
- Mankiw, G. (2013). *Principios de Economía*. México D.F, México: México; Mc Graw Hill.
- MDMQ. (2012-2022). *Plan de Desarrollo*. Recuperado el 18 de Enero de 2016, de http://www.emaseo.gob.ec/documentos/lotaip_2012/s/plan_de_desarrollo_2012_2014.pdf
- Ministerio de Ambiente. (2010-2011). *MECANISMO PARA OTORGAR LA CERTIFICACION ECUATORIANA AMBIENTAL "PUNTO VERDE" PROCESOS LIMPIOS*. Obtenido de Subsecretaría de Calidad Ambiental: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/Mecanismo-Certificacion-Punto-Verde..pdf>
- Ministerio de Ambiente Ecuador. (2015). *PUNTO VERDE*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/punto-verde/>
- Moreno Ramírez, A. (2 de 10 de 2015). *Recome SA*. Obtenido de <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/30355>
- Muñiz, R. (2004). *"Marketing del Siglo XXI"*. Recuperado el 18 de enero de 2016, de [marketing-xxi.: http://www.marketing-xxi.com](http://marketing-xxi.com)
- Ocampo, J. G. (2015). Las 3R, el patrimonio y el lugar. . *MÓDULO ARQUITECTURA CUC, 15(2)*, 11-22.
- Organización de Naciones Unidas (ONU). (2010). *Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)*. Obtenido de http://www.unep.org/pdf/Overview_sp.pdf
- Ortiz Lara, C. R. (19 de 7 de 2010). *Estudio de factibilidad para la creación de una Empresa Recicladora y exportadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito*. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2299/1/CD-3041.pdf>
- Punto y Coma. (27 de Junio de 2013). *Métodos de Investigación*. Obtenido de <https://javiervite.wordpress.com/2013/06/27/metodos-de-investigacion/>

- SC. (2015). *De Compañías, Valores y Seguros*. Obtenido de <http://www.supercias.gob.ec/portal/#sthash.NlvZwOdU.dpuf.%202015>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2015). *Plan Nacional de Desarrollo*. Obtenido de <http://plan.senplades.gob.ec/presentacion>
- Terragno, D. &. (1999). *Cómo armar un plan de negocios*. . Mercado.
- Torres, E. C. (2015). Reciclaje humano en" Única mirando al mar" de Fernando Contreras. *Kañina*, 39(1), 119-127. Obtenido de <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/kanina/article/view/18405/18586>
- VALORIZATION-FRUITS-IN, A. W. (2008). VALORIZACIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES-FRUTAS-EN MEDELLÍN Y EL SUR DEL VALLE DEL ABURRÁ, COLOMBIA. *Rev. Fac. Nal. Agr. Medellín*, 61(1), 4422-4431.

ANEXOS

Anexo N° 1: Encuesta

La presente encuesta tiene por objeto obtener información acerca del tratamiento que se da a los desechos electrónicos generados por las empresas del distrito metropolitano de Quito. Para introducir un nuevo servicio al mercado. Gracias de antemano por su colaboración.

Fecha_____

DATOS GENERALES

Instrucciones: Las siguientes preguntas tendrán algunas opciones de las cuales usted deberá marcar con una X.

Frecuencia renovación equipos

¿Cuál es la frecuencia con la que renuevan los equipos electrónicos en su empresa?

Cantidad desechos anuales

¿Cuál es la cantidad en Kilos que su empresa desecha anualmente? Considerando que un CPU pesa en promedio 6kg

Afectación al ambiente

¿Conoce cómo afecta al ambiente el desecho inadecuado de la basura tecnológica?

Clasificación de la basura

¿Cuenta con algún mecanismo para clasificar esta basura?

Tratamiento desechos

¿Cuál es el tratamiento que les da a estos artefactos en su empresa después de finalizar su vida útil?

Convenio entrega basura

¿Actualmente su empresa mantiene algún convenio para la entrega de esta clase de basura?

Compensación económica

¿Recibe alguna compensación económica por la entrega de su basura electrónica?

Rango de venta

¿Si el caso es la venta, en que rango identifica el precio de venta por kg?

Medio ambiente

¿Su empresa estaría dispuesta a colaborar en la protección y cuidado del ambiente entregando sus desechos tecnológicos a una empresa especializada?

Anexo N° 2 Roles de pagos año 2,3 ,4 y 5 años

Roles de pagos año 2

DETALLE	AÑO 2							
	CARGO							
	cnico Informát	Obrero	ente Operacio	Secretaria	Contador	nte Adm Finan	Chofer	Vendedor
Remuneración Mensual	480,00	384,00	1.030,00	480,00	630,00	1.030,00	430,00	384,00
Aporte Patronal	58,32	46,66	125,15	58,32	76,55	125,15	52,25	46,66
Decimo Tercer Sueldo	40,00	32,00	85,83	40,00	52,50	85,83	35,83	32,00
Decimo Cuarto Sueldo	32,00	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
Vacaciones	20,00	16,00	42,92	20,00	26,25	42,92	17,92	16,00
Fondos de Reserva	40,00	32,00	85,83	40,00	52,50	85,83	35,83	32,00
RMU	670,32	540,16	1.399,23	667,82	867,30	1.399,23	601,33	540,16
Vacantes	1	2	1	1	1	1	1	1
TOTAL RMU	670,32	1.080,31	1.399,23	667,82	867,30	1.399,23	601,33	540,16
TOTAL ANUAL	8.043,84	12.963,74	16.790,74	8.013,84	10.407,54	16.790,74	7.215,94	6.481,87
TOTAL		21.007,58				59.218,80		6.481,87

Roles de pagos año 3

DETALLE	AÑO 3							
	CARGO							
	cnico Informát	Obrero	ente Operacio	Secretaria	Contador	nte Adm Finan	Chofer	Vendedor
Remuneración Mensual	510,00	414,00	1.060,00	510,00	660,00	1.060,00	460,00	414,00
Aporte Patronal	61,97	50,30	128,79	61,97	80,19	128,79	55,89	50,30
Décimo Tercer Sueldo	42,50	34,50	88,33	42,50	55,00	88,33	38,33	34,50
Décimo Cuarto Sueldo	34,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
Vacaciones	21,25	17,25	44,17	21,25	27,50	44,17	19,17	17,25
Fondos de Reserva	42,50	34,50	88,33	42,50	55,00	88,33	38,33	34,50
RMU	712,72	580,05	1.439,12	707,72	907,19	1.439,12	641,22	580,05
Vacantes	1	2	1	1	1	1	1	1
TOTAL RMU	712,72	1.160,10	1.439,12	707,72	907,19	1.439,12	641,22	580,05
TOTAL ANUAL	8.552,58	13.921,22	17.269,48	8.492,58	10.886,28	17.269,48	7.694,68	6.960,61
TOTAL		22.473,80				61.612,50		6.960,61

Roles de pagos año 4

	AÑO 4							
	CARGO							
DETALLE	Técnico Informát	Obrero	ente Operacio	Secretaria	Contador	nte Adm Finan	Chofer	Vendedor
Remuneración	540,00	444,00	1.090,00	540,00	690,00	1.090,00	490,00	444,00
Aporte Patron	65,61	53,95	132,44	65,61	83,84	132,44	59,54	53,95
Décimo Tercer	45,00	37,00	90,83	45,00	57,50	90,83	40,83	37,00
Décimo Cuarto	37,00	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
Vacaciones	22,50	18,50	45,42	22,50	28,75	45,42	20,42	18,50
Fondos de Res	45,00	37,00	90,83	45,00	57,50	90,83	40,83	37,00
RMU	755,11	619,95	1.479,02	747,61	947,09	1.479,02	681,12	619,95
Vacantes	1	2	1	1	1	1	1	1
TOTAL RMU	755,11	1.239,89	1.479,02	747,61	947,09	1.479,02	681,12	619,95
TOTAL ANU	9.061,32	14.878,70	17.748,22	8.971,32	11.365,02	17.748,22	8.173,42	7.439,35
TOTAL		23.940,02				64.006,20		7.439,35

Roles de pagos año 5

	AÑO 5							
	CARGO							
DETALLE	Técnico Informát	Obrero	ente Operacio	Secretaria	Contador	nte Adm Finan	Chofer	Vendedor
Remuneración	570,00	474,00	1.120,00	570,00	720,00	1.120,00	520,00	474,00
Aporte Patron	69,26	57,59	136,08	69,26	87,48	136,08	63,18	57,59
Décimo Tercer	47,50	39,50	93,33	47,50	60,00	93,33	43,33	39,50
Décimo Cuarto	39,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50	29,50
Vacaciones	23,75	19,75	46,67	23,75	30,00	46,67	21,67	19,75
Fondos de Res	47,50	39,50	93,33	47,50	60,00	93,33	43,33	39,50
RMU	797,51	659,84	1.518,91	787,51	986,98	1.518,91	721,01	659,84
Vacantes	1	2	1	1	1	1	1	1
TOTAL RMU	797,51	1.319,68	1.518,91	787,51	986,98	1.518,91	721,01	659,84
TOTAL ANU	9.570,06	15.836,18	18.226,96	9.450,06	11.843,76	18.226,96	8.652,16	7.918,09
TOTAL		25.406,24				66.399,90		7.918,09

Anexo N° 3 Formatos para la constitución jurídica de la empresa

	República del Ecuador Superintendencia de Compañías
Resolución n.- 98111.00334894 Econ. Intendente de Compañías de Quito Oficina: Quito Considerando Que, se ha presentado a este despacho tres testimonios de la Escritura Pública de Constitución Empresa de producción y comercialización de xxx otorga ante el notario tercero del Distrito Metropolitano de Quito, el 16 de junio del 2015 Con la solicitud de su aprobación: Que, el departamento jurídico de compañías mediante memorando n° 9856778 del 22/09/2012 ha emitido el informe favorable para aprobación solicitada en el ejercicio de sus atribuciones conferidas mediante resoluciones nos. Admisión -98367263 del 16-06-2015 Resuelve: Artículo primero.- aprobar la Constitución de la Empresa XXX. Con el domicilio en la ciudad de XX, en los términos constantes en lo referido escritura y disponer que un extracto de la escritura pública se publique por una vez en uno de los periódicos de mayor circulación la ciudad de XX	

Artículo segundo.- disponer

- a) Que el notario tercero del distrito metropolitano de quito, tome nota al margen de la matriz de escritura y esta resolución
- b) Que el registrador mercantil del distrito metropolitano de quito , inscriba en la referida escritura y esta resolución
- c) Que dichos funcionarios sienten razón de estas anotaciones.

Comuníquese: dada y firmada en el Distrito Metropolitano de Quito.

Economista Juan Pérez



República del Ecuador
Superintendencia de Compañías

Extracto

La Compañía...

Empresa XXX

La compañía Empresa XXX Se constituyó por escritura pública otorgada ante Dr. Julio Flores Notario Décimo Séptimo del cantón Quito, el 16 de junio del dos mil quince.
Aprobado por la Superintendencia de Compañías mediante Resolución n°

98111.00334894 del 16 de junio del 2015

Domicilio: XXX.

Capital suscrito: es de USD \$ xx dividido en xx acciones de \$ 1,00 cada una numeradas del 001 al 800.

Objeto: la compañía tiene por objeto las siguientes XXX:

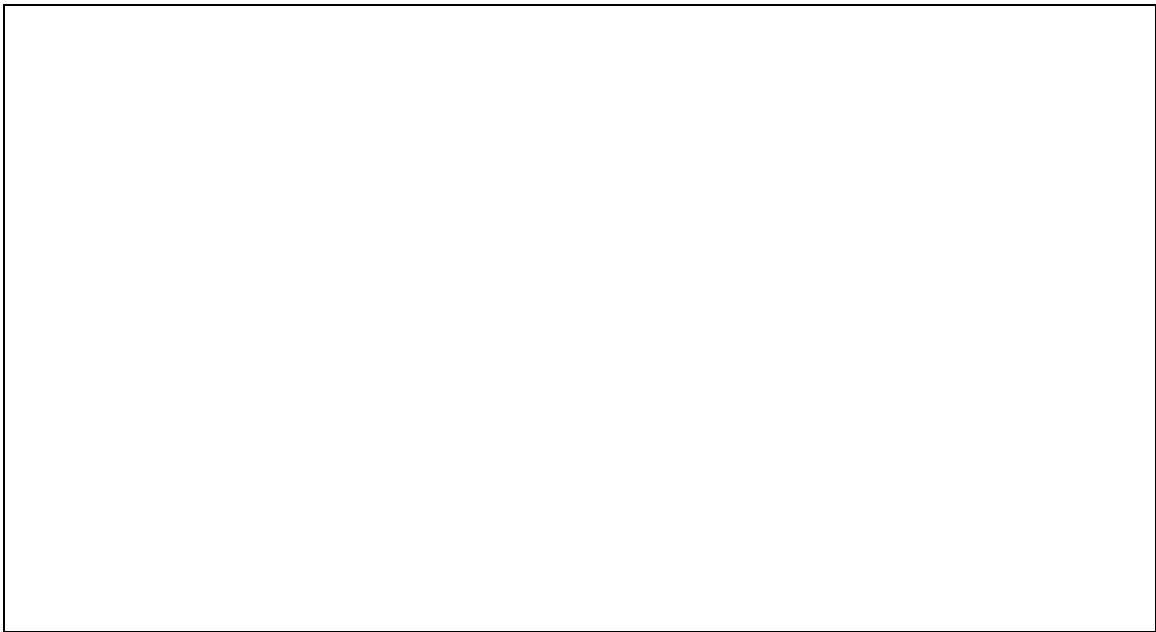
Actividad económica principal: Producción y comercialización XXX todos los elementos que pertenecen a este segmento

Quito, 01 de junio del 2015

Dr. Ángel Quishpe

Secretario General

Superintendencia de Compañías



Publicación

EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE XXX

Memorando N° 001

Quito, 16 de junio del 2015

De: la Junta de Socios de la EMPRESA XXX

Para: el Señor Santiago Intriago Superintendente de Compañías de la Ciudad de Quito

De nuestras consideraciones:

La Junta de Socios solicita a usted se sirva disponer a quien corresponda se verifique la posibilidad o no de utilizar la siguiente denominación que detallo .para la constitución de una Responsabilidad Limitada.

Notificaciones que recibiremos en el domicilio principal de la Compañía

Atentamente,

Srta. XX

Sr. XX

PRESIDENTE

GERENTE

EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE xxxx

Memorando N° 002

Quito, 16 de junio del 2015

De: la Junta de Socios de la

Para: Srta.

Ciudad Quito

De mis consideraciones:

Me es grato comunicarle por medio de al presente, que la junta de socios de la XXXX celebrada el día de hoy, el Srta. XXXX ha sido elegido como Presidente y el SXXXX ha sido elegido Gerente General de la antes mencionada compañía que fue constituida mediante escritura pública ante el Dr. Julio Flores Notario Público Décimo Séptimo de Quito, el 16 de junio del 2015 y debidamente inscrita en el registro mercantil del mismo cantón, el 01 de abril del 2013, bajo el número 2029, tomo 326.

Sus atribuciones son las establecidas en los estatutos sociales de la compañía, el periodo de duración de su nombramiento es de dos años contados a partir de la fecha de inscripción de este nombramiento en el Registro Mercantil de la ciudad de Sangolquí.

Le aseguro éxitos en sus funciones.

Atentamente Frank González

Representante Legal Secretaria

DR. Julio Flores

Anexo N° 4Registro mercantil

Luego de revisar los procedimientos para constituir una empresa se presenta los procedimientos para el registro mercantil de la empresa constituida.

Requisitos para la inscripción de las Constituciones de Compañías Anónimas, limitadas, comandita por acciones y de economía mixta.

Conforme lo determinado en los artículos 37, 38, 61, 136, 146, 307 y 311 de la Ley de Compañías para la inscripción de una constitución de compañía en los registros mercantiles, el usuario presentará:

- Por lo menos 3 copias certificadas de los testimonios de la escritura pública de Constitución, en las cuales deberá constar la razón de marginación de la Resolución aprobatoria en la respectiva escritura matriz, sentada por el notario ante el cual se otorgó la constitución.
- Publicación del Extracto emitido por la autoridad competente realizada en uno de los periódicos de mayor circulación del domicilio de la compañía.
- Si la compañía se constituye con la aportación de un bien inmueble, el usuario deberá inscribir la escritura en el registro de la propiedad de forma previa a la presentación en el registro mercantil, de no cumplirse con esta formalidad el registrador mercantil no podrá inscribir dicho acto
- Si los socios o accionistas fueren personas naturales o jurídicas extranjeras residentes en el Ecuador deberán presentar el RUC o el documento que emita el Servicio de Rentas Internas cuando se trate de aquellas personas naturales extranjeras residentes o no en Ecuador y sociedades extranjeras no domiciliadas en el país y que de acuerdo a la normativa tributaria vigente no tengan establecimiento permanente en Ecuador que, no estén enmarcados en los casos previstos en los numerales 1 y 3 de la Circular No. NAC-DGECCGC 12-00011;
- Si la compañía que se está constituyendo es de aquellas cuyo objeto social sea exclusivo para actividades complementarias como (vigilancia, alimentación, mensajería y limpieza) el capital social mínimo será de 10.000,00 USD Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Las compañías que formen parte del sistema de seguros privados (seguros, reaseguros, intermediarios de reaseguros y asesores productores de seguros) deben adjuntar la calificación de los accionistas emitido por la Superintendencia de Bancos, de al menos 5 personas que actúen en calidad de promotores

Servicios de Rentas Internas



Registro Único de Contribuyentes Sociedades

Numero de Ruc: 1718059932001

Razón Social: Serviceexpress

Nombre comercial:

Clase de Contribuyente: No especial

Representante Legal/Agente de Retención:

Fecha de inicio de actividades: 18 /05/2015 fecha de constitución: 18/06/2015

Fecha de inscripción: 18/06/201

Actividad económica principal:

Producción y Comercialización de productos de xxx

Actividad económica secundaria:

Dirección principal

Provincia: Pichincha Cantón: Parroquia:

Calle: lote 1321

Teléfono trabajo: 022-958-995

Número de establecimientos registrados: del 001 al 001 abiertos: 1

Jurisdicción: /regional norte/Pichincha cerrados: 0

Firma del contribuyente

Servicio de Rentas Internas

Usuario: el Afro S.A.

Lugar de emisión: Quito: Páez 656 y Ramírez Dávalos Fecha y Hora: 18/09/2012 12:09



18/06/2015

REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES

Anexo N° 5 Obtención de patente

Patente			
763841	2015	Registro: 965665	Cédula o Ruc: 1786352441001
1.000 Timbre			
Dirección: lote 1321.			
Fecha de emisión 10/06/15			
De conformidad con el capítulo vii de la ley de régimen municipal, la ordenanza de patentes n° 111-99 y luego de haberse cumplido con todos los requisitos legas de inscrito en el respectivo registro se confiere en esta fecha la presente patente que le autoriza el inicio de la actividad			
Director Financiero		Jefe de Recursos	