

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Modelo de Negocio para optimizar el acopio de basura reciclable a través de una plataforma tecnológica en la ciudad de Guayaquil

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Ingeniería Comercial y Empresarial

Presentado por:

Francisco Javier Rosales Rivera

Katherine Hailyn Reyes Rodriguez

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2021

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a Dios, mi madre, mi abuela, mis tías, compañeros y al Ing. Omar Maluk Salem por el apoyo económico, moral y el empuje de conocimiento académico para haber realizado mis proyectos innovadores y participado en concursos nacionales e internacionales durante mi vida universitaria, ya que con ello tengo una perspectiva más amplia de responsabilidad ambiental y conciencia social para formarme como el ejemplo de empresario que pretendo ser para mi país y el mundo.

Francisco Rosales

Este proyecto se lo dedico a mis padres; Hugo y Jacinta, a mi hermano; José Luis, quienes me han inculcado siempre valores y principios, los cuales me han formado en todos los aspectos de mi vida tanto personal y profesional. También a mi hijo Sebastián por llegar a completar mi vida.

Katherine Reyes

AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos a Dios por mantenernos con vida, a nuestro tutor el PhD Ronald Campoverde por su guía durante la elaboración de este proyecto.

A nuestras familias, compañeros de clases, profesores y todos quienes de alguna manera aportaron con algo para el éxito de nuestras vidas universitarias.

Francisco Rosales

Katherine Reyes

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, me(nos) corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Francisco Javier Rosales Rivera y Katherine Reyes, y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Francisco Javier Rosales Rivera". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

Francisco Javier Rosales Rivera

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Katherine RR". The signature is cursive and stylized, with the letters "RR" being particularly prominent.

Katherine Hailyn Reyes Rodríguez

EVALUADORES

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a final flourish extending to the right.

Ronald Enrique Campoverde Aguirre, PhD

PROFESOR DE LA MATERIA

RESUMEN

Ecuador genera 375mil toneladas de desechos al año, es decir, una familia de 5 personas genera 366 libras de desechos al año, de este total el 96% se entierra en diversos sistemas de disposición final, mientras el 4% es recuperado por recicladores de base. A pesar del arduo trabajo diario solo se les reconoce en promedio de las ganancias el 5%. Es por lo que, mediante la metodología de Caso de Negocio de Harvard, se propuso la incursión de un aplicativo móvil que integre a familias con recicladores de base a ser parte de una solución ambiental por medio de la generación de incentivos hacia los hogares al comprarles sus desechos reciclables. Esta solución se respaldó por medio de un análisis estratégico y financiero. La alternativa que generó mayor beneficio de invertir en el proyecto en sociedad con un centro de acopio donde las métricas financieras demuestran que es la opción más rentable y viable en el corto tiempo para llevar a cabo el proyecto. Finalmente, exponemos el Business Model Canvas donde detalladamente mencionamos la propuesta de valor con dirección a promover el proyecto entre alianzas estratégicas, recursos, actividades claves, explicación de los costos y fuentes de ingreso, así como las debidas indicaciones de la idea del uso del Aplicativo Móvil/WEB que se propone.

Palabras Clave: Reciclaje, incentivos, inversión, aplicativo móvil.

ABSTRACT

Ecuador generates 375 thousand tons of waste per year, that is, a family of 5 people generates 366 pounds of waste per year, 96% of this total is buried in various disposal systems, while 4% is recovered by grassroots recyclers. Despite the hard daily work this group only receives an average of 5% of the proceeds from recycling. Therefore, through the Harvard Business Case methodology, we proposed the incursion of a mobile application that integrates families with basic recyclers to be part of an environmental solution through the generation of incentives to households by buying their recyclable waste. This solution was supported by a strategic and financial analysis. The alternative that generated the greatest benefit was to invest in the project in partnership with a collection center where the financial metrics show that it is the most profitable and viable option in the short time to carry out the project. Finally, we present the business model Canvas where we mention in detail the value proposition to promote the project among strategic alliances, resources, key activities, explanation of costs and sources of income, as well as the due indications of the idea of the use of the proposed Mobile/WEB Application.

Keywords: *Recycling, incentives, investment, mobile application.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
ABSTRACT.....	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ABREVIATURAS	V
ÍNDICE DE TABLAS	VI
CAPÍTULO 1	1
1. Introducción	1
1.1 Descripción del problema	3
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Justificación del problema	3
1.4 Objetivos	4
1.4.1 Objetivo General.....	4
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
1.5 Marco teórico	4
1.5.1 Caso de negocio	4
1.5.2 Modelo de negocio	5
1.5.3 Tipo de modelo de negocio	6
CAPÍTULO 2	8
2. Metodología	8
CAPÍTULO 3	10
3. aplicación de CASO DE NEGOCIO.....	10
3.1 Definición de la oportunidad	10
3.2 Identificación de métricas	11
3.3 Generación de alternativas.....	11
3.4 Análisis de las alternativas	12

ALTERNATIVA 1.....	12
3.4.1 Análisis comparativo de los indicadores	19
3.4.2 Matriz de Pros y Contras	19
3.5 Toma de decisión	21
3.5.1 Evaluación de riesgo.....	21
3.6 Plan de implementación	22
CAPÍTULO 4	25
4. MODELO DE NEGOCIO.....	25
4.1 Lienzo Business Model Canvas.....	25
Explicación del plan uso del Aplicativo móvil/WEB.....	26
CAPÍTULO 5	27
5. Conclusiones Y Recomendaciones.....	27
Conclusiones	27
Recomendaciones	28
BIBLIOGRAFÍA	29

ABREVIATURAS

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

FNG Fondo Nacional de Garantía

CFN Corporación Financiera Nacional

CAF Corporación Andina de Fomento

SRI Servicio de Rentas Internas

BID Banco Interamericano de Desarrollo

EPICO Empresa pública para el Conocimiento e Innovación

DASE Dirección de Acción Social y Económica de la M.I Municipalidad de Guayaquil

MSP Ministerio de Salud Pública

SIN Sistema Nacional de Información

CAMI Centro de atención Municipal Integral

INEC Instituto ecuatoriano en Estadísticas y Censos

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 inversión con Socio Estratégico Privado	12
Tabla 2 E.R.I Pesimista Alternativa 1	13
Tabla 3 Tabla 2 E.R.I Ideal Alternativa 1	13
Tabla 4 Tabla 2 E.R.I Optimista Alternativa 1	14
Tabla 5 Inversión particular con Fondo de Garantía Nacional by CFN	14
Tabla 6 E.R.I Pesimista Alternativa 2	15
Tabla 7 E.R.I Ideal Alternativa 2	16
Tabla 8 E.R.I Optimista Alternativa 2.....	16
Tabla 9 Inversión con socio estratégico público	17
Tabla 10 E.R.I Pesimista Alternativa 3	17
Tabla 11 E.R.I Ideal Alternativa 3	18
Tabla 12 E.R.I Optimista Alternativa 3.....	18
Tabla 13 Análisis de indicadores de las alternativas	19
Tabla 14 Resumen de Pro y Contra de invertir con socio estratégico privado	19
Tabla 15 Resumen de Pro y Contra de invertir con el Fondo Nacional de Garantía.....	20
Tabla 16 Resumen de Pro y Contra de invertir con sociedad estratégica pública.....	20
Tabla 17 Fase de Acomodación	22
Tabla 18 Fase Puesta en marcha.....	23
Tabla 19 Fase de Expansión.....	24
Tabla 20 Cronograma del plan de Implementación	24
Tabla 21 Lienzo Model Business Canvas.....	25

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas de todo el mundo buscan constantemente ganancias financieras. Como tal, buscan innovar de diferentes maneras para resolver problemas de la sociedad con el único fin de obtener ganancias. Los consumidores, por su parte, consumen indiscriminadamente como forma de satisfacer sus necesidades sin importar el impacto negativamente en los ecosistemas por la generación de gran cantidad de desechos (Garabiza et al., 2021).

Tanto los países desarrollados como los países en desarrollo se ven afectados por el crecimiento de la población y el progreso industrial asociado con la generación de grandes cantidades de desechos sólidos (Akhtar et al., 2017). Como resultado, en la sociedad actual se han desarrollado diferentes materiales. La tasa de generación de residuos sólidos está aumentando debido a nuestros hábitos de consumo, ya que según Ribeiro y Kruglianskas (2015) sigue dominando el modelo económico lineal de extracción, fabricación, uso y disposición.

Actualmente, la generación de residuos sólidos es uno de los principales problemas ambientales que enfrenta la tierra. Todo esto se debe al aumento acelerado de la población y de los hábitos de consumo, lo que genera riesgo en la calidad del medio ambiente y la salud de las personas. Para ayudar con todos los problemas relacionados a esta labor, se ha conformado en 2011 la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (IRR) el cual la conforman las entidades la Red Latinoamericana de Recicladores (Red-LACRE), Coca-Cola América Latina, Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) y la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Fundación Avina, y PepsiCo Latinoamérica (Latitud R , 2014). La Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (IRR) su propósito es mejorar el acceso de los recicladores al mercado formal del reciclaje en América Latina y el Caribe; diseñar e implementar actividades permitidas; mejorar la situación socioeconómica de los recicladores de base, facilitar su acceso al mercado formal del reciclaje y facilitar el desarrollo de una Política Pública Integral de Gestión de Residuos Sólidos (Latitud R , 2014).

Ecuador genera cerca de 375 mil toneladas de residuos sólidos urbanos al año según varias investigaciones de la organización Alianza Basura Cero Ecuador. Dentro de su

publicación cartografía de los residuos sólidos del Ecuador publicada en el año 2020 indica que el 57% de estos residuos son materiales orgánicos, mientras que la diferencia corresponde a material inorgánico. Del total de residuos generados, el 96% se entierra en diversos sistemas de disposición final, mientras el 4% es recuperado por recicladores de base.

En el País desde 2008, la Red Nacional de Recicladores del Ecuador es la voz de los recicladores de base. La misma está conformada por más de 50 asociaciones de recicladores organizados a nivel nacional, las cuales acogen a más de 2.000 recicladores de la ciudad de Quito y sus familias, sin embargo, aunque no existe un número oficial de recicladores de base, según esta organización son más de 20.000 en el país. Su objetivo principal es promover los intereses de este grupo en el país basándose en cuatro ejes de gestión; primero, Reconocimiento de sus derechos y digna remuneración; segundo, el eje político institucional que incluya una Ley Orgánica y una reforma donde incluyan una inclusión en el reciclaje y una correcta gestión integral de residuos sólidos; tercero, reciclaje inclusivo como servicio público para que sean integrados en los modelos de las ciudades en la gestión de sus residuos; por último, el eje de modelo de gestión para lograr la venta directa de del material reciclable a las industrias (RENAREC, 2021).

Desde su creación, el grupo ha colaborado con la Presidencia de la República, el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Inclusión Económica y Social, el Instituto de Economía Popular y Solidaria, municipios, empresas privadas, agencias de cooperación internacional, universidades y organizaciones de la sociedad civil. A lo largo del del tiempo algunas de las actividades de la organización que destacan son: la creación de su Plan Estratégico 2018 – 2028 con el que esperan en 10 años convertirse en una organización con enfoque empresarial que fortalece procesos sociales, ambientales, económicos y políticos, en beneficio de los recicladores de base, Suscribieron varios convenios con empresas privadas para fortalecer el reciclaje inclusivo en el país a través de la recolección y entrega directa de residuos a los Recicladores de Base, lograron la graduación de 35 compañeros directivos de las 10 asociaciones de Recicladores de Base de Quito, tras capacitaciones en competencias de liderazgo y Convenio de colaboración con la Universidad de los Hemisferios y Arca Continental para impulsar el Reciclaje Inclusivo en el país, entre otros.

1.1 Descripción del problema

De acuerdo con la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (2013), en América Latina y el Caribe se estima que 4 millones de personas están comprometidas con el reciclaje de residuos, y esta actividad se realiza de manera informal en condiciones de alto riesgo. Las investigaciones muestran que estos recicladores están marginados desde todos los ángulos. Si bien los recicladores son el primer eslabón en la cadena de valor del reciclaje, IRR (2016) estima que este grupo recibe solo el 5% de las ganancias.

Por consiguiente, nuestro interés está centrado en este grupo de personas que realiza esta actividad, sobre todo porque un reciclador de base recolecta, selecciona, recupera y comercializa el material reciclable ayudando al medio ambiente y a la productividad de las empresas. También, en el potencial de la industria y las posibles mejoras o incentivos que pueden obtener mediante la realización de su labor diaria; con el fin de mejorar su condición de vida y obtener beneficios.

1.2 Planteamiento del problema

¿Cómo beneficiaría la propuesta de un modelo de negocio que permita la optimización del acopio de los desechos reciclables en la ciudad de Guayaquil en alianza estratégica con los recicladores de base y la ciudadanía?

1.3 Justificación del problema

En el País se generan un aproximado de 11.341 toneladas de residuos al día, o alrededor de 4 139.512 toneladas al año, de los cuales 61,4% son orgánicos, sumando el 9.4% papel y cartón, plástico 11%, chatarra 2.2%, vidrio 2.6%, y otros 13.3% (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2019). En la actualidad solo el 20% municipios cuentan con rellenos sanitarios, el 80% restante disponen de botaderos. El motivo principal de realizar este proyecto es cambiar lo cotidiano al momento de llevar basura reciclable a los centros de acopio, ya que lo habitual es realizar el cambio de este material por dinero físico. Por ello, se busca ofrecer una mejor alternativa de incentivo que beneficie a los recicladores de base y familias de la ciudad, mediante la aplicación de un caso de estudio donde los parámetros de selección en perspectivas estratégica y financiera sean favorables para estos dos grupos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Proponer un modelo de negocio de la mejor alternativa seleccionada por medio de la metodología caso de negocio, que optimice el acopio de basura reciclable en la ciudad de Guayaquil.

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar las alternativas de incentivo que motivan a los recicladores de base a realizar esta actividad.

Detallar y analizar la mejor alternativa de cambio de incentivo para motivar a los recicladores de base a seguir con sus actividades de reciclaje.

Establecer las pautas de ejecución de la mejor alternativa para el cumplimiento de los lineamientos del proyecto.

1.5 Marco teórico

Para el desarrollo del proyecto se hará uso de la metodología caso de negocio para determinar la mejor alternativa que dé respuesta a la problemática, posteriormente plantear un modelo de negocio como plan de implementación.

1.5.1 Caso de negocio

Un caso de negocio ayuda a identificar las soluciones potenciales y a su vez vender de mejor manera a los tomadores de decisión las ideas. El método de negociación de Harvard nació de la mejora de la estrategia de negociación tradicional, es decir, la negociación de posición o ataque defensivo, en la que la estimulación de los intereses de todas las partes es muy superior a otros factores, y es una parte importante del juego y estrategia de cooperación. El otro lado es uno de los recursos de empuje. Para BidDown (2020) se define como el punto medio de las mencionadas estrategias de negociación, donde una buena solución negociadora implica la necesaria capacidad de manejo y manejo de diversos factores.

El método del Es una de las principales contribuciones de Harvard Business School y ha estado en uso desde 1910, y se introdujo para preparar ejecutivos y cuadros especializados en administración de empresas para analizar problemas complejos.

combinando información cuantitativa y cualitativa e inclusive un cierto nivel de incertidumbre. Este enfoque es simple, se debe tener como referencia una situación de problema en la que se presenta un problema o escenario relacionado con la administración empresarial para posteriormente continuar con una discusión de esta, De manera similar a las situaciones que los estudiantes pueden encontrar en sus carreras, los estudiantes deben diagnosticar la situación, sacar conclusiones y arbitrarlas después de analizar la información disponible. En el desarrollo de la metodología antes mencionada los estudiantes deben elaborar criterios propios ya que en ella se les da más importancia a las preguntas en comparación con las respuestas (Núñez-Tabales et al., 2015).

Rosker (2006) afirma que es una descripción de situaciones reales, incluidos problemas, oportunidades, desafíos o decisiones que toman los individuos en realidades organizacionales y sociales. Martínez (2006) cito a Eisenhardt (1989) porque considera al estudio de caso como una estrategia explicativa de investigación considerando dinámicas existentes en una situación similar.

Un caso de negocio se divide en 6 pasos:

Paso 1: Identificar la oportunidad

Paso 2: Identificar las alternativas

Paso 3: Reunir la data y estimar el marco del tiempo

Paso 4: Analizar las alternativas

Paso 5: Tomar una decisión y evaluar el riesgo

Paso 6: Crear un plan de implementación de la mejor alternativa

1.5.2 Modelo de negocio

Al hacer una propuesta de modelo de negocio, primero se debe definir qué es un modelo de negocio. El término modelo de negocio se originó en el campo de la tecnología de la información y la comunicación y se usó originalmente para mapear un proceso como parte de un sistema de procesamiento de datos. Doleski (2015) lo define como un modelo de negocio es un concepto de negocio utilizado para describir, analizar y desarrollar los procedimientos básicos de una empresa. Álvarez (2009) expone el modelo de gestión como algo que debe ser considerado como guía y como referencia a la hora de gestionar una organización. Según Osterwalder y Pigneur (Generación de Modelos de Negocio

2011, 14) un modelo de negocio ayuda a describir las bases sobre las que una empresa capta, proporciona y crea valor. Ellos proponen el Business Model Canvas, constituido por 9 bloques que permiten estructurar y visualizar un modelo de negocio de forma simplificada.

1. Propuesta de Valor
2. Segmentos de clientes
3. Aliados claves Canales
4. Actividades Clave
5. Recursos Clave
6. Relaciones con clientes
7. Canales
8. Estructura de Costos
9. Fuentes de Ingreso

1.5.3 Tipo de modelo de negocio

Negocios Inclusivos

Los Negocios Inclusivos es una iniciativa empresarial económicamente rentable, ambiental y socialmente responsable, que beneficia mutuamente al sector empresarial y las comunidades de bajos ingresos, mejorando su calidad de vida y asegurando la sostenibilidad empresarial (Negocios Inclusivos Colombia, 2020).

De Afiliación

Es básicamente una relación comercial electrónica entre las partes interesadas en darse una transacción comercial, para tener éxito en este modelo de negocio es necesario tener claro los siguientes puntos clave:

Nicho: es el sector potente al cual queremos dirigir nuestro negocio.

Tráfico: Es el motor que genera ingresos para la empresa. Cuantos más visitantes tenga, mayores serán sus posibilidades de hacer una venta. Para que un afiliado sea rentable, el número de visitas debe ser especialmente importante, por lo que invertir en aumentar el tráfico es fundamental para empezar a ganar dinero.

Conversión: Para este tipo de negocios, el tipo de conversión más importante son aquellas que conectan las visitas a la plataforma web del afiliado con las visitas que terminan comprando un producto o servicio. Esta acción generará comisiones para los

afiliados y generará ingresos por ventas para la empresa principal, de ahí la importancia de tener una gran cantidad de visitantes.

Valor añadido: Dado que este tipo de negocios es altamente competitivo, es importante que las empresas ofrezcan un producto diferenciado, que se destaque de otros negocios y que sea particularmente atractivo para los consumidores. (Yun, 2022)

Por suscripción

Consiste en la venta de un producto o servicio de manera periódica y estable a cambio del pago de una cuota casi siempre mensual. Este tipo de negocio tiene infinidad de ventajas de las cuales se destacan las siguientes; el costo marginal es bajo, se obtiene fidelización de clientes, por su naturaleza la base de clientes es fija, existe un riesgo menor de algún tipo de estafa y el riesgo de pérdidas es casi nulo ya que siempre se paga antes de adquirir el servicio o producto (Aguilar, 2021).

De franquicia

Es una forma de negocio basada en sociedades. En él, los franquiciadores utilizan las ideas de negocio de franquiciados bien posicionados en el mercado para crear su propio negocio y pagar un valor a cambio de este. Esto crea un sistema de franquicias en el que ambas partes persiguen el mismo objetivo, que es la expansión económica (IONOS, 2021).

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

Para la realización del proyecto se usó como primer recurso la metodología del caso Harvard (O'Hara, 2014), en el desarrollo de un caso de negocio, que permita analizar tres alternativas con posibles soluciones a la problemática. Esta metodología nos permitió seleccionar la más favorable en perspectiva estratégica y financiera para nuestro grupo de enfoque siendo estos los recicladores de base.

Un caso de negocio se utiliza para identificar y considerar múltiples alternativas antes de tomar una decisión informada que cree valor para la organización o sus partes interesadas. A continuación, se detalla lo realizado en cada uno de los pasos que implican el desarrollo de un caso de negocio.

Paso 1: Identificar la oportunidad

De acuerdo con la cartografía de los residuos sólidos del Ecuador (2020) publicada por Alianza Basura Cero, el país genera cerca de 375 mil toneladas de residuos sólidos urbanos al año, indicando que el 57% de estos residuos son materiales orgánicos, mientras que la diferencia corresponde a material inorgánico. Del total de desechos generado por el país, el 96%, es decir, la mayor parte tiene como destino final ser enterrada en sistemas de disposición, mientras la diferencia es recuperada por recicladores de base siendo solo el 4%. En base a lo anterior, se buscó la mejor alternativa de alianza estratégica para que este grupo de personas tengan mayor beneficio y reconocimiento de su labor.

Paso 2: Identificar las alternativas

En este paso, luego de definir la oportunidad se procedió con la realización de entrevistas a los posibles aliados estratégico, los cuales nos ayudaron a crear una lluvia de ideas de las posibles alternativas a evaluar.

Paso 3: Reunir la data y estimar el marco del tiempo

Se recurre a información primaria por medio de entrevistas a profundidad con los principales actores conocedores de la problemática ambiental y del reciclaje: Ing.

Carlos Mendoza, representante del BID en Ecuador, PhD. Omar Maluk Salem, académico y empresario, 3 grupos focales de miembros de hogares del Cantón Pedro Carbo, comité barrial de la Cdla. “El Recreo” en el cantón Durán, vecindario de la Cdla. Sauces 6 en Guayaquil y a 3 grupos focales de Recicladores de base de distintos puntos de Guayaquil, Además de la información secundaria previamente encontrada con la que iniciamos a desarrollar la propuesta del proyecto de la plataforma digital.

Paso 4: Analizar las alternativas

En este paso se promueve el estudio de caso de Harvard con alternativas de operación económica de Estado de Resultado Integral (ERI) en 3 posibles escenarios: pesimista, ideal y optimista. Con ello se busca analizar las métricas de VNA, TIR, inversión inicial, entre otros indicadores para evidenciar lo que mejor conviene para la realización del proyecto.

Paso 5: Tomar una decisión y evaluar el riesgo

Una vez tomada la decisión es indispensable buscar un plan de contención que permita evaluar los posibles riesgos ante la eventual ejecución del proyecto. Es por esto por lo que aún más se debe considerar los testimonios de las personas entrevistadas, sus necesidades, las lluvias de ideas, así como todo dato relevante para que el impacto de un problema sea menor.

Paso 6: Crear un plan de implementación de la mejor alternativa

Finalmente, y como en todo proyecto será necesario ejecutarlo por etapas, para lo cual se lo divide en 3 hitos denominados: Fase de acomodación, puesta en marcha y de expansión. En los que se puntualizará los recursos y actividades en cada hito para ir de manera ordenada ejecutando el proyecto.

Luego de obtener la información obtenida de la aplicación de caso de negocio se la sistematizo por medio del lienzo propuesto por Osterwalder y Pigneur, (2010) el cual propone 9 bloques que deben ser evaluados para su creación.

CAPÍTULO 3

3. APLICACIÓN DE CASO DE NEGOCIO

3.1 Definición de la oportunidad

Actualmente, el reciclaje desempeña un papel muy importante en la protección y conservación del medio ambiente, por lo que es necesario plantear ideas que incentiven a la ciudadanía a trabajar por el ecosistema. La cantidad aproximada de recicladores de base en Ecuador es de veinte mil (IRR, 2020). En muchos de los casos de estos recicladores el 90% del material se deriva para reciclarse y dar uso industrial. A pesar del arduo trabajo diario el mismo no es reconocido económicamente ni social, ya que solo reciben el 5% de lo que ganan los intermediarios a quienes les venden los materiales. En la mayor parte de sus ingresos económicos depende del arduo trabajo diario siendo el traslado de enseres y demás desechos de hogares la principal actividad, mientras que el reciclaje está en segundo lugar, lo que en consecuencia los deja atrapados en el mismo círculo de pobreza. Asimismo, a nivel nacional, solo el 47,47% de los hogares ecuatorianos clasifican sus residuos, frente al 39,40% y 41,46% en 2015 y 2016, respectivamente, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2017). El plástico es actualmente el principal residuo con mayor tasa de reciclaje (32,98%), superando a los residuos orgánicos e inorgánicos como el papel, el cartón y el vidrio (INEC, 2017). Por lo antes señalado, es de suma importancia que este sector se una a la búsqueda de alternativas de incentivos para los recicladores de base, ayudando a mejorar su calidad de vida y al medio ambiente.

Alineados con este desafío, se debe aprovechar la concientización de la ciudadanía por la preservación del medio ambiente y porque no la generación de ingresos mediante incentivos que ayuden a subsistir a las personas dedicadas a esta actividad. Con respecto al Fondo Nacional de Garantía (FNG), una de las oportunidades y alternativas para llevar a cabo un emprendimiento, es un tipo de crédito respaldado por la ley de emprendimiento y administrado por la Corporación financiera Nacional (CFN) en el que toda persona natural o jurídica puede solicitar un préstamo a través de las alianzas estratégicas con diferentes bancos del país para que pueda ejercer la actividad emprendedora por el 80% respaldado de dicho fondo mientras que solo el 20% es la contraparte del solicitante para respaldar la deuda sea en bienes o efectivo (CFN, 2020).

3.2 Identificación de métricas

Después de haber realizado las entrevistas a profundidad a expertos del giro del negocio y grupos focales al target que prevemos proponer, se encontró a través de la lluvia de Ideas, información inexistente relatada, necesidades y comportamiento de reciclaje del consumidor de distintos estratos sociales, para medir los objetivos antes expuestos entre las principales métricas a evaluar son:

1. Comportamiento del reciclaje en los hogares desde el 2010 por estadísticas del INEC (DEAGA, 2016) .
2. Generación de ingresos a los recicladores de base
3. Estudio de compra y venta de los desechos reciclables.
4. Rentabilidad de la industria del reciclaje
5. Indicadores financieros TIR, VAN, entre otros.

3.3 Generación de alternativas

Gracias a la información encontrada y expuesta por parte de los entrevistados que, a partir de un problema existente, reafirmaron las necesidades, así como la oportunidad que conlleva estar en la industria desde los distintos sectores. Y es por ello por lo que es importante relacionar a nivel financiero los riesgos de mínimo impacto que conlleva invertir en la industria del reciclaje como centro de acopio, así como maximizar la rentabilidad del proyecto por medio de la operatividad eficaz de los costos y gestión eficiente de tener excelentes ingresos, tomando siempre en cuenta la duración del retorno de la inversión.

Bajo estas premisas, se exponen las siguientes alternativas:

- a) Inversión con Socio estratégico Privado
- b) Inversión particular con Fondo de Garantía Nacional por CFN
- c) Inversión con Socio estratégico Público

3.4 Análisis de las alternativas

ALTERNATIVA 1 INVERSION CON SOCIO ESTRATEGICO PRIVADO

Tabla 1 inversión con Socio Estratégico Privado

Beneficio	<ul style="list-style-type: none">- Incentivos tributarios por inversión en el sector ecológico.- Tasas de intereses preferenciales en el caso de requerir préstamos bancarios por estar en el sector ecológico.- Dividendos sobre participación Accionaria
Interesados	<ul style="list-style-type: none">- Red o marca de Centros de Acopio Privado
Inversión Inicial	\$ 35000
Duración	Indefinido
Supuestos	<ul style="list-style-type: none">- El incentivo mayor del reciclaje está dado porque se propone una compensación monetaria a los hogares a cambio de basura reciclable.- Existe el interés de los recicladores de base para aliarse a nuestra propuesta por los incentivos económicos de solicitar su ayuda para que los hogares se deshagan de los enseres que ya no van a utilizar.- Consumo de plástico, cartón y en general, es cada vez mayor.
Restricciones	<ul style="list-style-type: none">- Aplica para la compra y venta de productos legales desechados denominados reciclables.- El aporte económico para la inversión inicial por parte de los hacedores del proyecto es mínimo.- Tiempo para ejecutar el proyecto es NORMAL
Riesgos	<ul style="list-style-type: none">- Tiempo extendido que tome recolectar la basura reciclable de los hogares (fuente de ingreso).

Análisis Financiero

Para este análisis se hará uso de tres escenarios, el escenario pesimista, ideal y optimista. Con la evaluación financiera detallada a continuación para cada uno de ellos.

Escenario Pesimista

Tabla 2 E.R.I Pesimista Alternativa 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	\$ 63,170.00	\$ 63,801.70	\$ 64,439.72	\$ 65,084.11	\$ 65,734.96	\$ 66,392.30	\$ 67,056.23	\$ 67,726.79	\$ 68,404.06	\$ 69,088.10
costo de venta	\$ 33,740.00	\$ 34,077.40	\$ 34,418.17	\$ 34,762.36	\$ 35,109.98	\$ 35,461.08	\$ 35,815.69	\$ 36,173.85	\$ 36,535.59	\$ 36,900.94
Utilidad bruta	\$ 29,430.00	\$ 29,724.30	\$ 30,021.54	\$ 30,321.76	\$ 30,624.98	\$ 30,931.23	\$ 31,240.54	\$ 31,552.94	\$ 31,868.47	\$ 32,187.16
Gastos Oper y Admin	\$ 11,370.60	\$ 11,484.31	\$ 11,599.15	\$ 11,715.14	\$ 11,832.29	\$ 11,950.61	\$ 12,070.12	\$ 12,190.82	\$ 12,312.73	\$ 12,435.86
UAI	\$ 18,059.40	\$ 18,239.99	\$ 18,422.39	\$ 18,606.62	\$ 18,792.68	\$ 18,980.61	\$ 19,170.42	\$ 19,362.12	\$ 19,555.74	\$ 19,751.30
Utilid trabajadores	\$ 2,708.91	\$ 2,736.00	\$ 2,763.36	\$ 2,790.99	\$ 2,818.90	\$ 2,847.09	\$ 2,875.56	\$ 2,904.32	\$ 2,933.36	\$ 2,962.69
UAIR	\$ 15,350.49	\$ 15,503.99	\$ 15,659.03	\$ 15,815.63	\$ 15,973.78	\$ 16,133.52	\$ 16,294.85	\$ 16,457.80	\$ 16,622.38	\$ 16,788.60
IR	\$ 3,377.11	\$ 3,410.88	\$ 3,444.99	\$ 3,479.44	\$ 3,514.23	\$ 3,549.37	\$ 3,584.87	\$ 3,620.72	\$ 3,656.92	\$ 3,693.49
Utilidad Neta	\$ 11,973.38	\$ 12,093.12	\$ 12,214.05	\$ 12,336.19	\$ 12,459.55	\$ 12,584.15	\$ 12,709.99	\$ 12,837.09	\$ 12,965.46	\$ 13,095.11

Escenario Ideal

Tabla 3 E.R.I Ideal Alternativa 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	\$ 80,510.00	\$ 82,321.48	\$ 84,173.71	\$ 86,067.62	\$ 88,004.14	\$ 89,984.23	\$ 92,008.88	\$ 94,079.08	\$ 96,195.86	\$ 98,360.26
costo de venta	\$ 42,720.00	\$ 43,681.20	\$ 44,664.03	\$ 45,668.97	\$ 46,696.52	\$ 47,747.19	\$ 48,821.50	\$ 49,919.99	\$ 51,043.19	\$ 52,191.66
Utilidad bruta	\$ 37,790.00	\$ 38,640.28	\$ 39,509.68	\$ 40,398.65	\$ 41,307.62	\$ 42,237.04	\$ 43,187.37	\$ 44,159.09	\$ 45,152.67	\$ 46,168.60
Gastos Oper y Adm	\$ 14,491.80	\$ 14,817.87	\$ 15,151.27	\$ 15,492.17	\$ 15,840.74	\$ 16,197.16	\$ 16,561.60	\$ 16,934.23	\$ 17,315.25	\$ 17,704.85
UAI	\$ 23,298.20	\$ 23,822.41	\$ 24,358.41	\$ 24,906.48	\$ 25,466.87	\$ 26,039.88	\$ 26,625.78	\$ 27,224.86	\$ 27,837.41	\$ 28,463.76
Utilid trabajadores	\$ 3,494.73	\$ 3,573.36	\$ 3,653.76	\$ 3,735.97	\$ 3,820.03	\$ 3,905.98	\$ 3,993.87	\$ 4,083.73	\$ 4,175.61	\$ 4,269.56
UAIR	\$ 19,803.47	\$ 20,249.05	\$ 20,704.65	\$ 21,170.51	\$ 21,646.84	\$ 22,133.90	\$ 22,631.91	\$ 23,141.13	\$ 23,661.80	\$ 24,194.19
IR	\$ 4,356.76	\$ 4,454.79	\$ 4,555.02	\$ 4,657.51	\$ 4,762.31	\$ 4,869.46	\$ 4,979.02	\$ 5,091.05	\$ 5,205.60	\$ 5,322.72
Utilidad Neta	\$ 15,446.71	\$ 15,794.26	\$ 16,149.63	\$ 16,512.99	\$ 16,884.54	\$ 17,264.44	\$ 17,652.89	\$ 18,050.08	\$ 18,456.21	\$ 18,871.47

Escenario Optimista

Tabla 4 E.R.I Optimista Alternativa 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	\$ 92,410.00	\$ 95,644.35	\$ 98,991.90	\$ 102,456.62	\$ 106,042.60	\$ 109,754.09	\$ 113,595.48	\$ 117,571.33	\$ 121,686.32	\$ 125,945.34
costo de venta	\$ 48,900.00	\$ 50,611.50	\$ 52,382.90	\$ 54,216.30	\$ 56,113.87	\$ 58,077.86	\$ 60,110.59	\$ 62,214.46	\$ 64,391.96	\$ 66,645.68
Utilidad bruta	\$ 43,510.00	\$ 45,032.85	\$ 46,609.00	\$ 48,240.31	\$ 49,928.73	\$ 51,676.23	\$ 53,484.90	\$ 55,356.87	\$ 57,294.36	\$ 59,299.66
Gastos Oper y Admin	\$ 16,633.80	\$ 17,215.98	\$ 17,818.54	\$ 18,442.19	\$ 19,087.67	\$ 19,755.74	\$ 20,447.19	\$ 21,162.84	\$ 21,903.54	\$ 22,670.16
UAI	\$ 26,876.20	\$ 27,816.87	\$ 28,790.46	\$ 29,798.12	\$ 30,841.06	\$ 31,920.49	\$ 33,037.71	\$ 34,194.03	\$ 35,390.82	\$ 36,629.50
Utilid trabajadores	\$ 4,031.43	\$ 4,172.53	\$ 4,318.57	\$ 4,469.72	\$ 4,626.16	\$ 4,788.07	\$ 4,955.66	\$ 5,129.10	\$ 5,308.62	\$ 5,494.43
UAIR	\$ 22,844.77	\$ 23,644.34	\$ 24,471.89	\$ 25,328.40	\$ 26,214.90	\$ 27,132.42	\$ 28,082.06	\$ 29,064.93	\$ 30,082.20	\$ 31,135.08
IR	\$ 5,025.85	\$ 5,201.75	\$ 5,383.82	\$ 5,572.25	\$ 5,767.28	\$ 5,969.13	\$ 6,178.05	\$ 6,394.28	\$ 6,618.08	\$ 6,849.72
Utilidad Neta	\$ 17,818.92	\$ 18,442.58	\$ 19,088.07	\$ 19,756.16	\$ 20,447.62	\$ 21,163.29	\$ 21,904.00	\$ 22,670.64	\$ 23,464.12	\$ 24,285.36

ALTERNATIVA 2 INVERSIÓN PARTICULAR CON FONDO DE GARANTÍA NACIONAL BY CFN

Tabla 5 Inversión particular con Fondo de Garantía Nacional by CFN

Beneficio	<ul style="list-style-type: none"> - Apertura de créditos por garantías comerciales. - Línea de crédito hasta el 80% del Fondo de Garantía Nacional. - Incentivos tributarios por inversión en el sector ecológico. - Tasas de intereses preferenciales por emprendimientos innovadores sostenibles. - Incentivos tributarios por inversión en el sector ecológico.
Interesados	- Realizadores del proyecto y socios particulares.
Inversión Inicial	\$ 210000
Duración	Indefinido
Supuestos	<ul style="list-style-type: none"> - El incentivo mayor del reciclaje está dado porque se propone una compensación monetaria a los hogares a cambio de basura reciclable. - Existe el interés de los recicladores de base para aliarse a nuestra propuesta por los incentivos económicos de solicitar su ayuda para que los hogares se deshagan de los enseres que ya no van a utilizar.

Consumo de plástico, cartón y en general, es cada vez mayor.

Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica para la compra y venta de productos legales desechados denominados reciclables. - El aporte económico para la inversión inicial por parte de los hacedores del proyecto es mínimo. - Tiempo para realizar el proyecto es MAYOR por lo que es necesario un tiempo de gracia por parte del acreedor.
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo extendido que tome recolectar la basura reciclable de los hogares (fuente de ingreso).

Análisis Financiero

Escenario Pesimista

Tabla 6 E.R.I Pesimista Alternativa 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ing x Acopio normal	\$126,340.00	\$127,603.40	\$128,879.43	\$130,168.23	\$131,469.91	\$132,784.61	\$134,112.46	\$135,453.58	\$136,808.12	\$138,176.20
Ing x uso de la App	\$ 63,170.00	\$ 63,801.70	\$ 64,439.72	\$ 65,084.11	\$ 65,734.96	\$ 66,392.30	\$ 67,056.23	\$ 67,726.79	\$ 68,404.06	\$ 69,088.10
Cost Vta x acopio Normal	\$ 67,480.00	\$ 68,154.80	\$ 68,836.35	\$ 69,524.71	\$ 70,219.96	\$ 70,922.16	\$ 71,631.38	\$ 72,347.69	\$ 73,071.17	\$ 73,801.88
Cost Vta x uso App	\$ 33,740.00	\$ 34,077.40	\$ 34,418.17	\$ 34,762.36	\$ 35,109.98	\$ 35,461.08	\$ 35,815.69	\$ 36,173.85	\$ 36,535.59	\$ 36,900.94
Utilidad bruta	\$ 88,290.00	\$ 89,172.90	\$ 90,064.63	\$ 90,965.28	\$ 91,874.93	\$ 92,793.68	\$ 93,721.61	\$ 94,658.83	\$ 95,605.42	\$ 96,561.47
Gastos Oper y Admin	\$ 24,636.30	\$ 24,882.66	\$ 25,131.49	\$ 25,382.80	\$ 25,636.63	\$ 25,893.00	\$ 26,151.93	\$ 26,413.45	\$ 26,677.58	\$ 26,944.36
UAll	\$ 63,653.70	\$ 64,290.24	\$ 64,933.14	\$ 65,582.47	\$ 66,238.30	\$ 66,900.68	\$ 67,569.69	\$ 68,245.38	\$ 68,927.84	\$ 69,617.11
Utilid trabajadores	\$ 9,548.06	\$ 9,643.54	\$ 9,739.97	\$ 9,837.37	\$ 9,935.74	\$ 10,035.10	\$ 10,135.45	\$ 10,236.81	\$ 10,339.18	\$ 10,442.57
UAIR	\$ 54,105.65	\$ 54,646.70	\$ 55,193.17	\$ 55,745.10	\$ 56,302.55	\$ 56,865.58	\$ 57,434.23	\$ 58,008.57	\$ 58,588.66	\$ 59,174.55
IR	\$ 11,903.24	\$ 12,022.27	\$ 12,142.50	\$ 12,263.92	\$ 12,386.56	\$ 12,510.43	\$ 12,635.53	\$ 12,761.89	\$ 12,889.51	\$ 13,018.40
Utilidad Neta	\$ 42,202.40	\$ 42,624.43	\$ 43,050.67	\$ 43,481.18	\$ 43,915.99	\$ 44,355.15	\$ 44,798.70	\$ 45,246.69	\$ 45,699.16	\$ 46,156.15

Escenario Ideal

Tabla 7 E.R.I Ideal Alternativa 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ing x Acopio normal	\$ 161,020.00	\$ 164,642.95	\$ 168,347.42	\$ 172,135.23	\$ 176,008.28	\$ 179,968.46	\$ 184,017.75	\$ 188,158.15	\$ 192,391.71	\$ 196,720.52
Ing x uso de la App	\$ 80,510.00	\$ 82,321.48	\$ 84,173.71	\$ 86,067.62	\$ 88,004.14	\$ 89,984.23	\$ 92,008.88	\$ 94,079.08	\$ 96,195.86	\$ 98,360.26
Cost Vta x acopio Normal	\$ 85,440.00	\$ 87,362.40	\$ 89,328.05	\$ 91,337.94	\$ 93,393.04	\$ 95,494.38	\$ 97,643.01	\$ 99,839.97	\$ 102,086.37	\$ 104,383.32
Cost Vta x uso App	\$ 42,720.00	\$ 43,681.20	\$ 44,664.03	\$ 45,668.97	\$ 46,696.52	\$ 47,747.19	\$ 48,821.50	\$ 49,919.99	\$ 51,043.19	\$ 52,191.66
Utilidad bruta	\$ 113,370.00	\$ 115,920.83	\$ 118,529.04	\$ 121,195.95	\$ 123,922.86	\$ 126,711.12	\$ 129,562.12	\$ 132,477.27	\$ 135,458.01	\$ 138,505.81
Gastos Oper y Admin	\$ 31,398.90	\$ 32,105.38	\$ 32,827.75	\$ 33,566.37	\$ 34,321.61	\$ 35,093.85	\$ 35,883.46	\$ 36,690.84	\$ 37,516.38	\$ 38,360.50
UAII	\$ 81,971.10	\$ 83,815.45	\$ 85,701.30	\$ 87,629.58	\$ 89,601.24	\$ 91,617.27	\$ 93,678.66	\$ 95,786.43	\$ 97,941.62	\$ 100,145.31
Utilid trabajadores	\$ 12,295.67	\$ 12,572.32	\$ 12,855.19	\$ 13,144.44	\$ 13,440.19	\$ 13,742.59	\$ 14,051.80	\$ 14,367.96	\$ 14,691.24	\$ 15,021.80
UAIR	\$ 69,675.44	\$ 71,243.13	\$ 72,846.10	\$ 74,485.14	\$ 76,161.06	\$ 77,874.68	\$ 79,626.86	\$ 81,418.46	\$ 83,250.38	\$ 85,123.51
IR	\$ 15,328.60	\$ 15,673.49	\$ 16,026.14	\$ 16,386.73	\$ 16,755.43	\$ 17,132.43	\$ 17,517.91	\$ 17,912.06	\$ 18,315.08	\$ 18,727.17
Utilidad Neta	\$ 54,346.84	\$ 55,569.64	\$ 56,819.96	\$ 58,098.41	\$ 59,405.62	\$ 60,742.25	\$ 62,108.95	\$ 63,506.40	\$ 64,935.30	\$ 66,396.34

Escenario Optimista

Tabla 8 E.R.I Optimista Alternativa 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ing x Acopio normal	\$ 184,820.00	\$191,288.70	\$197,983.80	\$ 204,913.24	\$ 212,085.20	\$ 219,508.18	\$ 227,190.97	\$ 235,142.65	\$ 243,372.65	\$ 251,890.69
Ing x uso de la App	\$ 92,410.00	\$ 95,644.35	\$ 98,991.90	\$ 102,456.62	\$ 106,042.60	\$ 109,754.09	\$ 113,595.48	\$ 117,571.33	\$ 121,686.32	\$ 125,945.34
Cost Vta x acopio Normal	\$ 97,800.00	\$101,223.00	\$104,765.81	\$ 108,432.61	\$ 112,227.75	\$ 116,155.72	\$ 120,221.17	\$ 124,428.91	\$ 128,783.92	\$ 133,291.36
Cost Vta x uso App	\$ 48,900.00	\$ 50,611.50	\$ 52,382.90	\$ 54,216.30	\$ 56,113.87	\$ 58,077.86	\$ 60,110.59	\$ 62,214.46	\$ 64,391.96	\$ 66,645.68
Utilidad bruta	\$ 130,530.00	\$135,098.55	\$139,827.00	\$ 144,720.94	\$ 149,786.18	\$ 155,028.69	\$ 160,454.70	\$ 166,070.61	\$ 171,883.08	\$ 177,898.99
Gastos Oper y Admin	\$ 36,039.90	\$ 37,301.30	\$ 38,606.84	\$ 39,958.08	\$ 41,356.61	\$ 42,804.10	\$ 44,302.24	\$ 45,852.82	\$ 47,457.67	\$ 49,118.68
UAII	\$ 94,490.10	\$ 97,797.25	\$101,220.16	\$ 104,762.86	\$ 108,429.56	\$ 112,224.60	\$ 116,152.46	\$ 120,217.79	\$ 124,425.42	\$ 128,780.31
Utilid trabajadores	\$ 14,173.52	\$ 14,669.59	\$ 15,183.02	\$ 15,714.43	\$ 16,264.43	\$ 16,833.69	\$ 17,422.87	\$ 18,032.67	\$ 18,663.81	\$ 19,317.05
UAIR	\$ 80,316.59	\$ 83,127.67	\$ 86,037.13	\$ 89,048.43	\$ 92,165.13	\$ 95,390.91	\$ 98,729.59	\$ 102,185.13	\$ 105,761.60	\$ 109,463.26
IR	\$ 17,669.65	\$ 18,288.09	\$ 18,928.17	\$ 19,590.66	\$ 20,276.33	\$ 20,986.00	\$ 21,720.51	\$ 22,480.73	\$ 23,267.55	\$ 24,081.92
Utilidad Neta	\$ 62,646.94	\$ 64,839.58	\$ 67,108.96	\$ 69,457.78	\$ 71,888.80	\$ 74,404.91	\$ 77,009.08	\$ 79,704.40	\$ 82,494.05	\$ 85,381.34

ALTERNATIVA 3 INVERSIÓN CON SOCIO ESTRATÉGICO PÚBLICA

Tabla 9 Inversión con socio estratégico público

Beneficio	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivos tributarios por inversión en el sector ecológico. - Tasas de intereses preferenciales en el caso de requerir préstamos bancarios por estar en el sector ecológico. - Dividendos sobre participación Accionaria
Interesados	- Centro de acopio Municipal, Cantonal o de Prefectura.
Inversión Inicial	\$ 23000
Duración	Indefinido
Supuestos	<ul style="list-style-type: none"> - El incentivo mayor del reciclaje está dado porque se propone una compensación monetaria a los hogares a cambio de basura reciclable. - Existe el interés de los recicladores de base para aliarse a nuestra propuesta por los incentivos económicos de solicitar su ayuda para que los hogares se deshagan de los enseres que ya no van a utilizar. - Consumo de plástico, cartón y en general, es cada vez mayor. <p>Tiempo para realizar el proyecto es MENOR.</p>
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica para la compra y venta de productos legales desechados denominados reciclables. - El aporte económico para la inversión inicial por parte de los hacedores del proyecto es mínimo.
Riesgos	- Tiempo extendido que tome recolectar la basura reciclable de los hogares (fuente de ingreso).

Análisis Financiero - Escenario Pesimista

Tabla 10 10 E.R.I Pesimista Alternativa 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	\$ 63,170.00	\$ 63,801.70	\$ 64,439.72	\$ 65,084.11	\$ 65,734.96	\$ 66,392.30	\$ 67,056.23	\$ 67,726.79	\$ 68,404.06	\$ 69,088.10
costo de venta	\$ 33,740.00	\$ 34,077.40	\$ 34,418.17	\$ 34,762.36	\$ 35,109.98	\$ 35,461.08	\$ 35,815.69	\$ 36,173.85	\$ 36,535.59	\$ 36,900.94
Utilidad bruta	\$ 29,430.00	\$ 29,724.30	\$ 30,021.54	\$ 30,321.76	\$ 30,624.98	\$ 30,931.23	\$ 31,240.54	\$ 31,552.94	\$ 31,868.47	\$ 32,187.16
Gastos Oper y Admin	\$ 9,475.50	\$ 9,570.26	\$ 9,665.96	\$ 9,762.62	\$ 9,860.24	\$ 9,958.85	\$ 10,058.43	\$ 10,159.02	\$ 10,260.61	\$ 10,363.21
UAll	\$ 19,954.50	\$ 20,154.05	\$ 20,355.59	\$ 20,559.14	\$ 20,764.73	\$ 20,972.38	\$ 21,182.10	\$ 21,393.92	\$ 21,607.86	\$ 21,823.94
Utilid trabajadores	\$ 2,993.18	\$ 3,023.11	\$ 3,053.34	\$ 3,083.87	\$ 3,114.71	\$ 3,145.86	\$ 3,177.32	\$ 3,209.09	\$ 3,241.18	\$ 3,273.59
UAIR	\$ 16,961.33	\$ 17,130.94	\$ 17,302.25	\$ 17,475.27	\$ 17,650.02	\$ 17,826.52	\$ 18,004.79	\$ 18,184.84	\$ 18,366.68	\$ 18,550.35
IR	\$ 3,731.49	\$ 3,768.81	\$ 3,806.49	\$ 3,844.56	\$ 3,883.01	\$ 3,921.84	\$ 3,961.05	\$ 4,000.66	\$ 4,040.67	\$ 4,081.08
Utilidad Neta	\$ 13,229.83	\$ 13,362.13	\$ 13,495.75	\$ 13,630.71	\$ 13,767.02	\$ 13,904.69	\$ 14,043.73	\$ 14,184.17	\$ 14,326.01	\$ 14,469.27

Escenario Ideal

Tabla 1111 E.R.I Ideal Alternativa 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	\$ 80,510.00	\$ 82,321.48	\$ 84,173.71	\$ 86,067.62	\$ 88,004.14	\$ 89,984.23	\$ 92,008.88	\$ 94,079.08	\$ 96,195.86	\$ 98,360.26
costo de venta	\$ 42,720.00	\$ 43,681.20	\$ 44,664.03	\$ 45,668.97	\$ 46,696.52	\$ 47,747.19	\$ 48,821.50	\$ 49,919.99	\$ 51,043.19	\$ 52,191.66
Utilidad bruta	\$ 37,790.00	\$ 38,640.28	\$ 39,509.68	\$ 40,398.65	\$ 41,307.62	\$ 42,237.04	\$ 43,187.37	\$ 44,159.09	\$ 45,152.67	\$ 46,168.60
Gastos Oper y Adm	\$ 12,076.50	\$ 12,348.22	\$ 12,626.06	\$ 12,910.14	\$ 13,200.62	\$ 13,497.63	\$ 13,801.33	\$ 14,111.86	\$ 14,429.38	\$ 14,754.04
UAII	\$ 25,713.50	\$ 26,292.05	\$ 26,883.62	\$ 27,488.51	\$ 28,107.00	\$ 28,739.41	\$ 29,386.04	\$ 30,047.23	\$ 30,723.29	\$ 31,414.56
Utilid trabajadores	\$ 3,857.03	\$ 3,943.81	\$ 4,032.54	\$ 4,123.28	\$ 4,216.05	\$ 4,310.91	\$ 4,407.91	\$ 4,507.08	\$ 4,608.49	\$ 4,712.18
UAIR	\$ 21,856.48	\$ 22,348.25	\$ 22,851.08	\$ 23,365.23	\$ 23,890.95	\$ 24,428.49	\$ 24,978.14	\$ 25,540.14	\$ 26,114.80	\$ 26,702.38
IR	\$ 4,808.42	\$ 4,916.61	\$ 5,027.24	\$ 5,140.35	\$ 5,256.01	\$ 5,374.27	\$ 5,495.19	\$ 5,618.83	\$ 5,745.26	\$ 5,874.52
Utilidad Neta	\$ 17,048.05	\$ 17,431.63	\$ 17,823.84	\$ 18,224.88	\$ 18,634.94	\$ 19,054.23	\$ 19,482.95	\$ 19,921.31	\$ 20,369.54	\$ 20,827.86

Escenario Optimista

Tabla 12 12E.R.I Optimista Alternativa 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	\$ 92,410.00	\$ 95,644.35	\$ 98,991.90	\$ 102,456.62	\$ 106,042.60	\$ 109,754.09	\$ 113,595.48	\$ 117,571.33	\$ 121,686.32	\$ 125,945.34
costo de venta	\$ 48,900.00	\$ 50,611.50	\$ 52,382.90	\$ 54,216.30	\$ 56,113.87	\$ 58,077.86	\$ 60,110.59	\$ 62,214.46	\$ 64,391.96	\$ 66,645.68
Utilidad bruta	\$ 43,510.00	\$ 45,032.85	\$ 46,609.00	\$ 48,240.31	\$ 49,928.73	\$ 51,676.23	\$ 53,484.90	\$ 55,356.87	\$ 57,294.36	\$ 59,299.66
Gastos Oper y Admin	\$ 13,861.50	\$ 14,346.65	\$ 14,848.79	\$ 15,368.49	\$ 15,906.39	\$ 16,463.11	\$ 17,039.32	\$ 17,635.70	\$ 18,252.95	\$ 18,891.80
UAII	\$ 29,648.50	\$ 30,686.20	\$ 31,760.21	\$ 32,871.82	\$ 34,022.34	\$ 35,213.12	\$ 36,445.58	\$ 37,721.17	\$ 39,041.41	\$ 40,407.86
Utilid trabajadores	\$ 4,447.28	\$ 4,602.93	\$ 4,764.03	\$ 4,930.77	\$ 5,103.35	\$ 5,281.97	\$ 5,466.84	\$ 5,658.18	\$ 5,856.21	\$ 6,061.18
UAIR	\$ 25,201.23	\$ 26,083.27	\$ 26,996.18	\$ 27,941.05	\$ 28,918.99	\$ 29,931.15	\$ 30,978.74	\$ 32,063.00	\$ 33,185.20	\$ 34,346.68
IR	\$ 5,544.27	\$ 5,738.32	\$ 5,939.16	\$ 6,147.03	\$ 6,362.18	\$ 6,584.85	\$ 6,815.32	\$ 7,053.86	\$ 7,300.74	\$ 7,556.27
Utilidad Neta	\$ 19,656.96	\$ 20,344.95	\$ 21,057.02	\$ 21,794.02	\$ 22,556.81	\$ 23,346.30	\$ 24,163.42	\$ 25,009.14	\$ 25,884.46	\$ 26,790.41

3.4.1 Análisis comparativo de los indicadores

Para el siguiente resumen se analizaron tres escenarios, los cuales no permitió elegir la mejor alternativa de acuerdo con valores que beneficiaran al proyecto en la siguiente tabla se puede apreciar un resumen.

Tabla 1313 Análisis de indicadores de las alternativas

Escenario	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
Pesimista	\$ 38,240.78	52%	\$ 62,426.17	23%	\$ 47,751.22	68%
Ideal	\$ 59,809.89	76%	\$ 137,919.53	38%	\$ 71,477.53	98%
Optimista	\$ 76,989.04	96%	\$ 198,100.20	50%	\$ 90,385.33	122%

Según el análisis financiero y un estudio comparativo de los posibles riesgos, restricciones, ventajas y desventajas de poner en marcha cada alternativa, se eligió la alternativa 1 Inversión con Sociedad Estratégica Privada.

3.4.2 Matriz de Pros y Contras

Tabla 14 14 Resumen de Pro y Contra de invertir con socio estratégico privado

ALTERNATIVA 1: Inversión con socio estratégico privado	
PRO	CONTRA
Los centros de acopio y/o recicladora asociada cuentan con toda la infraestructura para realizar la actividad tal como: montacargas, personal operativo, balanzas.	El espacio es quizá el aún limitado para atender el posible incremento de material reciclable.
Menor inversión de operatividad ante un eventual incremento de desechos reciclables.	La mayoría de los centros de acopio no cuentan con un plan estructural comunicacional o de marketing para difundir su actividad dentro de la cadena del reciclaje por lo que se necesita una mayor inversión en publicidad
Las fábricas de reciclado y marcas de bebidas tienen líneas de capacitaciones hacia los recicladores de base con respecto al tratamiento de desechos reciclables.	No hay al menos iniciativas digitales enfocadas hacia el consumidor por parte de las recicladoras para concientizar el reciclaje.
Los centros de Acopio saben que hay una gran oportunidad que los hogares les provean directamente el desecho reciclable hacia ellos.	Los centros de acopio no invierten en publicidad porque saben que el consumo es cada vez mayor y que el desecho reciclable va a parar donde ellos.
Hay muchos incentivos tributarios para la industria verde	Cada vez son mayores las tasas y demás gestiones burocráticas para tramitar los permisos de funcionamiento.
El retorno de la inversión es al 2do año	

Tabla 1515 Resumen de Pro y Contra de invertir con el Fondo Nacional de Garantía

ALTERNATIVA 2: Inversión con el Fondo Nacional de Garantía (FNG)	
PRO	CONTRA
Los incentivos tributarios y las obtenciones de créditos para entrar a la industria del reciclaje son cada vez mayores.	Los trámites burocráticos conllevan mayor tiempo en gestionarlos para obtener los permisos de funcionamiento
El 20% es la contraparte que los dueños del proyecto deben aportar para la obtención del crédito entre bienes y efectivo, mientras que el 80% lo garantiza el FNG administrado por la CFN (CFN, 2020) .	Las condiciones de crédito son distintas según el banco donde se realice la solicitud del préstamo.
También se puede obtener el crédito con garantías comerciales (contratos B2B) si los dueños del proyecto no cuentan con bienes que garanticen la operación crediticia.	No califican personas naturales o jurídicas que recién se integran a la actividad económica. Deben tener actividad crediticia y estar al día en el SRI
Califican emprendimientos nacies pero respaldado por un historial de calificación crediticia por parte del (los) solicitante(s).	
Financiamiento para proyectos viables técnica y financieramente.	
Es de cargo deducible para efectos del cálculo del Impuesto a la Renta (SECRETARÍA TÉCNICA FONDO NACIONAL DE GARANTÍAS, 2016) .	

Tabla 16 16Resumen de Pro y Contra de invertir con sociedad estratégica pública

ALTERNATIVA 3: Inversión con sociedad estratégica pública	
PRO	CONTRA
Los incentivos tributarios siguen siendo las principales aristas de beneficios para invertir	Los centros de acopio actuales son pequeños o están en las afueras de la ciudad, por lo que es necesario una nueva planificación de ubicación o incrementar el espacio de almacenaje
Al estar asociado con un centro de acopio municipal o de la concesión URVASEO (URVASEO, 2015) hay más apertura de solicitar crédito de inversión para programas ambientales por parte de organismos como CAF y BID (CAF, 2001) .	Actualmente hace mayor falta de recurso operacional (humano y técnico) para atender el posible incremento de basura reciclable a pesar de los 13 puntos que hay en la ciudad de Guayaquil (Urvaseo, 2022).
Estar asociado con el municipio de Guayaquil implica tener ventaja de publicidad a gran escala, así como de incubación gratuita por parte de la Empresa Pública para la Innovación y Conocimiento (EPICO)	Hay mucho trámite para solicitar o trabajar en conjunto con los diferentes organismos públicos, lo cual hace más demorado el tiempo de ejecución.
Para la cultura del reciclaje que se requiere, se lograría con una promoción ardua de promoción por parte del programa ZUMAR en los diferentes CAMI de Guayaquil.	Los recicladores de base no tendrían mayor apertura ya que hay recolectores de URVASEO o PUERTO LIMPIO que suelen hacer también la labor de reciclar. Lo cual desde ya es una competencia directa.
El retorno de la inversión es en corto tiempo.	
Las alianzas estratégicas con respecto a programas ambientales que tiene el Municipio son de magna ayuda para llevar el proyecto a gran escala (EPICO, 2021) .	

3.5 Toma de decisión

Alternativa Ganadora: Invertir con sociedad estratégica privada

Se escogió la primera alternativa porque entre los indicadores externos hay una tendencia favorable de reciclaje en los hogares, los recicladores de base más ganan por hacer el favor de botar los enseres viejos de los hogares y esto genera la expectativa de poder trabajar con ellos. Por otra parte, entre los factores internos para poder invertir en sociedad con un centro de acopio es que ellos cuentan con toda la infraestructura en cuanto a movilidad, espacio físico y recurso humano para llevar a cabo la operatividad del almacenaje de la basura reciclable comprada a los hogares por lo que de este modo se enfrenta a un escenario económico de una inversión inicial mínima y su retorno es en poco tiempo.

Por último, a nivel estratégico se puede lograr una alianza con principales entidades del Municipio de Guayaquil como DASE y ZUMAR para que las familias se integren a campañas de consumo y uso responsable de desechos con el objetivo de fortalecer el proyecto, para así complementar ambos factores (interno y externo) y darle el valor al oficio que hace el reciclador de base, porque la idea es hacer que este grupo de personas optimicen su tiempo de trabajo con una mejora incremental a sus ingresos para cubrir al menos el costo de la canasta básica, y al mismo tiempo crear el hábito de reciclar desde los hogares guayaquileños, a tal punto de replicar una cultura de reciclaje obligatoria y a la vez apremiante a través de incentivos como en los países de primer mundo (Perez, 2019).

3.5.1 Evaluación de riesgo

Entre las recomendaciones a los posibles riesgos, plan de mitigación financiera y argumentos de los distintos segmentos de mercado, se enmarca que:

- a) Se debería hacer un estatus de calificación y comentarios de recomendación sobre el reciclador de base que va a visitar los hogares sea para ir a recoger la basura reciclable o los enseres que hogares que van a botar.
- b) Socialización o compañía sobre el uso de la App Móvil/web tanto para el segmento hogares que reciclan cómo para los recicladores de base
- c) Indicar las tarifas en el Aplicativo móvil/Web de venta de los productos reciclables.

- d) Establecer las tarifas de los recicladores de base para notificar la solicitud de venir a recoger enseres que serán botados.
- e) Definir los términos y condiciones con el aliado estratégico (banco)
- f) Definir los términos y condiciones de canje y descuentos de los productos de primera necesidad de los Aliados estratégicos.
- g) Aliarse estratégicamente con marcas comprometidas con los ODS
- h) Medurar los costos y estar a la tendencia de estos para poder pagar a los hogares acorde a los precios del mercado
- i) Estar siempre innovando y frente a la expectativa de lo que pueda hacer la competencia para ganar participación de mercado.
- j) Tener siempre capacitados y con incentivos a los recicladores de base ya que son el motor operacional del proyecto

3.6 Plan de implementación

Se detalla a continuación los distintos hitos de lo que se debe ejecutar con los recicladores de base, la plataforma tecnológica, trabajar en conjunto con los aliados estratégicos y operar la cultura del reciclaje con las familias a través de las siguientes tablas.

Hito 1. Fase de acomodación:

- Desarrollo de la plataforma Tecnológica
- Campaña publicitaria de lanzamiento
- Crear alianzas estratégicas
- Capacitaciones a los recicladores de Base

Tabla 1717 Fase de Acomodación

Actividad	Plazo	Persona responsable
Comprar el Aplicativo Móvil a una empresa desarrolladora de Software	Hasta el 6to mes	Director de Operaciones del Centro de Acopio
Publicar contenido de valor y generar expectativa a la audiencia promocionando los incentivos de Reciclar	Hasta el 6to mes	Director de Marketing
Definir las alianzas estratégicas, así como su rol dentro del proyecto	Del 4to a 6to mes	Director Ejecutivo
Introducir capacitaciones sobre el uso de la plataforma tecnológica a los recicladores de base.	Del 5to al 6to mes	Director de comunicación

Recursos necesarios:

- Planificación de los directores del Proyecto
- Capital inicial de \$18000 para la compra de la plataforma Tecnológica
- USD \$1300 para el pago de la Campaña de expectativa.

Nivel esperado de Beneficios:

USD \$ 0.00

Hito 2. Fase Puesta en marcha:

- Compra de la basura reciclable a los hogares
- Campaña publicitaria de fortalecimiento de marca
- Venta de la basura reciclable a la industria
- Capacitaciones a las comunidades a través de los aliados estratégicos

Tabla 18 18 Fase Puesta en marcha

Actividad	Plazo	Persona responsable
Comprar el reciclaje a los hogares	Indefinido	Director Operativo
Promocionar el trabajo de proyecto y seguir generando contenido de valor en la publicidad Digital.	Hasta el 2do año	Director de Marketing
Vender el reciclado a la industria	Indefinido	Director Operativo
Educar en materia de reciclaje a las comunidades a través de los aliados estratégicos municipales al mismo tiempo de mostrarle los incentivos.	Indefinido	Director de comunicación

Recursos necesarios:

- Integración de gestión con los directores del Proyecto
- Capital de USD \$2000 para el pago de la publicidad
- USD \$5000 en la caja para la compra de la basura reciclable a los hogares.
- Capital humano para la gestión del proyecto.

Nivel esperado de Beneficios acumulados hasta el 2do año:

USD \$ 31240,97

Hito 3. Fase de Expansión:

- Operaciones en otro(s) punto(s) fuera de Guayaquil

Tabla 19 19 Fase de Expansión

Actividad	Plazo	Persona responsable
Realizar la misma gestión antes mencionada para los nuevos puntos.	A partir del 3er año	Director Ejecutivo

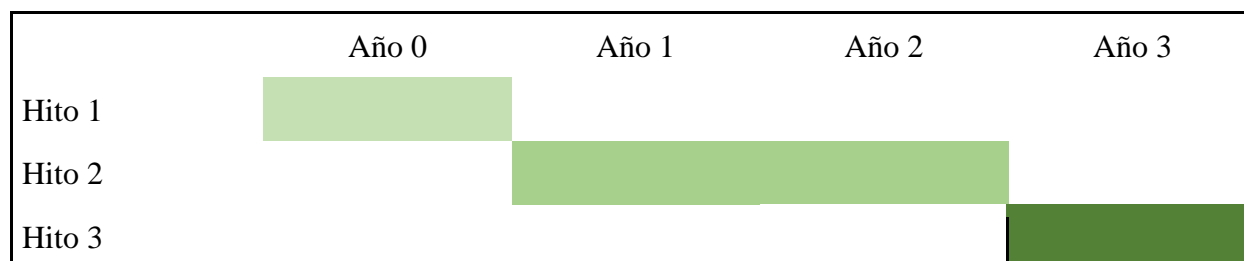
Recursos necesarios:

- Integración de gestión con los directores del Proyecto
- Capital de USD \$4000 para el pago de la publicidad.
- USD \$10000 en la caja para la compra de la basura reciclable a los hogares.
- Capital humano para la gestión del proyecto en los nuevos puntos de acopio

Nivel esperado de Beneficios del 3er a 10mo año:

USD \$ 139842.25

Tabla 20 20 Cronograma del plan de Implementación



CAPÍTULO 4

4. MODELO DE NEGOCIO

4.1 Lienzo Business Model Canvas

Tabla 2121 Lienzo Model Business Canvas

Aliados Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con el Cliente	Segmentos de Clientes
<p>Incubadora i3 Lab y EPICO</p> <p>M.I Municipalidad de Guayaquil</p> <p>Marcas de Supermercados, bazares, farmacias.</p> <p>El banco que realice la operación de depósito a una tarjeta de débito por la compra de los desechos reciclables a los hogares.</p>	<p>Capacitaciones constantes a los recicladores de base en el uso de la plataforma</p> <p>Publicidad constante desde el Hito 1 con una campaña de expectativa</p>	<p>Optimizar el acopio de basura reciclable a través de una plataforma tecnológica en la ciudad de Guayaquil.</p> <p>Gestionar para que los recicladores de base incrementen sus ingresos por transportar los enseres que los hogares desean botar mediante el uso del aplicativo MOVIL</p>	<p>Atención Y Servicio al cliente.</p> <p>Capacitar a los hogares en las mejoras del reciclaje</p> <p>Mostrarle los incentivos por reciclar.</p>	<p>Familias/hogares dispuestos a reciclar</p> <p>Recicladores de base previamente certificados y autorizados para unirse a la plataforma tecnológica</p>
	<p>Recursos Clave Triciclos y carros de los recicladores de base para la logística y flujo operacional del proyecto.</p> <p>Operatividad del uso de la Plataforma Tecnológica</p>		<p>Canales A través del marketing digital, Campañas publicitarias. Aplicativo Móvil/WEB</p>	
<p>Estructura de Costes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compra del reciclado de los hogares • Pagos mensuales por la logística o rutas que hagan los recicladores de base. • Compra y mantenimiento de la plataforma 		<p>Estructura de Ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta del reciclado a la industria 		

EXPLICACIÓN DEL PLAN USO DEL APLICATIVO MÓVIL/WEB

Se propone un Aplicativo móvil/WEB que integra **a familias con recicladores de base** a ser parte de la solución del cuidado del medio ambiente por medio de la generación de incentivos hacia los hogares y aportando valor al trabajo que hacen los recicladores.

La idea es básicamente comprar a las familias por medio del aplicativo móvil el vidrio, envases PET, cartones, papel entre otras cosas reciclables dentro del marco de la ley. El usuario se registra y notifica el peso de la basura que desea vender por medio de la App, luego, **en un sistema de ruta y en un día programado**, el reciclador de base asociado a la plataforma pasa recogiendo el reciclado de ese hogar y de alrededores, constata el peso con una balanza y notifica **inmediatamente la transacción** para que en tiempo real, el sistema haga el depósito a una tarjeta de débito del hogar, y este saldo únicamente pueda ser canjeado por productos de primera necesidad de los aliados estratégicos (farmacias, supermercados, bazares).

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Después de haber identificado el problema y la oportunidad de mercado en cuanto al tratamiento y proceso de venta de los desechos reciclables que representa en la industria, se desarrolló 3 alternativas para poder llevar el proyecto al mercado a través de la metodología Caso de negocio de Harvard.

Se recurrió a entrevistas profundas con los principales actores del tratado del medio ambiente: Ing Carlos Mendoza, representante del BID en Ecuador, Ing Omar Maluk Salem, académico y empresario, 3 grupos focales de familias del Cantón Pedro Carbo, sociedad barrial de la cdla “El Recreo” en Durán y vecindario de la cdla Sauces 6, también a 3 grupos focales de Recicladores de base de distintos puntos de Guayaquil, y luego de la lluvia de Ideas por parte de los entrevistados y apalancándonos de un modelo de negocio similar y ya existente en México como es el caso “ProTrash” (BBVA Momentum, 2017), nos encontramos con información inexistente de las que deberían tener las fuentes oficiales, necesidades del consumidor y comportamiento de reciclaje de los distintos estratos sociales tuvimos una perspectiva real del problema, y posteriormente a través de un estudio de costos Reales, de ventas, tasa de consumo, TIR, VAN, análisis de riesgo, entre otras métricas, se eligió la alternativa 1 “Inversión en sociedad estratégica privada”.

De ahí propusimos los 3 hitos que conllevaría el plan de implementación del proyecto: Fase de acomodación, puesta en marcha y de expansión. Posteriormente propusimos el modelo de negocio final a través del lienzo Canvas donde las principales aristas de ejecución son las alianzas estratégicas, la plataforma tecnológica, la infraestructura, las campañas publicitarias, el capital humano y el transporte de los recicladores de base que dan flujo operacional al proyecto, para finalmente explicar paso a paso el uso de la App tanto desde el punto de vista de la familia que desee vender sus desechos reciclables, así como las indicaciones del uso para contactar a un reciclador que se traslade a una

casa en busca de un enser que vaya a botar una familia con el objetivo de beneficiar económicamente al reciclador de base.

Esta es una iniciativa de desarrollo sostenible que no solo busca resolver un problema del mundo si no que en su ejecución busca darle valor al reciclador de base y al potencial de esta industria, así como también a vincularse con la preservación del medio ambiente por medio del compromiso con los ODS 1, 2, 3, 8, 11, 12 y 13 (UN, 2020).

Recomendaciones

A pesar que este proyecto se lo propone realizar en sociedad estratégica con un centro de acopio privado, es indispensable que se lo lance al mercado en alianza con entidades públicas con programas de la DASE y/o capacitaciones a la comunidad en los Centros de Atención Municipal Integral (CAMI), ya que es el método más fiable para difundir el proyecto y ponerlo en marcha en poco tiempo, además del uso de la plataforma tecnológica, ya que de esta manera los hogares puedan tener una alternativa económica al vender la basura reciclable (vidrio, envases PET, cartones, papel entre otras cosas) por medio de la App y dejar su huella ecológica de producción, consumo y tratamiento responsable de desechos. Este saldo depositado a una tarjeta de débito únicamente por ser canjeado por productos de primera necesidad (comida, vestimenta, medicamentos) de las marcas aliadas.

Por el lado de las alianzas estratégicas con las marcas que pueden proveer los productos de primera necesidad vale aclarar desde un inicio las políticas de uso o contrato con el giro del negocio porque es el flujo de la transacción para satisfacer al cliente a través del saldo depositado previamente en una tarjeta de tipo recargable.

Sabemos que el proyecto va delimitado a Guayaquil, sin embargo, creemos que, con estas métricas expuestas, el proyecto puede ser llevado a nivel nacional y aunque ya hay programas de reciclaje, unos sin fines de lucro como es el caso ejemplo del Comité “Los Ceibos” (Comite Los Ceibos, 2022), el espectro necesidad-oportunidad sigue siendo mayor, más aún en otros cantones desorganizados de la Provincia del Guayas, El Oro, Manabí y del Oriente ecuatoriano como ejemplo pequeño.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M. S. (2021). *Quickbooks*. Obtenido de <https://quickbooks.intuit.com/>
- Akhtar, S., Ahmad, A., Qureshi, M., & Shahraz, S. (2017). Households willingness to pay for improved solid waste management. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 143-152. Obtenido de <https://doi.org/10.22034/gjesm.2017.03.02.003>
- Alvarez, C. (2009). Innovación, competitividad y nuevos modelos de negocio. 1-15. Obtenido de <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/89>
- BBVA Momentum. (2017). *BBVA Momentum*. Obtenido de <https://www.momentum.bbva.com/emprendimientos/protrash/>
- CAF. (2001). *Banco de Desarrollo de America Latina*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2001/08/caf-otorga-us-70-millones-al-municipio-de-guayaquil/>
- CFN. (2020). *Corporacion Financiera Nacional*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/fondo-nacional-de-garantia/>
- Chetty, S. (1996). *“The case study method for research in small —and medium— sized firms”* (15 ed.). International Small Business Journal.
- Comite Los Ceibos. (2022). *Comite Los Ceibos*. Obtenido de <https://comitelosceibos.org/>
- DEAGA, G. t. (2016). Informacion Ambiental de los Hogares. *INEC*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares/Hogares_2016/Documento%20tecnico.pdf
- Doleski, O. (2015). *Integrated Business Model*. Munich: Springer Gabler.
- EPICO. (2021). Obtenido de <https://epico.gob.ec>

- Garabiza, B. d., Prudente Lopez, E. A., & Quinde Gordillo, K. N. (2021). La aplicación del modelo de economía circular en Ecuador. *Revista Espacios*.
- INEC. (2022). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- IONOS. (2021). *Startup Guide Ionos*. Obtenido de <https://www.ionos.es/startupguide/creacion/que-es-una-franquicia/>
- La Republica. (30 de Junio de 2019). *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.ec/blog/2019/06/30/metrovia-incorpora-sistema-fomentar-reciclaje/>
- Latitud R . (2014). *Latitud R Reciclaje Inclusivo hacia una Economía Circular*. Obtenido de <https://latitudr.org/irr/>
- Martinez Caraso, P. C. (2006). “*El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica*”. Revista de la División de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte .
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2019). *Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/>
- Negocios Inclusivos Colombia. (2020). *Negocios Inclusivos Colombia*. Obtenido de <http://www.negociosinclusivoscolombia.org/site/negocios-inclusivos/que-son-los-negocios-inclusivos/>
- Ñuñez-Tabales, J., Fuentes García, F., Muñoz-Fernandez, G., & Sanchez-Cañizares, S. (2015). *Redalyc*. (Revista Iberoamericana de Educación Superior, Ed.) Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299138522002>
- O`Hara, C. (2014). *The Right Way To Present Your Business Case*. Harvard Business Review.
- Perez, T. (2019). Obtenido de <https://ccee.mx/>

- RENAREC. (2021). *Red Nacional de Recicladores del Ecuador*. Obtenido de <https://renarec.com/>
- Ribeiro, F., & Kruglianskas, I. (2015). Principles of environmental regulatory quality: a synthesis from literature review. *Journal of Cleaner Production*, 58-76.
- SECRETARÍA TÉCNICA FONDO NACIONAL DE GARANTÍAS. (2016). *CFN*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/BOLETIN-BENEFICIARIOSs.pdf>
- Solis, M., Durango, J., & Solano, J. (2020). Alianza Basura Cero Ecuador. *Cartografía de los Residuos Sólidos en Ecuador*. Obtenido de <http://www.alianzabasuraceroecuador.com/>
- UN. (2020). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- URVASEO. (2015). *URVASEO*. Obtenido de <https://urvaseo.com/nuestra-politica/>
- Urvaseo. (2022). *URVASEO*. Obtenido de <https://urvaseo.com/>
- Yun, T. (2022). Obtenido de <https://modelocanvas.net/modelo-de-negocio-afiliacion/>
- ZIGLA. (2020). *ZIGLA*. Obtenido de <https://zigla.la/caso/35-iniciativa-regional-de-reciclaje-irr>