

# Proposal to improve the current business model of the recycling centers in Guayaquil

Linda Gutiérrez, Lcda.<sup>1</sup>, Andrés Toro, Lcdo.<sup>2</sup>, Ronald Campoverde, PhD.<sup>3</sup>, Holger Barriga<sup>4</sup>, Milton Paredes<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Campus Gustavo Galindo Km 30.5 Vía Perimetral, P.O. Box 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador, liveguti@espol.edu.ec, atoro@espol.edu.ec, recampov@espol.edu.ec, hbarriga@espol.edu.ec, isparede@espol.edu.ec

*Abstract– In the last 30 years the increase in waste has been evident. In this sense, recycling not only makes sense from an environmental point of view, but also from an economic point of view, this type of activity reaches entrepreneurs, collectors and companies that seek to develop the circular economy. For this reason, this study seeks to identify the business model currently used by recycling collection centers in Guayaquil and, based on this, propose the most appropriate model for its growth and sustainable development. For this reason, the design of the study was based on a qualitative approach of an exploratory nature in the city of Guayaquil in order to outline the business model of the recyclers, through the Business Model Canvas (BMC) of Osterwalder & Pigneur. The model was obtained through interviews with questions focused on the nine components of the BMC, which made it possible to investigate information clearly not specified in other sources. Based on the results, it was found that several collection centers have reduced physical spaces for material storage and their most important means of communication is the mobile phone with very little use of social networks. Based on this, it is proposed that the recyclers group people by needs or behaviors in such a way that they include companies, shopping centers, schools, universities, the public sector and the private sector.*

*Keywords– Business Model, Recycling, Collection Center, Business Model Canvas, Guayaquil.*

**Digital Object Identifier:** (only for full papers, inserted by LACCEI).  
**ISSN, ISBN:** (to be inserted by LACCEI).  
**DO NOT REMOVE**

# Propuesta de mejora al modelo de negocio actual de los centros de reciclaje en Guayaquil

Linda Gutiérrez, Lcda.<sup>1</sup>, Andrés Toro, Lcdo.<sup>2</sup>, Ronald Campoverde, PhD.<sup>3</sup>, Holger Barriga<sup>4</sup>, Milton Paredes<sup>5</sup>  
1,2,3,4,5 Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Campus Gustavo Galindo  
Km 30.5 Vía Perimetral, P.O. Box 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador, liveguti@espol.edu.ec, atoro@espol.edu.ec,  
recampov@espol.edu.ec, hbarriga@espol.edu.ec, isparede@espol.edu.ec

**Resumen**– En los últimos 30 años el incremento de los residuos ha sido evidente. En ese sentido, el reciclaje no solo tiene sentido desde el punto de vista ambiental, sino también desde lo económico, este tipo de actividad alcanza a emprendedores, recolectores y empresas que buscan desarrollar la economía circular. Por tal motivo, el presente estudio busca identificar el modelo de negocio que usan actualmente los centros de acopio de reciclaje en Guayaquil y, a partir de este, proponer el modelo más adecuado para su crecimiento y desarrollo sostenible. Por ello, el diseño del estudio se basó en un enfoque cualitativo de carácter exploratorio en la ciudad de Guayaquil con el fin de esquematizar el modelo del negocio de las recicladoras, mediante el Business Model Canvas (BMC) de Osterwalder & Pigneur. El modelo se obtuvo a través de entrevistas con preguntas enfocadas en los nueve componentes del BMC, lo que permitió indagar en información claramente no especificada en otras fuentes. A partir de los resultados, se encontró que varios centros de acopio poseen espacios físicos reducidos para el almacenamiento del material y su medio de comunicación más importante es el teléfono móvil con muy poco uso de redes sociales. Con base en ello, se propone que las recicladoras agrupen a las personas por necesidades o comportamientos de tal manera que abarquen empresas, centros comerciales, colegios, universidades, sector público y sector privado.

**Palabras Claves**– Modelo de Negocio, Reciclaje, Centro de Acopio, Business Model Canvas, Guayaquil.

## I. INTRODUCCIÓN

La protección del medio ambiente es un tema que a través de los últimos años ha tomado mayor relevancia por su impacto ambiental, social y económico; esto genera que muchos de los procesos tecnológicos se transformen, formando políticas ambientales que se apoyen en legislaciones cada vez más restrictivas [1]. Como una de las medidas ante dicha preocupación, el reciclaje es para algunos países el camino a un desarrollo sostenible; no obstante, encaminarse en él, no ha sido fácil. Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) reveló que 27 países generaron 675 millones de toneladas de residuos urbanos, de los cuales sólo el 36% se recicló [2].

Ante estas cifras algunos países están tomando las medidas pertinentes para atenuar el impacto de los desechos generados; tal es el caso de España, que posee una de las tasas más altas de utilización de la Unión Europea [1].

También se tiene ejemplos de países como Brasil, México y Argentina que están invirtiendo en tecnología y maquinaria que promueva el uso de material reciclado PET (Polietileno

Tereftalato), que es un tipo de plástico utilizado comúnmente en envases y botellas. En Ecuador se generan 58.829 toneladas de residuos semanalmente y sólo el 20% se encuentra en condiciones de reutilización; la proporción restante es distribuida entre vertederos a cielo abierto, botaderos controlados, ríos e incineradores [1].

Si bien se cree que la industria del reciclaje en el país es atractiva y con espacio para innovar según las palabras del director general de la UEES (Universidad de Especialidades Espíritu Santo) en una charla donde se abarcaba este tema, él afirma que se necesita una estructuración específica de acciones entre el sector público y privado. Asimismo, el representante de Ecuaplastic, Edgar Mora afirma que la educación del reciclaje empieza desde la familia y que esta debe estar fundamentarse en tres pilares: el social, el tecnológico y el económico [3].

Por esto, la importancia de promover iniciativas que fomenten una cultura de reciclaje en el país, que reduzcan el impacto negativo de la acumulación de desechos y que a su vez se conviertan en materias que sirvan para un nuevo proceso productivo fortaleciendo la economía circular. Estos cambios no sólo impactan favorablemente el sector ambiental, pues económicamente existe un segmento cuya fuente de ingreso depende de esta actividad. Es el caso del Grupo Mario Bravo, empresa de gran trayectoria en el país dedicada a esta actividad, cuyo sistema ha generado empleo aproximadamente a 10.000 familias, cerca de tres mil microempresarios y 100 medianas empresas [3]. Por esta razón, se quiere analizar el modelo de negocio de estas microempresas dedicadas al reciclaje y presentar diferentes acciones que permitan expandir sus operaciones bajo estrategias más concisas ante la incertidumbre de una industria que crece cada vez más notablemente.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### A. Modelos de Negocios

Se define a un modelo de negocio como la base sobre la cual se establece una empresa creando valor. Generar valor actualmente es un desafío para las empresas, ya que su entorno es altamente competitivo; esto requiere de buenas estrategias que pueden y deben ser definidas a través de esta herramienta.

A esta definición, según otras fuentes, también se añade que del modelo de negocio se obtiene una rentabilidad a partir del valor generado, no obstante; el primero en mencionar este concepto fue Peter Drucker en 1954, precisando que “un modelo de negocio se refiere a la forma en que la empresa lleva a cabo su negocio y explica cuál es la lógica subyacente que expresa cómo podemos aplicar dicho valor al cliente a un costo apropiado.” [4]

Digital Object Identifier: (only for full papers, inserted by LACCEI).  
ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCEI).  
DO NOT REMOVE

Posteriormente con los años otros autores añadieron conceptos similares; el más reciente fue emitido por el profesor Joan E. Ricart, quien en su artículo menciona que un modelo de negocio es un conjunto de elecciones hechas por la empresa y que estas derivan un conjunto de consecuencias.

Ricart alude a que un modelo de negocio es importante como eslabón en la dirección estratégica, porque su uso permite la conexión entre la formulación y la implementación de la estrategia [4].

### 1. Modelo de Henry Chesbrough y Richard Rosenbloom

Este modelo se basa en la innovación, los equipos que son innovadores y están dispuestos a integrar la tecnología en sus procesos impulsan la integración de modelos comerciales en toda la cadena de valor. Lo principal para que este modelo pueda funcionar, independientemente de la etapa en la cual se encuentra la empresa, es que los ejecutivos sepan liderar, para llevar a cabo sus objetivos. Se caracteriza por ser un modelo innovador, teniendo como ventaja dificultad de la competencia para imitarlos.

### 2. Modelo de Christoph Zott y Raphael Amit

Este modelo de negocio consiste en un sistema de actividades interconectadas que tiene en cuenta los factores del entorno interno y externo. Sugieren que los elementos de diseño y los elementos del esquema deben tenerse en cuenta al diseñar un modelo de negocio.

Elementos de diseño:

- Contenido: consiste en que actividades deben ser desarrolladas
- Estructura: como deben estar enlazadas las actividades
- Gobierno: quien debe realizar esas actividades y donde

El modelo propuesto enfatiza la importancia de las relaciones con terceros, es decir, que el modelo tiene más éxito si su enfoque es sistémico, la estructura del modelo debe ser más integral y no centrarse solo en un modelo de negocio.

### 3. Modelo de Afuah y Tucci

Este modelo de negocio está relacionado todas las empresas que trabajan con internet y generan dinero gracias a este medio de manera constante. Se realiza un análisis que agrupa varias empresas de acuerdo con el nivel de tecnología. Secuencial: Son las empresas que utilizan un proceso de transformación de productos en otro producto final. Mediadoras: Relacionan a todos los clientes de acuerdo con su consumo, como por ejemplo los bancos y sus consumidores. Intensivas: Se utiliza la tecnología para mejorar los productos y aumentar la perspectiva y gustos del consumidor.

### 4. Modelo de Joan Magretta

En este modelo se deben responder ciertos cuestionamientos como ¿A quién venderemos? ¿Cuáles son los gustos del consumidor? ¿Cómo generar más dinero?

Para Magretta un modelo de negocios es una relación en como entregamos valor a nuestros clientes y como generamos ingresos con los beneficios otorgados.

### 5. Modelo de Alexander Osterwalder

El eje central de este modelo es la propuesta de valor contiene nueve segmentos detallados a continuación:

#### Segmento de Mercado

Al empezar el bosquejo de este modelo, se empieza por este segmento. Se refiere a las personas a las cuales se les va a ofrecer el producto o servicio. Es importante definir el perfil del cliente, esto permitirá agruparlos de acuerdo con sus necesidades, atributos comunes o comportamientos. La empresa define en este módulo a qué segmento se va a dirigir y cual no tomará en cuenta. Los grupos de clientes pertenecen a segmentos diferentes si:

- sus necesidades requieren una oferta distinta
- los canales que se utilizan para llegar a ellos son distintos
- el tipo de relación a entablar es diferente
- su capacidad adquisitiva es diferente [5].

#### Propuesta de Valor

Es el producto o servicio que brindará la empresa y por el cual el cliente escoge entre una oferta u otra, esta satisface una necesidad de un segmento de mercado ya determinado [5]. Esta propuesta puede ser innovadora, ofreciendo algo nuevo o ser algo ya existente añadiendo algún atributo que destaque entre lo demás.

Para responder a esta sección, se debe plantear interrogantes como: “¿Qué necesidades de los clientes se satisface?” o “¿Qué problemas de los clientes se está ayudando a resolver?” [5].

#### Canales

Los canales son las formas de comunicación, distribución y venta que tendrá la empresa con el cliente. Se puede distinguir entre canales propios o socios, así como canales directos e indirectos. Las preguntas que son necesarias establecer son: “¿Cómo establecemos actualmente contacto con los clientes?” o “¿Qué canales prefieren los segmentos de mercado?”.

#### Relaciones con los Clientes

Las relaciones que se establezcan facilitarán el crecimiento del negocio. Al forjar una relación sólida y con confianza con el cliente, se logra su fidelización y permite la captación de nuevos clientes. Las preguntas que se deben responder al estar en esta sección son las siguientes: “¿Qué tipo de relación esperan los clientes?” o “¿Qué tipo de relación ha establecido la empresa?”.

#### Fuentes de Ingresos

Esta sección se refiere a la forma en que el negocio generará dinero. Según el manual de Osterwalder, la empresa debe responder a la siguiente pregunta: ¿Por qué valor están dispuestos a pagar cada segmento de mercado? Con una respuesta acertada se define entonces la fuente de ingreso.

#### Recursos Claves

Este segmento desglosa y define los elementos necesarios para que la empresa pueda operar. Las preguntas que se requieren responder son: “¿Qué recursos se requiere para ofrecer la propuesta de valor?”, o “¿cómo se establecerá los canales de distribución?”.

**Actividades Claves**

En este segmento se define aquellas acciones que se realiza para que el negocio funcione. Su elaboración debe ser muy bien detallada porque una mala declaración de estas actividades puede hacer perder muchos recursos a la empresa

Dentro de las actividades claves están las de producción, la resolución de problemas y las actividades relacionadas con plataformas o redes.

**Asociaciones Claves**

Es decisivo que para el crecimiento de una idea de negocio se busque alianzas con sectores estratégicos. Se necesita en esta sección definir los socios, así como proveedores. Ambas partes obtienen beneficios mutuos, ya sea reduciendo riesgos o adquiriendo recursos. Las preguntas claves para establecerse en este segmento son: “¿Quiénes son nuestros socios?”, “¿Quiénes son nuestros proveedores claves?”, “¿Qué recursos adquirimos de nuestros socios o proveedores?”.

Estas asociaciones permiten cumplir con el objetivo de la organización y según éste, debe elegirse la mejor opción para establecer estas alianzas.

**Estructura de Costos**

Como último segmento de este lienzo se tiene el desglose de los costos que implica la operación del negocio. La pregunta clave a realizarse para responder a esta sección es “¿Cuáles son esos costos inherentes a la operación del negocio?”.

Por otra parte, para su definición es necesario tomar en cuenta los recursos, actividades y asociaciones claves, estas proporcionan la información de los futuros egresos que debe tener el negocio. Según el manual de Osterwalder, la estructura de costos está en dos extremos:

Según costes: Una estructura muy enfocada en minimizar gastos con una propuesta de valor a bajo costo.

Según valor: Esta estructura no escatima en costos, sino que se centra en la propuesta de valor, los negocios que se rigen bajo este tipo de estructura tienden a brindar un servicio personalizado.

**III. METODOLOGÍA**

El presente estudio se basa en un enfoque cualitativo de carácter exploratorio en la ciudad de Guayaquil, cuya unidad de análisis correspondió a los centros de acopio de reciclaje situados en varios sectores de dicha ciudad. Para determinar la muestra se aplicó la técnica “bola de nieve”, que se fundamenta en la premisa de que los elementos se conocen entre sí. Esto se confirmó cuando se realizó la visita a un centro de acopio, donde el dueño de éste referenciaba a más centros cercanos.

El instrumento de investigación empleado fue la entrevista semiestructurada, la cual permitió profundizar en las necesidades e inquietudes de los centros de acopio de reciclaje. Para ello, se realizaron llamadas telefónicas a los dueños de

cada centro de acopio para agendar las entrevistas y se elaboró una guía de preguntas según las necesidades de información que se determinaron a través de los nueve componentes del Bussiness Model Canvas. En la tabla I se describen las necesidades de información. Así mismo, en la tabla II se detallan las preguntas propuestas para cada necesidad.

**TABLA I**  
**NECESIDADES DE INFORMACIÓN**

Área	Meta	Necesidad
Segmento de mercado	Identificar el tipo de segmentación, público objetivo y a quienes se están dirigiendo los centros de acopio de la ciudad de Guayaquil.	Conocer el público objetivo. Clientes más importantes. Tipo de segmento.
Propuesta de valor	Indagar como los administradores de los centros de acopio de reciclaje reconocen las necesidades de los clientes y proveedores para brindarles un servicio agradable y con un valor agregado.	Necesidades de los clientes a satisfacer. Mejores beneficios brindados al cliente. Identificar los problemas a solucionar.
Canales	Determinar los actuales medios de comunicación que son utilizados en los centros de acopio de reciclaje en la ciudad de Guayaquil.	Como se comunican los clientes con los proveedores para concretar la venta de materiales de reciclaje. Canal de recolección de materiales reciclados.
Relaciones con el cliente	Examinar la interacción que existe entre los administradores de los centros de acopio de reciclaje con las personas que compran y venden el material.	Cómo utilizan la tecnología para llegar más personas.
Fuentes de ingreso	Identificar las principales fuentes de ingresos de los centros de acopio de reciclaje en la ciudad de Guayaquil.	Cuáles son los medios para generar más ingresos. Como cobran a las personas.
Estructura de costos	Determinar los costos fijos y costos variables que se utilizan en los centros de acopio de reciclaje.	Como organizan todos sus costos.
Recursos claves	Conocer cuáles son los activos físicos e intangibles que maneja la empresa.	Principales activos tangibles e intangibles que poseen los centros de acopio de reciclaje.
Actividades claves	Determinar cuáles son las actividades que permiten a los centros de acopio de reciclaje a funcionar correctamente.	Tipos de actividades realizadas por los centros de reciclaje.
Socios claves	Reconocer las principales alianzas y acuerdos comerciales.	Principales proveedores. Principales clientes.

**TABLA II**  
**PROPUESTA DE PREGUNTAS PARA ENTREVISTAS A LOS DUEÑOS DE LOS CENTROS DE ACOPIO DE RECICLAJE**

COMPONENTES	PREGUNTAS
Segmento de Mercado	¿Quiénes son sus clientes más importantes?

#### IV. RESULTADOS

Mediante la técnica “bola de nieve”, se logró contactar a veinte recicladoras distribuidas en la ciudad de Guayaquil, de las cuales diez facilitaron información a través de una entrevista semiestructurada. Entre las principales características sobre estas entidades se resalta la precaria capacidad operativa para competir con las grandes empresas, así como las zonas urbanas donde se encuentran operando con acceso limitado y poca seguridad. Además, en algunos casos, los administradores reservaban información y otros se negaban a brindarla, siendo esta la razón de porqué la muestra fue de diez observaciones.

Sin embargo, al momento de realizar la entrevista en cada centro de acopio de reciclaje, se pudo evidenciar que la información era extrapolable a tal punto de llegar a una saturación de información. Este factor es conocido como criterio de saturación, el cual menciona que, cuando se generan varias entrevistas, llega un punto donde la información se repite y no aparecen nuevos datos o elementos que puedan complementar al proyecto (Martínez-Salgado, 2012). Con todo esto, la muestra fue suficiente para abordar el panorama de negocios de los centros de acopio de reciclaje a través de las entrevistas, de las cuales, tres de ellas se realizaron de manera telefónica y las demás de forma presencial.

Propuesta de Valor	¿Por qué razón prefieren su recicladora?
Canales	¿Cómo logró que el reciclador le vendiera a usted?
	¿Cómo la gente conoce su recicladora?
Relaciones con los clientes	¿Qué estrategias aplica usted para que sus clientes lo elijan frente a la competencia?
	¿Qué tipo de servicio brinda a sus clientes?
Fuentes de Ingreso	¿Cuál es el tipo de material que compra que le deja mayor ganancia?
Recursos Claves	¿Existe otra actividad que le genera dinero dentro de la recicladora, que no se relaciona con el reciclaje?
Actividades Claves	¿Qué necesita para la operación diaria de su negocio?
Asociaciones Claves	¿Cuáles son las actividades que le han permitido mantenerse a través del tiempo en este negocio?
Estructura de Costos	¿Ha hecho algún acuerdo comercial con otras empresas?
	¿El local es propio?

Por último, se establecieron códigos relacionados con los nueve componentes del modelo Canvas, para definir una estructura del modelo actual. A partir de ello, se analizaron los componentes a fin de identificar la falla principal y proponer medidas correctivas con base en todas las necesidades de información.

#### A. Modelo de negocios de los centros de acopio de reciclaje en Guayaquil

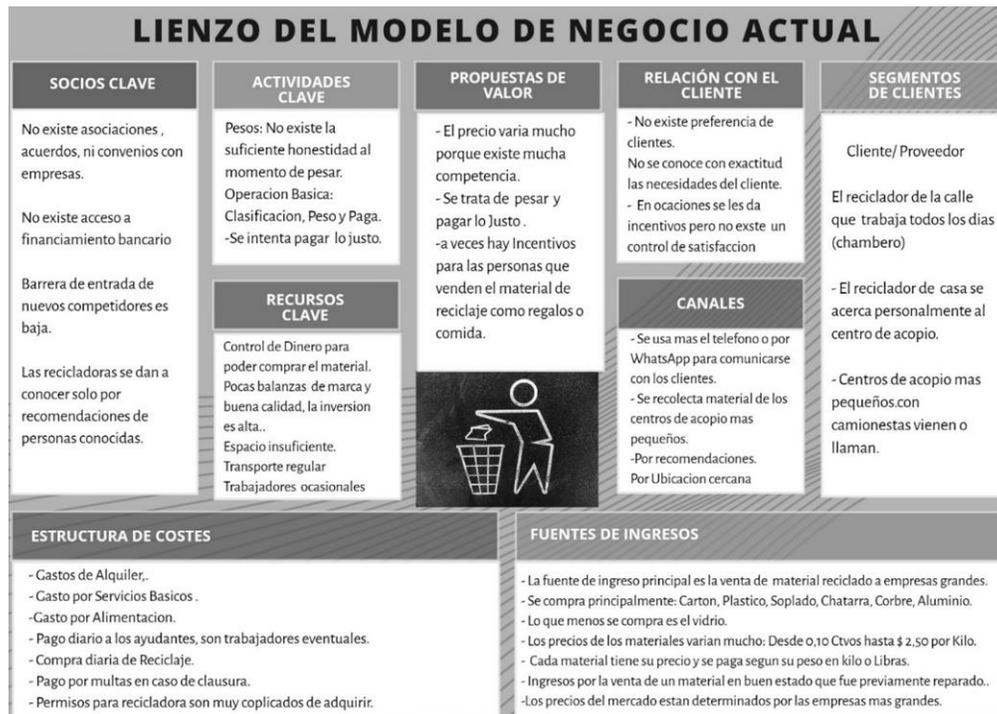


Fig. 1 Modelo de Negocio Actual obtenido de la investigación cualitativa realizada a los dueños de los centros de acopio de reciclaje en la ciudad de Guayaquil.

## 1. Segmento de mercado

Según los hallazgos, existen varios tipos de clientes que proveen de materiales a las recicladoras; por un lado, están las familias, que suelen desechar materiales al limpiar sus hogares; por otra parte, están las empresas y, finalmente, los recicladores de la calle, a quienes los administradores de los centros de acopio identifican como “chamberos”, un término coloquial muy conocido entre los habitantes de la ciudad. A continuación, se establece las características de estos clientes bajo la definición de variables:

### Recicladores de la calle (Chamberos)

**Variables geográficas:** Se descubrió que los chamberos suelen caminar hasta las recicladoras que ofrezcan el mejor pago.

**Variables psicográficas:** El perfil psicográfico toma en cuenta factores como los valores, actitudes, deseos, opiniones, personalidad y estilos de vida [7]. De acuerdo con esto, se encontró que los chamberos comparten un estilo de vida común. Suelen recorrer distancias escurbando entre la basura, buscando el material para venderlo a las recicladoras. Muchos de ellos sufren de trastorno de consumo de sustancias (drogadicción) y debido a esto, su única fuente de ingreso es el reciclaje; no obstante, hay quienes se dedican a este trabajo como fuente de ingreso para sus familias.

**Variables demográficas:** Los “chamberos” son en su mayoría de sexo masculino. Esto es congruente con un estudio de una muestra de 54 recicladores, donde el 65% eran hombres y el 35% correspondía al género femenino [8]. Por otro lado, los ingresos que obtiene esta población están por debajo del sueldo básico unificado, llegando a ganar, en muchos de los casos, hasta \$200 dólares, por lo que sus recursos son escasos.

### Recicladores de Casa

**Variables geográficas:** Se halló que los clientes asisten a la recicladora más cercana.

**Variables demográficas:** Al ser padres de familias, pertenecen a un estrato social medio bajo, con ingresos más elevados que los que percibe un chambero; se puede decir que el reciclaje es una fuente de ingresos adicional, mas no la principal.

## 2. Propuesta de Valor

La actividad principal de este negocio es la compra y venta de material reciclable. Por una parte, la compra, que son fomentados por los recicladores de calle o los llamados “chamberos”, los recicladores de casa o empresas, constituyéndose los agentes más importantes para el funcionamiento del negocio del reciclaje. Luego, está la venta de este material, que para venderlo debe pasar por un proceso operativo donde se clasifica, pesa y organiza todo lo recolectado.

A continuación, en la tabla III, se enuncian los materiales que las recicladoras compran, así como los precios que pagan por medida.

TABLA III

Material	Medida	Precio
Cobre	Lb.	[\$2,50 - \$2,60]
Bronce	Lb.	\$1,60
Aluminio	Lb.	[\$0,35 - \$0,40]
Plástico	Kg.	\$0,40
Hogar (Plástico)	Kg.	\$0,15
Soplado	Kg.	\$0,10
Cartón/Papel	Kg.	\$0,10

Se aclara que los precios no son fijos, varían constantemente y son las empresas que informan de la variación de precios, por lo que, los centros de acopio deben adaptarse a dichos cambios. Por ello, su propuesta de valor se basa en estrategias que algunos propietarios han ideado para ganar la fidelidad de sus clientes. Por ejemplo, suelen pagar un poco más que la competencia. También se incentiva a los recicladores con refrigerio o bebida. Otro factor para considerar es el buen trato a los clientes, ya que los recicladores prefieren ante todo un buen servicio. Así es el caso de una recicladora en el sector sur, cuyo propietario mencionó: “A los recicladores de la calle, a veces se le da unos sandwiches o unos refrescos para que así mismo regresen; se les trata bien, se les da un jugo o agua helada para que regresen”.

En estas dos etapas de compra y venta de reciclaje existen dos aspectos fundamentales en los cuales todos los centros de acopio deberían poner más atención para generar una mejor propuesta de valor a un segmento de clientes con gustos y necesidades diferentes. Uno de ellos es ¿cómo se debería colocar correctamente todo el material en las balanzas para calcular y demostrar un peso justo? Y el otro es ¿qué incentivos se pueden dar a las personas que invierten horas recolectando material para luego vender estas a los centros de acopio?

## 3. Canales

El canal es directo, ya que poseen espacios físicos para el almacenamiento del material. Sin embargo, la mayor parte de los casos son locales alquilados y su medio de comunicación más importante es el teléfono móvil. A través de este dispositivo, los administradores se comunican con todos sus clientes y proveedores. A su vez, la red social más utilizada por estos centros de reciclaje es el sistema de mensajería WhatsApp.

En el caso de los clientes, los centros de acopio (dependiendo de si cuentan con los medios de transporte) suelen comprar material a otras recicladoras de menor capacidad, es aquí donde usan esta vía de comunicación para retirar el producto a sus respectivos locales.

Además, los clientes recomiendan a otras personas un determinado centro de acopio para que vayan a vender su material, lo que los define como un canal adicional.

## 4. Relación con el cliente

En la actualidad, la relación que se tiene con los clientes es personal, pues al llegar a vender los materiales, los recicladores son atendidos por los administradores o propietarios de los centros de acopio. Algo comúnmente mencionado por estos

últimos es que el comportamiento de los recicladores suele ser desagradable, ya que no están conformes con los valores pagados o los valores pesados, ante ello, la actitud de los administradores suele ser neutra. Por lo tanto, es importante que los administradores o propietarios estén prevenidos ante este tipo de conductas.

Sin embargo, también existe una la relación satisfactoria con sus clientes frecuentes o fijos. En ese aspecto, algunos administradores indicaron que hay un trato especial al momento de pagar a este tipo de clientes. Pese a que las relaciones pueden ser distintas, todos concuerdan que el buen trato y servicio puede fortalecer el lazo entre ambas partes.

Cabe mencionar que los centros de acopio de reciclaje no realizan un control de satisfacción para identificar las oportunidades de mejora y obtener más participación de mercado.

### 5. Fuentes de Ingresos

Los ingresos de este negocio se deben mayormente a la compra y venta de material reciclable. Si bien existe otra actividad dentro del negocio que genera ingresos que es la venta de materiales reparados, está no es aplicada por todos los centros de acopio.

Según lo indicado por los entrevistados, la mayor parte de su ganancia proviene del metal, cobre, bronce y aluminio; como se detalla en la tabla IV. Estos técnicamente son metales no ferrosos y son pagados por el peso en libras, a diferencia de otros materiales cuyo peso es en kilos. Finalmente, el material de menor ganancia es el cartón. Las recicladoras pagan \$0,10 por el kilo de cartón y papel.

TABLE IV  
MATERIALES CON MAYOR UTILIDAD SEGÚN LOS CENTROS DE ACOPIO DE RECICLAJE

Material mejor pagado	Precio de compra	Precio de Venta
Cobre	\$2,40	\$2,60
Bronce	\$1,60	\$1,80
Aluminio	\$0,40	\$0,55

Como se mencionó, existen centros de acopio que compran material en buen estado y están dispuestos a pagar un poco más por el bien. Luego de arreglarlo, lo ponen a la venta y con esto tienen otra fuente de ingreso; así lo declararon varios dueños de recicladoras:

- *“Existe material recuperable, algo bueno, plancha, tubo, no mandamos y vendemos por libra o a otro precio.”*
- *“Uno hace eso para poder ganar un poco más; uno más o menos ve que algo se puede arreglar, se le pasa como quien dice una manito de gato y se vende un poquito más, pero no tanto.”*
- *“Cuando alguien nos vende un material en buen estado si podemos lo reparamos y lo vendemos y ganamos un poco más que vendiéndolo como chatarra.”*
- *“Tenemos personas que se dedican a reparar cosas y luego las vendemos.”*

Asimismo, la mayor parte de los negocios no están dispuestos a pagar más por material en buen estado, sencillamente mantienen los valores del material reciclable.

### 6. Actividades Clave

Para lograr que el cliente pueda preferir una recicladora más que otra, se compite con los precios, con el buen trato y con el peso justo de los materiales. Sin embargo, esto conforma sólo la punta del iceberg, pues debajo de esto, se deben definir las actividades que respaldan estas acciones.

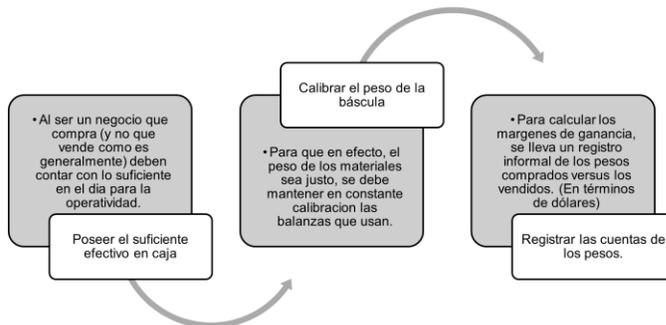


Fig. 2 Actividades esenciales para la operatividad de un centro de acopio de reciclaje.

### 7. Recursos Clave

Según los hallazgos en la investigación, se encontró que, para el funcionamiento del centro de acopio, los dueños requieren de:

- Local: Ya sea propio o alquilado, es fundamental contar con el espacio suficiente para almacenar sus materiales.
- Balanzas: Las recicladoras cuentan con hasta tres balanzas, aunque la cantidad de estas depende del dueño del negocio. Por lo general, una de las balanzas es pequeña, ya que lo utilizan para pesar materiales en pocas cantidades, por ejemplo, el cobre, bronce o aluminio. Por otro lado, las balanzas grandes pueden variar en capacidad de peso, ya sea de hasta media tonelada o de una tonelada.
- Caja: Para efectuar el pago de los materiales comprados, porque es vital contar con el suficiente cambio.
- Personal: Luego de comprar el material, el personal se encarga de realizar el proceso operativo.

### 8. Asociaciones Clave

Actualmente para las recicladoras no hay entidades con las cuales ellos puedan tener vínculo, únicamente poseen contactos de empresas que retiren su material. Aunque, existen centros de acopio que son financiados directamente por las grandes empresas. Estos centros de acopio poseen dos principales problemas que pueden ser solucionados en conjunto con otras sociedades:

- Financiamiento: en algunos casos, los dueños de estas recicladoras desean expandir sus operaciones, pero desisten de esta idea, al no contar con los suficientes recursos.

- Permisos de operación: En repetidas ocasiones, los centros de acopio han tenido que negociar con autoridades del Municipio de Guayaquil para poder reabrir su negocio.

### 9. Estructura de Costes

**Costos Fijos:** En los centros de acopio observados se pudo evidenciar existen gastos por alquiler del espacio físico donde se distribuye y se clasifica todo el material de reciclaje. Además, se añade los gastos por servicios básicos como agua, luz y gastos por sueldos.

**Costos Variables:** Para los dueños de estas recicladoras es vital contar con el capital para la compra de materiales reciclados y este se clasifica como variable, ya que el monto en dólares no es igual todos los días. Por otra parte, está el gasto

por transporte de material desde y hacia otros centros de reciclaje, además de los incentivos para cada reciclador. En la tabla V se detallan los costos definidos por los centros de acopio.

TABLE V  
ESTRUCTURA DE COSTOS DE LOS CENTROS DE ACOPIO DE RECICLAJE

Estructura de Costos	
Costo Total	100,00%
Costos Variables	66,67%
De comercialización	66,67%
Costos Fijos	33,33%
Servicios Básicos	6,67%
Alquiler	16,67%
Sueldo a empleado	10,00%

### B. Propuesta del Modelo de negocios de los centros de acopio de reciclaje en Guayaquil

En esta sección se detallan las principales propuestas y medidas correctivas como vía alterna para su aplicación en el modelo de negocios de los centros de acopio de reciclaje.



Fig. 3 Modelo de Negocio Mejorado obtenido de la investigación exploratoria realizada a empresas de reciclaje reconocidas en la ciudad de Guayaquil.

### 1. Segmento de mercado

Para los centros de acopio, el segmento de mercado es amplio, ya que cualquier persona puede reciclar. Un problema latente en la sociedad ecuatoriana es que no se desarrolla una cultura de reciclaje entre los habitantes; por lo que dificulta un desarrollo más notable en esta industria. Sin embargo, es

oportuno fomentar esta cultura, pues de este modo, el segmento de clientes sería más amplio. Las empresas, colegios, universidades, sector público y privado deberían ejercer un rol más participativo en el reciclaje, esto disminuiría el efecto negativo que generan los clientes actuales de estas recicladoras. Tal efecto es que, al momento de buscar los materiales, los recicladores rompen las fundas de desechos, ocasionando un desagradable desorden sanitario.

# LIENZO DE PROPUESTA DE VALOR

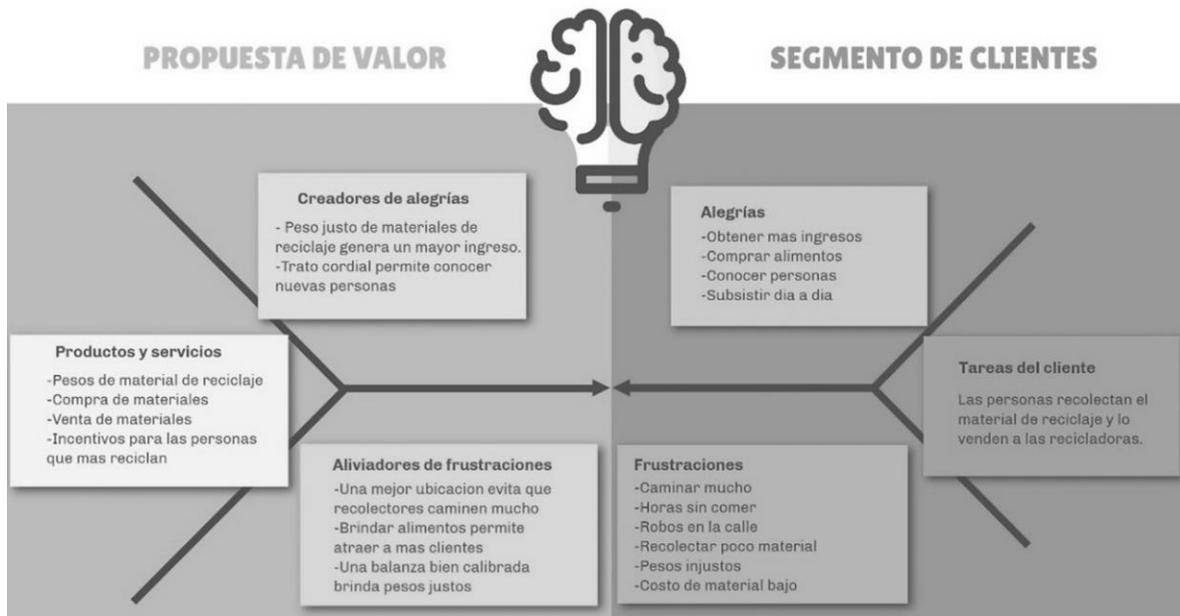


Fig. 4 Principales hallazgos explicados en el lienzo de la propuesta de valor.

Considerando al segmento de clientes actual, es posible agregar valor en las actividades de los centros de acopio. Tomando en cuenta que sus principales clientes son los recicladores de calle y los de casa; para el primer grupo, el reciclaje es una fuente de trabajo como cualquier otro, lo ideal es que ejerzan esta labor en condiciones dignas y seguras. No obstante, las medidas de seguridad son escasas, lo que desmotiva su trabajo. Por lo tanto, los centros de acopio pueden facilitar recursos para incentivar a sus clientes. Cabe destacar que su propuesta actual de brindar un refrigerio, pagar un mejor precio por referir el lugar y otorgar incentivos, ha funcionado en algunos centros de acopio y es aplicable a criterio de cada negocio.

Por otra parte, los recicladores de casa, al no ser su actividad económica oficial, los centros de acopio pueden ofrecer valor brindando un servicio más personalizado, como el retiro de material a domicilio.

Si bien los hallazgos indican que los clientes prefieren a la recicladora que mejor les pague, la competitividad en precios es muy agresiva; por lo que es recomendable que la propuesta de valor no esté enfocada en este factor. Sin embargo, el conocimiento de los precios promueve una competencia más justa.

### 3. Canales y relación con el cliente

La atención es directa, el cliente debe asistir al lugar para vender su material, este aspecto debe mantenerse. Por otra parte, la comunicación seguirá siendo a través de la aplicación

de mensajería WhatsApp, al ser una aplicación de fácil acceso facilita la operatividad de los centros de acopio.

Para impulsar y promover la propuesta de valor se debe utilizar los canales que permitirán que las recicladoras establezcan una mejor relación con su segmento de mercado.

Actualmente las redes sociales son una herramienta muy importante para llegar a más personas ya que se mejora y se aumenta la comunicación entre vendedores y compradores. Las redes sociales que se deben utilizar en el negocio del reciclaje se detallan a continuación: WhatsApp, Facebook, Instagram, YouTube y TikTok.

Por tal motivo, se plantean cinco fases para utilizar correctamente los canales de comunicación:

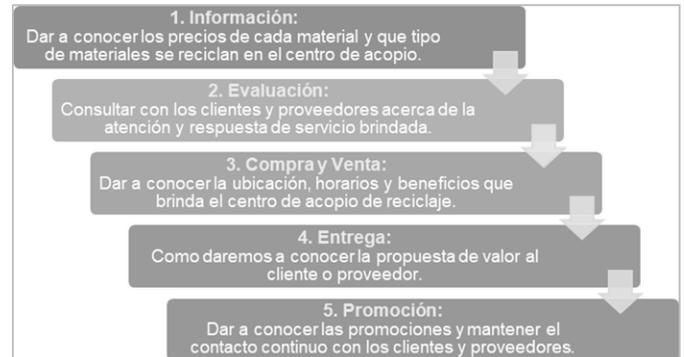


Fig. 5 Fases para utilizar correctamente los canales de comunicación.

La comunicación con los clientes y proveedores creará una relación enfocada en la captación y fidelización de compradores

y vendedores, a su vez permitirá mejorar la experiencia con el segmento de mercado.

#### 4. Fuentes de Ingresos

En el modelo de negocio mejorado se propone llevar un control más riguroso en el flujo de caja para tener el conocimiento más exacto de los gastos que se deben cubrir para obtener una buena rentabilidad. En los centros de acopio de reciclaje se pueden tener diferentes fuentes de ingreso a cambio de brindar una propuesta de valor o un servicio adicional que no está relacionado con el reciclaje. Como, por ejemplo: Comprar y vender materiales reutilizables, brindar servicios adicionales de limpieza, servicios de recolección de materiales a domicilio y servicios de transporte de materiales.

#### 5. Recursos Clave

En esta sección se presentan los recursos más importantes para que de los centros de acopio de reciclaje funcionen.

**Recursos físicos:** En el modelo de negocio mejorado se propone el uso de transporte para materiales como camioneta, camión, triciclo o motocicletas. Contar con estos activos fijos permitirá que se realice lo mencionado con respecto a la propuesta de valor: el retiro de material a domicilio. Así como también el uso de una o varias balanzas digitales en donde se pueda visualizar su peso en libras o toneladas.

**Recursos Intelectuales:** para un manejo eficiente del modelo de negocio actual es importante contar con el debido reconocimiento de activos intangibles, como, por ejemplo, ser una marca reconocida con derechos de autor o alguna patente con la cual el público se sienta identificado y motivado a reciclar.

**Recursos Humanos:** representan una ayuda para el funcionamiento correcto de los centros de acopio de reciclaje. Por ello, deben ser trabajadores leales, proactivos y con noción de servicio al cliente.

**Recursos Económicos:** el dinero es la parte fundamental para el modelo de negocio actual, ya que los centros de acopio compran y venden materiales de reciclaje en el momento, por lo que se necesita el efectivo suficiente para pagar a las personas diariamente y la seguridad adecuada para el caso.

#### 6. Actividades Clave

Las acciones más importantes que se proponen en el modelo de negocio mejorado permitirán que los centros funcionen de manera eficiente. La clasificación de materiales en espacios adecuados para cada objeto de una manera organizada es una actividad que permite un mejor control de materiales y costos al momento de vender en pequeñas y grandes cantidades a las empresas recicladoras.

Es de suma importancia añadir que el registro contable de estos negocios es sumamente informal, se evidenció que no se posee un conocimiento básico financiero que les permita una mejor administración, por lo que; por un lado, se puede implementar un sistema pesaje automático para que se tenga un eficiente control de los ingresos y salidas. Por otro lado, es

enriquecedor que los propietarios de las recicladoras participen en programas de educación financiera. Otra actividad clave es el retiro de materiales reciclables a domicilio que, contando con los recursos, obtendrían buenos beneficios.

#### 7. Asociaciones Clave

En la actualidad todas las organizaciones buscan optimizar sus recursos, reducir riesgos y adquirir mayor conocimiento, para lo cual en el presente modelo de negocio se propone concretar alianzas estratégicas con empresas públicas y privadas que no sean competencia, ya que los materiales que se reciclan pueden ser de un volumen considerable y beneficioso para los centros de acopio.

**Empresas:** Las recicladoras pueden forjar vínculos a largo plazo con empresas dedicadas al manejo de residuos y estas puedan financiar sus operaciones. En Guayaquil existen más de 10 empresas consolidadas, por lo que es una vía factible establecer acuerdos con ellos.

**Entidades Públicas:** En vista de la prohibición que tienen estos centros de acopio para operar en zonas urbanas, es importante reevaluar las condiciones con el municipio de Guayaquil o autoridades competentes, bajo un acuerdo justo que permita la operatividad de estos negocios.

#### 8. Estructura de Costos

Por último, es necesario conocer todos los costos del modelo de negocio al detalle, ya que involucra la creación y entrega de valor, la generación de ingresos y las relaciones con los clientes y proveedores. Para minimizar los costos se propone una estructura organizada según su costo y según su valor, la cual se detalla en la tabla VI:

TABLE VI  
ESTRUCTURA DE COSTOS DE LOS CENTROS DE ACOPIO DE RECICLAJE

Según su Costo	Según su Valor
Compra de materiales al menor costo posible.	Uso de canales de comunicación automáticos.
Reducir gastos administrativos y operativos.	Control de gastos enfocado en beneficios y regalos para las personas de escasos recursos.
Control de gastos en servicios básicos, alquiler, alimentación y trabajadores eventuales.	Evitar pagos por multas.

## V. CONCLUSIONES

El análisis de la literatura permitió determinar cómo y en qué tipo de modelo de negocio nos podemos apoyar con nuestra investigación. Para acoplarnos a la investigación e introducirnos en el proceso organizacional de los centros de acopio de reciclaje fue la herramienta BMC: Business Model Canvas cuyos autores son Osterwalder & Pigneur, este modelo nos permite observar todos los procesos y cada componente en cada área del negocio.

En la metodología se define como unidad de análisis a los centros de acopio de reciclaje en varios sectores de la ciudad de Guayaquil donde se realiza un análisis cualitativo de carácter exploratorio para poder indagar la información no especificada en otras fuentes. La investigación se llevó a cabo usando la

técnica de muestreo por bola de nieve cuya premisa es que los elementos se conocen entre sí y para este caso los dueños de las recicladoras referenciaban a otros centros de acopio para recopilar la información.

En la etapa de resultados se pudo detectar que el segmento de mercado no es muy amplio, actualmente está más enfocado a las familias y recicladores de la calle para lo cual se propone que para ampliar dicho segmento se debe llegar a más clientes y proveedores rentables, es decir que permitan a los dueños agrupar a las personas por necesidades o comportamientos de tal manera que abarquen Empresas, centros comerciales, colegios, universidades, sector público y sector privado.

Actualmente varios centros de acopio que fueron analizados poseen espacios físicos reducidos para el almacenamiento del material, además la mayor parte de los locales son alquilados y su medio de comunicación más importante es el teléfono móvil donde se usan pocas redes sociales y en algunos casos solo para mensajes y llamadas lo que se convierte en una barrera para llegar a más recicladores. Pese a que las relaciones pueden ser distintas con cada cliente y proveedor en los centros de acopio de reciclaje no se realiza un control de satisfacción para identificar las oportunidades de mejora y obtener más participación de mercado.

Los ingresos de este negocio se deben mayormente a la compra y venta de material reciclable. Si bien existe otra actividad dentro del negocio que genera ingresos, está no es aplicada por todos los centros de acopio, además existen centros de acopio que compran material en buen estado y están dispuestos a pagar un poco más para luego arreglarlo y ponerlo a la venta consiguiendo con esto otra fuente de ingresos.

Los centros de acopio de reciclaje deben incurrir en costos fijos donde se destina aproximadamente el 60% del costo total, especialmente en gastos por alquiler, gastos de servicios básicos como: agua, luz y en ciertos casos teléfono. Además, incurren en costos variables donde se destina aproximadamente el 40% del costo total, es decir, en compra y venta de materiales reciclados, gasto por trabajadores eventuales y ayudantes que suelen requerir los centros de acopio, gastos por transporte de material desde y hacia otros centros de reciclaje, además de los incentivos para cada reciclador y gasto por multas en caso de llamado de atención por parte del municipio.

#### REFERENCIAS

- [1] Bermeo et al., «El Reciclaje la industria del futuro en Ecuador,» Facultad Ciencias de la Ingeniería, UNEMI, Milagro, 2018.
- [2] M. Alvarado, «Vistazo,» 15 05 2020. [En línea]. Available: <https://www.vistazo.com/actualidad/ecuador-avanza-en-el-camino-de-la-cultura-del-reciclaje-BWV1182021>.
- [3] ExpokNews, «ExpokNews,» 28 07 2016. [En línea]. Available: <https://www.expoknews.com/la-industria-del-reciclaje-en-ecuador-innovacion-y-oportunidad/>.
- [4] J. E. Ricart, «Modelo de Negocio: El eslabón perdido en la dirección estratégica,» Portal Universia S.A, España, 2009.
- [5] A. Osterwalder y Y. Pigneur, «Generacion de Modelos de negocios,» de *Generacion de Modelos de negocios*, España, Tim Clark, 2011, p. 20.
- [6] C. Zambrano, «Modelo Canvas,» 2022. [En línea]. Available: <https://modelocanvas.net/socios-clave/>.
- [7] J. P. Ciribeli y S. Miquelito, «Scielo,» 2015. [En línea]. Available: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1668-87082015000100002#:~:text=Entre%20los%20criterios%20para%20la,de%20la%20segmentaci%C3%B3n%20de%20comportamiento.](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082015000100002#:~:text=Entre%20los%20criterios%20para%20la,de%20la%20segmentaci%C3%B3n%20de%20comportamiento.)
- [8] A. Sarmiento, «Diagnóstico Social De La Población Dedicada A La Recolección De Desechos Sólidos Reciclables, En Área Urbana De Guayaquil,» Guayaquil, 2020.