



---

UNIDAD DE EMPRENDIMIENTO

**UNIVERSIDAD CASA GRANDE**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**

**MODELO DE NEGOCIO**  
**“RECICLATEC”**

**GERENCIA: PLAN DE MARKETING**

**Elaborado por:**

**Andrea Stefanía Cedeño Aguirre**

**Tutoría por: Ing. Fernando Ruiz**

**GRADO**

**Trabajo previo a la obtención del Título de:**

**Licenciada en Administración de Empresas**

**Guayaquil, Ecuador**

**Agosto, 2023**

## 1. CLAÚSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN

Yo, **Andrea Stefanía Cedeño Aguirre**, declaro libre y voluntariamente lo siguiente:

1. Que soy el autor del trabajo de titulación **Modelo de Negocio Reciclatec: “Plan de Marketing”**, el cual forma parte del proyecto Modelo de Negocio **“RECICLATEC”**.
2. Que el trabajo de titulación contenido en el documento de titulación es una creación de mi autoría por lo que sus contenidos son originales, de exclusiva responsabilidad de su autor y no infringen derechos de autor de terceras personas.
3. Que el trabajo de titulación fue realizado bajo modalidad de aprendizaje colaborativo junto con los estudiantes:

- Aida Marianela Andrade Pesantez
- Ernesto Xavier Quintero Rodríguez
- Martha Lissette Álava Cedeño
- Ricardo Andrés Pasmay Gómez

En virtud de lo antes declarado, asumo de forma exclusiva la responsabilidad por los contenidos del trabajo de titulación, su originalidad y pertinencia y exonero a la Universidad Casa Grande de toda responsabilidad civil, penal o de cualquier otro carácter por los contenidos desarrollados en dicho trabajo.



**Andrea Stefanía Cedeño Aguirre**

**095311363-6**

Declaro que:

Yo, **Andrea Stefanía Cedeño Aguirre**, en calidad de autor y titular del trabajo de titulación **Modelo de Negocio Reciclatec: “Plan de Marketing”**, de la modalidad Modelos de Negocio, autorizo a la Universidad Casa Grande para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en su Repositorio Virtual, con fines estrictamente académicos, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Asimismo, autorizo a la Universidad Casa Grande a reproducir, distribuir, comunicar y poner a disposición del público mi documento de trabajo de titulación en formato físico o digital y en cualquier medio sin modificar su contenido, sin perjuicio del reconocimiento que deba hacer la Universidad sobre la autoría de dichos trabajos.



**Andrea Stefanía Cedeño Aguirre**

**095311363-6**

## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

La siguiente propuesta presenta la creación de una empresa de logística denominada RECICLATEC, la cual busca llenar un vacío en el mercado al ofrecer soluciones integrales y eficientes para la gestión de recolección de baterías de plomo ácido, contribuyendo así a la reducción de residuos y al fomento de prácticas más responsables con el medio ambiente. RECICLATEC, se posicionará como líder en el mercado al proporcionar servicios logísticos de alta calidad y con un enfoque centrado en la satisfacción del cliente. En este sentido, nuestra visión es ser una empresa reconocida como el socio estratégico preferido en la optimización de procesos de recolección a nivel nacional; y, nuestra misión es brindar soluciones logísticas innovadoras, confiables y personalizadas que permiten a nuestros clientes mejorar su eficiencia operativa y reducir costos.

RECICLATEC nace a partir de la necesidad de recolectar baterías de plomo ácido en desuso, para ser vendidas a empresas que se encargan de la extracción del plomo y otros componentes reciclables que provienen de las baterías. En este sentido, se plantea una estrategia de liderazgo en costos, que consiste en ofrecer precios más altos a los proveedores por la venta de las baterías usadas, lo cual permitirá atraer con mayor facilidad a los distribuidores y comerciantes de baterías para que realicen alianzas y/o negociaciones con RECICLATEC. A través de esta estrategia, se genera una importante ventaja competitiva, toda vez que, se reducirán los costos logísticos en el proceso de abastecimiento del plomo, mediante una eficiente y adecuada planificación logística de la recolección de las baterías, dado que si la empresa recicladora se abastece del mercado interno no tendrá necesidad de importar plomo para atender a la demanda ni incurrir en costos adicionales que se generan.

La intención de este proyecto también pretende abordar los desafíos ambientales actuales y aprovechar las oportunidades de mercado en el sector de la sostenibilidad. Nuestra empresa se dedicará a la recolección de baterías de plomo ácido usadas, contribuyendo así a la reducción de residuos y al fomento de prácticas más responsables con el medio ambiente. Con el objetivo de generar confianza y seguridad a nuestros clientes, RECICLATEC, ofrecerá a las distribuidoras de baterías un beneficio económico y asesoramiento en el proceso de reciclaje, para su posterior recolección, con esta estrategia se busca mitigar la problemática de recaudar baterías de plomo ácido para nuestros

clientes, logrando satisfacer y asegurar de manera mensual una cantidad preestablecida de las baterías en desuso que necesitan.

Este documento es el resultado del trabajo colaborativo de Aída Marianela Andrade Pesantez, Andrea Stefanía Cedeño Aguirre, Ernesto Xavier Quintero Rodríguez, Martha Lissette Álava Cedeño y Ricardo Andrés Pasmay Gómez, y explica el plan de negocio del proyecto denominado RECICLATEC; por tal razón los contenidos están relacionados con los otros documentos que contemplan el trabajo general, existiendo la posibilidad que ciertos datos se repitan, sin que esto implique plagio.

### **3. PALABRAS CLAVE**

Modelo de negocio, profesionalizantes, baterías, logística, reciclaje, recolección, medio ambiente, ácido, plomo, abastecimiento, emprendimiento.

### **4. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

En este apartado, se hace énfasis en que, nuestra propuesta de modelo de negocio como RECICLATEC ha sido elaborada tomando como punto de partida consideraciones éticas, que respetan la propiedad intelectual de las ideas y asumiendo comportamientos éticos con las personas involucradas en la misma. El presente proyecto busca concientizar a los conductores de vehículos que utilizan las baterías de plomo y las consecuencias de no gestionar su reciclaje adecuadamente cuando estas dejan de funcionar, para lo cual se ha tomado como muestra un grupo de personas que permitieron que la investigación respecto al comportamiento de los conductores se realice de forma justa, equitativa y sin prejuicios personales, recalando que se ha informado a los participantes de la presente investigación y hemos solicitado su consentimiento voluntario, también los participantes de la investigación fueron protegidos con respecto a su privacidad.

## 5. ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| 1. CLAÚSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN | 1  |
| 2. RESUMEN EJECUTIVO  | 3  |
| 3. PALABRAS CLAVE   | 4  |
| 4. CONSIDERACIONES ÉTICAS   | 4  |
| 5. ÍNDICE DE CONTENIDO  | 5  |
| 6. ÍNDICE DE TABLAS   | 6  |
| 7. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES  | 6  |
| 8. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN   | 7  |
| 8.1 ANTECEDENTES  | 7  |
| 8.2 JUSTIFICACIÓN   | 8  |
| 9. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS DEL PROYECTO                            | 10 |
| 9.1 OBJETIVO GENERAL  | 10 |
| 9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | 10 |
| 10. BREVE DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO                               | 10 |
| 11. PLAN DE MARKETING   | 13 |
| 11.1 Posición Estratégica   | 13 |
| 11.1.1 Estrategia competitiva   | 14 |
| 11.1.2 Diferenciales  | 15 |
| 11.1.3. Posicionamiento   | 15 |
| 11.2. Buyer Persona   | 16 |
| 11.2.1 Perfil del Consumidor (Buyer Persona)                              | 16 |
| 11.3 Objetivos de Marketing   | 16 |
| 11.3.1 Objetivo General   | 16 |
| 11.3.2 Objetivos Específicos  | 16 |
| 11.4 Estrategia para alcanzar los objetivos                               | 17 |
| 11.5. Detalle de las 4 P's  | 19 |
| 11.5.1 Producto   | 19 |
| 11.5.2 Precio   | 19 |
| 11.5.3 Punto de venta   | 20 |
| 11.5.4 Promoción  | 21 |
| 12. CONCLUSIONES  | 22 |
| 13. RECOMENDACIONES   | 24 |
| 14. REFLEXIÓN PERSONAL  | 25 |

## **6. ÍNDICE DE TABLAS**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Objetivos Estratégicos.....                            | 18 |
| Tabla 2: Detalle de precio y peso utilizada por Fundametz ..... | 19 |
| Tabla 3: Detalle de 32 locales de baterías .....                | 21 |
| Tabla 4: Plan de Promoción .....                                | 22 |

## **7. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

|   |    |
|---|----|
| Ilustración 1: Proceso de Recolección.....                            | 14 |
| Ilustración 2: Buyer Persona .....                                    | 16 |
| Ilustración 3: Ubicación de 32 locales de baterías en Guayaquil ..... | 20 |

## 8. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

### 8.1 ANTECEDENTES

Las baterías de plomo, también conocidas como baterías de ácido-plomo, tienen una historia que se remonta al siglo XIX, investigadores como Alessandro Volta y Michael Faraday realizaron experimentos relacionados con la generación de electricidad utilizando diferentes materiales. Aunque no eran exactamente baterías de plomo, estas investigaciones sentaron las bases para el desarrollo posterior de las baterías.

El 20 de marzo de 1800, Alessandro Volta, anunció su invención de la batería ante la Royal Society de Londres. Tres años después, en 1803 Johann Wilhelm Ritter construye su primer tanque eléctrico. En 1836, John Frederic Daniell inventó su batería Daniell, que estaba basada en la batería Volta, pero con una mejora que evitaba la acumulación de hidrógeno. Ocho años más tarde, en 1844, William Robert Grove inventó la batería homónima, que, siendo más avanzada y extendida, se utilizó en las redes telegráficas americanas hasta 1860.

A partir de la década de 1960, los ingenieros alemanes desarrollaron una batería de plomo-ácido para automóviles a prueba de fugas. Estas se conocían como células de gel. Era un tipo de batería de ácido sulfúrico mezclada con polvo de sílice para formar una sustancia similar a un gel. Este gel evitó las fugas y derrames accidentales que eran tan comunes con las baterías anteriores y ayudó a contener los ácidos de la batería y otros productos químicos en caso de accidente. Estas baterías también tenían sistemas de ventilación avanzados que mantenían el agua residual dentro de la batería para que pudiera reutilizarse durante la carga. Entre 1970-1980 las baterías de plomo-ácido fueron utilizadas en automóviles y se desarrollaron las baterías de fibra de vidrio absorbente (AGM). Estas baterías tenían una alfombra de microfibra en el interior que mantenía el ácido adentro, por lo que eran a prueba de salpicaduras. Debido a que el ácido no se mezcla con la sílice para formar un gel, podía proporcionar más potencia y una vida útil más prolongada que una batería de gel estándar. Una parte importante del sistema operativo de un vehículo es su batería, en los automóviles con motor de gasolina o diesel, la batería suministra electricidad no solo al motor de arranque, sino también para mantener el motor del automóvil en marcha.



## 8.2 JUSTIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (2017) indica que la producción de baterías de plomo-ácido representa aproximadamente el 85% la demanda mundial de plomo refinado. La mayor parte de esta demanda se cubre con plomo reciclado y la fuente principal es el reciclaje de baterías de plomo. Se estima que, en 2015, la exposición al plomo representó 495.550 muertes y la pérdida de 9,3 millones de años de vida ajustados por discapacidad, debido a los impactos a largo plazo en la salud, siendo la mayor carga de enfermedad en las personas de ingresos bajos y medianos.

La OMS publicó que, entre noviembre de 2007 y marzo de 2008, 18 niños murieron por una agresiva enfermedad del sistema nervioso central en un suburbio de Dakar, en Senegal. Una investigación posterior descubrió que durante muchos años se habían estado realizando actividades informales de reciclaje de plomo en esa área. En los meses previos a las muertes, los residentes locales habían empezado a tamizar suelos ricos en plomo y a llevarlo a sus hogares para separar y vender los fragmentos de plomo. Por lo tanto, se empezó a sospechar de una posible intoxicación por plomo y se examinó a 81 miembros de la comunidad. En todos ellos se detectaron concentraciones sanguíneas altas de plomo. También se detectaron unos niveles de contaminación ambiental extremadamente altos. Con el fin de evitar futuras exposiciones al plomo, se limpiaron los hogares, el suelo contaminado se reemplazó por suelo limpio y se llevó a cabo una campaña de sensibilización para favorecer un cambio en las prácticas de reciclaje de baterías de plomo-ácido.

De acuerdo con el boletín de cifras de Comercio Exterior 2023, se evidencia que existe una variación porcentual de ingreso por exportación de concentrado de plomo de enero 2022 y enero 2023 que asciende a (- 49,4%). El Observatorio de Complejidad Económica (OCE) manifiesta que, en el 2021, Ecuador importó \$ 3,24 millones en plomo crudo, estando en la posición 66 en el mundo de países que más importan plomo. En el mismo año, el plomo crudo fue el producto número 545 más importado en Ecuador. Nuestro país importa plomo crudo principalmente de Costa Rica (\$1,78 millones), República Dominicana (\$499.000), Estados Unidos (\$378.000), Colombia (\$198.000) y Perú (\$164.000).

El plomo es fácil de reciclar y puede reciclarse muchas veces sin perder ni degradar sus propiedades; una ventaja adicional es que la producción secundaria de plomo permite ahorrar hasta un 65% de energía en comparación con la producción primaria (a partir de concentrados minerales). Así, mientras la producción secundaria de plomo consume 9,1 MJ/kg de plomo producido, la producción primaria de plomo consume de 20 MJ/kg a 32 MJ/kg de plomo producido (Imperial College London 2008: 18 y 19). Además de importantes beneficios económicos y financieros, también da una importante contribución al medio ambiente al reducir en la proporción correspondiente las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, además, los residuos tóxicos no se tiran a la naturaleza por su contenido de plomo, sino que se reciclan.

Actualmente, el plomo es el cuarto metal no ferroso más utilizado en el planeta, ya que su uso masivo continúa tanto en economías desarrolladas como subdesarrolladas a pesar de las recientes restricciones ambientales. La dependencia mundial del plomo se debe en gran parte a su uso en la producción de plomo en baterías y especialmente su uso para automóviles. En el Ecuador se producen aproximadamente 1.200.000 unidades de baterías de plomo-ácido al año, que si no se desechan adecuadamente pueden causar graves daños a personas, animales y plantas.

La gestión inadecuada de los desechos reciclables puede tener efectos negativos en el medio ambiente, como la contaminación del suelo, agua y aire. En este sentido, el proyecto RECICLATEC nace a partir de la necesidad de abordar los problemas asociados con la acumulación de residuos sólidos, siendo una empresa logística que desempeñará un papel fundamental en este escenario. RECICLATEC será responsable de la recolección, transporte y distribución eficiente de los materiales reciclables como las baterías de plomo, desde los puntos de generación hasta los centros de procesamiento. Por lo tanto, existe una gran necesidad de mejorar los procesos logísticos relacionados con los desechos reciclables para garantizar su gestión sostenible y reducir su impacto ambiental.

## **9. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS DEL PROYECTO**

### **9.1 OBJETIVO GENERAL**

Posicionar a RECICLATEC como empresa líder en el proceso de recolección de baterías de plomo ácido usadas, para mejorar el aprovisionamiento de baterías en desuso a las empresas que extraen y refinan el plomo.

### **9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Asegurar que las baterías de plomo se distribuyan de manera eficiente y oportuna a los clientes.
- Determinar la cantidad de baterías en desuso que puede proveerse al cliente.
- Implementar una estrategia de costos, que beneficie al cliente en la reducción de costos logísticos por importar plomo.

## **10. BREVE DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO**

El modelo de negocio de RECICLATEC se centra en el proceso de recolección de baterías usadas para minimizar su impacto ambiental y maximizar el aprovechamiento de los materiales valiosos que contienen, especialmente el plomo. Este modelo consiste en establecer puntos de recolección estratégica donde los consumidores, empresas y otras fuentes pueden depositar sus baterías usadas. Estos puntos pueden ser tiendas, centros de reciclaje, instalaciones municipales u otros lugares convenientes.

El plomo es un mineral necesario en la fabricación de baterías de vehículos, las mismas que lideran la lista del producto más reciclado. Al mismo tiempo, la población mundial es cada vez más consciente de la importancia de cuidar el medio ambiente, por lo que los gobiernos se preocupan cada vez más por promover una gestión eficiente de los residuos. Con el establecimiento y la mejora del sistema de reciclaje de baterías de plomo-ácido, la cadena de producción forma una estructura cerrada de "recursos-producto-recursos renovables". En nuestro país el reciclaje es la única forma de conseguir este material porque no tenemos galena (mineral compuesto de azufre y plomo); De hecho, hay que reciclar o importar, lo que hace que el precio de las baterías sea muy variable.

En el Ecuador, existe una gran demanda de baterías de plomo ácido en desuso, esto se debe a la escasez de plomo que existe a nivel mundial. En este sentido, se ha identificado la necesidad de recolectar las baterías usadas que contienen este material para ofrecerlas a las empresas que tienen como actividad comercial extraer y refinar el plomo. De esta manera, dichas empresas podrán extraer el plomo de las baterías y satisfacer las necesidades que exige la demanda de este producto. Específicamente en la ciudad de Guayaquil, existen varias empresas recicladoras de baterías de plomo. No obstante, se ha identificado que nuestro potencial cliente es la empresa denominada FUNDAMETZ S.A, debido a que es una empresa con más de 15 años de experiencia en el mercado, responsable de comprar baterías usadas y manipularlas adecuadamente para su reciclaje. Esta empresa es la única en el Ecuador con certificado ambiental que da derecho a procesar y reciclar baterías de plomo. FUNDAMETZ, requiere cubrir la demanda del producto de 50 a 100 toneladas de batería en desuso cada mes. Sin embargo, no logra cumplir con esta meta, por lo que, debe acudir al mercado internacional para adquirir plomo y abastecer a sus clientes de dicho producto.

RECICLATEC, propone identificar las necesidades del cliente respecto a la provisión de las toneladas necesarias de baterías en desuso y crear una alianza de exclusividad con FUNDAMENTZ de mínimo tres años inicialmente y renovable de forma automática, bajo los siguientes términos:

RECICLATEC se comprometerá a:

- proveer 100 toneladas de baterías en desuso de manera mensual;
- trazabilidad del proceso de recolección;
- garantía del abastecimiento;
- reducción de costos y reducción de riesgo en el proceso logístico;
- adaptación de la frecuencia de abastecimiento frente a la demanda; y,
- eficiencia en la gestión de recolección de baterías.

FUNDAMETZ, se comprometerá a:

- Brindar garantía de compra exclusiva;
- emitir el certificado ambiental de destrucción de baterías, a toda la cadena de suministro, que le provean las baterías a RECICLATEC, tales como: tiendas de baterías, distribuidoras, etc. y;
- definir un valor fijo por cada kg de batería que RECICLATEC le venda.

En caso de que alguna de las partes incumpla este acuerdo, se daría por terminada la referida alianza.

Esta propuesta, empieza desde conseguir el apoyo de los conductores de la ciudad de Guayaquil, para que accedan a reciclar sus baterías, en los locales comerciales ubicados en la misma ciudad, hasta la entrega de una cantidad considerable de baterías usadas al cliente. No obstante, se detecta que los conductores desconocen de lugares o puntos de acopio donde se reciclan baterías. En este sentido, se analizan las percepciones de los comerciantes de baterías, para identificar que motiva la recolección de las baterías en desuso, el cuidado que tienen al almacenar dicho producto, beneficios que han obtenido y si estos han cumplido con sus expectativas. Para lo cual, de acuerdo al levantamiento de esta información se estima una recolección semanal de 17 baterías por los 32 locales previamente identificados.

La propuesta de valor que plantea RECICLATEC, consiste en brindar a nuestros clientes la seguridad de que la materia prima que requieren para su giro de negocio este a su disposición de manera oportuna y en las condiciones deseadas, contando al 100% con el abastecimiento del producto, toda vez que uno de los problemas identificados es la incertidumbre de poder obtener una cantidad mínima del producto de manera fija y constante. Se optimizarán las actividades vinculadas al reciclaje de baterías de plomo fuera de uso ya que es un tema de gran trascendencia, dado el carácter de materia prima secundaria que tienen las baterías usadas, esta optimización afecta a todo el ciclo de vida de las baterías, pero en especial, a las etapas posteriores al final de la vida útil. La eficiencia con que actúan las redes de recogida y transporte a las fundiciones de plomo secundario es fundamental, ya que define el nivel de reciclaje, es decir, cuántas de las baterías usadas que se generan diariamente son finalmente recicladas, pero una vez que las baterías para ser recicladas lleguen a la planta recuperadoras comienza una nueva etapa en su gestión en lo que se refiere a parámetros medioambientales, tecnológicos y económicos.

Para RECICLATEC, es primordial posicionarse en el mercado ecuatoriano como la empresa líder en recolección de baterías en desuso, es por esto, que requiere aplicar la estrategia de liderazgo en costos con el propósito de captar la mayor cantidad de proveedores, ofreciendo precios más altos por la venta de las baterías usadas, lo cual permitirá atraer con mayor facilidad a los distribuidores y comerciantes de baterías para

que realicen alianzas y/o negociaciones con RECICLATEC, generando una importante ventaja competitiva frente a los posibles competidores. En este sentido, se propone llevar a cabo un plan de marketing digital, que permita llegar a la mayor cantidad de conductores de vehículos, dando a conocer las distribuidoras de baterías como centros de acopios especializadas en el reciclaje de baterías de plomo y explicando que pueden recibir un beneficio económico por reciclar dichas baterías. En las distribuidoras de baterías, se establece una matriz de costos enfocada en ganar-ganar ya que la distribuidora de baterías pagará un valor económico a los consumidores que entreguen sus baterías de 0.20 ctvs. por cada kg del peso de la batería y a su vez RECICLATEC pagara 0.40 ctvs. por cada kg del peso de la batería, pudiendo así comprometer a la distribuidora de baterías en continuar con el proceso que propone RECICLATEC.

## **11. PLAN DE MARKETING**

### **11.1 Posición Estratégica**

La estrategia de posicionamiento de RECICLATEC, busca una posición de liderazgo en el sector de recolección de baterías usadas, para lo cual se implementará un Plan de Marketing Digital basado en la concientización de los conductores y los distribuidores de baterías. Este plan de marketing se realizará mediante la ejecución de campañas publicitarias a través de los diferentes medios digitales, buscando así captar el interés de los involucrados en la cadena de suministro, como las distribuidoras de baterías, conductores y centros de acopio, respecto a la correcta manipulación, tratamiento y reciclaje de las baterías usadas, obteniendo también un beneficio económico por la participación y entrega de las baterías usadas. De esta forma se busca satisfacer la demanda de baterías para el proceso de refinación de plomo del cliente.

Esta estrategia de posicionamiento permitirá determinar la posición de RECICLATEC en el mercado existente y tomar las acciones necesarias para atraer más clientes y ser reconocidos en este nicho de mercado por los comerciantes y recolectores de baterías usadas. Este precepto, advierte dos atributos esenciales que los clientes esperan permanentemente y que RECICLATEC proporciona: reducir costos operacionales de logística e incrementar la captación de toneladas de baterías en desuso.

A continuación se presenta el proceso de RECICLATEC y su participación en la cadena de suministro de baterías en desuso:



Ilustración 1: Proceso de Recolección

### 11.1.1 Estrategia competitiva

#### Estrategia de liderazgo en costos

La gestión estratégica de costos que propone RECICLATEC, es realizar el contacto directo con los comerciantes de baterías, ofreciendo precios más altos por la venta de las baterías usadas, lo cual permitirá atraer con mayor facilidad a los distribuidores y comerciantes de baterías para que realicen alianzas y/o negociaciones con RECICLATEC, mediante una eficiente planificación logística de la recolección continua de las baterías usadas. Esta estrategia involucra a los actores de la cadena de valor tales como; los conductores, comerciantes de baterías, cliente y RECICLATEC, con la finalidad de incrementar el volumen de recolección de dichas baterías y que haya reducción en los costos logísticos de aprovisionamiento del cliente, dado que si la empresa recicladora se abastece del mercado interno no tendrá necesidad de importar plomo para atender a la demanda ni incurrir en costos adicionales que se generan.

### 11.1.2 Diferenciales

#### Estrategia PULL

Este diferencial tiene como objetivo captar la atención de los conductores de la ciudad de Guayaquil y que estos reciclen en los locales de baterías que están en el sector, con la finalidad de conseguir baterías en desuso y lograr cumplir con la meta establecida. En este punto se plantea hacer una campaña publicitaria para lograr que los consumidores, entiendan la importancia de disponer adecuadamente de las baterías.

A través de esta estrategia, se pretende reducir los costos logísticos que tiene el cliente al momento de realizar el abastecimiento oportuno del plomo para dar continuidad al giro del negocio. Mediante la correcta coordinación logística se obtendrá la cantidad requerida para satisfacer la necesidad del cliente y evitar que incurra en costos y gastos por concepto de importación de plomo.

### 11.1.3. Posicionamiento

#### Estrategia de posicionamiento por beneficio

Para implementar la estrategia de posicionamiento por beneficio se realizará lo siguiente:

- Pagar un valor significativo a los comerciantes y distribuidores de baterías de acuerdo al modelo y peso de cada batería reciclada.
- Crear un mensaje claro y convincente tal como: “Recicla tu batería por un mañana mejor para tu familia”
- Mejor coordinación logística para reducir costos adicionales.



## 11.2. Buyer Persona

### 11.2.1 Perfil del Consumidor (Buyer Persona)



Ilustración 2: Buyer Persona

## 11.3 Objetivos de Marketing

### 11.3.1 Objetivo General

Captar la participación de los conductores y los comerciantes de baterías en la recolección de baterías de plomo ácido en desuso, diferenciando la estrategia de marketing para aprovisionar a la empresa RECICLATEC con este producto.

### 11.3.2 Objetivos Específicos

- Conseguir proveedores de baterías de plomo ácido en desuso para el mercado del reciclaje.
- Establecer alianzas estratégicas con los comerciantes de baterías para la recolección de baterías de plomo ácido en desuso.
- Presentar un plan de marketing que permita mostrar en detalle las acciones a realizar para generar ventaja competitiva que promueva oportunidades para aumentar el reciclaje de baterías en desuso.

## 11.4 Estrategia para alcanzar los objetivos

| <b>Objetivo estratégico:</b> Conseguir proveedores de baterías de plomo ácido en desuso para el mercado del reciclaje.                                   |   |   |   |                           |               |
|--|---|---|---|---------------------------|---------------|
| <b>Estrategias</b>   | <b>Plan de acción</b>   | <b>Indicador</b>  | <b>Responsable</b>  | <b>Recursos USD c/mes</b> | <b>Tiempo</b> |
| Concientizar a los conductores sobre el reciclaje de baterías de plomo ácido.  | Comunicación con los conductores que desconocen lugares que reciclan baterías de plomo ácido.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Número de conductores.</li> <li>•Cantidad de baterías captadas para reciclar.</li> <li>•Número de puntos de acopio baterías.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Gerente General</li> <li>•Equipo operativo</li> </ul> | \$1.800,00                | 1 año         |
| Identificar que motiva al conductor a reciclar baterías  | Campañas de concientización sobre el daño que producen las baterías usadas.   | Porcentaje de percepción sobre el reciclaje.  | Equipo operativo  | \$300,00                  | 6 meses       |
| <b>Objetivo estratégico:</b> Establecer alianzas estratégicas con los comerciantes de baterías para la recolección de baterías de plomo ácido en desuso. |   |   |   |                           |               |
| <b>Estrategias</b>   | <b>Plan de acción</b>   | <b>Indicador</b>  | <b>Responsable</b>  | <b>Recursos USD c/mes</b> | <b>Tiempo</b> |
| Ofrecer un beneficio económico justo para el comerciante.  | Realizar un acuerdo sobre entrega de baterías usadas de manera semanal y entregar un valor económico de acuerdo a cada modelo de batería.   | Número de necesidades de comerciantes de baterías.  | Equipo operativo  | \$400,00                  | 6 meses       |
| Fortalecer convenios con las empresas aliadas para mantener relaciones comerciales estables.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Asesorar a los comerciantes de baterías sobre el correcto almacenamiento del producto.</li> <li>•Incentivar a los comerciantes de baterías a través de beneficios económicos de acuerdo con la cantidad de baterías en desuso que entreguen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Número de asesorías a los comerciantes de baterías</li> <li>•Número de incentivos económicos.</li> </ul>                                | Equipo operativo  | \$800,00                  | 6 meses       |

**Objetivo estratégico:** Presentar un plan de marketing que permita mostrar en detalle las acciones a realizar para generar ventaja competitiva que promueva oportunidades para aumentar el reciclaje de baterías en desuso.

| Estrategias   | Plan de acción   | Indicador   | Responsable      | Recursos USD<br>c/mes | Tiempo     |
|---|--|---|------------------|-----------------------|------------|
| Realizar publicidad y promoción de los comerciantes de baterías que reciclan baterías de plomo ácido. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear cuentas en las redes sociales como: Twitter, Facebook, tik-tok e Instagram y utilizar hashtag en los comentarios. (#YoReciclo).</li> <li>• Desarrollo de una Landing Page.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de visitas</li> <li>• Número de Likes</li> <li>• Número de Re-tweet</li> <li>• Número de compartir</li> </ul>                                       | Equipo operativo | \$1.000,00            | Recurrente |
| Dar seguimiento a las redes sociales y página web, para medir la aceptación que tiene en el mercado.  | Realizar comparaciones de las redes sociales propuestas y el nivel de interacción.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de seguidores.</li> <li>• Número de comentarios.</li> <li>• Número de comentarios positivos.</li> <li>• Número de comentarios negativos.</li> </ul> | Equipo operativo | \$1.000,00            | Recurrente |

*Tabla 1: Objetivos Estratégicos*

## 11.5. Detalle de las 4 P's

### 11.5.1 Producto

La batería de ácido plomo en desuso es un producto rentable debido a que actualmente el plomo es un recurso no renovable. Cada vez más el plomo necesita ser extraído de las baterías en desuso para ser reciclado y reutilizado en los productos que requieren este mineral como materia prima. La recolección de baterías de plomo se realizará en los locales de ventas de baterías, donde se considera que con información precisa se concientice la importancia del reciclaje de este producto. Adicionalmente, se estima recopilar 17 de baterías de cada comercial de baterías por semana, habiendo identificado 32 locales de baterías en la ciudad de Guayaquil. En este sentido, se considera recolectar 58 toneladas de baterías al mes e incrementar cada mes un 5%, en función a la compra de vehículos que se estima del 11% durante cada período mensual.

### 11.5.2 Precio

De acuerdo con el levantamiento de información de la muestra poblacional de 12 comerciales de baterías de plomo ácido de la ciudad de Guayaquil, reciclan cada semana 17 baterías de automóviles. Se establece un precio por cada modelo de batería, considerando el peso que tiene cada modelo, tomando como referencia la tabla de precios y peso que utiliza la empresa Fundametz, para establecer precios.

|   | <b>DESCRIPCIÓN BATERÍAS</b> | <b>PESO<br/>KG</b> | <b>PRECIO QUE<br/>SE PAGA AL<br/>COMERCIAL<br/>DE BATERÍAS<br/>(0,40)</b> | <b>PRECIO DE<br/>VENTA<br/>RECICLATEC A<br/>FUNDAMETZ<br/>(0,84)</b> | <b>GANANCIA<br/>RECICLATEC<br/>POR BATERÍA</b> |
|---|-----------------------------|--------------------|---|--|--|
| 1 | NS40/36                     | 11                 | \$4,40  | \$9,79   | \$5,39   |
| 2 | 42/40/42/N40/NS60           | 13                 | \$5,20  | \$11,57  | \$6,37   |
| 3 | 66/55/NS65                  | 15                 | \$6,00  | \$13,35  | \$7,35   |
| 4 | 24/ 34                      | 16                 | \$6,40  | \$14,24  | \$7,84   |
| 5 | 27                          | 21                 | \$8,40  | \$18,69  | \$10,29  |
| 6 | 30H/ 31T/ N100              | 25                 | \$10,00   | \$22,25  | \$12,25  |
| 7 | 4D LT/ N120                 | 32                 | \$12,80   | \$28,48  | \$15,68  |
| 8 | 4D/ N150                    | 39                 | \$15,60   | \$34,71  | \$19,11  |
| 9 | baterías de moto            | 2,5                | \$1,00  | \$2,23   | \$1,23   |

Tabla 2: Detalle de precio y peso utilizada por Fundametz

### 11.5.3 Punto de venta

Los puntos de recolección de las baterías en desuso están comprendido por 32 locales de baterías ubicados en el sur de la ciudad de Guayaquil, en el gráfico que se presenta a continuación se muestran los 32 locales identificados en color azul, con los cuáles se establecerá una alianza para recopilar semanalmente 17 baterías en desuso en promedio en cada uno de ellos.



Ilustración 3: Ubicación de 32 locales de baterías en Guayaquil

| NRO. | LOCALES                    | DIRECCIÓN                                     |
|------|----------------------------|---|
| 1    | BATERIAS MAXA - SUCURSAL 3 | Aurora Estrada y Avenida 6 S                  |
| 2    | BATERIAS EL TIGRE          | Pio López Lara y Carchi                       |
| 3    | BATERIAS EDI               | Pio López Lara y Rafael Guerrero Valenzuela   |
| 4    | BATTERY MAXA               | Francisco Segura y Rafael Guerrero Valenzuela |
| 5    | BATTERY THUNDER            | Jaime Puig Arosemena e Ismael Pérez Castro    |
| 6    | BATTERY SHOP GT            | Francisco Segura e Ismael Pérez Castro        |
| 7    | BATERIAS OMAR              | Santa Lucia y Assad Bucaram Elmhain           |
| 8    | BATERIAS AUTO SERVCH       | Paltas y Av. 49                               |
| 9    | BATERIA TABAREZ            | Luis Alberto Carbo Noboa y Av. 47             |
| 10   | BATTERY MUNDO PORTETE      | Portete y Av. 48 SO                           |
| 11   | BATERIAS RENDON            | Cuenca y Av. 43                               |
| 12   | TALLER DE BATERIAS         | Carlos Gómez Rendon y Av. 31                  |

| NRO. | LOCALES                     | DIRECCIÓN                        |
|------|-----------------------------|----------------------------------|
| 13   | BATERIAS ANDERS             | Rafael García Goyena y av. 30 SO |
| 14   | BATERIAS CASTRO JR.         | Maldonado y Augusto Dillon       |
| 15   | BATERIAS LEDESMA            | Cuenca y Av. 17                  |
| 16   | BATERIAS CARVACHE           | Cuenca y Av. 17                  |
| 17   | BATERIAS YORLEY             | Medardo Ángel Silva y Av. 17     |
| 18   | BATERIAS HELLEN             | Ayacucho y Av. 17                |
| 19   | BATERIAS Y REPUESTOS M&A    | Alfredo Valenzuela y C.8 S-O     |
| 20   | BATERIAS STRADA             | Ayacucho y Av. 7                 |
| 21   | BATERIAS CARVACHE           | Alcedo                           |
| 22   | BATERIAS ECUADOR            | Tungurahua y C 8 S-O             |
| 23   | BATERIAS VHBROWN            | Esmeraldas y 10 de Agosto        |
| 24   | BATERIAS RENDON             | Los Ríos y Carlos Gómez Rendón   |
| 25   | BATERIAS MORAN              | Ayacucho y Esmeraldas            |
| 26   | BATERIA LEDESMA             | Los Ríos y Ayacucho              |
| 27   | BATERIA COLUMBUS            | Los Ríos y Ayacucho              |
| 28   | BATERIA L&L                 | Huancavilca y Tungurahua         |
| 29   | BATERIA BOSH                | Capitán Najera y Esmeraldas      |
| 30   | BATERIAS FREIRE             | Cuenca y Esmeraldas              |
| 31   | DELCOBAT BATERIAS GUAYAQUIL | Brasil y Esmeraldas              |
| 32   | BATERIAS RENDON             | Los Ríos y Carlos Gómez Rendón   |

Tabla 3: Detalle de 32 locales de baterías

#### 11.5.4 Promoción

| Plan de Promoción   |   |   |                         |            |
|---|---|---|-------------------------|------------|
| Objetivo  | Estrategia  | Acción  | Responsable             | Tiempo     |
| Participar en ferias de emprendimiento.                           | Elaborar trípticos para informar sobre recolección de baterías.   | Incorporar comerciales de baterías de Guayaquil, donde pueden dejar su batería en desuso. | Personal Administrativo | Semestral  |
| Diseñar anuncios visuales y reels.                                | Publicar en las redes sociales más frecuentes: Facebook, Instagram y Tik-Tok.   | Reflejar que beneficio obtienen los conductores.  | Personal Administrativo | Recurrente |
| Socializar el impacto ambiental de recolectar baterías en desuso. | Comunicar la contaminación que generan las baterías de plomo con una inadecuada gestión de almacenamiento y manipulación. | Destacar los daños que causa a la salud.  | Community Manager       | Recurrente |

| Plan de Promoción   |  |   |                         |            |
|---|--|---|-------------------------|------------|
| Objetivo  | Estrategia   | Acción  | Responsable             | Tiempo     |
| Diseñar y compartir información relevante sobre las baterías en desuso y su importancia económica de recolección.                                       | Ofrecer consejos sobre el almacenamiento, gestión y manipulación de las baterías utilizadas. | Solicitar a influencers que asistan a los locales de venta de baterías a dejar sus baterías en desuso y compartan su experiencia en estados y reseñas históricas. | Personal Administrativo | Recurrente |
| Dar seguimiento a las páginas web de la empresa para observar interacciones, likes, comentarios y cantidad de veces que se ha compartido la publicidad. | Implementar programa donde los conductores refieran los locales de venta de baterías.        | Ofrecer incentivos, como regalos, premios, descuentos, a los conductores que refieran los comerciales de baterías, como recolector de baterías.                   | Personal Administrativo | Recurrente |

Tabla 4: Plan de Promoción

## 12. CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación, se ha demostrado que la implementación del proyecto RECICLATEC puede conducir a una mayor eficiencia operativa y reducción de costos en la cadena del suministro de baterías de plomo-ácido en desuso para FUNDAMETZ. La planificación y gestión adecuada de la distribución de estas baterías son cruciales para mantener una cadena de suministro fluida y rentable. Es por ello, que la implementación del plan de marketing que se propone en el presente proyecto busca contribuir y aumentar la conciencia ambiental en la comunidad sobre los riesgos asociados con la disposición inadecuada de las baterías. Los esfuerzos de sensibilización han resaltado la importancia de reciclar y desechar apropiadamente las baterías para prevenir la contaminación ambiental.

A continuación se presentan las siguientes conclusiones:

- El Plan de Marketing Digital, permitirá llegar a la mayor cantidad de conductores de vehículos, mediante las campañas publicitarias de concientización y sensibilización que se realizarán para crear un mayor interés en el aporte con el medio ambiente y el daño que ocasiona el plomo en el ser humano, así como lo perjudicial que es para el entorno.

- La concientización sobre los riesgos ambientales y la importancia de reciclar baterías usadas es esencial. A través de contenido en redes sociales y campañas de sensibilización, se puede lograr un cambio de actitud en los usuarios y fomentar la participación en la recolección.
- RECICLATEC, cuenta con una gran ventaja competitiva porque relaciona todos los procesos que existen dentro del aprovisionamiento y en base a la necesidad del cliente, realiza captación del producto, a través de los conductores. De tal manera, busca orientar sus esfuerzos de marketing hacia la concientización del reciclaje de batería y los beneficios que puede percibir, tanto los conductores como los comerciantes de baterías.
- El diseño del plan de marketing tiene el propósito de incrementar la recolección de baterías en desuso, mediante la orientación de conductores hacia los locales de baterías de la ciudad de Guayaquil, donde reciclan baterías de plomo.
- Existen empresas autorizadas de reciclaje de baterías de plomo-ácido que se encargan de comprar las baterías usadas para su posterior procesamiento. Estas unidades cuentan con unidades móviles de recolección y siguen diferentes rutas dentro del término municipal, recogiendo en talleres mecánicos, tiendas, minoristas y diversos comercios que también recolectan baterías usadas; para su posterior traslado a la planta de tratamiento. También hay personas que llevan las baterías directamente a la fábrica donde separan la batería en partes.
- Mediante la estrategia de liderazgo en costos, RECICLATEC pretende reducir los costos logísticos en el proceso de abastecimiento del plomo, a través del cumplimiento de entrega oportuna de las toneladas de baterías que requieren sus clientes en sus actividades organizacionales.
- La frecuencia de compra depende de la producción de las baterías, es decir, la empresa de reciclaje de baterías está siempre en contacto con la empresa fabricante, lo que permite coordinar la cantidad de plomo que se necesita semanal y mensual.
- El plan de marketing ha permitido rastrear y medir resultados tangibles, como la cantidad de baterías a recolectar.
- A través de alianzas estratégicas con los locales de venta de baterías, se considera recolectar las baterías en desuso que requiere el cliente en función a la cantidad de toneladas, para atender la demanda.



- En el plan de marketing, se establecen las acciones que deben considerarse como: las motivaciones y beneficios que requieren los conductores y los comerciantes de baterías de plomo, para que la alianza sea sostenible.
- Se estima recolectar 17 baterías en desuso en los 32 locales de baterías, para recolectar 58 toneladas de baterías por semana e incrementar cada mes 5%, en función a la compra de vehículos que se estima 11% durante cada período mensual.
- El precio que se establece a la compra de la batería es de acuerdo a la tabla de precios que utiliza Fundametz, y que se relaciona con la depreciación de la batería en desuso, para lo cual, cada modelo de batería tiene asignado un precio por depreciación por el costo de la batería.

### **13. RECOMENDACIONES**

- Sensibilizar sobre el correcto reciclaje de baterías de plomo-ácido a todos los involucrados, que son recolectores informales, recolectores intermedios y compradores finales, a través de charlas, conferencias y seminarios con la ayuda de personas especializadas que pueden ser trabajadores de plantas de reciclaje o fundiciones y sepa todo acerca de la seguridad y el manejo de las baterías.
- Considerar los beneficios de toda la cadena de reciclaje, con énfasis en los recolectores informales e intermedios, quienes son los más afectados por la falta de recursos y conocimientos relacionados con el manejo de residuos y seguridad laboral.
- Realizar encuestas de posicionamiento de empresas cada 3 o 6 meses para desarrollar nuevas estrategias de ventas y posicionamiento e implementar nuevas políticas de marketing.
- Se recomienda utilizar la tabla de precios que establece Fundametz en función al peso de cada modelo de batería y pagar \$0,40 ctvs. a los comerciantes de baterías de plomo, estableciendo una alianza empresarial que beneficie a los participantes del proceso de aprovisionamiento.

## **14. REFLEXIÓN PERSONAL**

La recolección de baterías de plomo ácido usadas es un tema de suma importancia en la actualidad debido a su impacto en el medio ambiente y en la salud humana. Reflexionando sobre este tema, me doy cuenta de que el Ecuador ha demostrado que tiene poco interés en temas relacionados con el reciclaje y la conservación del medio ambiente, sin embargo ya es hora de cambiar esta cultura, partiendo de que en las instituciones educativas, empresas públicas y privadas, se genere conciencia ambiental a través de campañas de concientización y sensibilización. De esta manera se logrará proteger la salud humana evitando daños significativos a las personas que realizan la labor del reciclaje de baterías usadas y se disminuirá la contaminación de nuestra ciudad.

RECICLATEC iniciará sus funciones de manera independiente buscando concientizar principalmente a los conductores y distribuidores de baterías de plomo ácido en desuso, considerando que los propietarios de vehículos, en su mayoría dejan su batería usada en el lugar de mantenimiento o cambio, otros la conservan o la venden y finalmente otros la botan a la basura. Mientras tanto los comerciantes informales recolectan estas baterías sin tomar las protecciones debidas en su proceso de recolección, transporte y venta. Así mismo los comerciantes intermediarios y los compradores finales tampoco toman las precauciones necesarias en la realización de sus labores en lo que se refiere al comercio de baterías usadas, por lo que ponen en riesgo su salud y contaminan el medio ambiente por dar un manejo inadecuado a estos materiales.

En virtud de lo expuesto, RECICLATEC, se proyecta que a largo plazo pueda realizar alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas que permitan contribuir en el crecimiento de una sociedad preocupada por la conservación del medio ambiente.