



# ECO RECARGA

*Plan de empresa productos de aseo a granel*

## **ECORECARGA**

### **Abstract**

ECORECARGA is a business model based on the trading of laundry-care, cleaning and personal hygiene products in bulk presentations, consisting in producing and consigning refill stations to retail establishments so consumers can reuse their bottles and containers contributing to reinforce the culture of recycling and saving the planet by reducing plastic wastes to the environment. Since the retail market, which is the one we pretend to conquer, is highly demanding in terms of coverage and lead times, this business model is designed over a growth strategy based on the development of logistic capabilities that will provide this business the attributes to attend a potential market close to 73.000 retail establishments geographically distributed within three of the biggest urban areas countrywide.

Along this document, a deep analysis of the retail market has been developed aiming to design a growth strategy that perfectly fits into this complex and demanding channel. One of the main reasons why this business was designed to operate exclusively in this type of markets was due to the lack of competition compared with large hypermarkets chains and because particularly in Colombia the informal retail business is extremely well positioned and comes with a high growth and profitability potential. ECO RECARGA value proposition then consists in delivering products that contributes to build enviro-care awareness and provides our customers with distinguishing factors that will make their business even more profitable and reliable. Business projections generates positive cash flow and profitability after the third year of operations with an optimal and efficient HR and cost structure yielding to have a IRR of 36% a WAAC of 16% and positive NPV.

## Resumen

ECORECARGA es un modelo de negocio que se basa en la comercialización de estaciones de recarga de productos de aseo para ropa y cuidado personal, que busca promover la conciencia ambiental y la cultura de la reutilización de envases plásticos con el fin de reducir el impacto ambiental inherente a su consumo. El modelo de negocio está estructurado sobre una estrategia de crecimiento basada en el desarrollo de capacidades logísticas que permitan atender el demandante mercado del menudeo a través del canal “*tienda-a-tienda*”, persiguiendo un mercado potencial de cerca de 73.000 tiendas y establecimientos de menudeo dentro de las tres principales ciudades de Colombia.

En el presente documento se desarrolla un análisis de un mercado específico y particular en Colombia como lo es el canal de menudeo a través de las tiendas de barrio. Ecorecarga, busca desarrollar un modelo de negocio con un alto potencial de escalabilidad a través de la fidelización del tendero, haciendo uso de estaciones de recarga modulares que buscan incrementar la rentabilidad y la afluencia de consumidores en el punto de venta. El resultado de las proyecciones luego de culminar el análisis económico del proyecto arroja resultados positivos posterior al tercer año de operaciones con una estructura de costos y de recurso humano óptima y eficiente con indicadores de reindimiento financiero como una TIR del 36% un WACC del 16% y VPN positivo.

## Palabras Clave

Palabras Clave	Key Words
Recarga	Refill
Ecológico	Eco-Friendly
Reutilizar	Reuse
Minimercados	Mini-markets
Logística	Logistics

## **ÍNDICE**

### **ANÁLISIS DE MERCADO 3 – 16**

#### 1.1. ANÁLISIS DEL SECTOR

##### 1.1.1 Tendencias en Colombia y el mundo

#### 1.2. ANÁLISIS DE LA NECESIDAD/OPORTUNIDAD

##### 1.2.1 Necesidad / Oportunidad

##### 1.2.1 Propuesta de valor del producto o servicio

##### 1.2.2. Clientes/Usuarios

##### 1.2.3. Competencia

##### 1.2.4. Tamaño del mercado

##### 1.2.6. Estrategia de precio

##### 1.2.7. Estrategia de venta

##### 1.2.8. Estrategia promocional

##### 1.2.9. Estrategia de distribución

### **ANÁLISIS TÉCNICO 16 - 20**

#### 2.1. ANÁLISIS DEL PRODUCTO

##### 2.1.1. Descripción del producto/servicio

##### 2.1.2. Mapa del proceso productivo

#### 2.2. FACILIDADES

#### 2.3. EQUIPOS Y MAQUINARIA

#### 2.4. CONSUMO UNITARIO

#### 2.5. POLÍTICA DE INVENTARIOS

##### 2.5.1. Materias primas e insumos.

2.5.2. Producto terminado.

2.6. PROVEEDORES

2.7. SISTEMAS DE CONTROL

2.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### **ANÁLISIS ADMINISTRATIVO Y LEGAL 20 - 25**

3.1. EQUIPO DIRECTIVO

3.2. ORGANIZACIÓN

3.3. PERSONAL

3.4. ORGANIZACIONES DE APOYO

3.5 TIPO DE SOCIEDAD

### **ANÁLISIS ECONÓMICO 25 – 36**

4.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

4.2 PROYECCIÓN DE VENTAS

4.3 PROYECCIÓN DE GASTOS Y COSTOS

4.4 FLUJO DE CAJA

4.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

4.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

4.7 ANÁLISIS DE RIESGOS

**EVALUACIÓN DEL PROYECTO Y CONCLUSIONES 37 – 39**

**BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS 39 - 40**

## 1. ANÁLISIS DE MERCADO

### 1.1. ANÁLISIS DEL SECTOR

El sector de productos de lavado para hogar es uno de los sectores con mayor dinamismo en Colombia alcanzando ventas de 1.789 billones de pesos en el 2018 y generando un crecimiento de un 5% frente al 2017. Dentro del sector, las subcategorías más fuertes lo constituyen los detergentes con un 79%, seguido por los suavizantes que representan un 11.8 % y las ayudas para el lavado con un 8.7% (Euromonitor, 2019).

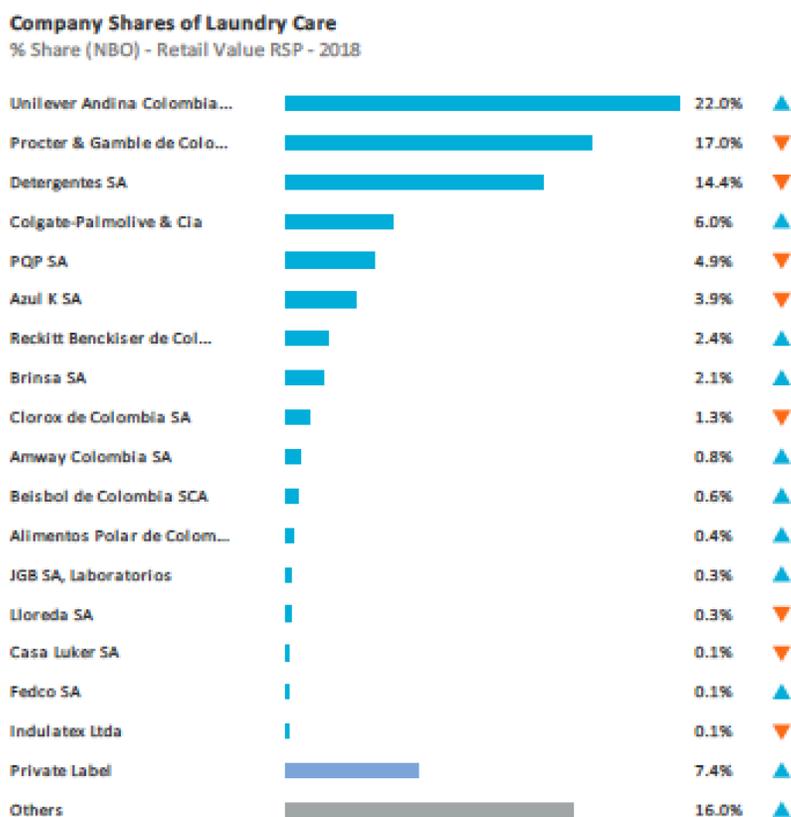
Así mismo, el canal de venta que predomina en este sector es el retail con un 99.3%, en donde sobresale los supermercados e hipermercados con un 63.1% de la venta, seguido por el canal tradicional muy fuerte en Colombia, con un 26% y finalmente tiendas de descuento en donde se realiza un 6% de la venta (Euromonitor, 2019). Es importante resaltar que pese a que las tiendas de descuento cuentan con una menor participación, es un canal que ha venido creciendo en los últimos años.

Según los resultados de un estudio hecho por Nielsen y publicados por el diario la Republica, en donde se evaluaron los hábitos de limpieza en los hogares de Colombia, los datos arrojan que el 72% de los encuestados tuvieron como principal motivo al escoger un producto su fragancia, 71% que incluyera propiedades desinfectantes y 66% su eficacia (Nielsen, 2017). El estudio concluye que la elección del detergente no está determinada por la marca de detergente más posicionada en el mercado o por la más tradicional, como pudiese pensarse, sino que al momento de la compra hay factores que adquieren mayor relevancia.

De igual forma, dada la gran oferta de productos, promociones y marcas de aseo para el hogar disponibles hoy en día en el mercado Colombiano, el comportamiento de compra del

consumidor para estos ha empezado a cambiar, hoy en día más del 50% de las personas toma su decisión de compra cuando se encuentran presentes en la tienda, buscando elegir la mejor opción del portafolio disponible en ese momento (Brandstrat, 2018).

Por otro lado, si se revisa el mercado de productos de aseo para el hogar, vemos que este se concentra en 3 multinacionales: Unilever, Procter and Gamble & Detergentes SA, las cuales en conjunto representan el 53.4% de participación de mercado. Hay que resaltar que por la misma dinámica del mercado y de la importancia del precio como decisor de compra, las marcas propias han ganado terreno representando en esta categoría un 7.8% de participación.



*Figura 1: Company Share of Laundry Care*

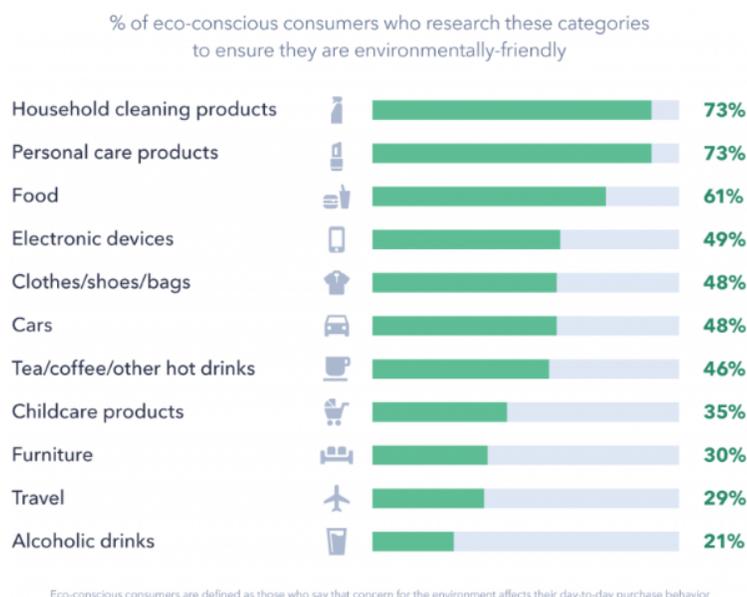
**Fuente:** Nielsen

### 1.1.1 Tendencias en Colombia y el mundo

El interés en el desarrollo sostenible es una de las mega tendencias identificadas por la firma investigadora de mercados Euromonitor (Euromonitor, 2019), el cambio climático, el calentamiento global y la intensidad de los desastres naturales ha llevado a las personas a adoptar una mayor conciencia ambiental, lo cual influye directamente en las empresas a la hora de crear productos y en los consumidores en sus decisiones de compra y en la forma en que consumen.

Según el estudio Global de Nielsen sobre la sostenibilidad (Nielsen, 2015), en Latinoamérica, hay cerca de un 71% de favorabilidad hacia pagar más por marcas sostenibles, misma favorabilidad que también se presenta en Colombia. Un dato relevante dentro de este estudio es el comportamiento generacional, el 51% de los Millennials (21-34 años) están dispuestos a pagar más por productos sostenible, mientras que en la generación X (35-49 años) lo estaría un 25%, lo cual demuestra que la sostenibilidad cada vez más es un factor que influencia las decisiones de compra.

De igual forma, en una encuesta realizada por la firma Global Web Index en USA y UK, en donde se buscaba entender el consumidor verde (Global Web Index, 2018), se evidencio, como se puede ver en la gráfica siguiente , que la categoría de productos para limpieza del hogar , es la categoría más investigada por los clientes para asegurarse que realmente estos son eco amigables, lo cual indica la importancia de este atributo en los productos de la categoría de aseo y muestra como los productos eco amigables son percibidos como más naturales y mejores para la salud.



*Figura 2:* Porcentaje de clientes eco conscientes que investigan estas categorías para asegurarse que son amigables con el medio ambiente

**Fuente:** GlobalwebIndex

Prueba de esta tendencia lo demuestra el hecho de que en estos países, los productos sostenibles de Unilever crecieron mucho más rápido que el resto de sus negocios con un crecimiento de un 70% en ventas y por primera vez en 20 años decidieron sacar una nueva línea de cuidado para personal, eco consciente, utilizando botellas elaboradas con materiales reciclables (Global Web Index, 2018).

En Colombia, vemos empresas que ya le han empezado apostar a productos ecológicos, amigables con el medio ambiente, como es el caso de Top Terra, el primer detergente ecológico del país o de las empresas Biogar e industrias Cory, que cuentan con una gama de productos amigables con el medio ambiente para diferentes industrias y usos. Pese a esta marcada tendencia, en Colombia aun el portafolio de productos verdes es aún incipiente.

## 1.2. ANÁLISIS DE LA NECESIDAD/OPORTUNIDAD

### 1.2.1 Necesidad / Oportunidad

Se identifica una falta de disponibilidad de sitios en las ciudades principales de Colombia, en donde un consumidor que se preocupa por el cuidado del medio ambiente pueda adquirir productos de aseo de uso doméstico evitando el consumo de plástico y por ende la generación de desechos perjudiciales y contaminantes para su entorno.

De allí, surge la oportunidad de brindar al consumidor un canal directo en el cual tenga acceso a productos de aseo de uso doméstico, haciendo uso de envases ya utilizados o haciendo la compra de envases desechados, satisfaciendo así la necesidad de la compra de productos para aseo en su hogar sin contribuir con la contaminación ambiental.

Con esta iniciativa se busca, aprovechar la oportunidad en el mercado de direccionar la oferta de valor, a un consumidor consiente, a través del mercado tienda a tienda en barrios comerciales y residenciales, en establecimientos pequeños en donde usualmente el consumidor cuenta con más tiempo disponible para dedicar a la labor de reúso de envases plásticos por la usual cercanía que estos puntos tienen a sus lugares de residencia.

### 1.2.1 Propuesta de valor del producto o servicio

ECO RECARGA, busca llegarle al corazón de sus consumidores, **promoviendo** la conciencia por el cuidado y salud del medio ambiente, proveyendo alternativas amigables con el entorno, que le permitan a sus consumidores satisfacer sus necesidades de aseo de una forma efectiva, a un precio atractivo y creando en ellos la sensación de satisfacción, al hacerlos parte de nuestra comunidad ECO RECARGA, aquella que se preocupa y contribuye con mitigar el impacto del hombre en su entorno.

Buscamos volver al tendero parte central de nuestro sistema, son ellos los partícipes directos del crecimiento del negocio, al ser los influenciadores capaces de conquistar a otros consumidores, lo cual le dará a ECO RECARGA la inercia que requiere el negocio para construir la comunidad preocupada por el medio ambiente que aspiramos conformar.

### **1.2.2. Cliente/Usuario**

- **Cliente**

Tenderos y dueños de supermercados y lavanderías en zonas residenciales y comerciales de Bogotá, que estén interesados en promover una conciencia ambiental, que busquen practicidad en su venta y formas de ofrecer un valor agregado a sus clientes a través de nuestro producto.

- **Usuario**

Mujeres y hombres en un rango de edad entre los 30 y los 55 años, con tendencia a tener un comportamiento de compra orientado al cuidado del medio ambiente, con disponibilidad de tiempo adicional durante una jornada de compras para la recolección y reutilización de envases y contenedores para hacer la compra de sus productos, son personas sensibles al precio y cuyos hogares generalmente están compuestos por dos o más personas.

### **1.2.3. Competencia**

Nuestra principal competencia son las grandes empresas de aseo que ofrecen directamente producto al tendero, como es el caso de Unilever, P&G, Detergentes SA, Azul etc. Estas empresas en Colombia cuentan con el 76.6% de participación de mercado (Euromonitor, 2019), su estrategia con el tendero se enfoca en ofrecer descuentos y

material de mercadeo que más allá de posicionar una marca, pueda generarle utilidad al tendero, como es el caso de la entrega de vallas, repisas y letreros, que en ultimas, son objetos que el tendero requiere para su negocio pero que son entregados de forma gratuita por las marcas, siempre y cuando el material esté identificado o el producto se encuentre exhibido en estos. Adicionalmente, estas empresas en muchas ocasiones adaptan características de su producto, como son la forma y el empaque, a las necesidades de este canal y muchas de ellas lanzan promociones agresivas en función de los volúmenes adquiridos y desarrollan estrategias de exhibición para poder tener mayor visibilidad en estos espacios.

Hemos identificado que las principales fortalezas de nuestra competencia son tanto su musculo financiero como su reconocimiento de marca, lo cual les permite realizar mayores inversiones en mercadeo y publicidad y les permite poder atender y llegar a un mayor número de tiendas; mientras que sus debilidades se centran en sus precios elevados y la poca flexibilidad en los procesos que manejan.

Por otro lado, queremos hacer mención a unas compañías emergentes que se encuentran incursionando en la implementación de un modelo de venta a través de la recarga y reciclaje de envases, como es el caso de Kiplin, un emprendimiento antioqueño que con estaciones de recarga fija, busca promover la conciencia ambiental en el reúso de empaques plásticos en productos de aseo; parte de su propuesta de valor es similar a la de ECO RECARGA ; sin embargo, su modelo de negocio y la forma de llegar al consumidor final, difiere del nuestro.

**1.2.4. Tamaño del mercado**

El más reciente censo de Infocomercio, que es la radiografía del comercio en Colombia realizado por Servinformación, reveló que, de un estudio realizado a 257.000 establecimientos en las ciudades principales del país, el 21% del total de los negocios en el país corresponde a las tiendas de barrio, representados con 55.161 locales. Es decir, que, según el estudio, son el negocio más común en Colombia (Infocomercio, 2019).



*Figura 3: Radiografía del comercio en Colombia*  
**Fuente:** Infocomercio

De esas 55.161 tiendas en Colombia, 22.407 (41%) están ubicadas en Bogotá, 12.402 (23%) en Cali y 9.155 (16%) en Medellín lo que indica que cerca del 80% de las tiendas de barrio del país están ubicadas en estas tres ciudades.



*Figura 4: Tiendas de barrio por ciudades*

Por su elevada informalidad, no hay una cifra exacta de cuántas tiendas de barrio existen en el país. Expertos y resultados de estudios y encuestas hablan de que puede ser una cifra que está alrededor de las 350.000 a 550.000 tiendas. En un escenario conservador, tomaremos el total estimado como el límite inferior del rango que han arrojado los estudios realizados por Servinformación, asumiendo que el tamaño del mercado se delimitará usando un número estimado de tiendas cercano a los 350.000. El 80% entonces equivaldría a 280.000 tiendas que ECO RECARGA tendría como mercado potencial. (Infocomercio, 2019)

Delimitando el alcance de la cobertura que se pretende dar al negocio, se buscaría poder abarcar entonces en una etapa inicial, el 1% de las tiendas de barrio de Bogotá y en una etapa posterior (año 5 en adelante), el mismo 1% en las ciudades de Cali y Medellín. Para la etapa inicial, tenemos entonces un total aproximado de 73.500 tiendas. Este 1% se toma del porcentaje promedio de compradores de productos de aseo que, durante la prueba piloto, hicieron compras de productos a granel en el establecimiento objeto de prueba, del total de clientes durante un periodo de tiempo dado.

Según registros del DANE, en Bogotá por cada 94 hogares hay una (1) tienda de barrio, en Cali (1) una por cada 98 hogares y en Medellín una (1) por cada 175. (DANE, 2019)

A continuación, se presenta el resultado de número de hogares y personas promedio por hogar en las ciudades objeto del estudio para el cálculo de nuestro mercado:

Tabla 1: Número de Hogares y personas promedio por Hogar

Regiones y Áreas	Viviendas	Hogares	Personas	Hogares por vivienda	Personas por hogar
	Total	Total	Total	Promedio	Promedio
<b>Bogotá</b>					
<b>Total</b>	2 056 081	2 108 649	7 169 723	1.0	3.4
<b>Cabecera</b>	2 056 081	2 108 649	7 169 723	1.0	3.4
<b>Valle del Cauca</b>					
<b>Total</b>	1 150 451	1 214 437	4 306 232	1.1	3.5
<b>Cabecera</b>	1 003 196	1 063 004	3 738 167	1.1	3.5
<b>Resto</b>	147 255	151 432	568 065	1.0	3.8
<b>Antioquia</b>					
<b>Total</b>	1 591 747	1 607 699	5 934 326	1.0	3.7
<b>Cabecera</b>	1 240 809	1 251 614	4 567 005	1.0	3.6
<b>Resto</b>	350 938	356 085	1 367 321	1.0	3.8

Fuente: DANE

Ahora bien, considerando el número de hogares por tienda en las tres ciudades principales y el número de personas por hogar en cada ciudad, se estima el tamaño del mercado en litros por ciudad, haciendo uso del consumo de productos de aseo per cápita promedio obtenido de los registros de consumo de jabones líquidos en la región por cada mil habitantes según Euromonitor.

Según un informe de Euromonitor International, los jabones en barra en Colombia facturaron \$291.100 millones, mientras que los líquidos registraron \$65.600 millones en 2018. Para los primeros, cada hogar, desembolsó al año \$21.944, mientras que para los otros la cifra se ubicó en \$4.945. Estos números se lograron luego de que se vendieran 162 millones de unidades en barra (19.443,2 toneladas) y 8,6 millones de unidades líquidas (2,5 millones de litros). (Euromonitor, 2019)

$$\text{Consumo per cápita} = \frac{2.5 \times 10^6 L}{45.5 \times 10^6 \text{ habitantes}} = 0.0549 L/\text{habitante}$$

Tabla 2. Tamaño del mercado L x año

Ciudad	Hogares	Personas por hogar	Consumo anual per cápita (L/Habitante)	Tamaño del mercado en litros/año
<b>Bogotá</b>	2.108.648	3.4	0.054945	393.923
<b>Cali</b>	1.214.437	3.5	0.054945	233.546
<b>Medellín</b>	1.607.699	3.7	0.054945	326.840

*Fuente:* Elaboración propia

En línea con lo anterior, el tamaño del mercado que busca perseguir ECO RECARGA puede estar alrededor de los 954.000 litros de productos de aseo tipo “*Laundry-Care*” por año repartido entre aproximadamente 800 tiendas de barrio dispersas de la forma en que se indica en la tabla anterior.

### 1.2.6. Estrategia de precio

Los ingresos de ECO RECARGA provendrán de tres fuentes principalmente:

- La venta de productos de aseo a granel a tenderos y lavanderías.
- La venta de envases bio degradables y/o reciclados en el punto de venta.
- La venta de estaciones de recarga a tenderos y lavanderías.

Para cada uno de los tres productos se han definido una estrategia de precios basada en los márgenes de rentabilidad que promedian en su mercado, con un cierto “*mark-up*” adicional asociado al valor que entrega la marca con su propuesta de creación de conciencia por el cuidado del medio ambiente:

- Productos líquidos = 80 % de margen bruto sobre el costo.
- Envases biodegradables = 65% sobre el costo.

- Estaciones de recarga para el punto de venta = será vendida a costo o entregada en comodato según las particularidades del acuerdo comercial con cada establecimiento.

La estrategia de precios está enfocada en ser siempre la alternativa más viable en términos de precio en proporción a la calidad recibida, teniendo en cuenta que, al competir con productos empacados de marcas muy posicionadas en los anaqueles de las tiendas, debemos siempre entregar al consumidor final un precio ligeramente más bajo que compense su esfuerzo por reciclar y dejar de lado la comodidad del consumo de plástico de un solo uso.

En un inicio, el portafolio contará con tres productos líquidos (Detergente líquido de ropa, suavizante y jabón líquido multiusos). Actualmente en el punto de venta estamos comercializando estos tres productos a los siguientes precios:

*Tabla 3: Lista de Precios*

Producto	Presentación	Precio IVA incluido (COP)
DETERGENTE LÍQUIDO X 1 LITRO	Granel	\$6,800
SUAVISANTE LÍQUIDO X 1 LITRO	Granel	\$5,700
JABO MULTIUSOS X 1 LITRO	Granel	\$4,900
ENVASE RECICLADO X 2 LITROS	Envase	\$750
ENVASE RECICLADO X 1 LITRO	Envase	\$500
ENVASE RECICLADO X 0.5 LITROS	Envase	\$400

*Fuente: Elaboración Propia*

Sobre estos precios de intermediación, el tendero pone un precio sugerido al público que varía dependiendo del mercado local y las condiciones de oferta, demanda y competencia de cada establecimiento que normalmente oscila entre el 18% y el 35% para que según la

estrategia de precios de ECORECARGA, el precio de venta al consumidor final logre estar entre un 10%-15% por debajo del precio promedio por litro de cualquier otro jabón empacado en anaquel.

De acuerdo a lo anterior, y teniendo en cuenta que la decisión de compra de nuestro consumidor objetivo está muy influenciada por el posicionamiento de la marca del producto, hemos decidido implementar una estrategia de precios de referencia en la que fijamos unos precios con base a un margen de rentabilidad esperado que está asociado al precio de referencia de la marca líder, ya que nuestros consumidores no están suficientemente familiarizados aún con nuestro producto y por ende predecimos que tenderán a tener muy en cuenta cuál es el precio del producto más caro de la categoría a la que pertenece el producto en anaquel, a la hora de construir su esquema mental con respecto a la decisión de compra.

#### **1.2.7. Estrategia de venta**

Por el potencial de escalabilidad y por el tamaño del canal TAT en Colombia, nuestra estrategia de venta está orientada al sector tradicional. En este sector, la comunicación cercana con el tendero y la relación de confianza que se tenga con el mismo influirán directamente en el éxito de nuestro modelo. Adicional a la venta en la tienda el cliente también podrá adquirir nuestro producto vía telefónica o por nuestra página web, para ser surtido en sus hogares.

Por lo anterior, nuestra estrategia de venta está enfocada en incentivar al tendero, compartiendo un porcentaje del margen de venta y brindando a su establecimiento un producto diferenciador que introduce el componente de innovación y generación de valor a

través del cuidado del medio ambiente, lo que generará a ECORECARGA una ventaja competitiva por no ser solo una marca que trae al tendero utilidades, sino que le permite al establecimiento proyectar una imagen de ser un negocio que se preocupa por el medio ambiente y que cuenta con productos diferenciales e innovadores.

Con los tenderos queremos crear una comunidad en donde busquemos un crecimiento en conjunto, en donde la relación cercana, la capacitación de nuestros tenderos, el sentido de unidad sean pilares de nuestro negocio. Para ello manejaremos un sistema de incentivos en donde se premia la fidelidad, la constancia y los buenos resultados comerciales. Nuestros tenderos se clasificarán en 3 niveles y cada nivel se hará participe de unos beneficios que podrán obtenerse según los resultados de ventas. Adicional a esto, desarrollaremos reuniones y capacitaciones permanentes para nuestros aliados, los apoyaremos en técnicas de inventarios, consciencia ambiental, merchandising etc y adicionalmente involucraremos a su núcleo familiar en las reuniones periódicas y actividades sociales que desarrollemos. Es por eso que más allá de generar un vínculo comercial, queremos establecer una comunidad cercana con nuestros tenderos, con los cuales comparemos los valores de marca y sentido de pertenencia a la misma.

#### **1.2.8. Estrategia promocional**

Promover conciencia ambiental es el diferencial y el valor agregado de ECORECARGA, por lo cual, este atributo debe acompañar toda la comunicación de nuestra empresa. Hemos diseñado el siguiente logo, que identificará a nuestra empresa como empresa ambiental, que promueve el cuidado del medio ambiente a través del sistema de recarga de productos de aseo, evitando el uso indiscriminado de plástico.



*Figura 5. Logo Ecorecarga*

**Fuente:** Elaboración Propia

Como factores adicionales a resaltar y que caracterizan a nuestro producto están la economía, la calidad y su aroma. Con el ánimo de promover nuestra marca, haremos uso de redes sociales, tendremos nuestra página web y generaremos algunos artículos de *free-press*, con esto nuestros clientes potenciales tendrán un mayor conocimiento de nuestros productos, nuestra filosofía y sabrán donde estamos ubicando, generando de esta forma mayor credibilidad en nuestra audiencia.

Para apoyar a nuestros tenderos con la venta del producto, mantendremos una comunicación constante y directa con ellos y contrataremos algunas impulsadoras para promocionar la marca lo cual será apoyado con la elaboración de material POP (volantes y pendones) ubicados en la tienda y los barrios aledaños.



*Figura 6. Material POP*

**Fuente:** Elaboración Propia

De igual forma, debido a que el diseño y el visual de nuestro producto son determinantes a la hora de generar venta, diseñamos un recipiente elegante, pero a su vez sencillo y práctico para el tendero. En nuestra prueba piloto encontramos que el espacio manejado en el canal tradicional es muy limitado, avisos, recipientes muy grandes, complejidad a la hora del pago, entre otros son factores que influyen significativamente en el atractivo que tiene nuestro concepto de negocio para el tendero, de esta forma, a través de este proceso de prueba, llegamos al diseño que se muestra a continuación.

### Diseño Inicial



### Nuevo Diseño



*Figura 7. Diseño Recipiente*  
**Fuente:** Elaboración Propia

La relación que mantendremos con los tenderos será personal y cercana, promoveremos en ellos el cuidado del medio ambiente a través de nuestro producto, pero a su vez haremos énfasis en el buen margen de ganancia que tendrían con la venta de este, junto al beneficio en costo para el cliente ya que al no utilizar empaques y al comprar a granel, obtendría un mejor precio sin sacrificar calidad.

Nuestro producto al ser a granel ya representa un diferencial; sin embargo, buscamos que nuestro producto este a la vista del consumidor, que sea atractivo y diferencial y que el tendero sea nuestro principal impulsor de venta.

### **1.2.9. Estrategia de distribución**

En la etapa inicial, la empresa tendrá cincuenta (50) puntos de ECORECARGA ubicados en los siguientes supermercados:

1. Minimercados ubicados en un conjunto residencial en el noroccidente de la ciudad de Bogotá (10)
2. Minimercados de barrio ubicados en el sector de chapinero de Bogotá (10)
3. Minimercados ubicados en el municipio de Chía (10)
4. Minimercados ubicados en el barrio de Modelia en Bogotá (10)
5. Minimercados ubicados en la localidad de Suba en Bogotá (10)

Elegimos estos lugares, dada su ubicación en puntos residenciales de la ciudad, con gran afluencia del público, de igual forma, nos centraremos en aquellos establecimientos de mayor tamaño y en donde tengamos una mayor disposición del dueño del establecimiento a incursionar en este tipo de venta.

Con la investigación de campo realizada, se encontró que en promedio una tienda se encarga de vender un tanque de detergente de 20 litros entre 3 semanas y 1 mes, que es cuando se solicitaría una nueva recarga de producto; sin embargo, entendemos que la

dinámica de cada tienda es distinta y los históricos de ventas en últimas son los que determinaran tendencias y patrones de consumo, pero para llegar a ello es necesario tener una relación cercana y de confianza con el tendero.

El proceso de relleno de los recipientes empieza cuando recibimos una llamada ó un correo electrónico del tendero solicitando recarga del producto, posterior a este proceso, entramos nosotros a llamar a nuestro proveedor de detergente que en un término de 24 horas estará despachando el producto, de esta forma al día siguiente recogemos el producto y lo entregamos al tendero a más tardar el día siguiente a su solicitud. Gracias a la practicidad de nuestros recipientes, el tendero solo tendrá que entregarnos el recipiente desocupado y nosotros procedemos a entregarles un recipiente lleno de producto (20 litros).

Por otro lado, adicional al canal TAT, manejaremos recargas a domicilio en donde nuestros clientes pueden solicitarnos directamente la recarga de nuestro producto y nosotros entramos a despachar el producto directamente al cliente final, para ello contrataremos a un mensajero que se encargará de hacer los recorridos semanales para surtir a los hogares que deseen recargar sus envases con nuestro producto.

De igual forma, debido al crecimiento estimado del negocio, a partir del cuarto año manejaremos un centro de distribución e inventario en donde el producto comprado será almacenado para posteriormente ser transportados en los vehículos de la empresa para surtir las tiendas de barrio.

## **2. ANÁLISIS TÉCNICO**

### **2.1. ANÁLISIS DEL PRODUCTO**

#### **2.1.1. Descripción del producto/servicio**

ECO RECARGA, comercializará productos de aseo de uso doméstico a granel, que serán distribuidos de manera directa en tiendas, mini-mercados y lavanderías inicialmente en la ciudad de Bogotá y sus alrededores, haciendo uso de estaciones de recarga con dispositivos de flujo mecánico tipo válvula de paso, en contenedores plásticos y de vidrio que serán diseñados a la medida de cada establecimiento.

Se ha trabajado en un modelo estándar que contempla contenedores de 20 litros que harán parte de un punto de recarga que incluirá de dos a tres contenedores según el requerimiento de cada cliente, con la posibilidad de combinar jabones líquidos para ropa con suavizantes y jabones multiusos según conveniencia.

Los módulos de recarga tendrán un diseño que seguirá la línea del modelo que se muestra en la imagen a continuación.



*Figura 8. Recipiente Ecorecarga*  
**Fuente:** Elaboración Propia

El modelo consistirá en consignar al tendero o dueño del establecimiento la estación de recarga con sus respectivos contenedores, mueble de base o pared y el respectivo material

publicitario. Los activos estarán en custodia del establecimiento para uso exclusivo de productos ECORECARGA y el mantenimiento de estos, será a cargo de ECORECARGA quien se encargará de garantizar que siempre se tenga disponibilidad del mismo, de su mantenimiento y organización de la estación de recarga en el punto de venta.

A futuro, se intentará migrar a un modelo en el que sea el tendero el que haga la inversión inicial en el punto de recarga con todos los costos asociados a su instalación, fabricación y mantenimiento, ofreciendo un paquete de incentivos en el precio unitario de venta de los productos de aseo líquidos. De esta manera, progresivamente (ver detalle en sección 4.1 activos fijos), se irá reduciendo la inversión en CAPEX para la compra de estaciones de recarga. Para el año uno (1) el 100% de las estaciones de recarga serán propiedad de ECO RECARGA y esta proporción irá disminuyendo progresivamente hasta que tan solo el 20% de las estaciones de recarga serán propias.

El proceso de servido lo hará el consumidor final a manera de auto servicio utilizando envases reciclados que el mismo traiga al establecimiento o adquiriendo envases biodegradables BIORECARGA como los que se muestran en la imagen a continuación:



*Figura 9.* Envases Ecorecarga  
**Fuente:** Elaboración Propia

El cobro del producto se hará por peso, definiendo un costo por Kg equivalente a la masa contenida en un litro de producto y se liquidará con una báscula tarada que ECO RECARGA pondrá a disposición del establecimiento a título de préstamo como se muestra en la imagen a continuación:



*Figura 10. Pesaje Producto*  
**Fuente:** Elaboración Propia

Estas imágenes hacen referencia a la distribución y acomodación en góndola del diseño preliminar que se utilizó en el prototipo de prueba y la ilustración del modelo de autoservicio. En el punto de venta existirán contenedores dispuestos para el reciclaje de botellas plásticas que serán reutilizadas por los clientes de ECO RECARGA en caso de no tener envases reciclados de su propiedad al momento de la compra.

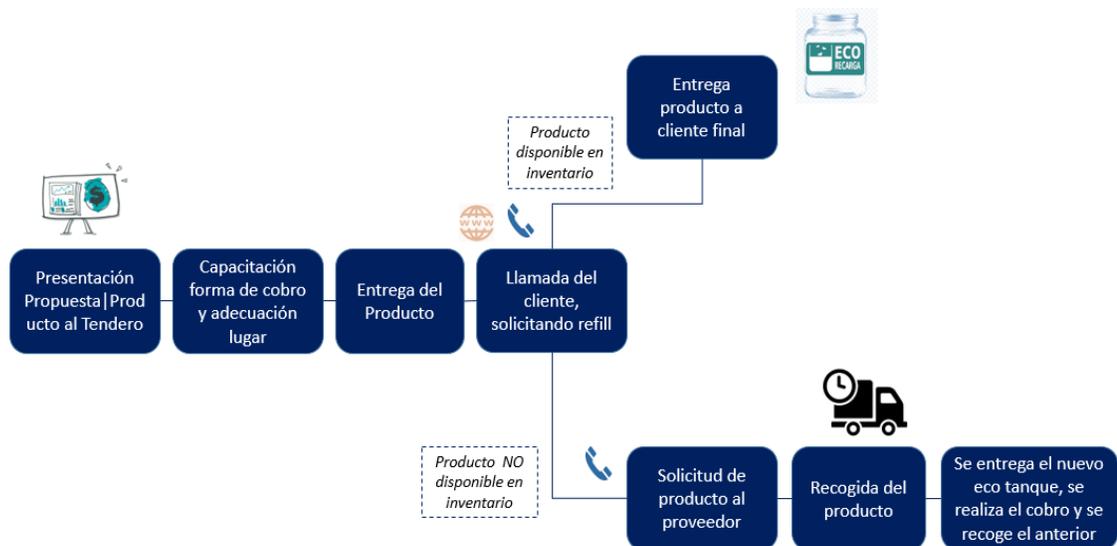
De cara al tendero o dueño del establecimiento, ECO RECARGA ofrecerá dos alternativas de exhibidores que el establecimiento podrá seleccionar y dentro de ella combinar los tres productos de aseo disponibles, en la combinación y proporción de su preferencia:

- **Exhibidor punto recarga “Tri-Pack”:** consistirá en un exhibidor de base o de pared que será fabricado a las medias de cada establecimiento, con tres (3)

contenedores y dispensadores de productos de aseo líquido; adicional a 3 tableros publicitarios, válvulas de despacho y depósito para envases.

- **Exhibidor punto recarga “Bi-Pack”:** consistirá en un exhibidor de base o de pared que será fabricado a las medias de cada establecimiento, con dos (2) contenedores y dispensadores de productos de aseo líquido; adicional a 2 tableros publicitarios, válvulas de despacho y depósito para envases.

### 2.1.2. Mapa del proceso productivo



*Figura 11. Mapa Proceso Productivo*

*Fuente:* Elaboración Propia

## 2.2. FACILIDADES

En principio no se pretende tener facilidades propias. El modelo de ECORECARGA como comercializador de estaciones de recarga en el canal TAT y lavanderías, está diseñado para operar al 100% en facilidades de terceros. El diseño, fabricación y puesta a punto se hará en las facilidades de un contratista especializado en ornamentación y diseño

publicitario que despachará las estaciones terminadas directamente al cliente. Los contenedores con producto serán despachados y recargados en las facilidades de nuestros proveedores de productos líquidos y los envases a distribuir en el punto de venta, serán también despachados desde las facilidades del proveedor de estos; sin embargo, como se mencionó anteriormente, a partir del cuarto año, tendremos unas bodegas en donde se almacenará el producto para posteriormente ser distribuidos a las tiendas.

En cuanto a las labores administrativas, inicialmente serán desarrolladas de manera remota desde las oficinas y/o domicilios de ambos socios de la empresa. A partir del cuarto año, junto a la bodega tendremos una oficina administrativa para manejar toda la operación de la empresa.

### **2.3. EQUIPOS Y MAQUINARIA**

Para la operación de ECORECARGA se requeriría de un vehículo liviano de carga para la distribución de los eco tanques. Adicionalmente, tres (3) teléfonos móviles tanto para el personal de ventas como el administrativo para ser usado en las labores comerciales con los tenderos y la coordinación del producto con los proveedores.

Por último, contaremos con 50 estaciones de ECO RECARGA propias para entregar bajo el modelo de comodato. Las estaciones adicionales que se requieran serán fabricadas bajo pedido a medida que incremente la demanda.

### **2.4. CONSUMO UNITARIO**

Los cálculos del costo unitario para cada uno de los productos de Ecorecarga (detergente líquido, suavizante, jabón multiusos, envases de 2L, envases de 1L y envases de 0.5L),

fueron realizados con base a el costo variable unitario de cada producto, sumado al costo fijo unitario determinado para cada producto. Este último fue calculado, por medio de la ponderación de los costos fijos totales de la operación, entre la participación de ventas de cada producto, entre las unidades de producto, en el Anexo 1 se puede detallar los datos utilizados para el cálculo. De esta forma, el consumo unitario para cada producto se muestra a continuación:

*Tabla 4. Consumo Unitario*

<b>Costo Unitario Detergente</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo Fijo Unitario	\$13.616	\$5.920	\$4.609	\$3.059	\$2.627
Costo Variable Unitario	\$4.000	\$4.160	\$4.326	\$4.499	\$4.679
<b>Costo Unitario Detergente</b>	<b>\$17.616</b>	<b>\$10.080</b>	<b>\$8.935</b>	<b>\$7.558</b>	<b>\$7.306</b>
<b>Costo Unitario Suavizante</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo Fijo Unitario	\$11.416	\$4.964	\$3.864	\$2.563	\$2.202
Costo Variable Unitario	\$ 3.100	\$ 3.224	\$ 3.353	\$ 3.487	\$ 3.627
<b>Costo Unitario Suavizante</b>	<b>\$14.516</b>	<b>\$8.188</b>	<b>\$7.217</b>	<b>\$6.050</b>	<b>\$5.829</b>
<b>Costo Unitario Jabón Multiusos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo Fijo Unitario	\$9.812	\$4.264	\$3.322	\$2.204	\$1.893
Costo Variable Unitario	\$ 2.700	\$ 2.808	\$ 2.920	\$ 3.037	\$ 3.159
<b>Costo Unitario Jabon Multiusos</b>	<b>\$12.512</b>	<b>\$7.072</b>	<b>\$6.242</b>	<b>\$5.241</b>	<b>\$5.052</b>
<b>Costo Unitario Envase 2 L</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo Fijo Unitario	\$1.484	\$649	\$505	\$335	\$287
Costo Variable Unitario	\$ 450	\$ 468	\$ 487	\$ 506	\$ 526
<b>Costo Unitario Envase 2 L</b>	<b>\$1.934</b>	<b>\$1.117</b>	<b>\$992</b>	<b>\$841</b>	<b>\$813</b>
<b>Costo Unitario Envase 1 L</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo Fijo Unitario	\$1.003	\$435	\$340	\$226	\$192
Costo Variable Unitario	\$ 300	\$ 312	\$ 324	\$ 337	\$ 351
<b>Costo Unitario Envase 1 L</b>	<b>\$1.303</b>	<b>\$747</b>	<b>\$664</b>	<b>\$563</b>	<b>\$543</b>
<b>Costo Unitario Envase 0.5 L</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo Fijo Unitario	\$800	\$348	\$271	\$180	\$155
Costo Variable Unitario	\$ 250	\$ 260	\$ 270	\$ 281	\$ 292
<b>Costo Unitario Envase 0.5 L</b>	<b>\$1.050</b>	<b>\$608</b>	<b>\$541</b>	<b>\$461</b>	<b>\$447</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

Vemos que en todos los casos el costo unitario disminuye a medida que se incluyen más estaciones de recarga y los costos fijos se van distribuyendo entre un mayor número de unidades, generando de esta forma un beneficio obtenido por las economías de escala.

## 2.5. POLÍTICA DE INVENTARIOS

### 2.5.1. Materias primas e insumos.

Los insumos requeridos para el primer mes de operación se describen a continuación:

*Tabla 5:* Tabla inventarios arranque operación.

<b>Materia Prima e Insumos</b>	<b>Cantidad</b>
Detergente	1000 Lt
Suavizante	500 Lt
Jabón Multiusos	500 Lt
Eco tanques	100
Recipiente 2L	50
Recipiente 1 L	260
Recipiente 0,5L	1080

*Fuente:* Elaboración propia.

Estos insumos son los requeridos para operar los 50 puntos de venta proyectados para el primer año de operación.

### 2.5.2. Producto terminado.

Nuestro producto terminado, es el producto de aseo líquido envasado en el eco tanque para ser comprado a granel y localizado en las estaciones de ECORECARGA con los respectivos mecanismos de control de flujo, válvula de llenado y material publicitario en el punto de venta. Los puntos de ECORECARGA podrán ser adquiridos en formato Bi-pack o Tri-pack; de igual forma estarán disponibles los envases plásticos y de vidrio identificados con el logo ECORECARGA para consumidores que no porten su envase reciclable al momento de la compra.

## 2.6. PROVEEDORES

Manejaremos 2 tipos de proveedores los cuales serán:

- Proveedor de detergentes, jabones y demás productos de aseo. Inicialmente estamos trabajando con dos proveedores de productos líquidos:
  - Productora de Jabones S.A.S.
  - Productos Max S.A.S.
- Proveedores de etiquetas, envases y dispensadores: En Colombia hay una gran cantidad de empresas que se dedican a la producción y venta de este tipo de elementos, como es el caso de Discordaba, Envases la 24 y Frascos y empaques Chapinero. Para ECORECARGA, la elección de estos proveedores dependerá de factores como la experiencia, calidad y precio ofrecido.

## **2.7. SISTEMAS DE CONTROL**

Se dispondrán de un contador de flujo para el control de volumen consumido por contenedor.

Cada punto de venta contará con un formulario de control de consumo que se deberá diligenciar mensualmente a mano, llevando el registro de la cantidad de producto tanto en Kg como en litro por venta. Este formulario será transcrito y analizado en un software de análisis estadístico que permitirá establecer cantidad de producto consumido en promedio por mes por cada punto de venta.

## 2.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 6: Tabla cronograma actividades.

	2019				
	MAR-ABR	MAY-JUN	JUL-AGO	SEP-OCT	NOV-DIC
Analisis de Mercado					
Prueba Piloto- Prototipo					
Estructuración del Proceso					
Analisis de proveedores					
Definición y selección de proveedores					
Adquisición insumos y equipos					
Constitución de la empresa y registro de marca					
Contratación de personas					
Campana de lanzamiento e inicio operación					
Consecución de clientes					
Mejora continuas					

Fuente: Elaboración propia.

## 3. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO Y LEGAL

### 3.1. EQUIPO DIRECTIVO

El equipo directivo de ECO RECARGA estará conformado por un gerente general y tres direcciones estratégicas:

- Dirección de mercadeo:** Será la encargada de ejecutar la estrategia de mercadeo de ECO RECARGA, tendrá como principal objetivo entender el comportamiento del consumidor, diseñar e implementar la estrategia de mercadeo en conjunto con la gerencia general, trazar objetivos de posicionamiento y reconocimiento de marca, establecer canales de comunicación y publicidad y por último de diseñar e implementar toda la estrategia de “trade-marketing” enfocada al canal TAT y de lavanderías.
- Dirección comercial:** Esta dirección se encargará de la ejecución de la estrategia comercial. Tendrá como principal objetivo el cumplimiento de metas de volumen,

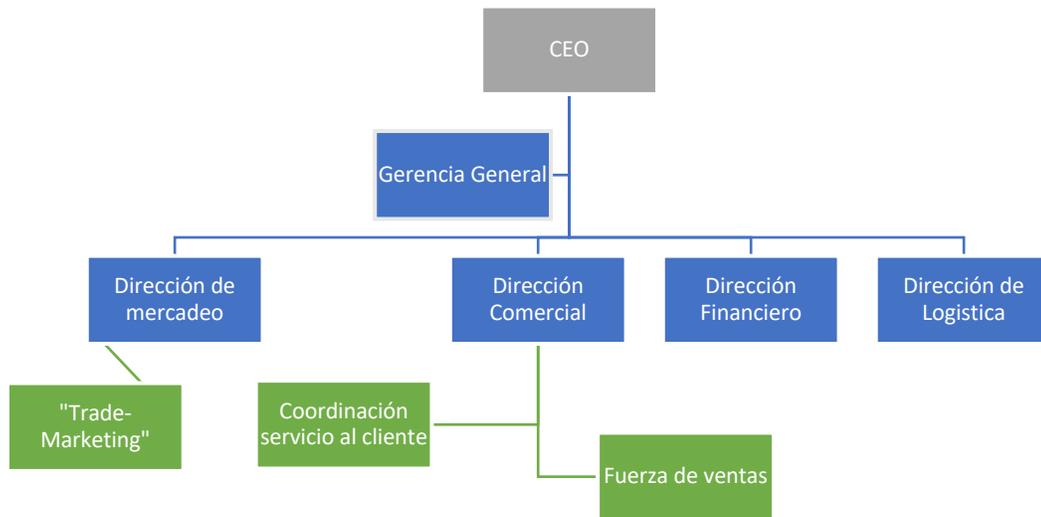
rentabilidad y crecimiento rentable. Tendrá la tarea de supervisar y gestionar la labor de la fuerza comercial y de implementar actividades para atraer y seducir al tendero.

- **Dirección financiera:** Esta dirección estará a cargo de la estrategia financiera, estructurar las fuentes de financiación y dar forma a la estructura de capital de la compañía. Le reportará directamente al gerente general y en la etapa inicial, se encargará también de todos los asuntos, corporativos, contables, de cumplimiento y legales de la empresa. La persona que esté a cargo de esta área tendrá un perfil de abogado con conocimientos financieros y administrativos.
- **Dirección de logística:** Esta dirección estará a cargo de la gestión de surtido, pedidos y el manejo de inventario de producto, buscando siempre minimizar los costos de la forma más eficiente posible.

Estas direcciones reportarán directamente al gerente general quien en la etapa inicial será uno de los dos accionistas y dueños de ECO RECARGA. Una vez se alcance punto de equilibrio, se nombrará a un gerente general externo a quién se delegarán las funciones de dirección y administración de la compañía.

### **3.2. ORGANIZACIÓN**

Nuestro Organigrama será el que se muestra a continuación, queremos resaltar que buscamos independizar la labor comercial de la labor de mercado que tienen siempre a manejarse en conjunto en compañías emergentes. Esta separación nos ayuda a enfocar los esfuerzos en las actividades de activación y reconocimiento de marca antes de dar inicio con la estrategia de crecimiento y expansión comercial.



*Figura 12: Organigrama Corporativo*  
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3. PERSONAL

El equipo contará con una estructura sencilla; sin embargo, conforme la operación vaya creciendo, también lo irá haciendo el equipo. El perfil de los empleados será el siguiente:

**Gerente General:** Profesional en administración, finanzas o carreras relacionadas, preferiblemente con maestría, con mínimo 5 años de experiencia en posiciones similares, buen manejo numérico. Responsable de la dirección de la empresa y del establecimiento de políticas generales y de lograr el cumplimiento de los objetivos organizacionales que aseguren el crecimiento de la organización

**Director Comercial:** Profesional en áreas administrativas, con experiencia en ventas y en gestión de equipos, con facilidad de negociación, ágil y orientado a objetivos. Será la persona encargada de gestionar y liderar la estrategia comercial de la compañía.

**Director de mercadeo:** Profesional en mercadeo, publicidad o similares, preferiblemente con especialización o maestría. Será la persona encargada de desarrollar e implementar la estrategia de mercadeo de la empresa. Debe ser una persona muy creativa, orientada a los detalles y con buena comunicación ya que tendrá la misión de lograr que nuestra marca sea reconocida a nivel nacional, de gestionar las alianzas y de velar que llegue el mensaje de manera apropiada al público objetivo. En un principio este cargo será asumido por uno de los socios.

**Ejecutivo Contable:** Técnico profesional encargado de garantizar el pago a nuestros proveedores y de hacer el seguimiento contable de la empresa. En un principio se contratará a un tercero para manejar los asuntos contables más relevantes de la empresa.

**Ejecutivo Comercial:** Técnico profesional encargado de mantener a los clientes actuales y de conseguir nuevos negocios. Esta persona deberá tener una relación muy cercana con los tenderos, de darles constante asesoría y capacitarlos para que puedan ofrecer el producto de una forma adecuada.

**Coordinador Trade Marketing:** Profesional en áreas administrativas con mínimo 2 años de experiencia en posiciones similares. El objetivo de este cargo será el desarrollo de estrategias que generen ventas incrementales, basados en el conocimiento del canal. Esta persona estará encargada del manejo de promociones y de la planificación de actividades en los puntos de venta.

**Auxiliar Logístico:** Técnico encargado de agendar los pedidos, control de inventarios y de la logística de nuestros productos.

**Coordinados de servicio al cliente:** Perfil técnico-profesional encargado del desarrollo de la estrategia de atención y servicio al cliente. Trabaja de la mano con la fuerza de ventas y deberá reportarle directamente a la dirección comercial.

### **3.4. ORGANIZACIONES DE APOYO**

Las organizaciones con las cuales trabajaríamos y que nos estarían apoyando para el cumplimiento de nuestra razón social son las siguientes:

**Cámaras de Comercios y Fenalco:** Con estas organizaciones podríamos generar una red de aliados, tendríamos un espacio que nos ayudaría a divulgar la marca, darnos a conocer y de esta forma ampliar nuestra base de clientes.

**Cámara Verde:** Asociación que se encarga de fortalecer y conectar personas, empresas y organizaciones que están comprometidos con el bienestar social y ambiental. Al ser parte de esta organización lograremos promover nuestro negocio, recibiremos apoyo y asesoría para la promoción de este y nos aliaremos con organizaciones que al igual que nosotros trabajan en pro del medio ambiente.

### **3.5 TIPO DE SOCIEDAD**

Para funcionar constituiremos una sociedad por acciones simplificadas (SAS), bajo la razón social ECO RECARGA. El representante legal será Sergio Pinilla y el objeto social de la empresa es la comercialización de productos de aseo a granel. Este tipo de sociedad cuenta con la ventaja de que la responsabilidad de los socios se limita al monto de sus aportes y cuenta con mayor flexibilidad para el manejo de la operación.

## 4. ANÁLISIS ECONÓMICO

### 4.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

Los activos fijos de ECORECARGA consisten en: un vehículo para el transporte del producto, herramientas necesarias para la administración y operación de la empresa como lo son la impresora, el computador y mobiliario de oficina, 3 celulares para la comunicación entre los diferentes stakeholders de la organización, estaciones de recarga, las cuales en un principio se entregarán al tendero en la figura de comodato, pero con el tiempo y ya cuando la empresa este más posicionada, será vendida al tendero y finalmente algunas herramientas para el mantenimiento e instalación de las estaciones. A continuación, la proyección hasta el año 2023 de estos activos fijos.

Tabla 7. Tabla Activos Fijos

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>ACTIVOS FIJOS PROYECTADOS</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>No. de tiendas proyectadas</b>	<b>50</b>	<b>150</b>	<b>500</b>	<b>1500</b>	<b>4000</b>
Vehículo para entregas	\$35.000.000	\$0	\$38.500.000	\$0	\$0
Celulares	\$6.859.000	\$0	\$2.760.547	\$5.714.332	\$17.743.001
Computadores	\$3.600.000	\$0	\$3.960.000	\$0	\$4.131.083
Mobiliario oficinas	\$5.000.000	\$0	\$2.675.000	\$0	\$2.862.250
Herramientas y equipos de instalación	\$2.700.000	\$0	\$2.889.000	\$0	\$9.273.690
Estaciones de recarga - Comodatto	\$10.000.000	\$5.175.000	\$37.492.875	\$60.979.483	\$63.113.765
Impresoras	\$550.000	\$0	\$605.000	\$0	\$0
<b>TOTAL</b>	<b>\$63.709.000</b>	<b>\$5.175.000</b>	<b>\$88.882.422</b>	<b>\$66.693.815</b>	<b>\$97.123.788</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 4.2. PROYECCIÓN DE VENTA

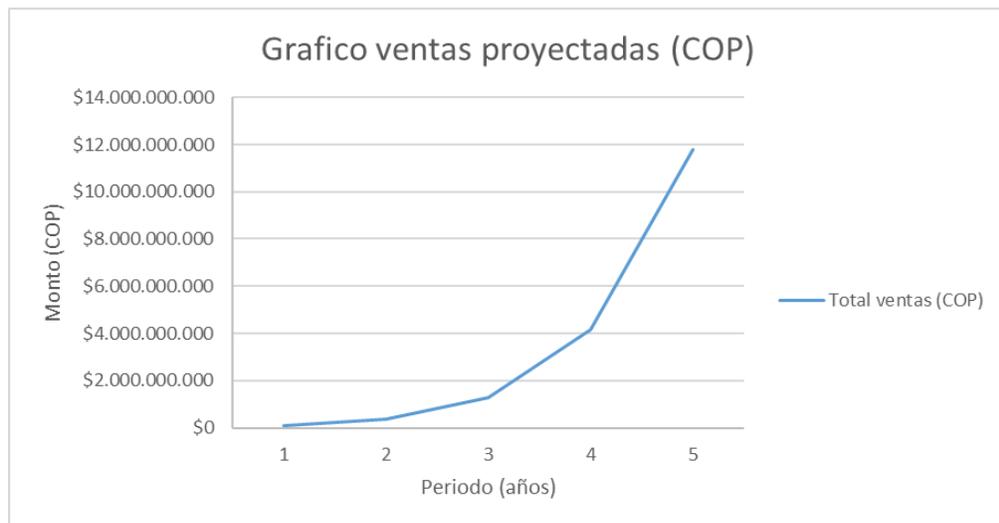
Para realizar las estimaciones de venta se tuvieron en cuenta los 6 productos que vende ECORECARGA (Detergente Liquido, suavizante, jabón multiusos y los recipientes para el producto de aseo de 2L, 1Ly 0,5L). Las cantidades a vender fueron determinadas por el prototipo realizado hace algunos meses, en donde en promedio se vendieron 20 L por mes de

detergente, 10L de suavizante y otros 10L de jabón multiusos. De igual forma el crecimiento para los próximos 5 años fue estimado teniendo en cuenta el promedio de crecimiento de la industria en los últimos años (4%).

En el prototipo realizado también se encontró que, por practicidad, casi la mitad de las personas prefería comprar el recipiente reciclado para empaquetar el producto en vez de traer el propio y de estos recipientes el de mayor preferencia era la presentación de 0,5 L.

El análisis contempló la venta en estaciones para venta de 2 productos (bi-pack) que constituyen el 60% de nuestros puntos y de 3 productos (tri-pack) que constituyen el 40% de los mismos.

*Figura 13: Proyección de Ventas ECORECARA*



**Fuente:** Elaboración Propia

Como podemos ver en la gráfica anterior, las ventas proyectadas presentan un aceleramiento a partir del cuarto año de operación, justificado por la expansión constante

en el número de puntos de venta y por los incrementos estimadas en los precios de venta de los productos

*Tabla 10.* Proyección de ventas

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>INGRESOS PROYECTADOS</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos Detergente	\$81,600,000	\$262,235,880	\$931,855,200	\$2,980,212,707	\$8,472,148,682
Ingresos Suavizante	\$17,100,000	\$54,953,843	\$195,278,479	\$624,529,869	\$1,775,413,511
Ingresos jabón Multiuso	\$14,700,000	\$47,241,023	\$168,685,881	\$542,101,599	\$1,548,567,427
Ingresos Recipientes	\$6,786,000	\$21,070,530	\$72,693,329	\$225,712,785	\$622,967,287
<b>TOTAL INGRESOS BRUTOS</b>	<b>\$120,186,000</b>	<b>\$385,501,275</b>	<b>\$1,368,512,888</b>	<b>\$4,372,556,959</b>	<b>\$12,419,096,907</b>
IPC	3.20%	3.40%	3.20%	3.10%	3%

*Fuente:* Elaboración propia

Para el cálculo se tuvo en cuenta el siguiente número de envases según el tipo de estación:

*Tabla 11.* Envases por tipo de punto de Venta

<b>Envases</b>	<b>tri pack</b>	<b>bi pack</b>
2L	1	1
1L	6	4
0.5L	24	18

*Fuente:* Elaboración Propia

### 4.3 PROYECCIÓN DE GASTOS Y COSTOS

Los costos del proyecto lo constituyen por un lado la materia prima, que son el detergente líquido, el suavizante y el jabón multiusos, teniendo en cuenta las cantidades proyectadas en el punto anterior. Adicionalmente están los recipientes de 2 L, 1L y 0.5L que se venderán a las personas que no cuenten con su recipiente y finalmente contemplamos un costo de mantenimiento de equipo y herramientas, las cuales serán de utilidad a la hora de instalar las estaciones y para adaptar el lugar en donde van a ser ubicadas las estaciones.

A continuación, el detalle de los costos del proyecto:

Tabla 12. Costos ECORECARGA

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Costos de venta</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Compras de Jabón detergente (L)	12000	37260	127926	395291	1085734
Compras de suavizante (L)	3.000	9.315	31.982	98.823	271.433
Compras de jabón multiusos (L)	3.000	9.315	32.137	99.785	275.406
Número de Recipientes x 2 L (Unid)	600	1.800	6.000	18.000	48.000
Número de Recipientes x 1 L (Unid)	2.880	8.640	28.800	86.400	230.400
Número de Recipientes x 0.5 L (Unid)	12.240	36.720	122.400	367.200	979.200
Costo de Jabón detergente (COP)	4.000	4.160	4.326	4.499	4.679
Costo de suavizante (COP)	3.100	3.224	3.353	3.487	3.627
Costo de Jabón multiusos (COP)	\$2.700	2.808	2.920	3.037	3.159
Costo Recipientes x 2 L (COP)	\$450	468	487	506	526
Costo Recipientes x 1 L (COP)	\$300	312	324	337	351
Costo Recipientes x 0.5 L (COP)	\$250	260	270	281	292
Costo mantenimiento equipos y herramientas (COP)	\$300.000	\$600.000	\$1.400.000	\$2.800.000	\$4.666.667
<b>Total costos de ventas</b>	<b>\$69.894.000</b>	<b>\$224.874.960</b>	<b>\$801.303.634</b>	<b>\$2.570.588.462</b>	<b>\$7.332.067.091</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Con relación a los gastos, en el año 1 se contemplaron los salarios de los socios, junto a una persona comercial y la contratación de un tercero para los servicios contables, en los años subsiguientes y conforme se vayan abriendo nuevos puntos de Ecorecarga, se ira contratando nuevo personal hasta tener en el año 5 una nómina conformadas por el director de mercadeo, el director comercial, un ejecutivo de servicio al cliente, 3 repartidores, un coordinador de logística, un profesional en gestión humana , un estimado de 27 vendedores cada uno con una cartera de 150 clientes en promedio y finalmente unas impulsadoras quienes al igual que los vendedores, se irán contratando según vayamos abriendo nuevos puntos de venta.

Adicional a la nómina, a partir del año 4 contemplaremos el alquiler de Bodega y oficina, el cual es necesario por el crecimiento de la operación, ya que en este año proyectamos tener un total de 1.500 puntos de venta. De igual forma, en el año 4 invertiremos en un equipo de seguridad para la vigilancia de la bodega y oficina y tendremos un rubro dirigido a las actividades de mercadeo, el cual irá creciendo conforme

vayamos creciendo en puntos de venta. Dentro de estos gastos también se contemplaron aquellos relacionados con el internet y la telefonía, lo gastos de mantenimiento de los vehiculos y costos de distribución y de logistica que dede el ano 1 se requieren para la operación de la compañía.

A continuación, se podrá observar la gráfica cruzada de ventas, costes y gastos:

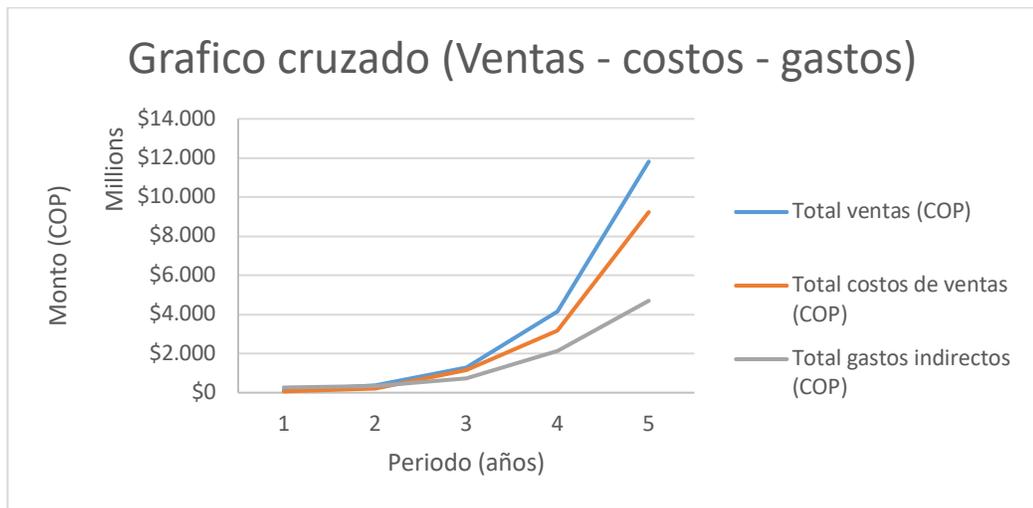


Figura 14. Proyección de Ventas, gastos y costos ECORECARA  
 Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Gastos indirectos ECORECARGA

<b>Gastos indirectos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>NÓMINA</b>					
Salario anual coordinador de logística (COP)	\$0	\$0	\$0	\$18.900.000	\$19.845.000
Salario de Reclutamiento y gestión Humana (COP)	\$0	\$0	\$36.000.000	\$37.800.000	\$39.690.000
<b>TOTAL nómina anual (COP)</b>	<b>\$233.482.525</b>	<b>\$308.336.651</b>	<b>\$825.207.269</b>	<b>\$1.656.655.830</b>	<b>\$3.888.949.810</b>
<b>OTROS</b>					
Alquiler oficinas administrativas + Bodega (COP)	\$0	\$0	\$0	\$4.630.500	\$4.862.025
Mercadeo y publicidad (COP)	\$3.500.000	\$10.500.000	\$35.000.000	\$105.000.000	\$280.000.000
Servicios de internet y telefonía (COP)	\$1.896.000	\$1.962.360	\$2.031.043	\$2.102.129	\$2.175.704
Servicios de vigilancia (COP)	\$0	\$0	\$0	\$1.385.897	\$0
Costos mantenimiento vehículos (COP)	\$1.680.000	\$3.338.800	\$3.599.316	\$3.725.292	\$3.855.677
Costos de distribución (COP)	\$7.174.800	\$7.533.540	\$15.820.434	\$16.611.456	\$17.442.028
Servicios públicos y otros gastos administrativos (COP)	\$120.000,00	\$124.200,00	\$128.547,00	\$476.749	\$493.435
<b>TOTAL Otros gastos (COP)</b>	<b>\$14.370.800,00</b>	<b>\$23.458.900,00</b>	<b>\$56.579.339,60</b>	<b>\$133.932.022,88</b>	<b>\$308.828.869,27</b>
<b>Total gastos indirectos (COP)</b>	<b>\$247.853.325</b>	<b>\$331.795.551</b>	<b>\$881.786.609</b>	<b>\$1.790.587.853</b>	<b>\$4.197.778.680</b>

*Fuente:* Elaboración propia

## **4.4 PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS Y PUNTO DE EQUILIBRIO**

### **4.4.1 PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS**

ECORECARGA alcanza un EBITDA positivo de 152.733.417 hacia el año 4, en este año se obtiene un margen operativo de 3,49%. El rubro que más impacta a la compañía es el mercadeo, esto debido a que, al ser una marca nueva, debemos hacer un esfuerzo grande para darnos a conocer, que la gente empiece a elegirnos y crea en nuestra propuesta de valor. De igual forma, dado que este es un negocio masivo, entre mayor sea nuestro crecimiento, nos beneficiaremos de la economía de escala que nos permitirán mantenernos competitivos en el mercado. Nuestro margen bruto se mantiene en un nivel estable a lo largo de los años, como es de esperarse nuestros costos van a ir creciendo conforme se va dando el crecimiento de la compañía.

Tabla 14. Estado de resultados Ecorecarga

	2019	2020	2021	2022	2023
Estado de resultados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total ingresos brutos	\$120.186.000	\$385.501.275	\$1.368.512.888	\$4.372.556.959	\$12.419.096.907
Costos de venta (COP)	\$69.894.000	\$224.874.960	\$801.303.634	\$2.570.588.462	\$7.332.067.091
<b>Utilidad Bruta (COP)</b>	<b>\$50.292.000</b>	<b>\$160.626.315</b>	<b>\$567.209.254</b>	<b>\$1.801.968.498</b>	<b>\$5.087.029.816</b>
<b>Margen Bruto (%)</b>	<b>41,85%</b>	<b>41,67%</b>	<b>41,45%</b>	<b>41,21%</b>	<b>40,96%</b>
Nómina (COP)	\$233.482.525	\$308.336.651	\$825.207.269	\$1.656.655.830	\$3.888.949.810
Servicios & gastos administrativos (COP)	\$2.016.000	\$2.086.560	\$2.159.590	\$3.964.775	\$2.669.138
Gastos de distribución (COP)	\$8.854.800	\$10.872.340	\$19.419.750	\$20.336.748	\$21.297.706
Mercadeo (COP)	\$3.500.000,00	\$10.500.000,00	\$35.000.000,00	\$105.000.000,00	\$280.000.000,00
Alquileres (COP)	\$0	\$0	\$0	\$4.630.500	\$4.862.025
<b>Total gastos indirectos (COP)</b>	<b>\$247.853.325</b>	<b>\$331.795.551</b>	<b>\$881.786.609</b>	<b>\$1.790.587.853</b>	<b>\$4.197.778.680</b>
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	<b>-\$197.561.325</b>	<b>-\$171.169.236</b>	<b>-\$314.577.355</b>	<b>\$11.380.645</b>	<b>\$889.251.136</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	<b>-164,38%</b>	<b>-44,40%</b>	<b>-22,99%</b>	<b>0,26%</b>	<b>7,16%</b>

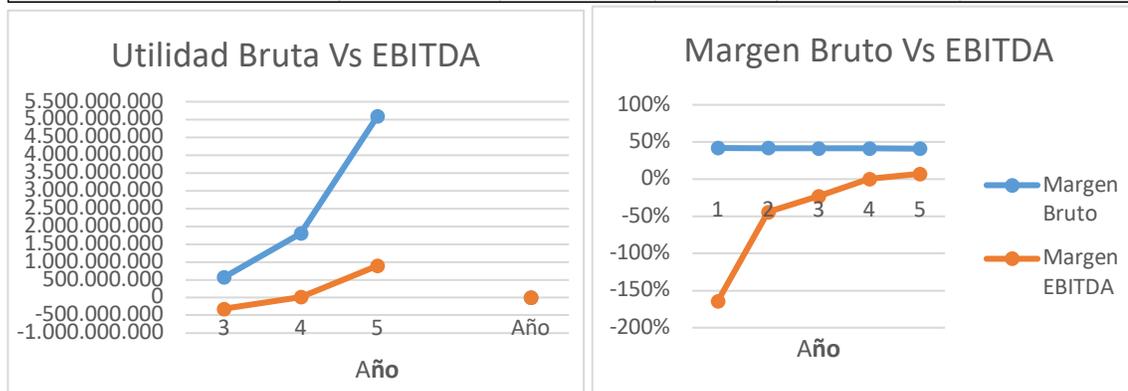


Figura 15. Proyección Utilidad Bruta y EBITDA

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4.2 PROYECCIÓN PUNTO DE EQUILIBRIO

Estimamos el punto de equilibrio en COP y en unidades de venta de manera simple y compuesta. En una primera instancia, utilizando la ponderación de ventas que cada uno de los seis (6) productos que comercializará ECO RECARGA representa, estimaremos el número de unidades que deberíamos vender para cubrir costos fijos y variables para cada uno de los años proyectados y posteriormente hicimos una prueba ácida encontrando el número de unidades que se deberían vender de cada producto asumiendo que de manera excluyente las 5 restantes tendrán ventas de cero (0) para identificar cual es el producto que por mayor rotación y contribución en términos absolutos, contribuye de manera positiva a la generación de flujo de caja positivo para la compañía. Ver Anexo 2 para detalles de la formula utilizada.

El resultado obtenido del cálculo para los primeros 5 años es el siguiente:

Tabla 15. Punto de equilibrio en unidades monetarias ECORECARGA.

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Punto de Equilibrio (COP)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos fijos totales (COP)	\$240,378,525	\$324,262,011	\$763,543,224	\$1,526,944,101	\$3,505,975,354
Costos variables totales (COP)	\$72,735,000	\$218,889,027	\$770,533,375	\$2,443,047,145	\$6,952,515,342
Ventas totales (COP)	\$120,186,000	\$385,501,275	\$1,368,512,888	\$4,372,556,959	\$12,419,096,907
<b>Punto de Equilibrio Total (COP)</b>	<b>\$608,841,403</b>	<b>\$750,265,483</b>	<b>\$1,747,415,619</b>	<b>\$3,460,283,025</b>	<b>\$7,964,949,788</b>

Fuente. Elaboración propia.

Como es posible observar, a medida que el volumen de ventas incrementa, el porcentaje del punto de equilibrio en comparación con las ventas se reduce considerablemente ya que los costos variables se reducen de una manera exponencial con el incremento en las ventas. Nuestro objetivo será lograr llevar al punto de equilibrio al 50% de las ventas sobre el año 8 de proyección de ventas.

A continuación, presentamos la proyección de participación del punto de equilibrio sobre las ventas para los primeros 5 años:

Tabla 16. Participación del punto de equilibrio sobre las ventas.

<b>Punto de Equilibrio Total (COP)</b>	\$608,841,403	\$750,265,483	\$1,747,415,619	\$3,460,283,025	\$7,964,949,788
<b>% sobre las ventas</b>	506.58%	194.62%	127.69%	79.14%	64.13%

Fuente. Elaboración propia.

A partir del año 4, el punto de equilibrio recién estaría por debajo de las ventas proyectadas hasta alcanzar un nivel saludable inferior al 70% de las ventas.

Calculando el punto de equilibrio en Unidades, obtenemos el siguiente resultado. Ver detalles del cálculo utilizada en el Anexo 2.

Tabla 17. Punto de Equilibrio en Unidades

Punto de Equilibrio MIX (Und)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto de equilibrio Detergente (Und.)	66.521	78.611	200.401	392.157	894.463
Punto de equilibrio Suavisante (Und.)	16.630	19.653	50.100	98.039	223.616
Punto de Equilibrio Detergente (Und.)	16.630	19.653	50.344	98.993	226.888
Punto de equilibrio envases 2 L (Und.)	3.326	3.798	9.399	17.857	39.544
Punto de equilibrio envases 1 L (Und.)	15.965	18.229	45.116	85.715	189.811
Punto de equilibrio envases 0.5 L (Und.)	67.851	77.472	191.745	364.288	806.697

Fuente. Elaboración propia.

Para finalizar, elaboramos una tabla de cálculos con una prueba ácida en la que ponemos a prueba la rentabilidad de cada producto del portafolio y su capacidad de cubrir los costos fijos y variables asumiendo que el 100% de las ventas se concentraría únicamente en este producto obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 18. Prueba ácida punto equilibrio mono-producto.

Punto de Equilibrio (Und.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto de equilibrio Detergente (Und.)	88.626	115.495	298.583	589.964	1.345.333
Punto de equilibrio Suavisante (Und.)	95.444	92.750	90.139	87.606	85.150
Punto de Equilibrio Detergente (Und.)	112.797	109.633	106.564	103.588	100.702
Punto de equilibrio envases 2 L (Und.)	827.178	805.039	783.563	762.728	742.516
Punto de equilibrio envases 1 L (Und.)	1.240.767	1.207.559	1.175.344	1.144.092	1.113.774
Punto de equilibrio envases 0.5 L (Und.)	1.654.355	1.611.385	1.569.697	1.529.251	1.490.012

Fuente. Elaboración propia.

Encontramos que el producto que mayor contribución y elasticidad tiene para satisfacer la alta demanda de flujo de efectivo para cubrir costos es el detergente líquido y naturalmente el de menor contribución corresponde a los envases plásticos. Lo anterior soporta la estrategia de proyección de ventas recargada en el detergente líquido.

#### 4.5. FLUJO DE CAJA LIBRE

Como se contempló en la proyección de ventas, el incremento en inventarios con el avance de los periodos no es considerablemente elevado en proporción con el crecimiento de las

ventas. El incremento del capital de trabajo invertido en inventarios es naturalmente incremental, pero en una menor proporción que el crecimiento de estas (Ver Anexo 3, proyección EK asociada a inventarios).

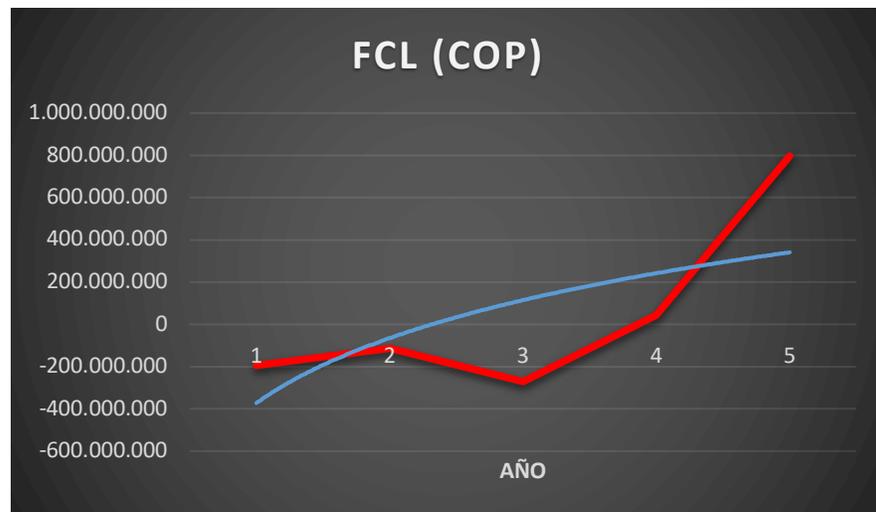
El FCL construido a partir del EBITDA, contemplo el impacto de efectivo por el pago de impuestos e inversión en activos fijos obteniendo un FCL positivo a partir del cuarto año de operación:

Tabla 19. Flujo de caja libre ECORECARGA.

	2019	2020	2021	2022	2023
Flujo de caja libre	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) EBITDA (COP)	-\$197.561.325	-\$171.169.236	-\$314.577.355	\$11.380.645	\$889.251.136
(+) Variación WK (COP)	\$2.897.800	\$8.979.282	\$31.626.123	\$101.288.463	\$289.155.880
(-) Impuestos (COP)	-\$63.219.624	-\$54.774.156	-\$100.664.754	\$3.641.806	\$284.560.363
CAPEX (COP)	\$63.709.000	\$5.175.000	\$88.882.422	\$66.693.815	\$97.123.788
<b>FCL (COP)</b>	<b>-\$195.152.901</b>	<b>-\$112.590.799</b>	<b>-\$271.168.900</b>	<b>\$42.333.486</b>	<b>\$796.722.864</b>

Fuente. Elaboración propia.

Figura 16. Flujo de Caja Libre



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.6. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Con base a los resultados obtenidos en las proyecciones financieras del negocio, sensibilizaremos el comportamiento de la salud financiera de ECORECARGA con base a tres factores que se consideran de mayor relevancia.

Como referencia tomaremos el modelo original para capturar la variación en la utilidad operacional y el impacto que la alteración que estos factores podría llegar a tener en su resultado:

**Tabla 20.** Utilidad operacional ECORECARGA.

AÑO	1	2	3	4	5
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$197,561,325	-\$171,169,236	-\$314,577,355	\$11,380,645	\$889,251,136
<b>Margen Operativo (%)</b>	-164.38%	-44.40%	-22.99%	0.26%	7.16%

Fuente. Elaboración propia.

- Costo unitario de insumos

En este punto evaluaremos la variación en la utilidad operacional y el impacto que este tiene en la tasa interna de retorno al variar el costo unitario de los insumos en proporciones de 20%, 35% y 50% a la baja respectivamente:

**Tabla 21.** Sensibilidad al costo utilidades ECORECARGA.

<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$183,642,525	-\$126,314,244	-\$154,596,628	\$524,938,337	\$2,354,731,221	-20%
<b>Margen Operativo (%)</b>	-152.80%	-32.77%	-11.30%	12.01%	18.96%	
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$173,203,425	-\$92,673,000	-\$34,611,083	\$910,106,606	\$3,453,841,284	-35%
<b>Margen Operativo (%)</b>	-144.11%	-24.04%	-2.53%	20.81%	27.81%	
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$162,764,325	-\$59,031,756	\$85,374,462	\$1,295,274,876	\$4,552,951,348	-50%
<b>Margen Operativo (%)</b>	-135.43%	-15.31%	6.24%	29.62%	36.66%	

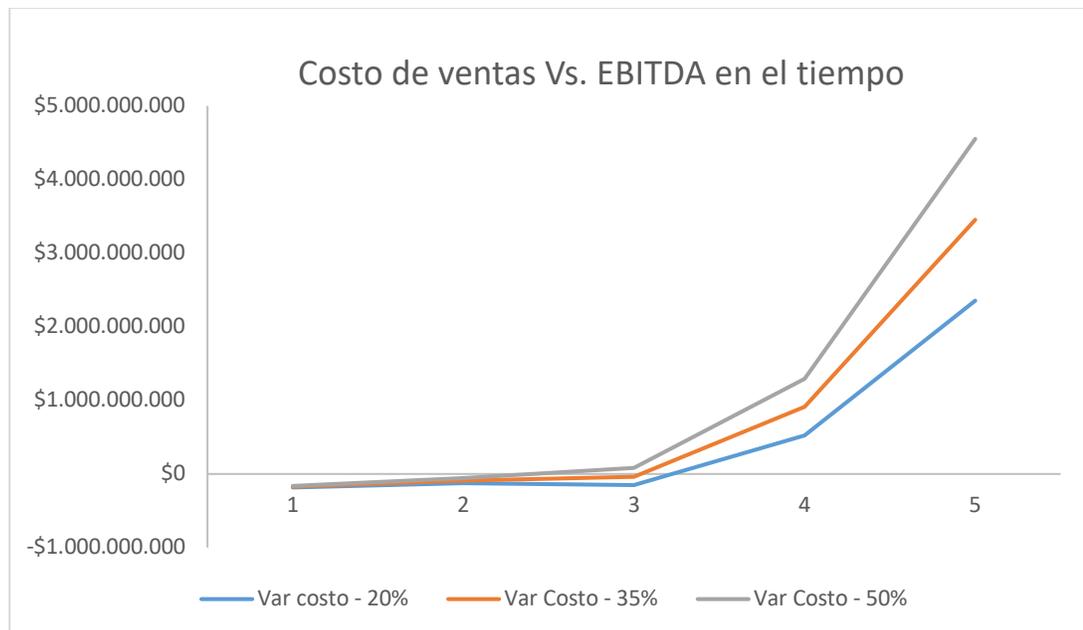
Fuente. Elaboración propia.

Por una variación de 15 puntos porcentuales a la baja en los costos unitarios de insumos que impactan directamente el costo de ventas, obtenemos un incremento de aproximadamente 11% en la utilidad operacional para el ultimo año de proyecciones

afectando positivamente la TIR en un 3% y el WACC en un 8% obteniendo un resultado de 16%, superior a la tasa esperada de rentabilidad del inversionista y un VPN positivo de \$ 101,2 MCOP.

A continuación, podemos observar de manera gráfica el comportamiento de la utilidad operacional con variaciones considerables en el costo según la estructura de ingresos y costos de ECORECARGA:

**Figura 18.** Costo de ventas Vs. EBITDA en el tiempo



**Fuente:** Elaboración Propia

- **Precio de venta**

En lo referente al precio de venta unitario, se ha hecho el ejercicio de cuantificar el impacto que una variación de 2 y 3 puntos porcentuales tiene en la utilidad operacional obteniendo el siguiente resultado.

Tabla 21. Sensibilidad al costo utilidades ECORECARGA.

<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$191,552,025	-\$151,894,172	-\$246,151,710	\$230,008,493	\$1,510,205,981	<b>5%</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	-151.79%	-37.53%	-17.13%	5.01%	11.58%	
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$189,148,305	-\$144,184,147	-\$218,781,453	\$317,459,632	\$1,758,587,919	<b>7%</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	-147.08%	-34.95%	-14.94%	6.79%	13.23%	
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$181,912,725	-\$120,953,468	-\$136,272,213	\$581,211,980	\$2,508,046,852	<b>10%</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	-133.92%	-27.76%	-8.81%	11.76%	17.87%	

Fuente. Elaboración propia.

Como es posible observar, la estructura de ingresos y costos de ECORECARGA es muy sensible a pequeñas variaciones en el precio unitario de venta puesto que los costos asociados a la venta son relativamente estables con el incremento en las ventas, pero con un ligero ajuste en el precio unitario, al subir los ingresos sin un impacto significativo en el costo, maximiza la rentabilidad considerablemente.

Esto resalta la importancia del precio en un negocio sustentado en la escalabilidad por menudeo.

En este caso, la TIR se ve impactada positivamente en un 2.4% con cambios porcentuales de 2.5% en los precios unitarios de venta de los productos que hacen el 80% de las ventas.

- **Factor de conversión de número de vendedores por cada 50 tiendas.**

En este último análisis, encontramos que el impacto de la cantidad de vendedores en los ingresos brutos de ECORECARGA son considerablemente relevantes.

El incremento marginal de las utilidades se acentúa después del año quinto por la estructura de costos diseñada. Por cada 0.5 vendedores por 50 tiendas que se incremente, los ingresos brutos incrementan en aproximadamente un 3.8% y esto causa un impacto en el crecimiento de la utilidad operacional de ECORECARGA de aproximadamente un 6.5%.

Tabla 22. Sensibilidad número de vendedores por tienda ECORECARGA.

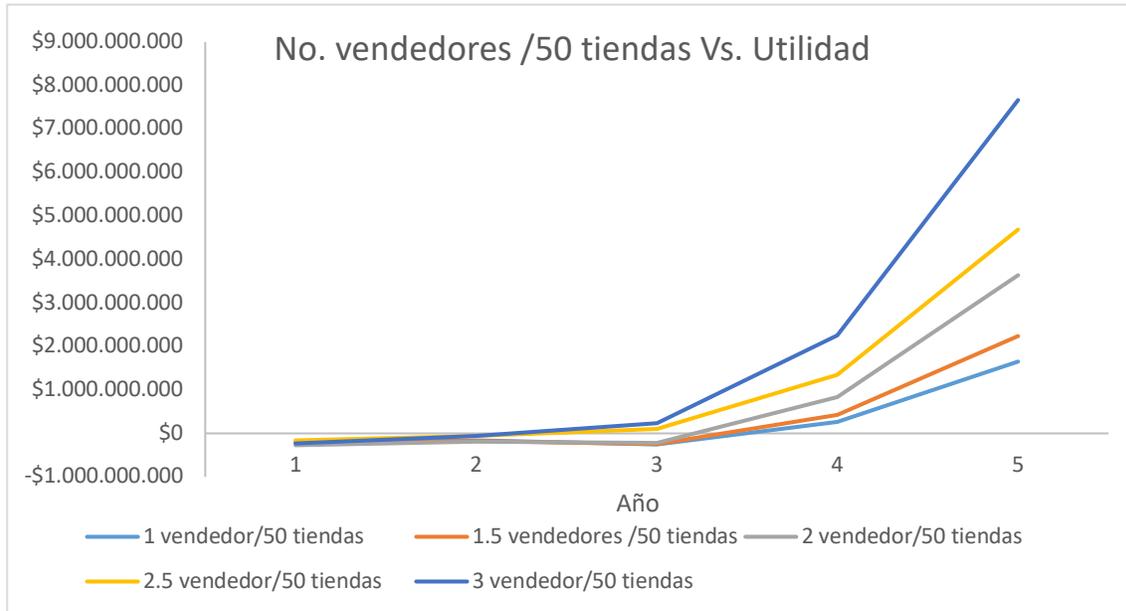
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$202,051,211	-\$159,152,586	-\$253,711,735	\$263,081,248	\$1,651,416,240	<b>1 vendedor/50</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	-140.10%	-34.40%	-15.45%	5.01%	11.08%	<b>tiendas</b>
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$224,858,258	-\$167,816,212	-\$246,313,134	\$429,575,229	\$2,238,223,911	<b>1.5 vendedores</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	-138.59%	-32.25%	-13.33%	7.28%	13.35%	<b>/50 tiendas</b>
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$272,176,227	-\$183,233,242	-\$215,125,033	\$831,545,058	\$3,638,211,197	<b>2 vendedor/50</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	-150.98%	-31.69%	-10.48%	12.68%	19.53%	<b>tiendas</b>
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$161,416,105	-\$52,928,380	\$106,091,038	\$1,354,417,739	\$4,687,235,422	<b>2.5 vendedor/50</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	-76.75%	-7.85%	4.43%	17.70%	21.57%	<b>tiendas</b>
<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$230,637,367	-\$54,502,647	\$235,941,534	\$2,247,984,679	\$7,665,965,441	<b>3 vendedor/50</b>
<b>Margen Operativo (%)</b>	-95.95%	-7.07%	8.62%	25.71%	30.86%	<b>tiendas</b>

Fuente. Elaboración propia.

La TIR del proyecto incrementa en un 8% con una asignación de 3 vendedores por cada 50 tiendas como estimado máximo en las proyecciones. Por último, con este escenario la tasa WACC, se incrementa a un 17.1% estando 2.1% por encima de la rentabilidad esperada por los inversionistas haciendo viable el proyecto.

De esta manera se comportaría entonces la utilidad de ECORECARGA con variaciones de 0.5 vendedores por cada 50 puntos de venta:

**Figura 18.** No. vendedores /50 tiendas Vs. Utilidad ECORECARGA.



**Fuente:** Elaboración Propia

A mayor número de vendedores, el crecimiento de la utilidad operaciones se incrementa de manera exponencial por el impacto positivo que esto tiene en las ventas.

#### 4.7. ANALISIS DE RIESGOS

ECORECARGA es un negocio modelado para operar en canales de menudeo informales debido a la baja penetración que este tipo de iniciativas innovadoras han llegado a tener en grandes cadenas de superficie producto de alta concentración que existe en este mercado. Existe un riesgo asociado al modelo y es el hecho de que las entidades regulatorias de mercado en Colombia cada día hacen mas esfuerzos por reducir la informalidad que cobija a un buen porcentaje de establecimientos que ECORECARGA busca perseguir. Por este motivo, las regulaciones y reglamentaciones emergente representan un riesgo inminente para el negocio por la alta probabilidad de un incremento en la competencia y la falta de

capacidad financiera en las primeras etapas del proyecto, en caso de que se tenga que concurrir al mercado a través de un canal diferente al canal del menudeo a través de las tiendas locales.

Adicionalmente, el crecimiento exponencial de las ventas según el análisis de sensibilidad representa un riesgo considerable para la salud de la rentabilidad del negocio puesto que existe un punto de inflexión en el que los ingresos no incrementan a tasas superiores que los costos de operación por tratarse de un negocio logístico. Esto hace que una estrategia de optimización de costos deba ser tenida en cuenta a partir del momento en que los ingresos brutos sobrepasen este umbral, para no deteriorar la rentabilidad del negocio.

En el momento en que el mercado llegue a demandar precios unitarios inferiores a los \$ 3.900 COP/L la estructura de costos de ECORECARGA genera una condición de alto riesgo para la generación de flujo de caja por lo que un posible ataque y guerra de precios con los grandes productores de productos de aseo líquido para sacar a ECORECARGA representa un alto riesgo. De allí radica la importancia de poder comunicar de una manera eficiente la propuesta de valor de un modelo logístico que apoya a construir cultura de cuidado del medio ambiente para que el precio no se convierta en el único criterio de compra. Representa un riesgo ya que como restrategia de crecimiento y posicionamiento, ECORECARGA utilizará el precio como fuerza motriz para lograr penetración.

## **5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO Y CONCLUSIONES**

Los resultados del análisis de salud financiera son bastante satisfactorios pues considerando solo los primeros cinco años de operación se obtienen valores de TIR y VPN positivos y superiores a la expectativa de la rentabilidad de los inversionistas involucrados:

Tabla 23. Indicadores financieros ECORECARGA.

Evaluación Financiera	
<b>WACC</b>	16.0%
<b>TIR</b>	36.5%
<b>VPN</b>	\$1,240,008,012

Fuente. Elaboración propia.

El comparar nuestra WACC con el promedio de la industria encontramos que se ubica cerca de 12 puntos porcentuales por encima del promedio indicando viabilidad del proyecto. Para este caso particular el retorno para los inversionistas al cabo de los 5 años será cercano al 36%. Por último, el EBITDA, como indicador de gestión indica valores positivos para periodos superiores al año tres (3) en donde ya se habrán absorbido los sobrecostos por altas inversiones en CAPEX para garantizar la operación por los periodos evaluados:

Tabla 24. Utilidad operacional (EBITDA) . - ECORECARGA.

<b>Utilidad Operacional - EBITDA (COP)</b>	-\$197,561,325	-\$171,169,236	-\$314,577,355	\$11,380,645	\$889,251,136
<b>Margen Operativo (%)</b>	-164.38%	-44.40%	-22.99%	0.26%	7.16%

Fuente. Elaboración propia.

## 5.1 Conclusiones:

- Nuestra propuesta de mercado, en donde se une el cuidado del medio ambiente, el producto de aseo a granel y el tendero como principal canal de distribución, es único en Colombia

- Es un negocio rentable, en donde a partir del cuarto año se obtiene un EBITDA de \$ 11.3 MCOP y un margen operativo de 0,26%. Utilizamos un escenario conservador para calcular los costos; sin embargo, como se vio en nuestro análisis de sensibilidad; con el tiempo al disminuir nuestros costos de materia prima debido a las mayores cantidades adquiridas, podríamos llegar a obtener un margen operativo mucho más alto.
- ECORECARGA es un producto escalable en donde la relación, estrategia y el conocimiento que se adquiriera del tendero va a ser determinante para el éxito y el potencial crecimiento del negocio.
- Con un VPN positivo, una TIR superior a la de la industria promedio (15%) y un WACC inferior a la TIR, sumado a los flujos de caja positivos para los tres últimos periodos, se concluye viabilidad del proyecto con una tasa mesurada de riesgo. El Flujo de caja libre tiene una tendencia cóncava hacia abajo lo que significa que tiende a estabilizarse en un punto denotando precisión en las predicciones.
- El factor de riesgo mas crítico para ECORECARGA hace referencia a una acelerada reducción de la informalidad en el mercado TAT en vista que el plan de crecimiento del negocio inicialmente está planteado para penetrar únicamente en este segmento, obligando a ECORECARGA a tener que reinventar su estrategia de expansión.
- ECORECARGA representa una oportunidad de construir un negocio con un alto flujo de ingresos en efectivo debido a la modalidad de pago de este tipo de

mercado objetivo. Esto reduce el costo de capital y la necesidad de apalancar los primeros años de operación con un alto componente financiado.

- El éxito en la retención en la mente del consumidor de ECORECARGA, radicará en la efectividad en comunicar la propuesta de valor de entregar soluciones de reducción del impacto al medio ambiente a través del plástico, usando como principal canal los productos de aseo, que permitirán construir marca y a futuro hacer este modelo replicable a cualquier segmento que involucre materiales que contaminen el medio ambiente.
- La principal estrategia de crecimiento se enfocará en la fidelización con el tendero. De la recomendación del tendero al consumidor final, dependerá la velocidad de penetración y crecimiento de la participación dentro del mercado objetivo. Por este motivo, los esfuerzos comerciales y en mercadeo se enfocarán en construir programas de fidelización hacia el tendero.

## 6. BIBLIOGRAFIA

Euromonitor. (Febrero de 2019). *Laundry Care in Colombia*.

- Nielsen. (16 de 05 de 2016). *Así son los hábitos de limpieza en los hogares Colombianos*. Obtenido de Nielsen:  
<https://www.nielsen.com/co/es/press-room/2016/Asi-son-los-habitos-de-limpieza-en-los-hogares-colombianos.html>
- Brandstrat. (23 de Abril de 2018). *La Republica*. Obtenido de La Republica:  
<https://www.larepublica.co/consumo/productos-baratos-ganan-pulso-a-marcas-clasicas-en-el-segmento-de-limpieza-y-cuidado-del-hogar-2716933>
- Euromonitor. (2019). *Understanding the five drivers shaping Megatrends*. Euromonitor.
- Nielsen. (07 de 12 de 2015). *Nielsen*. Obtenido de Nielsen:  
<https://www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/consumidores-pagarian-mas-por-sostenibilidad.html>
- Global Web Index. (17 de 10 de 2018). *Global Web Index*. Obtenido de Global Web Index: <https://blog.globalwebindex.com/chart-of-the-week/green-consumerism/>
- Nielsen. (23 de 9 de 2017). *La Republica*. Obtenido de La republica:  
<https://www.larepublica.co/empresas/la-fragancia-motiva-a-72-de-los-consumidores-al-comprar-productos-de-limpieza-2551477>
- DANE. (12 de Marzo de 2019). *DANE*. Obtenido de DANE.
- Infocomercio. (12 de Marzo de 2019). *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/radiografia-del-pequeno-comercio-colombiano-en-2017/249795>

## 7. ANEXOS

### ANEXO 1

#### 1. Costos Fijos Totales

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Costos Fijos Totales</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos fijos totales (COP)	\$240.678.525	\$324.262.011	\$865.966.175	\$1.773.976.397	\$4.180.336.651

## 2. Costo Variable

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Costos Variables ( Cantidad)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas Detergente (L)	12.000	37.260	127.926	395.291	1.085.734
Ventas Suavisante (L)	3.000	9.315	31.982	98.823	271.433
Ventas Jabón Multiusos (L)	3.000	9.315	32.137	99.785	275.406
Ventas envases x 2 L (Und.)	600	1.800	6.000	18.000	48.000
Ventas envases 1 L (Und.)	2.880	8.640	28.800	86.400	230.400
Ventas envases 0.5 L (Und.)	12.240	36.720	122.400	367.200	979.200
<b>Costo Unitario \$</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo variable unitario Detergente (COP)	\$ 4.000	\$ 4.160	\$ 4.326	\$ 4.499	\$ 4.679
Costo variable unitario Suavisante (COP)	\$ 3.100	\$ 3.224	\$ 3.353	\$ 3.487	\$ 3.627
Costo variable unitario Jabón Multiusos (COP)	\$ 2.700	\$ 2.808	\$ 2.920	\$ 3.037	\$ 3.159
Costo variable unitario envase 2 L (COP)	\$ 450	\$ 468	\$ 487	\$ 506	\$ 526
Costo variable unitario envase 1 L (COP)	\$ 300	\$ 312	\$ 324	\$ 337	\$ 351
Costo variable unitario envase 0.5 L (COP)	\$ 250	\$ 260	\$ 270	\$ 281	\$ 292

## 3. Ponderación Ventas de c/ producto

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Part. ponderada Ventas</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Participación ponderada ventas detergente (%)	68%	68%	68%	68%	68%
Participación ponderada ventas suavisante (%)	14%	14%	14%	14%	14%
Participación ponderada ventas jabón multiusos	12%	12%	12%	12%	12%
Participación ponderada ventas envases 2 L (%)	0%	0%	0%	0%	0%
Participación ponderada ventas envases 1 L (%)	1%	1%	1%	1%	1%
Participación ponderada ventas envases 0.5 L (%)	4%	4%	4%	4%	4%

## 4. Detalle gastos indirectos

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Gastos indirectos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>NÓMINA</b>					
Salario CEO (COP)	\$90,000,000	\$94,500,000	\$99,225,000	\$104,186,250	\$109,395,563
Salario CFO (COP)	\$90,000,000	\$94,500,000	\$99,225,000	\$104,186,250	\$109,395,563
Salario anual vendedores (COP)	\$20,082,525	\$21,086,651	\$88,563,935	\$232,480,329	\$659,081,732
Salario anual Staff de oficina (COP)	\$0	\$0	\$73,193,334	\$76,853,001	\$99,908,902
Salario anual impulsadora (COP)	\$32,400,000	\$97,200,000	\$324,000,000	\$972,000,000	\$2,592,000,000
Servicios de contabilidad (COP)	\$1,000,000	\$1,050,000	\$3,000,000	\$3,150,000	\$5,000,000
Salario anual director de mercadeo (COP)	\$0	\$0	\$30,000,000	\$31,500,000	\$33,075,000
Salario anual director comercial (COP)	\$0	\$0	\$42,000,000	\$44,100,000	\$46,305,000
Salario anual Ejecutivo de servicio al cliente (COP)	\$0	\$0	\$30,000,000	\$31,500,000	\$33,075,000
Salario anual repartidor (COP)	\$0	\$0	\$73,193,334	\$76,853,001	\$242,086,954
Salario anual coordinador de logística (COP)	\$0	\$0	\$0	\$18,900,000	\$19,845,000
Salario de Reclutamiento y gestión Humana (COP)	\$0	\$0	\$36,000,000	\$37,800,000	\$39,690,000
<b>TOTAL nómina anual (COP)</b>	<b>\$233,482,525</b>	<b>\$308,336,651</b>	<b>\$825,207,269</b>	<b>\$1,656,655,830</b>	<b>\$3,888,949,810</b>
<b>OTROS</b>					
Alquiler oficinas administrativas + Bodega (COP)	\$0	\$0	\$0	\$4,630,500	\$4,862,025
Mercadeo y publicidad (COP)	\$3,500,000	\$10,500,000	\$35,000,000	\$105,000,000	\$280,000,000
Servicios de internet y telefonía (COP)	\$1,896,000	\$1,962,360	\$2,031,043	\$2,102,129	\$2,175,704
Servicios de vigilancia (COP)	\$0	\$0	\$0	\$1,385,897	\$0
Costos mantenimiento vehículos (COP)	\$1,680,000	\$3,338,800	\$3,599,316	\$3,725,292	\$3,855,677
Costos de distribución (COP)	\$7,174,800	\$7,533,540	\$15,820,434	\$16,611,456	\$17,442,028
Servicios públicos y otros gastos administrativos (COP)	\$120,000.00	\$124,200.00	\$128,547.00	\$476,749	\$493,435
<b>TOTAL Otros gastos (COP)</b>	<b>\$14,370,800.00</b>	<b>\$23,458,900.00</b>	<b>\$56,579,339.60</b>	<b>\$133,932,022.88</b>	<b>\$308,828,869.27</b>
<b>Total gastos indirectos (COP)</b>	<b>\$247,853,325</b>	<b>\$331,795,551</b>	<b>\$881,786,609</b>	<b>\$1,790,587,853</b>	<b>\$4,197,778,680</b>

## 5. Detalle proyección de ventas

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>INGRESOS PROYECTADOS</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Venta de Jabón (L)	240	248	256	264	271
Precio unitario antes de IVA (COP)	6.800	7.038	7.284	7.539	7.803
Total puntos de venta	50	150	500	1500	4000
<b>Ingresos Detergente</b>	<b>\$81.600.000</b>	<b>\$262.235.880</b>	<b>\$931.855.200</b>	<b>\$2.980.212.707</b>	<b>\$8.472.148.682</b>
Venta de suavizante (L)	120	124	128	132	136
Precio unitario antes de IVA (COP)	\$5.700	\$5.900	\$6.106	\$6.320	\$6.541
Total puntos de venta	25	75	250	750	2000
<b>Ingresos Suavizante</b>	<b>\$17.100.000</b>	<b>\$54.953.843</b>	<b>\$195.278.479</b>	<b>\$624.529.869</b>	<b>\$1.775.413.511</b>
Venta de jabón multiusos (L)	120	124	129	133	138
Precio unitario antes de IVA (COP)	\$4.900	\$5.072	\$5.249	\$5.433	\$5.623
Total puntos de venta	25	75	250	750	2000
<b>Ingresos jabón Multiuso</b>	<b>\$14.700.000</b>	<b>\$47.241.023</b>	<b>\$168.685.881</b>	<b>\$542.101.599</b>	<b>\$1.548.567.427</b>
Venta Recipientes x 2 L (Tri-Pack)	9000	9315	9641	9978	10328
Venta Recipientes x 1 L (Tri-Pack)	36000	37260	38564	39914	41311
Venta Recipientes x 0.5 L (Tri-Pack)	115200	119232	123405	127724	132195
Puntos de venta (estación tri -pack)	20	60	200	600	1600
<b>TOTAL ventas estación Tri-Pack (COP)</b>	<b>\$3.204.000</b>	<b>\$9.948.420</b>	<b>\$34.322.049</b>	<b>\$106.569.962</b>	<b>\$294.133.096</b>
Venta Recipientes x 2 L (Bi-Pack)	\$9.000	9315	9641	9978	10328
Venta Recipientes x 1 L (Bi-Pack)	\$24.000	24840	25709	26609	27541
Venta Recipientes x 0.5 L (Bi-Pack)	\$86.400	89424	92554	95793	99146
Puntos de venta (estación bi -pack)	30	90	300	900	2.400
<b>TOTAL ventas estación Bi-Pack (COP)</b>	<b>\$3.582.000</b>	<b>\$11.122.110</b>	<b>\$38.371.280</b>	<b>\$119.142.823</b>	<b>\$328.834.191</b>
Precio recipiente x 2 L antes de IVA (COP)	\$750	\$776	\$803	\$832	\$861
Precio recipiente x 1 L antes de IVA (COP)	\$500	\$518	\$536	\$554	\$574
Precio recipiente x 0.5 L antes de IVA (COP)	\$400	\$414	\$428	\$443	\$459
<b>Ingresos Recipientes</b>	<b>\$6.786.000</b>	<b>\$21.070.530</b>	<b>\$72.693.329</b>	<b>\$225.712.785</b>	<b>\$622.967.287</b>
<b>TOTAL INGRESOS BRUTOS</b>	<b>\$120.186.000</b>	<b>\$385.501.275</b>	<b>\$1.368.512.888</b>	<b>\$4.372.556.959</b>	<b>\$12.419.096.907</b>

## ANEXO 2

Para ello haremos uso de la siguiente fórmula para estimarlo:

$$\mathbf{Punto\ de\ equilibrio\ (COP)} = \frac{\mathbf{Gastos\ fijos\ totales}}{1 - \frac{\mathbf{Costos\ variables\ totales}}{\mathbf{Ventas\ totales}}}$$

Esta expresión nos entregará el punto de equilibrio en COP para las ventas totales que posteriormente nos permitirá hallar el número de unidades por producto para alcanzar El equilibrio sin alterar la proporción que cada uno de ellos representa en las proyecciones de ventas.

Se estimamos entonces del total del punto de equilibrio en unidades monetarias, a cuantas unidades corresponde de cada producto según la proyección de ventas haciendo uso de la siguiente fórmula:

$$(P * U) - (CVU * U) - CF = 0$$

$$U * (P - CVU) - CF = 0$$

$$\mathbf{U = Punto\ de\ equilibrio\ (Und.)} = \frac{\mathbf{CF}}{\mathbf{(P - CVU)}}$$

**Donde:**

*CF = Costos Fijos*

*CVU = Costo variable unitario*

*U = Unidades de punto de equilibrio por producto*

*P = precio de venta unitario*

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 17. Punto de equilibrio multi-producto ponderado.

### ANEXO 3

A continuación, se presenta la proyección en la variación de capital de trabajo asociada netamente al incremento de inventarios en proporción con el incremento de las ventas para los primeros cinco periodos:

Tabla 18. Cálculo variación capital de trabajo ECORECARGA.

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Inventarios</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Inventarios de Jabón detergente (15 días) - (L)	500	1553	5330	16470	45239
Inventarios de suavizante (15 días) - (L)	125	388	1333	4118	11310
Inventarios de jabón multiusos (15 días) - (L)	125	388	1339	4158	11475
Inventarios recipientes x 2 L (15 días) - (Und.)	24	24	24	24	24
Inventarios recipientes x 1 L (15 días) - (Und.)	120	120	120	120	120
Inventarios recipientes x 0.5 L (15 días) - (Und.)	504	504	504	504	504
<b>Costos unitarios</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo de Jabón detergente (COP)	\$4,000	\$4,160	\$4,326	\$4,499	\$4,679
Costo de suavizante (COP)	\$3,100	\$3,224	\$3,353	\$3,487	\$3,627
Costo de Jabón multiusos (COP)	\$2,700	\$2,808	\$2,920	\$3,037	\$3,159
Costo Recipientes x 2 L	\$450	\$468	\$487	\$506	\$526
Costo Recipientes x 1 L	\$300	\$312	\$324	\$337	\$351
Costo Recipientes x 0.5 L	\$250	\$260	\$270	\$281	\$292
<b>WK inventrios (COP)</b>	<b>\$2,897,800</b>	<b>\$8,979,282</b>	<b>\$31,626,123</b>	<b>\$101,288,463</b>	<b>\$289,155,880</b>

Fuente. Elaboración propia.