

PROYECTO RECIPIENTE PARA EL RECICLAJE EN EL HOGAR

GERMAN DARIO GONZALEZ RAMIREZ

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
PROFESIONAL EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CIENCIAS EMPRESARIALES
OPCION DE GRADO**

Bogotá, junio 2021

PROYECTO RECIPIENTE PARA EL RECICLAJE EN EL HOGAR

**GERMAN DARIO GONZALEZ RAMIREZ
ID 110414**

Trabajo de Grado para aspirar al título de Administrador de Empresas

**Docente:
JAIRO IZQUIERDO**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
PROFESIONAL EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CIENCIAS EMPRESARIALES
OPCION DE GRADO**

Bogotá, junio 2021

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Jurado

TABLA DE CONTENIDO

1	Título del proyecto	8
2	Introducción.....	9
3	Palabras clave.....	9
4	Capítulo 1 Marco Metodológico.....	10
4.1	Justificación del problema.....	10
4.2	Formulación del problema.....	12
4.3	Planteamiento Del problema.....	12
4.4	Objetivo General.....	15
4.5	Objetivos Específicos.....	16
4.6	Desarrollo metodológico.....	16
4.7	Enfoque.....	17
4.8	Alcance.....	17
4.8.1	Técnicas.....	18
5	Capítulo 2 Marco de referencia.....	19
5.1	Marco de referencia.....	19
5.2	Marco conceptual.....	21
5,3	Marco Teórico.....	22
5,4	Marco Legal.....	28
5.5	Marco Geográfico.....	29
6	Capítulo 3 Desarrollo del proyecto.....	29

6.1 Estudio de mercadeo.....	29
6.1.2 Análisis Del Sector.....	29
6.1.3 Cálculo de la muestra.....	32
6.1.4 Proceso y resultado de aplicación de instrumentos.....	33
6.1.5 Identificación de la potencia de la demanda.....	35
6.1.6 Análisis de la competencia.....	35
6.1.7 Posible Producto Sustituto.....	37
6.1.8 Posición de la empresa frente a la competencia.....	38
6.1.9 Matriz de evaluación de factores internos (EFI).....	38
6.1.10 Matriz de evaluación de factores externos (EFE).....	39
6.1.11 Matriz de posición estratégica y evaluación de la acción (SPACE).....	40
6.1.12 Matriz de Perfil Competitivo (MPC).....	41
6.1.13 Concepto Del Producto.....	41
6.1.14 Empaque y embalaje.....	43
6.1.15 Descripción de los insumos para la fabricación.....	43
6.1.16 Matriz DOFA del proyecto.....	44
6.1.17 Estrategia Matriz DOFA.....	45
6.1.18 Cadena de valor.....	46
6.1.19 Estrategias de mercadeo.....	47
6.1.20 Estrategias de precios.....	48
6.1.21 Estrategias de aprovisionamiento de materias primas e insumos.....	48
6.1.22 Estrategias de comunicación y promoción.....	49
6.1.23 Estrategias de servicio.....	49
6.1.24 Presupuesto de la mezcla de mercadeo.....	50

6.1.25	Canal de distribución.....	50
6.2	Estudio Técnico de ingeniería u operación.....	51
6.2.1	Desarrollo del proyecto.....	51
6.2.2	Procesos de implementación del negocio.....	52
6.2.3	Proceso de producción.....	52
6.2.4	Necesidades y requerimientos.....	55
6.2.5	Producto.....	55
6.2.6	Instalaciones de funcionamiento.....	56
6.2.7	Plan maestro de producción.....	56
6.2.8	Plan de compras.....	57
6.2.9	Plan de control de calidad.....	57
6.2.10	Procedimiento de recepción de la mercancía.....	58
6.2.11	Perspectiva profesional.....	58
6.2.12	Perspectiva de emprendimiento.....	59
6.3	<i>Estudio Administrativo Legal.....</i>	59
6.3.1	Modelo Administrativo.....	59
6.3.2	Razón social.....	60
6.3.3	Objeto social.....	60
6.3.4	Misión.....	60
6.3.5	Visión.....	61
6.3.6	Principios y valores.....	61
6.3.7	Políticas.....	62
6.3.8	Organigrama de la empresa.....	63

6.3.9	Perfil de cargos.....	63
6.3.10	Definición de la naturaleza jurídica.....	68
6.4	<i>Estudio Financiero</i>	68
6.4.1	Presupuesto de inversión y activos fijos.....	69
6.4.2	Capital de trabajo.....	70
6.4.3	Costos de producción.....	72
6.4.4	Materia prima.....	74
6.4.5	Mano de obra directa.....	75
6.4.6	Costos indirectos.....	78
6.4.7	Gastos administrativos.....	79
6.4.8	Crédito bancario.....	80
6.4.9	Proyecciones y estados financieros.....	81
6.4.10	Presupuesto de ventas.....	82
6.4.11	Proyección Balance general.....	85
6.4.12	Estados de resultados.....	86
6.4.13	Flujo de caja.....	87
6.4.14	Depreciación.....	88
6.4.15	Punto de equilibrio.....	88
7	<i>Conclusiones</i>	91
8	<i>Referencias Bibliográficas</i>	92
9	Glosario.....	93
10	Anexos.....	94

1 Título del proyecto

Proyecto recipiente para el reciclaje en el hogar

2 introducción

Los niveles de contaminación medio ambiental en el planeta en las últimas décadas se han acelerado de forma alarmante, las políticas que establecen los gobiernos para un manejo adecuado de los residuos sólidos y otros vectores contaminantes parecen insuficientes para poner freno a esta problemática, a esto hay que sumarle los altos niveles de incremento poblacional más la indiferencia de la gran mayoría de personas que tienen pocos o escasos hábitos en cuanto al buen manejo de las basuras y la producción de residuos sólidos, (reciclaje) esta falta de cultura y de buenos hábitos con el manejo de los residuos están logrando que el deterioro medio ambiental genere catástrofes naturales de unas proporciones nunca antes vistas por la humanidad que no solo está cobrando vidas humanas si no también la extinción de flora y fauna afectando el equilibrio natural del planeta y también de paso perjudicando la actividad económica.

3 palabras clave

Contaminación, reciclaje, problemática, basura, cultura, residuos, equilibrio, desechos, vector

4 Capítulo 1 Marco Metodológico

4.1 Justificación Del Problema

El presente proyecto tiene como finalidad la investigación que gira en torno a la actividad del reciclaje, Bogotá al ser una de las ciudades con el mayor número de habitantes del país, cuenta con aproximadamente (7.181.569 individuos) ⁱ todos generando entre 1 y 2 kilos de residuos diarios aproximadamente, lo que pretende el presente proyecto de negocio es que los hogares tomen consciencia del impacto negativo al medio ambiente que genera la actitud indiferente e irresponsable el mal manejo de los residuos sólidos que se producen a diario en cada hogar Bogotano, de este modo sería más coherente y responsable por parte de la ciudadanía que tratara de minimizar el consumo de bolsas plásticas y artículos fabricados con icopor y otras iniciativas que se pueden poner en marcha.

Separar los desechos desde su origen (la fuente primaria) facilitaría la posterior recolección de los mismos para ponerlos de nuevo en circulación, un recipiente en la cual se puedan separar los desechos del hogar diseñado con las dimensiones adecuadas para que quepa en los cada vez más estrechos espacios de las casas y apartamentos de la ciudad, puede ser una solución que contribuya a disminuir la contaminación generada por la basura, este recipiente se va a dividir de manera óptima en compartimentos de acuerdo al volumen de los desechos y su composición, por ejemplo se debe designar un espacio en el cual únicamente se depositen los residuos orgánicos, en otro espacio se deben depositar las bolsas

plásticas, los envases de plástico previamente limpios como los del aceite y las botellas de gaseosa jugos u otros, en el tercer compartimento se deben depositar los residuos de barrido, aseo y todo aquel material que no se pueda recuperar para un posterior uso. También es importante concientizar a la comunidad sobre la importancia que tiene el reciclaje no solo sobre el impacto negativo al medio ambiente, también contribuiría de manera positiva en el valor de los recibos de recolección de desechos y basuras.

La problemática que pretende enfrentar el proyecto es la del manejo inadecuado e irresponsable de las basuras al interior de los hogares Bogotanos, pues se genera en grandes cantidades, de este modo se puede afirmar que el proyecto se encuentra enfocado únicamente para uso doméstico, pues en las empresas, los centros comerciales y en otras entidades públicas o privadas, por lo general existe un espacio suficientemente grande donde se pueden ubicar de manera individual las tres canecas en las que se pueden disponer los residuos sólidos.

Por lo tanto, se puede afirmar que en los hogares Bogotanos se generan grandes cantidades de residuos sólidos sin que exista la posibilidad de que estos sean separados desde el origen, para sacar provecho de los materiales reciclables contenidos en estos y de este modo contribuir a disminuir el impacto negativo de las basuras sobre el medio ambiente y los rellenos sanitarios, pero ¿Cómo mitigar las grandes cantidades de basura generada en los hogares Bogotanos?

4.2 Formulación del problema

La contaminación generada por los residuos sólidos que produce la ciudad de Bogotá en un día es de aproximadamente 10000 toneladas, el 92% de estos desechos son reciclables, lamentablemente por falta de políticas claras por parte del estado y la falta de consciencia por una gran parte de la ciudadanía, solo se recuperan 1500 toneladas anuales de esta gran cantidad de desperdicios, generando un impacto medio ambiental severo que afecta gravemente las fuentes hídricas, el aire y propaga enfermedades por los diversos vectores contaminantes esto derivado de los bajos niveles de reciclaje que hay en la ciudad sin omitir el detalle que los rellenos sanitarios se encuentran al borde del colapso.

Por esta razón es fundamental el reciclaje, la sociedad se encuentra a tiempo para que comience a tomar acciones correctivas, medidas más drásticas y una actitud más responsable y concienzuda con el manejo de los residuos sólidos al interior de las empresas y en cada hogar debería ser obligatoria la actividad del reciclaje, con so pena de multa para cada hogar que no separe responsablemente sus residuos sólidos.

4.3 Planteamiento Del Problema

En la actualidad el planeta atraviesa un momento muy complejo ambientalmente debido a que su equilibrio natural, se está viendo gravemente afectado por todas aquellas actividades

que tienen alguna relación con la especie humana y todo lo que tenga correlación con su existencia y supervivencia, los niveles de contaminación del aire, de la tierra

y del agua están alcanzando niveles críticos, y muy seguramente si la humanidad no toma consciencia de que su existencia se encuentra directamente ligada a ese equilibrio llegara a un punto crítico de no retorno por el daño causado.

Según una publicación de la BBC de Londres, los niveles de desechos que produce la humanidad se han acelerado en las últimas décadas, un estudio de una organización británica llamada (Verisk Maplecroft alerta de una creciente crisis generada por el mal manejo de las basuras que en su mayoría son compuestos de plásticos, derivados o similares, el grupo especializado en análisis de riesgos revelo que a nivel mundial se producen más de 2.100 millones de toneladas de desechos cada año, lo que equivale a llenar más de 800.000 piscinas olímpicas de los cuales solo 323 millones de toneladas son recicladas, esto equivale al 16%) (Michael Robertson , 2021) ⁱⁱ

Como lo evidencia esta publicación las cifras de contaminación alcanzan unos niveles alarmantes, poniendo en tela de juicio la extrema actividad consumista de los Estados Unidos al ser uno de los mayores generadores de residuos a nivel mundial, con un vergonzoso porcentaje del 12% que lo deja 3 veces por encima de la media global (BBC News mundo , 2019) pues a pesar de ser una de las naciones más desarrolladas tecnológicamente en el hemisferio occidental, cuenta con pocos programas o planes de acción sobre el manejo adecuado de residuos sólidos además de contar con los niveles más bajos de reciclaje del planeta.

Por otra parte la situación de los países latinoamericanos no es más alentadora, pues según estadísticas del banco mundial para América Latina, en el continente se generan diariamente al menos 430.000 toneladas de basura, es decir cada latinoamericano produce entre 1 y 14 kilogramos de basura al día, otro estudio del banco latinoamericano demuestra: "que del total de desechos generados en la región no se recicla más del 2% Si la basura se separara adecuadamente antes de llegar al botadero se podría reciclar casi el 92%, sin embargo, si los desechos se mezclan solo es posible reciclar el 30%." (Erika Moyer Alum, 2018) ⁱⁱⁱ

En el caso específico de Colombia en el país se producen alrededor de 30 toneladas diarias de basura de las cuales a penas se rescatan 5000 toneladas para su reutilización, lamentablemente el país es uno de los mayores generadores de residuos a nivel latinoamericano situándose por encima de países como Bolivia, Chile, Costa Rica, Panamá, Perú y Uruguay, de este modo es fácil evidenciar que el manejo de los residuos sólidos en el país no es el más adecuado ni tampoco constituye a corto plazo una prioridad para el gobierno nacional ni las alcaldías locales y municipales.

Para el caso puntual de la ciudad, Bogotá produce alrededor de 10000 toneladas diarias de basura, de las cuales solo se rescatan 1500 toneladas (por mano y obra de recicladores que no cuentan con ningún tipo de garantía en cuanto a salud, educación, vivienda o por lo menos una retribución económica digna) todo esto indica en términos generales que las 8500 toneladas diarias de basura restante terminan en el relleno sanitario ubicado al sur de la ciudad llamado *Doña Juana*.

De este modo se puede sugerir que en un mediano plazo los rellenos sanitarios doña Juana y Mondoñedo se encontraran al borde del colapso, particularmente el relleno sanitario doña Juana, pues este se encarga de recibir y procesar todos los desechos generados en la ciudad de Bogotá, los impactos medio ambientales que genera en el ecosistema son diversos, en primer término, contamina las aguas del rio Tunjuelo, al encontrarse gran parte de sus desechos a cielo abierto es vector de malos olores, contaminando el aire a su alrededor y a la vez siendo hogar para buitres, roedores y zancudos los cuales transmiten diversos tipos de enfermedades a la población cercana, en este caso los habitantes de los barrios de Ciudad Bolívar, ¿Pero ¿cómo pueden los ciudadanos aportar a la disminución de los niveles de contaminación desde el reciclaje?

4.4 Objetivo General

el desarrollo del actual proyecto lo que se pretende es consolidar una investigación cuantitativa y cualitativa acerca de la aceptación de un ***recipiente reciclable*** el cual se pueda adecuar a los espacios del hogar y en el cual se puedan separar, los residuos desde su origen para su posterior aprovechamiento, para consolidar el proyecto se procederá a diseñar el producto, estimar costos de producción y comercialización del mismo.

4.5 Objetivos Específicos

- ✓ Elaborar el plan de mercadeo
- ✓ Concretar el diseño final del producto
- ✓ Calcular los costos de producción
- ✓ Evaluar la factibilidad del proyecto
- ✓ Elaborar el plan de comercialización

4.6 Desarrollo metodológico

El desarrollo metodológico que se utilizara para el evaluar el progreso del proyecto, consiste en diseñar, proponer e implementar supuestos de estrategias administrativas, financieras, comerciales y de producción, esto con el fin de determinar la recepción por parte de los posibles clientes y la factibilidad comercial del producto, para abordar esta temática se elaborarán una serie de matrices (Dofa, Meefi, Bcg, Stacke Holders el análisis de competencia y el análisis de sensibilidad) también se hará uso de otras herramientas administrativas con el fin de consolidar un diagnostico verás y lo más preciso posible que permitan consolidar un acercamiento hacia la realidad de producir un recipiente en el cual se pueda reciclar en el hogar.

Por otra parte, con los datos obtenidos sobre el mal manejo de los residuos sólidos que se da al interior de los hogares se puede afirmar que efectivamente muchos de los residuos que son arrojados a los rellenos sanitarios pueden ser recuperados para ponerlos de nuevo en circulación mediante procesos que pueden prolongar la vida útil de esos materiales, pero la interrogante que surge directamente de esta problemática es: ¿de quién es la

responsabilidad del manejo adecuado de los residuos sólidos? ¿Del gobierno o de las personas?

Seguramente la opinión ciudadana afirmara que el manejo y responsabilidad de las basuras es enteramente gubernamental, pero la realidad sugiere que la responsabilidad sobre el buen uso y manejo de esos desperdicios es compartida, por tanto, es necesario que las personas reciclen al interior de sus hogares para disminuir lentamente los niveles de contaminación, lamentablemente la recuperación del equilibrio natural del medio ambiente no se verá reflejada instantáneamente, será un proceso lento y gradual que debe ir acompañado de las buenas acciones de las personas con el manejo de los desechos sólidos.

4.7 Enfoque

El desarrollo del proyecto contara con un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) en el momento de su elaboración, en la parte cuantitativa se evaluarán los posibles costos de producción y comercialización, por otra parte la elaboración, la interpretación y las conclusiones de las matrices de negocio, estarán supeditadas al análisis cualitativo de los datos obtenidos en relación con las mismas, todo este proceso se genera con el fin de obtener conclusiones y datos lo más cercanos a la realidad posible.

4.8 Alcance

El desarrollo del proyecto tiene como fin determinar, si el recipiente reciclable para el hogar, puede tener aceptación por parte de las personas encuestadas, si es positivo el estudio de mercado que se llevara a cabo, posiblemente se comiencen a evaluar posibles líneas de

crédito para pequeños negocios, esto con el fin de dar inicio a la posterior producción y comercialización del producto.

4.8.1 Técnicas

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se utilizarán, técnicas documentales, las cuales son necesarias para recopilar información estadística e histórica acerca del impacto de las basuras en el medio ambiente, particularmente en el contexto local, también de la información documental se extraerán los datos necesarios para la elaboración del marco teórico y las diferentes matrices de negocio que son de vital importancia para el desarrollo del proyecto.

También es necesario para gestionar adecuadamente la parte comercial del proyecto, recopilar información de campo extraída de encuestas que se tomaran aleatoriamente para determinar la aceptación del producto por el posible público consumidor, en este espacio se hará una muestra del producto para presentarlo y de este modo poder conocer más a fondo las opiniones y sugerencias por parte de los potenciales clientes.

5 Capítulo 2 Marco de Referencia

5.1 Marco de referencia

El problema con la basura que genera la humanidad no es nuevo, pues el ser humano es el único ser vivo en el planeta que almacena más recursos de los que necesita para su supervivencia, a pesar que desde la aparición del hombre moderno este siempre ha tomado recursos de la naturaleza sin retribuir nada a la misma, pero el problema se ha vuelto mucho más grave desde la revolución industrial con la aparición de la máquina de vapor patentada por James Watt, y con esto se "puede afirmar que el desarrollo económico que se vivió a mediados del siglo XVIII en Europa occidental y en gran parte de los Estados Unidos tuvo unos alcances de producción nunca antes visto por la humanidad" (Wikipedia en español, 2010).

De este modo con el nacimiento de las cadenas de producción y la comercialización en masa de productos que cada vez se tornaban de más fácil acceso a la población en general surgió la economía capitalista, la cual se basa principalmente en el consumo desmedido y desaforado de productos que muchas veces las personas ni siquiera necesitan para su supervivencia básica, se puede afirmar que muchas individuos adquieren productos solo por el placer de adquirirlos sin sacarles algún provecho en particular. Pero realmente el problema de fondo no es consumo, el problema de fondo es que el hombre toma los recursos que encuentra en la naturaleza, la derrapa, destruye y contamina, sin retribuir nada al planeta generando una degradación lenta pero constante de los cada vez más escasos recursos naturales.

Lamentablemente casi todas las actividades que realiza el hombre moderno produce residuos sólidos, lo que comúnmente se conoce como basura, solo hasta hace pocas décadas la humanidad

comenzó a ser consciente del grave daño que le estaba causando a los diferentes ecosistemas del planeta el consumo desmedido de productos de origen industrial, pero la historia del reciclaje no es nueva y no surgió por una crisis de conciencia de los ciudadanos preocupados por su medio ambiente, la historia más recientemente documentada del reciclaje moderno nace a finales del siglo XIX.

En lo que se consideró la edad de oro del reciclaje, esa situación se generó por una crisis de materias primas que tuvo el auge industrial de finales del siglo XIX, pues la mayoría de las industrias requerían materias primas, las cuales no contaban con una organización en cadena ramificada en la que las empresas se abastecieran mutuamente de las materias primas básicas para continuar con la producción, por tal razón los empresarios de las grandes industrias adquirían metales, prendas de ropa y otros materiales, para reprocesarlos y ponerlos de nuevo en circulación.

5.2 Marco Conceptual



5.3 Marco Teórico

El desarrollo del presente proyecto tiene como objetivo lograr concientizar a todos los ciudadanos posibles sobre el manejo responsable de los residuos que producimos como sociedad, el tema de las basuras no es un hecho aislado que solo afecta a determinado grupo de personas, es un problema que nos concierne a todos, pues gran parte de los residuos sólidos que reciben los rellenos sanitarios de la ciudad de Bogotá se generan al interior de los hogares, pues a pesar que las grandes empresas generan desechos el Gobierno nacional y local han puesto en la mira a las ya mencionadas obligándolas a ser responsables con los residuos que generan.

El ciclo de los residuos sólidos tiene su inicio desde que se generan en los diferentes productos y actividades que ejerce el ser humano en su vida diaria, posteriormente estos residuos tienden a acumularse temporalmente hasta su transporte y transferencia en los rellenos destinados para su tratamiento en los lugares que se han dispuesto por los gobiernos locales y departamentales, el problema con el mal tratamiento que se genera con el uso inadecuado de los residuos sólidos es que si no se clasifican y separan adecuadamente desde una fase primaria para posteriormente insertarlos en el ciclo productivo estos difícilmente serán recuperados por mano de obra humana.

Cabe destacar que uno de los principales materiales que más causa contaminación y efectos negativos sobre la naturaleza y el medio ambiente en general es el plástico, *“desde su producción la cual se basa en compuestos de combustibles fósiles, (para cuya extracción del suelo se necesita energía, así como para procesarlos, enviarlos y al final de su vida útil*

deshacerse de ellos, un informe del centro para el derecho ambiental (CIEL) Estima que las emisiones actuales de la producción, fabricación, transporte, incineración y degradación del plástico son más o menos equivalentes a las emisiones anuales de alrededor de 200 centrales eléctricas de carbón en un año”^{iv}

Como lo señala el informe la producción de plástico desde el inicio de su producción hasta su posterior degradación en la fase final de su ciclo genera contaminación, no solo porque el plástico esta hecho con una base de residuos fósiles, sino también porque para producirlo a gran escala se necesita mucha energía que termina liberándose a la atmosfera en forma de CO₂ este último es el gran culpable del calentamiento global, el cual ha contribuido a aumentar la temperatura del planeta generando un desequilibrio en la biosfera, que altera el ciclo natural de muchos ecosistemas, muchas veces generando incendios y sequias por las altas temperaturas generadas y otras veces causando inundaciones que resultan catastróficas para muchos pueblos y ciudades alrededor del planeta.

Otro de los materiales que representa una grave fuente de contaminación es el material conocido en Colombia como icopor, aunque su verdadero su nombre técnico es poliestireno expandido, se le llamo icopor en el país por la primera empresa que lo trajo al país “*Industria Colombiana De Porosos*” el icopor básicamente es un material derivado del petróleo el cual al ser mezclado con el aire se expande de manera automática, este material al igual que las bolsas de plástico es de un solo uso, comúnmente se utiliza para servir bebidas calientes como el tinto café u otros, también se utiliza para las bandejas de almuerzo y en algunos casos menores para empacar alimentos.

Lamentablemente el icopor es un material no reciclable, no porque no se pueda reutilizar, sino porque ocupa grandes espacios para su almacenamiento y su proceso de reincorporación al ciclo productivo es bastante alto, otra contra que tiene el icopor es que a diferencia del papel y el cartón el cual dura un año en descomponerse, el aluminio 10 años, el icopor junto con las bolsas plásticas dura 150 años en descomponerse gradualmente, por esta razón es que en los rellenos sanitarios se ven grandes cantidades de plástico y de icopor.

Algunos estudios sugieren que el icopor es un material cancerígeno, una organización llamada Clear Wáter advirtió que: *"El material contiene un monómero llamado estireno el cual produce células cancerígenas en los animales, por lo cual se sospecha que también es capaz de ser un catalizador para células cancerígenas en humanos"* v otro estudio realizado por la universidad de Harvard concluye que el uso de icopor es el causante de la muerte de muchos animales marinos, pues estos lo confunden con alimento y mueren ahogados.

De este modo la sociedad se enfrenta al dilema de acabar con el uso del icopor y buscar alternativas no contaminantes para remplazar este material, en muchos países por regulación ambiental se ha prohibido el uso del ya mencionado remplazándolo por cartón o materiales similares, pero muchas empresas dedicadas al reciclaje afirman que recuperar el cartón o el papel después de que este se ha utilizado para almacenar alimentos u otros orgánicos es muy difícil y costoso, razón por la cual desisten de realizar tratamientos de reincorporación de estos al ciclo productivo: Para la ingeniera Colombiana Pilar Romero quien lleva más de 30

años en la industria del plástico, la solución no está en prohibir el uso de este material, hacen falta programas y ciclos efectivos de reciclaje del material en Colombia, " Es cuestión de responsabilidad por parte de los usuarios explico" ^{vi}

Por otra parte en los hogares Colombianos también se generan desperdicios orgánicos producto de los residuos que sobran al preparar alimentos o al desechar los mismos, desafortunadamente la gente suele depositarlos en la misma caneca donde deposita el plástico, el icopor, y otros residuos sólidos que regularmente se producen al interior de un hogar tradicional, a diferencia del icopor y el plástico, los residuos orgánicos pueden ser aprovechados de diferentes maneras, por ejemplo: con las cascaras de los cítricos se pueden hacer ambientadores, con los desperdicios del café se pueden limpiar superficies manchadas, las cascaras de huevo son un magnifico fertilizante, también se pueden limpiar utensilios con las cascaras de manzana, y con los restos de las frutas se pueden fabricar mascarillas ideales para hidratar la piel.

De este modo se puede afirmar que casi el 93% de los desperdicios generados en el hogar pueden reincorporarse al ciclo productivo si se les da un adecuado manejo desde que se crean hasta que se descomponen o se reintegran de algún modo al ciclo productivo después de posteriores tratamientos. Por otra parte, se puede afirmar que las personas en su gran mayoría son indiferentes con el manejo de sus residuos sólidos, en el país no existe una cultura ecológica que comprometa a los individuos a ser responsables con los desechos que generan.

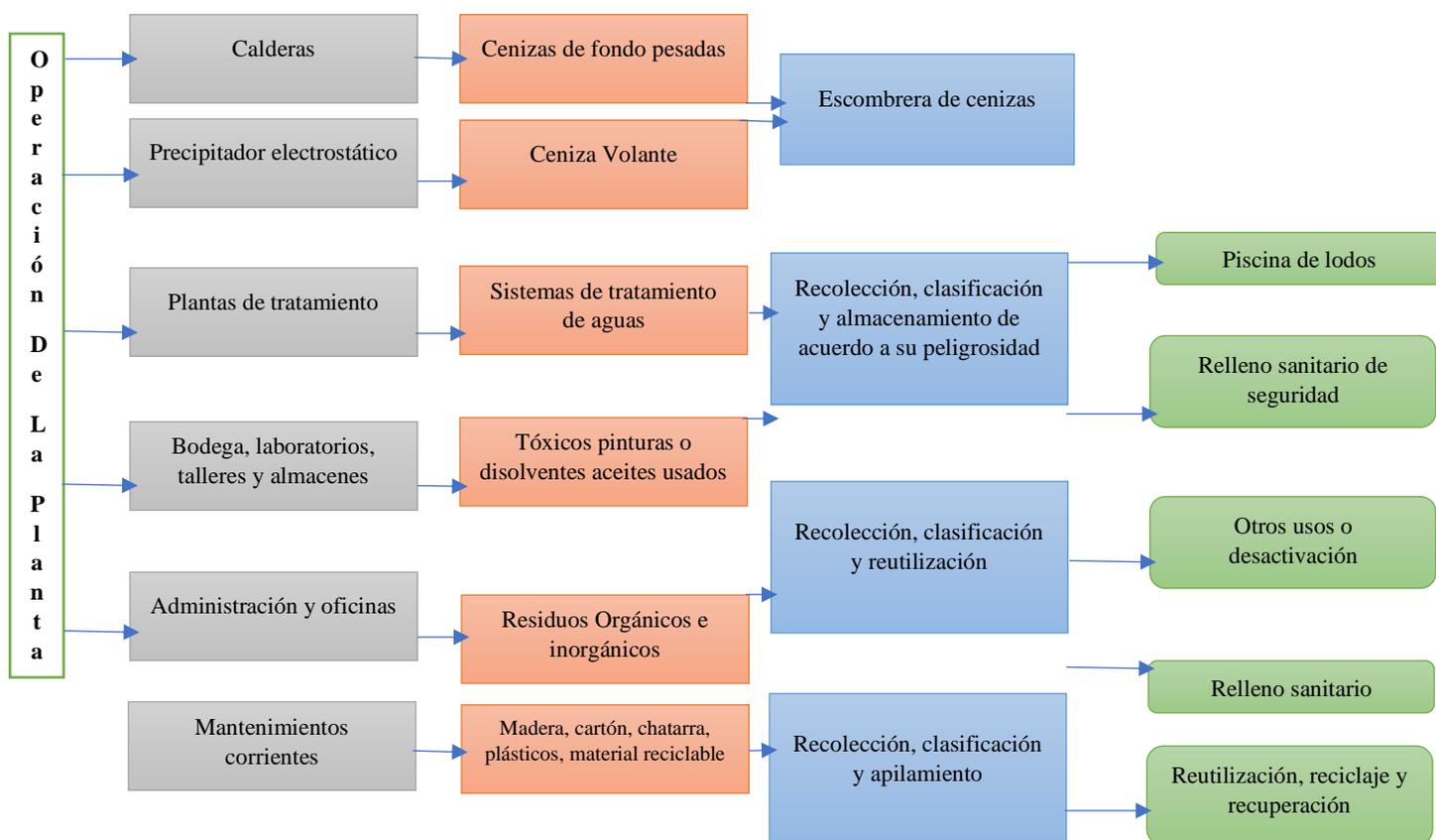
Un manejo adecuado y responsable de los residuos al interior de los hogares facilitaría que las personas dedicadas a la labor del reciclaje recuperaran de manera más fácil y eficiente gran

parte de los residuos sólidos generados, esto no solo contribuiría con mitigar el impacto ambiental, también serviría como sustento económico de miles de familias desfavorecidas que encuentran en el reciclaje una forma de subsistencia, el manejo de los residuos sólidos al contrario de lo que muchos piensan no es solo responsabilidad del estado, es en gran parte responsabilidad de las personas que tienen que comprender que si no se pone un freno a esta problemática el futuro no será agradable para las generaciones posteriores.

En todo caso un manejo adecuado para el ciclo del reciclaje al interior de los hogares y como está dispuesto de acuerdo a las nuevas "normas establecidas por el ministerio del medio ambiente" (minambiente.gov, 2020) Los desechos deben ir separados en 3 canecas en las cuales se deben depositar residuos específicos de la siguiente manera:

- **Caneca negra:** En esta se depositan los residuos ordinarios que son aquellos que no se pueden reciclar, por ejemplo; el carbón, el papel mantequilla, los pañuelos, papel aluminio toallas higiénicas, papel higiénico, servilletas utilizadas, papel de cocina o celofán, plastificados, metalizados, icopor chicles y residuos de barrido.
- **Caneca blanca:** Se deposita el cartón y papel, el papel puede ser impreso, escrito y roto que no contenga clips ni ganchos metálicos, además estos materiales no deben estar sucios con otros materiales como grasas, sustancias, alimentos u otras mezclas diferentes que lo contaminen y es preferible que el papel no esté arrugado
- **Caneca verde:** En esta caneca se deben depositar residuos orgánicos aprovechables, restos de comida, residuos de cortes de césped y poda de jardín etc.

De este modo al separar de manera adecuada los residuos tanto en la industria como en el hogar, facilita la labor de los recicladores y las personas que recolectan los residuos sólidos, otra forma de colaborar con la labor del reciclaje es poner las bolsas de colores según la caneca que corresponda, pues esto facilita la identificación de su contenido y agiliza la recolección de los residuos para su posterior tratamiento en los rellenos sanitarios de la ciudad, las más modernas plantas de tratamientos de residuos están organizadas de la siguiente forma:



En conclusión, se puede afirmar que el ciclo de recolección de los residuos sólidos no es complejo, las personas deben adquirir una corresponsabilidad con los desechos que generan, los problemas que se generan con el manejo inadecuado de los desechos no es solo de los gobiernos departamentales y locales, es responsabilidad de todos luchar con pequeñas acciones por el medio ambiente, a fin de cuentas las pequeñas acciones colectivas sumadas en su totalidad se convierten en grandes actos que pueden ser determinantes para el desarrollo sostenible del medio ambiente y de la sociedad en general.

5.4 Marco legal

Al evaluar las normas legales que pueden favorecer o no el desarrollo del proyecto se encuentra las siguientes normatividades vigentes:

Proyecto de ley 0383 2020 con el cual se busca la reducción a mediano plazo de la utilización de plásticos de un solo uso, mediante esta ley también se promueve una economía circular basada en el aprovechamiento de los residuos plásticos, en buscar alternativas sostenibles como remplazo de los envases plásticos,

Proyecto de ley 298 2020 Este proyecto de ley se consolido con el fin de incentivar un sistema de creación del sistema de devolución y retorno de envases el cual consiste en reembolsar el 10% del valor del producto al consumidor final este incentivo aplica para personas naturales, jurídicas, o empresas sin importar su actividad económica.

5.5 Marco Geográfico

El territorio en el que se tomará la muestra para el desarrollo del proyecto es la ciudad de Bogotá, (localidad de Engativá) se escoge la ya mencionada pues en la actualidad de acuerdo al último censo realizado por el Dane en el año 2018, (en la capital del país en la actualidad viven alrededor de 7.181.569 habitantes) (Medina Edgar, 2021) convirtiéndola en la principal plaza comercial y de negocios del país. Por otra parte, el estudio se consolidará en Bogotá por tratarse de una de las ciudades que más genera residuos sólidos en el país, (seguida muy de cerca por el departamento de Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Cundinamarca respectivamente) (tiempo.com, 2016)

6 Capítulo 3 desarrollo del proyecto

6.1 Estudio de mercadeo

6.1.2 Análisis del sector

En la ciudad de Bogotá que es el principal mercado en el cual se pretende comercializar el recipiente reciclable para el hogar se encuentran varios negocios que producen baldes u otros utensilios de plásticos, pero al realizar la investigación de los posibles productos similares no se encuentra alguna que sea enteramente para el uso doméstico a continuación se presenta una muestra de las canecas que se comercializan y su valor actualmente en el mercado.



Punto Ecológico 1

Valor en el mercado \$129,800 capacidad 12 litros Dimensiones: alto 57 cms, Ancho 68 cms, Profundidad 27 cms, lugar de venta: Disanplast s.a.s dirección: Diagonal 21 no 19 a 32 Bodega 2



Punto Ecológico 2

Capacidad 22 litros y 4 puestos valor en el mercado \$ 189,000 se ofrece por MercadoLibre



Estación De Reciclaje

Capacidad 50 litros altura 110 cms, fabricada en polietileno valor en el mercado \$ 402,900
ofrecida por Homecenter tienda virtual



Estación de reciclaje 3

Capacidad 50 litros altura 120 cms, valor en el mercado \$340.000 fabricante CJS canecas
Dirección: av. kra 68 no 86 a 03 Bogotá.

Al evaluar la posible competencia para el proyecto se puede deducir que muchas empresas productoras de canecas o puntos ecológicos encontraron, un mercado para los puntos ecológicos o canecas de reciclaje como lo llaman los diferentes productores, en las empresas y oficinas pero ninguna de ellas se ha enfocado en adaptar los puntos ecológicos para los espacios de las casas y apartamentos que actualmente se encuentran en la ciudad de Bogotá, la mayoría de apartamentos sobre todo los de interés social vienen reduciendo sus espacios desde los 45 metros cuadrados hasta los 30, reduciendo notablemente sus espacios en general, razón por la cual muchos ciudadanos potenciales consumidores, ni siquiera han considerado adquirir un punto ecológico para sus casas debido al amplio espacio que ocupan.

6.1.3 Calculo De la muestra

N=10.000 Habitantes

e=1% (0.01) Margen de error

p=0.5 probabilidad de éxito

q=0.5 probabilidad de fracaso

z=0.674 nivel de confianza 50%

n=x

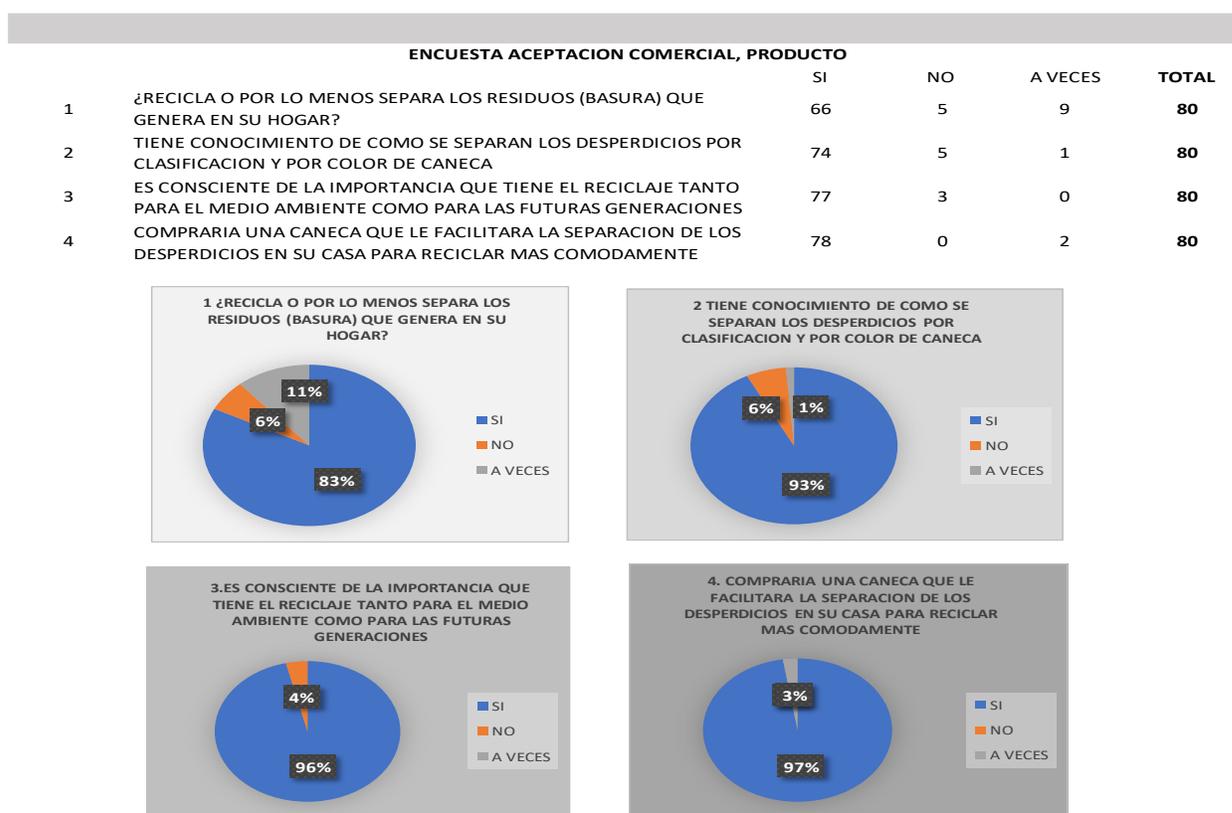
n= (0.674) ²*05*05/ (0.01) ² 1135

n'=1135/1+(1135-1)/10000=1028

El cálculo de la muestra evidencia que por cada 10.000 habitantes se pueden comercializar 1028 repientes 1 por cada hogar, por tanto, se sugiere esta cifra ya que en promedio cada hogar colombiano se encuentra conformado por 4 personas.

6.1.4 Proceso y resultado de aplicación de instrumentos

Para poder evaluar el nivel de aceptación del producto en el mercado se utilizarán preguntas cerradas de orden cualitativo, se plantearán este tipo de preguntas porque en estas se puede inferir con facilidad si los potenciales clientes estarían dispuestos a comprar el producto además de indagar parcialmente que hábitos tienen en sus hogares con el manejo de los residuos sólidos, los resultados a las respuestas planteadas y la posterior tabulación de las encuestas son los siguientes:



En la primera pregunta ¿recicla o por lo menos separa los residuos (basura) que genera en su hogar? el 83% de las personas encuestadas contestó que por lo menos intenta separar los residuos aprovechables para que los recicladores puedan hacer uso de estos materiales, el 11%

contesto que a veces lo hace y el restante 6% afirma que no tiene ningún hábito positivo con los desechos más que generarlo.

En el segundo cuadro el 93% de las personas afirma tener conocimiento de cómo separar los residuos sólidos por su clasificación establecida, esto indica que la gran mayoría de las personas encuestadas cuentan con la información básica respecto de la cadena de reciclaje, este un mensaje positivo, pues reafirma un cambio importante en el pensamiento de las personas con respecto al buen manejo de los residuos sólidos.

Las respuestas a la tercera pregunta que relacionan el manejo del reciclaje con la conservación del medio ambiente confirman que el 96% de las personas encuestadas es consciente de la importancia de reciclar para desacelerar el deterioro medio ambiental.

Por último, el 97% de las personas afirma que si estaría dispuesta a comprar un recipiente para sus hogares que le permitiera separar los desechos cómodamente para que estos materiales útiles todavía se reincorporen al ciclo productivo, disminuyendo la cantidad de plástico producido.

6.1.5 Identificación de la potencia de la demanda

Las encuestas realizadas se tomaron en la ciudad de Bogotá, principalmente se aplicaron a personas que residen en barrios con estratos 2, 3 y 4, por tanto, en ese segmento de la población

bogotana se identificaron los potenciales clientes para el producto, principalmente se comercializara el producto en barrios que cuenten con esa estratificación ya que en ellos el nivel de ingreso permite la compra del recipiente reciclable y es en estos estratos donde se ubican la mayoría de apartamentos y casas con longitudes menores a los 50 metros².

Según datos estadísticos del Dane (en este segmento de la población habitan alrededor de 6.943506 personas) (republica, 2021) por tanto el potencial de venta se ubica en este segmento de la población, de este modo se puede sugerir que si cada familia se encuentra conformada por 4 habitantes el potencial de demanda es de 1.735876 unidades.

6.1.6 Análisis de la competencia

Al realizar un análisis de las empresas productoras y comercializadoras en la ciudad de Bogotá se encuentran varias que son grandes empresas productoras de recipientes plásticos o grandes comercializadoras de los mismos, por tratarse de almacenes de gran superficie las personas primero consideran estos almacenes por su cercanía, por los precios cómodos que ofrecen al consumidor y la gran variedad de productos, muchas de ellas ofrecen los puntos ecológicos para el reciclaje pensando en las grandes empresas y las oficinas, pero ninguna pensada para el hogar entre las empresas más reconocidas, se encuentran las siguientes:

Extra s.a.s fundada en 1953 por el señor Erwin Strauss se dedicó a la fabricación de varios artículos hechos en un material llamado plastisol (entre ellos balones y pelotas de goma), el polivinilo, material que posteriormente fue cobrando importancia en la fabricación de otros productos, en la década de los 70s comienza en firme la producción de cajas plásticas para uso

industrial, posteriormente a inicio de los 2000, se lanzó una nueva línea de estaciones o puntos de reciclaje para la industria y las oficinas, actualmente esta tiene más de 20 puntos de venta en la ciudad y cuenta con una página web en la cual ofrece sus productos para pagos en línea con condición de entrega en donde se encuentre localizado el cliente.

Homecentry

Es un almacén que ofrece una amplia variedad de artículos para el hogar y la industria, entre los artículos que ofrece se encuentran los puntos ecológicos para el reciclaje, pero ninguno para el hogar, la marca homesentry es 100% nacional, nace como un segmento alternativo de negocio de la distribuidora Mecanelectro, la cual se encuentra ubicada en la calle 80 con avenida caracas, el primer Homesentry se fundó en el año 1995 y queda ubicado en la autopista norte con calle 127, posteriormente debido al éxito del almacén en 1998 se inaugura Homesentry Américas y pepe sierra, actualmente cuenta con 10 almacenes ubicados en las principales ciudades del país.

Homecenter (Sodimac-Colombia) Es una empresa de inversión mixta el 51% pertenece a la marca Sodimac-Colombia y el 49% restante pertenece a la empresa Falabella de origen Chileno, en el año 1993 se inaugura la primera tienda en la ciudad de Bogotá en la avenida Américas con carrera 68, se llamó Homecenter especialistas para el hogar, en la actualidad Homecenter cuenta con más de 20 almacenes en la ciudad de Bogotá ubicados en puntos estratégicos en cada localidad para ser de más fácil acceso al consumidor y otros 20 ubicados en las principales plazas comerciales del país.

6.1.7 Posible producto sustituto

En la actualidad en el mercado existen varias propuestas para implementar sistemas de reciclaje, y aunque ninguna de ellas está pensada para el hogar existen varias posibilidades para que las personas implementen sistemas de reciclaje al interior de sus hogares:

- ✓ Se pueden tener al interior del hogar 3 canecas comunes con la respectiva caracterización de sus contenidos.
- ✓ Existe un producto que es similar al de la propuesta de negocio, pero este se encuentra pensado solo para separar desechos de oficina. Pero la debilidad de este producto es que no cuenta con una tapa que evite que salgan los malos olores provenientes de la basura orgánica que se genera sobre todo en las cocinas de los hogares.



6.1.8 Posición de la empresa frente a la competencia

La posición que enfrenta la empresa respecto a la competencia es de vulnerabilidad, pues se trata de un producto que hasta ahora se va a probar en el mercado, razón por la cual no se puede afirmar con certeza que vaya a tener el éxito esperado, para fabricar el producto se

necesita una máquina de moldeo por inyección, de plástico granulado, una máquina de inyección de plástico en el mercado actualmente se puede conseguir desde los 16 millones de pesos Colombianos, dependiendo de su capacidad de producción y el estado de la misma, por otra parte para procesar el recipiente se necesita plástico granulado en el mercado se pueden adquirir 1 tonelada por un costo de aproximadamente \$3.425.000 Colombianos.

6.1.9 Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS - MEFI						
PRODUCTORA NACIONAL DE PLASTICOS						
No.	FACTOR INTERNO	Ponderación	Calificación	Resultado	DEBILIDAD	FORTALEZA
1	TRAYECTORIA DE LA EMPRESA POCO RECONOCIDA	5,00%	2	0,1	X	
2	PRODUCCIÓN POCO DIVERSIFICADA	5,00%	2	0,1	X	
3	RIESGO POR NO CONOCER INICIALMENTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	5,00%	2	0,1	X	
4	ESTABILIDAD LABORAL DE LOS EMPLEADOS	5,00%	2	0,1	X	
5	LOS EMPLEADOS TIENEN SENTIDO DE PERTENENCIA	10,00%	4	0,4		X
6	CAPACITACION DE LOS GESTORES	5,00%	4	0,2		X
7	ALTO NIVEL DE DEUDA	10,00%	3	0,3	X	
8	COMERCIO ELECTRONICO ATRAVES DE INTERNET Y REDES SOCIALES	10,00%	3	0,3		X
9	COMPETENCIA BASADA EN NOVEDAD	5,00%	4	0,2		X
10	LAS ZONAS ESCOGIDAS PARA COMERCIALIZAR EL PRODUCTO SE ENCUENTRAN IDENTIFICADAS	10,00%	3	0,3		X
11	LA RAZON SOCIAL NO SE HA REGISTRADO EN LA CAMARA DE COMERCIO	5,00%	2	0,1	X	
12	NO EXISTE CREDITO CON LOS PROVEEDORES	10,00%	2	0,2	X	
13	NO HAY DEUDAS CON LOS PROVEEDORES	10,00%	3	0,3		X
14	INEXISTENCIA DE UN LOCAL FISICO	5,00%	4	0,2	X	
				0		
				0		
				0		
				0		
				0		
				0		
				0		
		100,00%		2,9	1,2	1,7

La matriz de evaluación de factores internos MEFI indica que la empresa cuenta con las debilidades típicas de una empresa nueva que se gestaría en el mercado con una idea innovadora de negocio, por tanto tiene muchos factores que juegan a favor y en contra del

desarrollo de la misma, los factores a favor como lo son el sentido de pertenencia por parte de los socios gestores, las ganas de trabajar por sacarla adelante y la facilidad que ofrece el comercio electrónico para ofrecer y vender el producto son factores favorables, paralelamente los factores que juegan en contra son: la poca o escasa trayectoria que tendría la misma desde el momento de su puesta en marcha, el riesgo de ofrecer un único producto y un alto nivel de deuda la ubica en una situación riesgosa para su funcionamiento.

6.1.10 Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS - MEFE						
PRODUCTORA NACIONAL DE PLASTICOS						
No.	FACTOR EXTERNO	Ponderación	Calificación	Resultado	Amenaza	Oportunidad
1	LA ECONOMIA DEL PAIS SE ENCUENTRA INESTABLE	10%	4	0,4	X	
2	LAS POSIBILIDADES DE CREDITOS BANCARIOS SE ENCUENTRAN ABIERTAS	10%	4	0,4		X
3	LA COMPETENCIA TIENE GRAN TRAYECTORIA	10%	1	0,1	X	
4	LOS CLIENTES DESCONOCEN EL PRODUCTO	5%	1	0,05	X	
5	LAS MATERIAS PRIMAS SON DIFICILES DE CONSEGUIR	10%	3	0,3	X	
6	LAS ENTIDADES CREDITICIAS SON NUMEROSAS	5%	3	0,15		X
7	PRODUCTO FACIL DE TRANSPORTAR	10%	4	0,4		X
8	EXISTEN NUMEROSOS NEGOCIOS QUE PUEDEN SERVIR DE INTERMEDIARIOS	10%	3	0,3		X
9	SE PUEDE UTILIZAR LA INTERNET PARA PROMOCIONAR EL PRODUCTO	5%	4	0,2		X
10	EXISTEN VARIAS INICIATIVAS POR PARTE DEL ESTADO QUE APOYAN LAS PYMES	10%	4	0,4		X
11	LOS IMPUESTOS PARA LAS PYMES SON MAS ECONOMICOS	5%	3	0,15		X
12	LA COMPETENCIA TIENE MUCHA PUBLICIDAD Y RECONOCIMIENTO	10%	2	0,2	X	
		100%		3,05	1,05	2

La matriz de evaluación de factores externos (MEFE) evidencia que la economía Colombiana no se encuentra en su mejor momento, pues los altos niveles de desempleo generados por la pandemia del coronavirus han generado una intermitencia en la actividad productiva del país afectando seriamente el comercio y con ello el ingreso monetario de los trabajadores Colombianos, otros factores que juegan en contra para la puesta en marcha del proyecto del negocio son: el desconocimiento de los clientes hacia el producto y la gran

trayectoria y facilidad productiva que tienen empresas más consolidadas y reconocidas en el país que se dedican a la fabricación de recipientes plásticos.

6.1.11 Matriz de posición estratégica y evaluación de la acción (space)

POSICIÓN ESTRATÉGICA INTERNA			POSICIÓN ESTRATÉGICA INTERNA		
Ventaja Competitiva (-VC)	Valor variable	Tipo Impacto	Fortaleza Financiera (+FF)	Valor variable	Tipo Impacto
PRODUCTO NOVEDOSO	4	(-MI)	DEUDA INEXISTENTE CON PROVEEDORES	2	(MI)
CALIDAD DEL PRODUCTO	3	(-MI)	BAJO FLUJO DE EFECTIVO	2,1	(MI)
COMUNICACIÓN ACERTIVA	2	(PI)			
TRABAJO EN EQUIPO	3	(CI)			
Promedio	2,4		Promedio	0,8	
POSICIÓN ESTRATÉGICA EXTERNA			POSICIÓN ESTRATÉGICA EXTERNA		
Fortaleza de la industria (+FI)	Valor variable	Tipo Impacto	Estabilidad del entorno (-EE)	Valor variable	Tipo Impacto
COMPETIDORES POSICIONADOS	-3,1	(-MI)	DEMANDA DESCONOCIDA	-4,1	(GI)
RIESGO	-4,1	(-GI)	BARRERA DE ENTRADA DEL PRODUCTO	-4,1	(GI)
INFLACIÓN	-2,1	(-CI)	ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO	-5	(-GI)
Promedio	-1,9		Promedio	-2,6	
Total coordenada X (VC+FI)	0,5		Total coordenada Y (FF+EE)	-1,8	

Al interpretar los valores indicados por las matriz space se puede sugerir que la empresa cuenta con una ventaja competitiva respecto a sus competidores, pues ofrece un producto nuevo y diferenciado de otros que actualmente se comercializan en el mercado, por tanto la empresa debe adoptar una posición competitiva con enfoque en diferenciación de su producto, a pesar de que existen otros riesgos latentes en el mercado, la empresa tiene que sacar provecho de este factor para poder consolidarse en el mercado local.

6.1.12 Matriz de perfil competitivo (MPC)

MATRIZ DE PERFIL DE COMPETENCIA - MPC										
FACTOR CLAVE DE ÉXITO	%	procesadora n		Homecenter		c.j.s canecas		disanplast.sa.s		
		E	R	E	R	E	R	E	R	
1 QUE EL MERCADO AL POR MENOR MANTENGA AL ALZA	10%	3	0,3	4	0,4	4	0,4	4	0,8	
2 LA ECONOMIA LOCAL SE MANTENGA ESTABLE	10%	4	0,4	4	0,4	2	0,4	2	0,4	
3 PRESENTAR MEJORAS EN ESPECTOS TECNOLOGICOS	20%	3	0,6	4	0,8	3	0,6	4	0,8	
5 RECIBIR CAPACITACION DE TIPO ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO	10%	3	0,3	4	0,4	2	0,2	4	0,8	
6 CONOCER LA OPINION DE LOS CLIENTES RESPECTO A MIS PRODUCTOS	10%	3	0,3	3	0,3	2	0,2	4	0,8	
7 REDUCIR COSTOS DE PRODUCCION Y LOGISTICOS	20%	3	0,6	3	0,6	3	0,6	3	0,2	
8 SOLICITAR CREDITOS A LOS BANCOS	10%	2	0,2	2	0,2	2	0,2	4	0,4	
	90%		2,7		3,1		2,6		4,2	

Con la lectura de la matriz de perfil de competencia (MPC) se puede sugerir que existen factores que pueden ser determinantes para que el proyecto del recipiente reciclable se ponga en marcha, entre ellos se pueden destacar los que hacen referencia a la estabilización y recuperación económica del país, tratar de optimizar costos en logística y producción y recibir capacitaciones constantes para mejorar la calidad del producto.

6.1.13 Concepto Del Producto

El producto es un recipiente de reciclaje que está diseñado para el hogar por sus dimensiones es ideal para poner en la cocina, que estadísticamente es el lugar donde más se generan desechos dentro de una casa, la novedad con este objeto radica en que por dentro se encuentra dividida en tres partes de iguales dimensiones, lo cual permite separar los desechos de la siguiente manera:

- ✓ Sección blanca: van los residuos aprovechables: plástico, cartón, vidrio y metales.
- ✓ Sección verde: Los residuos orgánicos aprovechables restos de comida desechos agrícolas

- ✓ Sección negra: Papeles y cartones contaminados, papeles metalizados

El recipiente tendrá unas dimensiones de:

Altura 70 cms

Ancho 40 cms

Largo 40 cms

En total 112 cms³ y la disposición para el desecho de los residuos es de 58² cms aproximadamente para cada compartimento. la tapa será manual con una manija, cubrirá todos los segmentos del recipiente y estará marcado indicando en que segmento va cada residuo.



(Concepto básico)

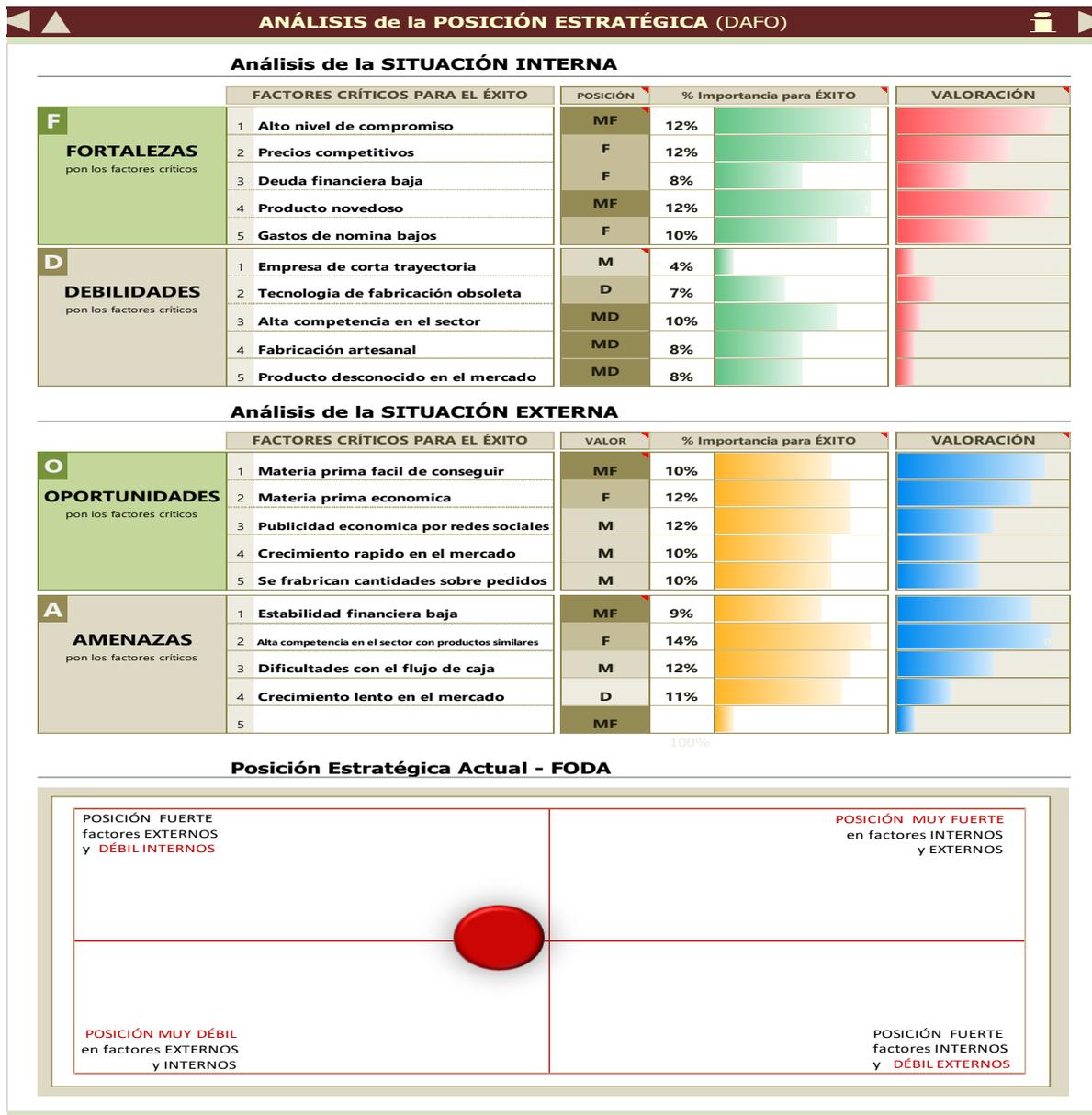
6.1.14 Empaque y embalaje

Al tratarse de un recipiente de plástico elaborado con una misión ecológica el producto no llevara ningún tipo de empaque, el único material extra que se utilizara para asegurar la tapa al recipiente plástico será un retazo de cinta adhesiva con el cual se asegurara que no se desprenda de esta y con el fin de asegurar la integridad del producto, la tapa llevara tres Sticker distribuidos en la sección que corresponde, esto a modo de guía indicando en que sección va cada residuo.

6.1.15 Descripción de los insumos para la fabricación

El recipiente se fabricará con polipropileno de grado 5 es un material con alta resistencia, es totalmente impermeable, resistente a la corrosión y soporta temperaturas por encima de los 140 °C, usualmente los baldes comunes se fabrican con este material, debido a su bajo precio, es fácil de hallar en el mercado local, y es fácil de trabajar mediante el proceso por inyección, este material también cuenta con la gran ventaja de ser totalmente reciclable, después de ser triturado y procesado se pueden elaborar: Contenedores, cajones, baldes piezas para automotores, sillas, monofilamentos, flejes y otros productos inyectados para la industria y el comercio. ^{vii}

6.1.16 Matriz Dofa del proyecto

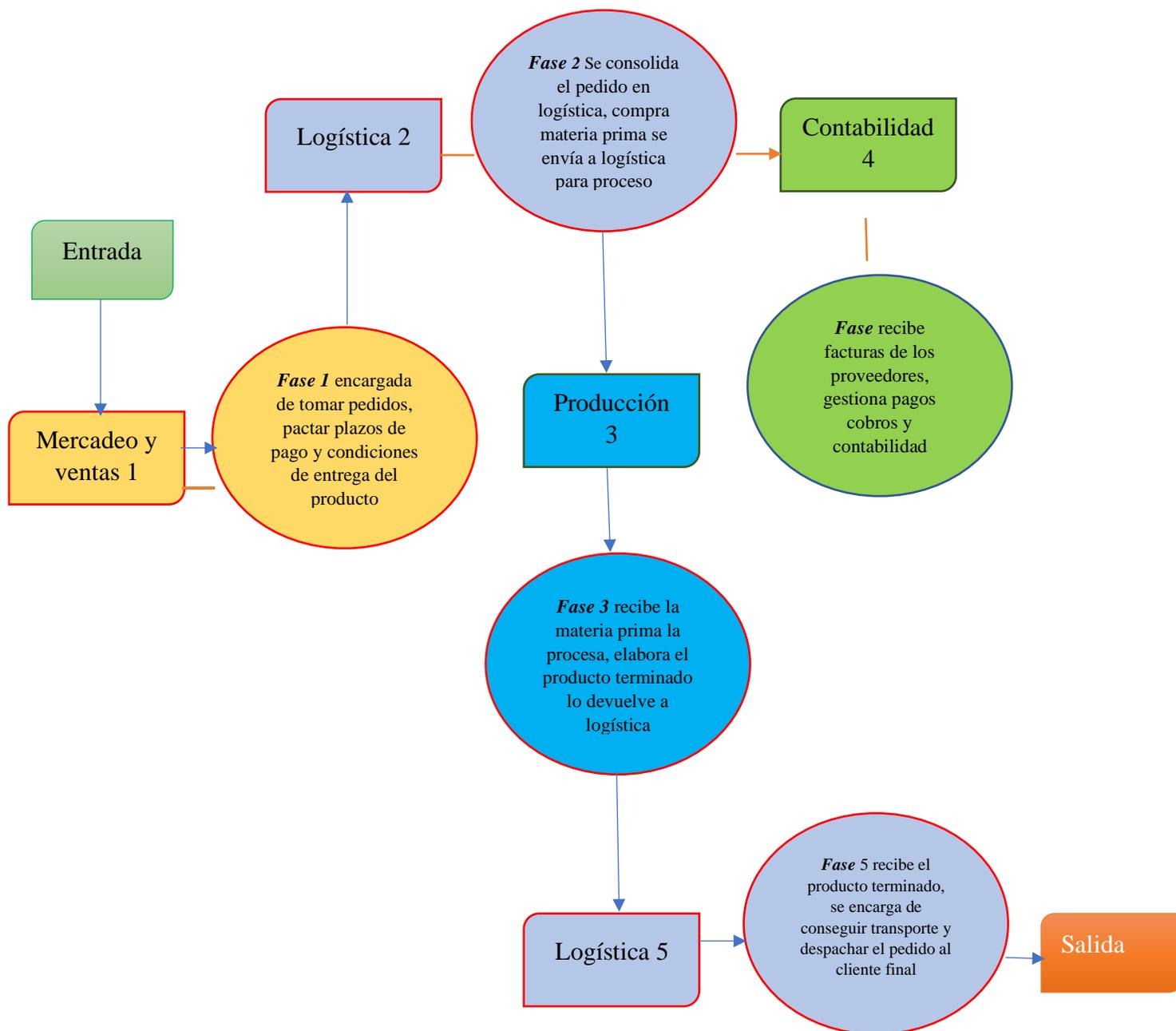


6.1.17 Estrategias matriz DOFA

Al analizar los puntos fuertes y débiles evidencia la matriz DOFA se puede sugerir que al consolidarse y ponerse en marcha el proyecto contara con posiciones muy débiles tanto en factores externos como en factores internos, los factores externos críticos sugieren que la crisis socio económica que afronta actualmente el país, está afectando la calidad de vida y de ingreso de los ciudadanos Colombianos, por otra parte el lento crecimiento de la economía y del mercado no facilitara una recuperación económica rápida.

De este modo para consolidar el proyecto es necesario minimizar costos en todas las áreas que compongan el mismo, para mitigar la deuda con los bancos y proveedores y generar un crecimiento lento pero sostenible, otra estrategia que se puede utilizar es explotar al máximo el uso de las redes sociales para generar publicidad gratuita y entre familiares y amigos generar publicidad voz a voz, otra estrategia que se empleara es la de difundir vía watsapp con amigos y familiares una foto del producto describiendo sus ventajas y bondades.

6.1.18 Cadena De Valor



La estructura de la cadena de valor de la empresa es básicamente la de una empresa de producción que comercializa sus propios productos por ventas directas y a través de terceros,

en un primer término, el departamento de mercadeo y ventas será el área encargada de la gestión comercial, posteriormente cuando se consolide un pedido se pasará

la copia del pedido a logística que será el área encargada de la compra de los materiales y suministros necesarios para la producción, después de que el área logística reciba la materia prima, pasará esta al área de producción y la factura de la materia prima se pasará al departamento de contabilidad para gestionar el pago ante el proveedor.

Posteriormente el área de producción se dispondrá a elaborar el producto, después de procesada la materia prima y tener el producto terminado se retornará este al área de logística para gestionar el transporte y la entrega al cliente.

6.1.19 Estrategias de mercadeo

Para dar a conocer el producto se trabajará con las herramientas más económicas y más efectivas que se puedan implementar con un bajo presupuesto:

Marketing en redes sociales

Marketing por correo electrónico

Marketing de voz a voz

Marketing de guerrilla (un vehículo con el producto promocionando por altavoz el producto)

6.1.20 Estrategias de precios

Para poder comercializar el producto en un principio se utilizará la *estrategia de alineamiento* se ofrecerá el producto con los precios más cómodos posibles para que los clientes conozcan el producto y de este modo ir consolidando el mismo poco a poco en el mercado, esto teniendo en cuenta que no afecte la rentabilidad y el punto de equilibrio financiero de la empresa.

6.1.21 Estrategias de aprovisionamiento de materias primas e insumos

Para llevar a cabo el proyecto se cotizo polipropileno grado 5 que es ideal para la fabricación del producto en cuestión, se cotizo a partir de 1 tonelada puesto que esta materia prima viene importada de la china, como el proyecto se encuentra en fase de prueba se alquilara una pequeña bodega que cuente con el espacio suficiente para almacenar la materia prima, la maquinaria y el producto terminado.

Para obtener un control pleno en la producción del producto se elaborará un kardex en excell que estará diseñado con la información relevante que se necesite para tener un buen stock de materia prima, rotación de inventarios, promedio de costos, entradas de materia prima, salida de materia prima a proceso, y entrada de producto terminado, esta fase será relevante, pues permitirá conocer los costos primarios de la elaboración del producto en cuestión.

6.1.22 Estrategias de comunicación y promoción

Como el presupuesto para comenzar el proyecto es bajo, las estrategias de comunicación y promoción son el voz a voz entre amigos y familiares, la venta directa por los barrios de Bogotá en servicio puerta a puerta, se elaborarán folletos informativos con fotos del producto, los beneficios que se obtienen al reciclar en el hogar, tanto para el usuario como el medio ambiente, también se enviara información del producto vía correo electrónico, y por WhatsApp a conocidos, familiares y amigos con el fin de que hagan llegar la información a la máxima cantidad de personas posibles.

6.1.23 Estrategias de servicio

Para obtener una respuesta positiva por parte de los clientes se trabajará conjuntamente con los mismos para tratar de construir relaciones comerciales a largo plazo, se brindarán capacitaciones acerca de el buen manejo de la cadena de reciclaje y de la importancia de la misma para la comunidad, las finanzas y el cuidado del medio ambiente, se ofrecerá asesoría con la *estrategia de trato personalizado al cliente* y por último se realizara una breve encuesta de satisfacción del producto y del servicio que se ofreció al cliente, para evaluar el producto y la asesoría prestada.

6.1.24 Presupuesto de la mezcla de mercadeo

PROCESADORA NACIONAL DE PLASTICOS				
PUBLICIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR/U	VALOR TOTAL /MES
AVISOS PUBLICITARIOS	VALLA PUBLICITARIA	1	\$ 100.000	\$ 100.000
COMUNICACIÓN	PAGINA DE FACEBOOK	1	\$ 500.000	\$ 500.000
TARJETAS DE PRESENTACIÓN	TARJETAS	200	\$ 300	\$ 60.000
VOLANTES	VOLANTE	300	\$ 100	\$ 30.000
PERIFONEO	HORA	2	\$ 20.000	\$ 360.000
OTROS				
TOTAL				\$ 1.050.000

El costo estimado para actividades publicitarias es de \$ 1.050.000 mensualmente

6.1.25 Canal de distribución

Los canales de distribución que la empresa maneja son el *directo* y el *indirecto con factor de distribución larga*, el producto se ofrecerá mediante el servicio puerta a puerta en los diferentes barrios y localidades de Bogotá y también será ofrecido en los locales que vendan productos plásticos para que estos puedan revender el producto y de este modo obtengan alguna ganancia por recipiente reciclador vendido, el enfoque de venta se mantiene solo para casas y apartamentos, pues constituyen el grupo principal al cual se le ofrecerá el producto.

6.2 Estudio Técnico de ingeniería u operación

6.2.1 Desarrollo Del proyecto

Con la investigación cuantitativa y cualitativa del proyecto descrito en el presente documento lo que se busca de fondo es generar una respuesta acerca de la viabilidad comercial y financiera de un recipiente de reciclaje para el hogar, por tanto se realizó una investigación de mercados para obtener una respuesta de aceptación del producto por parte de los posibles consumidores, otra investigación se enfocó en la parte financiera para indagar la inversión inicial y las posibilidades de crédito bancario, con esta información recopilada se pueden sacar conclusiones y tomar decisiones a mediano plazo para poner en marcha el proyecto.

El producto en cuestión se encuentra en una fase en la cual ya se tiene preestablecido un diseño, el cual puede ser modificado de acuerdo a observaciones que se consideren convenientes para su comercialización, en esta etapa de desarrollo del producto se determinó mediante una investigación de campo que se necesitan 3 elementos básicos:

1 maquina inyectora de plástico la cual tiene un valor aproximado de 35 millones de pesos colombianos.

1 tonelada de polipropileno grado 5, esta materia prima es importada de la china, se cotizo

A un valor de U.S \$850 en promedio \$ 3.145.000 pesos colombianos.

1 molde en el cual mediante sistema de inyección neumática se inyecta el plástico fundido el cual dará la forma final al producto.

6.2.2 Proceso de implementación del negocio

Para implementar el negocio es necesario el alquiler de una bodega de aproximadamente 50 metros cuadrados, también la compra de una maquina inyectora de plástico y un molde el cual es fabricado por empresas dedicadas a la fabricación de los mismos, también para comenzar con una etapa de producción es necesaria la compra de la materia prima, la cual consiste en un material granulado llamado polipropileno de grado 5, el cual es necesario traer importado de la china, pues en el mercado local no se encuentra esta materia prima.

Posteriormente se están evaluando las líneas de crédito que ofrecen diferentes entidades bancarias para pequeños empresarios, también se está investigando que requisitos solicita fondo emprender del SENA,

6.2.3 Proceso de producción,

Función:

Para poder elaborar el producto se necesita una inyectora de plástico, un molde fabricado en acero que también está compuesto por otra aleación metálica de aluminio este molde se ubica al interior de la maquina inyectora de plástico, el proceso a seguir es alimentar la maquina con los gránulos de polipropileno grado 5 por una especie de embudo que se encuentra en la parte superior de la maquina inyectora “ En la actualidad el moldeo por inyección aplicado al plástico es uno de los procesos más utilizados en la producción de piezas como juguetes, artículos de uso doméstico, partes de automóviles, componentes de aeronaves entre otras la producción de piezas de plástico por medio del moldeo por inyección representa varias ventajas”^{viii} se destacan las siguientes:

- ✓ Rapidez de fabricación de piezas
- ✓ Alto nivel de producción
- ✓ Gran variedad de formas en las piezas
- ✓ Bajos costos de producción
- ✓ Versatilidad en los diseños

Objetivo:

El propósito de la maquina inyectora de plástico es ser capaz de suministrar la materia prima por el usuario al molde, el cual debe de tener un sistema de enfriamiento apropiado para que el producto se encuentre en buen estado y no pierda sus propiedades y especificaciones indicadas los sistemas que componen a la maquina son:

- ✓ Sistema hidráulico
- ✓ Sistema térmico
- ✓ Sistema mecánico
- ✓ Sistema de enfriamiento y de control

Posteriormente cuando se aplica material termoplástico para fundirlo se dice que se plastifica El material ya fundido o plastificado por calor puede hacerse fluir mediante presión y llenar un molde en donde el material se solidifica y toma la forma del molde, este proceso es el que se conoce como moldeo por inyección.

Mecanismo de función

- a. Se eleva la temperatura para fundir el plástico a un grado tal que pueda fluir cuando se le aplica presión, este incremento de temperatura suele llevarse a cabo en una parte de la maquina conocida como barril, en este se depositan los gránulos de plástico que al calentarse forman una masa viscosa y de temperatura uniforme, cabe destacar que en esta parte del proceso el plástico no es un buen conductor de calor, por lo que el proceso de incremento de temperatura debe combinarse con un proceso de corte a velocidad para que sea más eficiente el fundido.
- b. La masa viscosa que se obtiene por la fundición de los gránulos de plástico se inyecta por medio de un canal que irá disminuyendo su profundidad de forma gradual, de esta manera la presión ejercida dentro de ese canal empujará la masa viscosa para que pase a través de la compuerta directamente al molde.
- c. Dentro del molde la masa viscosa es sometida a la presión del mismo hasta que se enfría y se solidifica ya en estado sólido la pieza puede ser retirada para su posterior decoración o empaque según la finalidad.



6.2.4 Necesidades y requerimientos

Para la realización del proyecto se necesitan las siguientes herramientas e insumos:

1 maquina inyectora de plástico

1 molde para vaciado de inyección

1 tonelada de polipropileno granulado grado 5 color negro

1 tonelada de polipropileno granulado grado 5 color verde

1Tonelada de polipropileno granulado grado 5 color gris

1 pala

1 balde o caneca

1 galón de aceite hidráulico para mantenimiento de la maquina

1 compresor de pintura

6.2.5 Producto

El producto a comercializar es un recipiente reciclador para el hogar, como característica especial y única esta se encuentra dividida en 3 secciones en las cuales las personas de los apartamentos o casas tendrán la posibilidad de separar los residuos de su hogar sin necesidad de adquirir las 3 canecas que usualmente se utilizan en los puntos de reciclaje, el recipiente tiene unas dimensiones de 70 cms de alto * 40 cms de ancho de extremo a extremo, se diseñó con esas medidas con el fin de que esta quepa en cada cocina de los apartamentos o las casas actuales, las cuales no cuentan en muchas ocasiones con áreas cómodas por los altos valores que se han ido consolidando en los precios de la finca raíz en Bogotá.

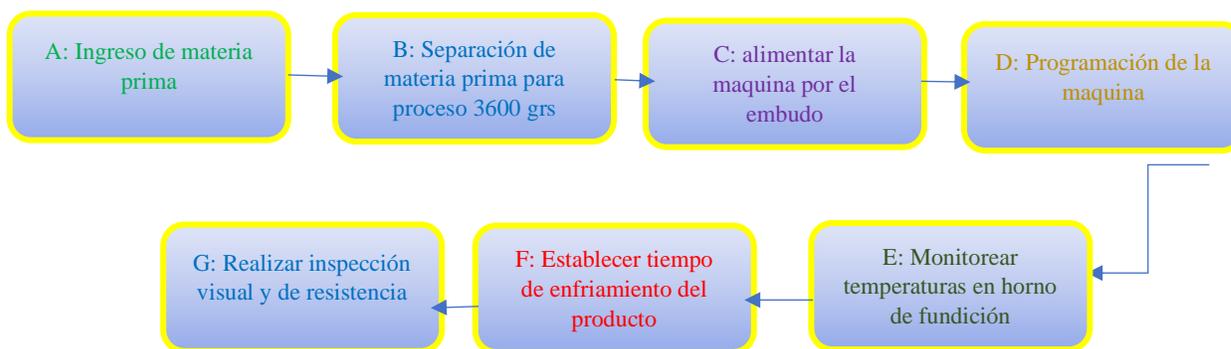
6.2.8 Plan de compras

Para concretar la compra de materia prima se buscó en el mercado nacional uno o varios proveedores de polipropileno grado 5, pero el mercado nacional no se fabrica esta materia prima, por tal razón la materia prima se buscó en la china donde la tonelada métrica se cotizo en un valor de 850 dólares con una comercializadora llamada *Polychem Holding Limited*, aunque se siguen buscando proveedores para la materia prima, también se está considerando en un futuro elaborar las canecas con plástico reciclado, también cabe aclarar que los inventarios de materia prima se evaluarán de acuerdo a los niveles de ventas y producción.

6.2.9 Plan de control de calidad

A. Etapa de fabricación

Materia prima requerida: Polipropileno grado 5 en gránulos



Existen varios procesos para la fabricación del recipiente que se generarán cuando el molde de inyección se encuentre terminado, pues mediante el grosor que se determine en el molde se podrán concluir el tiempo de fundición en la máquina, el tiempo de enfriamiento del producto, entre otras no determinadas.

Personal requerido para la producción

Se necesita para operar la maquina un tecnólogo en transformación de plásticos con el siguiente perfil: Técnico en plásticos con capacidad para realizar operaciones de transformación de polímeros en la industria del plástico, con capacidad de organizar de aplicar técnicas y métodos en producción.

6.2.10 Procedimiento de recepción de mercancías

Después de consolidado el pedido de materia prima se procede a revisar con el checklist la mercancía la cual debe ser entregada en las instalaciones de la empresa, posteriormente la persona que recibe la materia prima procede a revisar la ficha técnica que llega con el producto, en el cual debe coincidir el color y las características técnicas solicitadas junto con el peso total de la materia prima.

6.2.11 Perspectiva profesional

Lo que pretende el desarrollo del presente proyecto es poner en práctica el conocimiento adquirido en el transcurso de la carrera de administración de empresas, y aplicarlo en torno a la creación o (adecuación de un producto particularmente para este caso) y aplicarlo en la elaboración de un plan de negocio para crear una empresa que apoye la protección medio ambiental, genere consciencia social, y a su vez sirva como generadora de empleo para los gestores y personas que quieran unirse a esta iniciativa.

6.2.12 Perspectiva de emprendimiento

Ante la difícil situación socio económica que atraviesa la nación, consecuencia de la pandemia, la falta de oportunidades laborales, y el cada vez más competido entorno laboral, se torna necesario que las personas cada vez más tengan iniciativas propias y generen su propia fuente de empleo, pues no es un secreto que en Colombia son cada vez más los impedimentos que tiene una persona para conseguir empleo, los periodos de las personas cesantes laboralmente cada vez son más extensos, por los escasos puestos laborales, razón por la cual muchos Colombianos se aventuraron a dejar de tocar puertas ajenas, para crear su propia fuente de ingresos.

6.3 Estudio Administrativo y legal

6.3.1 Modelo administrativo

Como la empresa será de reciente creación para incursionar en el mercado necesitará adoptar un modelo cooperativo en el cual se pueda involucrar a los colaboradores de la misma con su crecimiento y desarrollo, por tanto, el modelo administrativo que se aplicará al interior de la misma será el modelo de apoyo, pues este cuenta con varias características positivas que fomentan el trabajo en equipo y la sinergia en el área de trabajo, estas características son:



6.3.2 Razón Social

Como la empresa desde su origen lo que busca es contribuir con el reciclaje al interior de los hogares y posteriormente también orientara también esa visión y sus esfuerzos para consolidarse en el sector de los plastificados amigables con el medio ambiente, la empresa se registrara ante la cámara de comercio de Bogotá como: Recipientes ecoamigables S.A.S posteriormente se le otorgara al recipiente un nombre que tenga relación de su utilidad con el cuidado del medio ambiente.

6.3.3 Objeto social

La compañía producirá recipientes de plástico para la industria y el hogar con el fin de incentivar y fomentar la actividad del reciclaje al interior de los hogares y empresas, por tanto, la finalidad de la misma es contribuir con productos versátiles y de calidad que faciliten la separación de residuos sólidos para su posterior tratamiento e incorporación al sistema productivo.

6.3.4 Misión

La misión de la compañía es satisfacer la necesidad del cliente ofreciendo productos con un alto grado de estándares de calidad, en los diferentes sectores de la ciudad, brindando soluciones integrales con la calidad de los productos ofrecidos al cliente, impulsando siempre la labor del reciclaje, fomentando la consciencia sobre las repercusiones en el medio ambiente que genera el mal manejo de los residuos sólidos.

6.3.5 Visión

La visión de la compañía es consolidarse en el mercado nacional como una compañía dedicada a la producción y fabricación de envases plásticos con material reciclado, contribuyendo a disminuir la producción de plástico, colaborando con la disminución a la tala de árboles de caucho, fomentando campañas de concientización con la ciudadanía en general acerca de esta problemática.

6.3.6 Principios y Valores

- Respeto por el prójimo
- Respeto y conservación por el medio ambiente
- Equidad
- Compromiso
- Respeto por la vida
- Amistad y colaboración

Valores

- Honestidad
- Puntualidad
- Excelencia
- Responsabilidad social
- Responsabilidad ecológica
- Trabajo en equipo
- Orientación al cliente

6.3.7 Políticas

a. Normas de convivencia

Todas las personas que se encuentren vinculadas a la compañía deben ser respetuosas y amables con sus compañeros de trabajo, proveedores, clientes internos y clientes externos.

b. Puntualidad

El personal que se encuentre vinculado con la compañía se encuentra en la obligación de respetar los horarios establecidos y pactados por parte del empleador y del trabajador en los contratos de trabajo, la posterior violación constante a los horarios establecidos dará lugar a sanciones disciplinarias contenidas en el código sustantivo del trabajo.

c. Seguridad

Todas las personas que se encuentren laborando en la compañía están sujetas a cumplir con los protocolos y normas de seguridad establecidas por la compañía con el fin de salvaguardar su salud y su integridad física.

d. Política antidrogas

Todas las personas que se encuentren vinculadas a la empresa con un contrato laboral vigente y establecido de acuerdo a las normas del código sustantivo del trabajo se encuentran en la obligación de no consumir sustancias alucinógenas o bebidas embriagantes antes, durante o después de la jornada laboral, la falta a esta política puede generar la suspensión inmediata del contrato de trabajo.

6.3.8 Organigrama de la empresa

Al tratarse de una empresa que en el momento estará recién fundada el personal con el que cuenta es muy poco, razón por la cual el organigrama es lineal en su estructura comercial, de producción y logística, la estructura de la misma cuenta con un orden jerárquico básico, en este caso la dirección de la empresa tomará las decisiones estratégicas para su desarrollo pero por otra parte fomentará el trabajo en equipo generando una importancia estratégica e igualitaria para todas las áreas.



6.3.9 Perfiles de los cargos

Para comenzar con la producción y comercialización inicialmente trabajarán cuatro personas en la empresa:

1. asesor comercial
1. administrador
1. Operario con experiencia en la transformación de polímeros
1. contadora externa de medio tiempo

Perfil del asesor comercial

Persona técnica o tecnóloga en ventas y mercadeo con experiencia mínima de un año en ventas de productos tangibles, con excelente capacidad comunicativa y asertiva que se encuentre interesada en ser gestor (a) comercial de una empresa nueva en el mercado.

Competencias básicas

- a. Asesorar a los clientes externos y dar a conocer el producto sus características y beneficios
- b. Mantener una búsqueda constante de nuevos clientes y mercados
- c. Realizar el recaudo de cartera
- d. Cumplir con las metas establecidas en el presupuesto de ventas

Responsabilidades

Consolidar y difundir la imagen corporativa de la empresa

Mejorar continuamente el servicio al cliente.

Salario

Mínimo legal vigente más tabla de comisiones

Perfil del administrador

Profesional en administración de empresas, o ingeniero industrial egresado, con capacidad de toma de decisiones, preferiblemente con experiencia mínima de 2 años en el sector de plásticos,

Competencias básicas

- a. Líder con capacidad de orientar y consolidar la organización en el mercado nacional
- b. Analiza potenciales amenazas contra los productos o servicios que ofrece la compañía
- c. Genera estrategias de comunicación claras que permitan consolidar ventas y servicios
- d. Propone planes de mejora que permitan dinamizar la producción y gestión interna de la compañía
- e. Toma decisiones acertadas sobre los activos fijos y otros bienes de la compañía
- f. Motiva a los colaboradores a ofrecer lo mejor de sí para aportar lo mejor al crecimiento de la compañía

Responsabilidades

Dirigir la empresa orientando sus esfuerzos hacia un crecimiento constante rentable y sostenible

Consolidar políticas que fomenten la sinergia entre los colaboradores de la empresa generando una producción constante y de calidad, incentivando el crecimiento constante y sostenible del departamento de ventas.

Salario

(1.200.000) más comisiones por ventas

Perfil del operario

Se necesita operario con experiencia mínima de 2 años en la industria de los termoformados con capacidad de análisis en la producción de recipientes plásticos, que aporte nuevas ideas para mejoras de productos y procesos.

Competencias Básicas

Demostrar sólidos conocimientos en torno al procesamiento de materiales plásticos

Seleccionar los materiales y procesos óptimos para el proceso de transformación para obtener el producto terminado

Calibrar y operar equipos de procesamiento

Manejar los procesos de fabricación como: extrusión, inyección y soplado

Planificar monitorear y controlar procesos de elaboración transformación y acabado de polímeros

Responsabilidades

Monitorear el proceso de producción y calidad del producto terminado proponer planes de mejora y optimización de productos y materia prima

Salario

(\$1.000.000) más incentivos por producción

Perfil contadora titulada medio tiempo

Se necesita contadora publica titulada con experiencia en costos y contabilidad, para implementar y desarrollar toda la actividad contable necesaria en una empresa de producción de productos plásticos, Con experiencia mínima de un año.

Competencias básicas

Conocimientos en implementación de bases contables

Conocimientos en estadística

Conocimiento en NIIF para Pymes

Control interno

Auditoria en área financiera y fiscal

Responsabilidades

Gestión del área financiera y contable, implementación de procesos y formatos, gestión tributaria, entre otros.

Salario

(\$500.000) por prestación de servicios más comisiones por rentabilidad

6.3.10 Definición de la naturaleza jurídica

La empresa se registrará ante la cámara de comercio de Bogotá con el nombre de ***Recipientes ecoamigables s.a.s***, se registrará con este nombre debido a que la maquinaria que se utilizará para la producción de la caneca recicladora sirve para fabricar otros artículos derivados del plástico que se usa en la fabricación del recipiente, se registrara con naturaleza jurídica sociedad anónima simplificada (s.a.s) por tanto la empresa ante la cámara de comercio quedara identificada como ***Recipientes ecoamigables s.a.s*** la razón social se acoge a esta naturaleza jurídica ya que no se descarta la participación de socios capitalistas.

6.4 Estudio financiero

Para poder estimar costos de producción comercialización y venta del recipiente reciclable para el hogar se evaluarán todos los factores monetarios que determinen el precio en el mercado del producto, por tanto, para llegar a esas conclusiones se utilizarán varias herramientas contables que permitan consolidar un estimativo lo mas cercano a la realidad entre ellas se encuentran:

- Los costos de producción
- Costos de materia prima
- Gastos administrativos
- Proyecciones y estados financieros
- Flujo de caja
- Punto de equilibrio

6.4.1 Presupuesto de inversión y activos fijos

ACTIVOS FIJOS

PRESUPUESTO DE INVERSION INICIAL			
PRESUPUESTO DE INVERSION	UNIDADES	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL
1. ACTIVOS FIJOS			
1.1. EQUIPO DE OFICINA			
ESCRITORIO	2	150.000	300.000
SILLA	2	80.000	160.000
ARCHIVADOR	1	180.000	180.000
TELEFONOS	2	50.000	100.000
COMPUTADOR	1	1.000.000	1.000.000
IMPRESORA	1	300.000	300.000
TOTAL E.O.			2.040.000
1.2. PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO			
MOLDE DE INYECCIÓN CANECA	1	20.000.000	20.000.000
MAQUINA INYECTORA PLASTICO	1	45.000.000	45.000.000
PALA	1	50.000	50.000
CUBETA	1	60.000	60.000
COMPRESOR DE AIRE	1	424.000	424.000
PISTOLA PINTA	1	285.000	285.000
MOLDE DE INYECCIÓN TAPA	1	7.000.000	7.000.000
TOTAL PPE			72.819.000
TOTAL ACTIVOS FIJOS			74.859.000

Para poner en marcha el proyecto es necesario adquirir maquinaria y equipo básico de oficina, por tanto, la inversión inicial de activos fijos es de \$74.859.000

6.4.2 Capital de trabajo

NOMINA

PRESUPUESTO DE PERSONAL

PRESTACIONES SOCIALES Y PARAFISCALES

CONCEPTO	PORCENTAJE
CESANTIA	8,33
INT. SOBRE CESANTIA	1,00
PRIMA SEMESTRAL	8,33
VACACIONES	4,17
CAJA DE COMPENSACION	4,00
I.C.B.F.	3,00
SENA	2,00
SEGURIDAD SOCIAL	
PENSION	12,00
MEDICINA	8,50
RIESGO PROF	0,52
TOTAL	51,85

	ADMINISTRADOR
	OPERARIO
	ASESOR

PRESUPUESTO DE PERSONAL \$

CARGO	CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Administrador	Tasa Crecimiento		4,58	4,44	4,66	4,70
	Sueldo Básico	14.400.000	15.059.520	15.728.163	16.461.095	17.234.767
	Subsidio Transporte	106.454	111.330	116.273	121.691	127.410
	Primas	1.813.307	1.896.356	1.980.554	2.072.848	2.170.272
	Cesantias e Intereses	1.353.452	1.415.440	1.478.286	1.547.174	1.619.891
	Parafiscales	0	0	356.500	746.225	1.171.947
	Seguridad Social	3.049.547	3.189.216	3.330.817	3.486.033	3.649.877
	Sueldo y Prestaciones	20.722.760	21.671.862	22.990.593	24.435.067	25.974.164
	Total Desembolso	17.556.001	18.360.066	19.531.752	20.815.045	22.184.001
Operario	Tasa Crecimiento		4,58	4,44	4,66	4,70
	Sueldo Básico	10.902.312	11.401.638	11.907.871	12.462.777	13.048.528
	Subsidio Transporte	106.454	111.330	116.273	121.691	127.410
	Primas	1.376.096	1.439.121	1.503.018	1.573.059	1.646.992
	Cesantias e Intereses	1.027.118	1.074.160	1.121.853	1.174.131	1.229.315
	Parafiscales	0	0	270.543	566.301	889.376
	Seguridad Social	2.314.263	2.420.256	2.527.715	2.645.507	2.769.846
	Sueldo y Prestaciones	15.726.242	16.446.504	17.447.272	18.543.466	19.711.467
	Total Desembolso	13.323.029	13.933.224	14.822.402	15.796.276	16.835.160
Vendedor	Tasa Crecimiento		4,58	4,44	4,66	4,70
	Sueldo Básico	10.902.312	11.401.638	11.907.871	12.462.777	13.048.528
	Subsidio Transporte	106.454	111.330	116.273	121.691	127.410
	Primas	1.376.096	1.439.121	1.503.018	1.573.059	1.646.992
	Cesantias e Intereses	1.027.118	1.074.160	1.121.853	1.174.131	1.229.315
	Parafiscales	0	0	270.543	566.301	889.376
	Seguridad Social	2.314.263	2.420.256	2.527.715	2.645.507	2.769.846
	Sueldo y Prestaciones	15.726.242	16.446.504	17.447.272	18.543.466	19.711.467
	Comisiones					
	Costo Total	15.726.242	16.446.504	17.447.272	18.543.466	19.711.467
Total Desembolso	29.049.271	30.379.728	32.269.674	34.339.742	36.546.627	

RESUMEN NOMINA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ADMINISTRACION	20.722.760	21.671.862	22.990.593	24.435.067	25.974.164
PRODUCCION	15.726.242	16.446.504	17.447.272	18.543.466	19.711.467
VENTAS	15.726.242	16.446.504	17.447.272	18.543.466	19.711.467
TOTAL	52.175.244	54.564.871	57.885.137	61.521.998	65.397.098

NOMINA POR MES	\$ 4.347.937	\$ 4.547.073	\$ 4.823.761	\$ 5.126.833	\$ 5.449.758
----------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Los gastos derivados de los pagos de nómina cada mes tienen un costo estimado de \$4.347.937 con todas las prestaciones sociales que establece la legislación laboral

Colombiana

6.4.3 Costos de producción

ESTADO DE COSTOS

ESTRUCTURA DE COSTOS UNITARIOS Y PRECIOS ANUALES EN PESOS										
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2								
Unidades producidas	5.400		5.647		5.898		6.173		6.463	
COSTO DIRECTO										
MANO DE OBRA	2.912		3.046		3.231		3.434		3.650	
MATERIA PRIMA	16.890		17.664		18.448		19.307		20.215	
TOTAL COSTO DIRECTO	19.802		20.709		21.679		22.741		23.865	
OTROS COSTOS										
GASTOS ADMON	9.393		9.455		9.511		9.602		9.742	
GASTOS VENTAS	4.023		3.847		4.260		4.481		4.591	
DEPRCION PRODUCCION	1		1		1		1		1	
OTROS GASTOS	13.417		13.303		13.772		14.084		14.334	
COSTO TOTAL	33.219	0	34.012	0	35.451	0	36.825	0	38.199	0
MARGEN DE VENTAS (%)	35	0	40	0	45	0	50	0	55	0
PRECIO DE VENTA	44.846	0	47.617	0	51.404	0	55.238	0	59.208	0

Los costos estimados de producir cada recipiente reciclable tienen un valor de \$33.219 se estima que el precio de venta debe ser de \$ 44.846 con una margen de ganancia del 35% esto quiere decir \$11.627 por cada recipiente vendido.

ESTRUCTURA ANUAL DE COSTO TOTAL \$

COSTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos Admon	20.722.760	21.671.862	22.990.593	24.435.067	25.974.164
Depreciacion	14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800
Mantenimiento	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Sueldos Ventas	6.290.497	6.578.602	6.978.909	7.417.386	7.884.587
Papeleria	200.000	250.000	300.000	350.000	400.000
Servicios	7.200.000	7.614.000	7.994.700	8.414.422	8.940.323
Arriendos	18.000.000	19.035.000	19.986.750	21.036.054	22.350.808
Seguros	0	0	0	0	0
Costos Legales	300.000	317.250	130.000	130.000	130.000
Asesoría Contable	3.600.000	3.807.000	3.997.350	4.207.211	4.470.162
Publicidad	3.600.000	3.840.000	4.080.000	4.320.000	4.560.000
Varios	0	0	0	0	0
Total Costos Fijos	74.879.057	78.079.514	81.424.101	85.275.940	89.675.843
COSTOS VARIABLES					
Mano de Obra Directa	15.726.242	17.199.754	19.056.496	21.197.622	23.591.843
Materiales Directo	91.206.000	99.751.787	108.806.392	119.183.428	130.649.946
Materiales Indirectos	0	0	0	0	0
Sueldo ventas parte variable (60,0%)	0	0	0	0	0
Transporte	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0
Total Costo Variable	106.932.242	116.951.541	127.862.888	140.381.049	154.241.789
COSTO TOTAL	181.811.299	195.031.055	209.286.989	225.656.990	243.917.632

Los costos totales de funcionamiento al año se estiman en \$181.811.299 incluyendo mano de obra, arriendos, materiales, servicios entre otros factores.

6.4.4 Materia Prima

CON SUMO DE MATERIAS PRIMAS POR UNIDAD DE PRODUCTO

Producto 1: CANECA RECICLADORA HOGAR

COSTO POR UNIDAD 16.890

MATERIAS PRIMAS	UNIDADES DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	VALOR TOTAL	AÑO 2		VALOR TOTAL	AÑO 3	
					INCR. %	VALOR \$ U.		INCR. %	VALOR \$ U.
					1. 1200 gramos de Polipropileno granulado grado 5 Color Gris	Peso		4.800	1
2. 1200 gramos de Polipropileno granulado grado 5 Color Verde	Peso	4.800	1	4.800	4,58	5.020	5.020	4,44	5.243
3. 1200 gramos de Polipropileno granulado grado 5 Color Negro	Peso	4.800	1	4.800	4,58	5.020	5.020	4,44	5.243
4. Pintura Blanca	Unidad	730	1	730	4,58	763	763	4,44	797
5. Pintura Verde	Unidad	730	1	730	4,58	763	763	4,44	797
6. Pintura Amarilla	Unidad	730	1	730	4,58	763	763	4,44	797
7. Etiquetas Plasticas	Unidad	100	3	300	4,58	105	314	4,44	109
TOTAL				16.890			17.664		

VALOR TOTAL	AÑO 4		VALOR TOTAL	AÑO 5		VALOR TOTAL
	INCR. %	VALOR \$ U.		INCR. %	VALOR \$ U.	
5.243	4,66	5.487	5.487	4,70	5.745	5.745
5.243	4,66	5.487	5.487	4,70	5.745	5.745
5.243	4,66	5.487	5.487	4,70	5.745	5.745
797	4,66	834	834	4,70	874	874
797	4,66	834	834	4,70	874	874
797	4,66	834	834	4,70	874	874
328	4,66	114	343	4,70	120	359
18.448			19.307			20.215

El costo de producir un recipiente el 1er año es de \$16.890, este valor solo incluye la materia prima, para poder comercializar el producto y obtener la utilidad respectiva hay que sumar mano de obra, arriendos y otros costos.

6.4.5 Mano de obra directa

COSTO PRIMO

COSTO PRIMO AÑO 1

		Producto 1	
	Costo Año	Unidades	5.400
		Prorrateo % tiempo	Costo Unitario \$
Operario 1	15.726.242	100%	2.912

54

Costo Total Unitario Mano de Obra Directa \$	2.912
Costo Total Unitario Materia Prima \$	16.890
Costo Total Unitario \$	19.802

Horas / Hombre requeridas por unidad 0,90

Costo Produccion Total Año	Producto 1	TOTAL
Mano de obra	15.726.242	15.726.242
Materia Prima	91.206.000	91.206.000
CostoTotal Año	106.932.242	106.932.242

COSTO PRIMO AÑO 2

		Producto 1	
	Costo Año	Unidades	5.647
		Prorrateo % tiempo	Costo Unitario \$
Operario 1	16.446.504	100%	3.046

56,47

Costo Total Unitario Mano de Obra Directa \$	3.046
Costo Total Unitario Materia Prima \$	17.664
Costo Total Unitario \$	20.709

Horas / Hombre requeridas por unidad 0,94

Costo Produccion Total Año	Producto 1	TOTAL
Mano de obra	17.199.754	17.199.754
Materia Prima	99.751.787	99.751.787
CostoTotal Año	116.951.541	116.951.541

COSTO PRIMO AÑO 3

		Producto 1	
		Unidades	5.898
	Costo Año	Prorrateso % tiempo	Costo Unitario \$
Operario 1	17.447.272	100%	3.231

58,58

Costo Total Unitario Mano de Obra Directa \$	3.231
Costo Total Unitario Materia Prima \$	18.448
Costo Total Unitario \$	21.679

Horas / Hombre requeridas por unidad 0,98

Costo Produccion Total Año	Producto 1	TOTAL
Mano de obra	19.056.496	19.056.496
Materia Prima	108.806.392	108.806.392
Costo Total Año	127.862.888	127.862.888

COSTO PRIMO AÑO 4

		Producto 1	
		Unidades	6.173
	Costo Año	Prorrateso % tiempo	Costo Unitario \$
Operario 1	18.543.466	100%	3.434

61,73

Costo Total Unitario Mano de Obra Directa \$	3.434
Costo Total Unitario Materia Prima \$	19.307
Costo Total Unitario \$	22.741

Horas / Hombre requeridas por unidad 1,03

Costo Produccion Total Año	Producto 1	TOTAL
Mano de obra	21.197.622	21.197.622
Materia Prima	119.183.428	119.183.428
Costo Total Año	140.381.049	140.381.049

COSTO PRIMO AÑO 5

		Producto 1	
	Costo Año	Unidades	6.463
		Prorratio	Costo
		% tiempo	Unitario \$
Operario 1	19.711.467	100%	3.650
		64,63	

Costo Total Unitario Mano de Obra Directa \$	3.650
Costo Total Unitario Materia Prima \$	20.215
Costo Total Unitario \$	23.865

Horas / Hombre requeridas por unidad 1,08

Costo Produccion Total Año	Producto 1	TOTAL
Mano de obra	23.591.843	23.591.843
Materia Prima	130.649.946	130.649.946
CostoTotal Año	154.241.789	154.241.789

El costo primo estima que para la fabricación de cada recipiente se gastan en promedio \$ 2.912 en mano de obra y 16.890 en materias primas, esto el primer año de funcionamiento, posteriormente los valores se incrementan de acuerdo a factores externos como la inflación y otras variables económicas.

6.4.6 Costos indirectos

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ANUALIZADOS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldo Administrador	20.722.760	21.671.862	22.990.593	24.435.067	25.974.164
Sueldo Ventas	15.726.242	16.446.504	17.447.272	18.543.466	19.711.467
Arriendos	12.600.000	13.324.500	13.990.725	14.725.238	15.645.565
Asesoría Contable	6.000.000	6.345.000	6.662.250	7.012.018	7.450.269
Depreciación Muebles y Enseres	698.000	698.000	698.000	698.000	698.000
Gastos Legales	250.000	130.000	130.000	130.000	130.000
Equipos de Oficina	1.360.000	1.360.000	1.360.000	1.360.000	1.360.000
Seguros	0	0	0	0	0
Servicios Públicos	3.000.000	3.172.500	3.331.125	3.506.009	3.725.135
Transporte	0	0	0	0	0
Útiles y Papelería	200.000	280.000	340.000	410.000	500.000
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	60.557.002	63.428.366	66.949.965	70.819.798	75.194.601

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2								
Unidades producidas	5.400	0	5.647	0	5.898	0	6.173	0	6.463	0
Total Producción año	5.400		5.647		5.898		6.173		6.463	
Participación %	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
C.I.F.	11.214	-	11.232	-	11.351,18	-	11.472,68	-	11.634,56	-

Los costos indirectos de fabricación al año suman un total de \$60.557.002 este valor se suma a los costos de producción por recipiente

6.4.7 Gastos administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS

GASTOS DE ADMINISTRACION ANUALIZADOS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos Directivos					
Administrador	20.722.760	21.671.862	22.990.593	24.435.067	25.974.164
Total Sueldos administrativos	20.722.760	21.671.862	22.990.593	24.435.067	25.974.164
Sueldos Trabajadores					
total salarios admon	20.722.760	21.671.862	22.990.593	24.435.067	25.974.164
Amortizaciones	0	0	0	0	0
Arriendos	18.000.000	19.035.000	19.986.750	21.036.054	22.350.808
Asesoría Contable	3.600.000	3.807.000	3.997.350	4.207.211	4.470.162
Depreciación Muebles y Enseres	698.000	698.000	698.000	698.000	698.000
Gastos Legales	300.000	317.250	130.000	130.000	130.000
Impuestos	0	0	0	0	0
Seguros	0	0	0	0	0
Servicios Públicos	7.200.000	7.614.000	7.994.700	8.414.422	8.940.323
Transporte	0	0	0	0	0
Útiles y Papelería	200.000	250.000	300.000	350.000	400.000
TOTAL AÑO GTOS. ADMON	50.720.760	53.393.112	56.097.393	59.270.754	62.963.456

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2								
Unidades producidas	5.400	-	5.647	-	5.898	-	6.173	-	6.463	-
Total Producción año	5.400	-	5.647	-	5.898	-	6.173	-	6.463	-
Participación %	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-
Gasto Administración	9.393	-	9.455	-	9.511	-	9.602	-	9.742	-

Los gastos administrativos al año se estiman en un valor de \$50.720.760, entre estos valores se incluyen asesorías contables y financieras, papelería, arriendos gastos legales etc.

6.4.8 Crédito bancario

Cuota mensual	\$3.937,066.91
Seguro de vida asociado a la deuda	\$96,000.00
Cuota mensual más seguro	\$4,033,066.91
Tasa utilizada en la simulación	3.49 %

Para Bancolombia es importante brindarte una asesoría especializada durante la vida de tu crédito. Se realizará el cobro de una comisión, cada año durante la vida de tu crédito, y se calculará teniendo en cuenta el saldo de tu deuda, este cobro puede ser anticipado o diferido.

Para acceder a un Microcrédito en Bancolombia no es necesario que tengas un aval, el Fondo Nacional de Garantía respalda tu deuda.



Nº de cuota	Amortización	Interés	Seguro de vida	FNG	Saldo a capital	Valor cuota
57	\$ 2.132.286	\$ 177.051	\$ 60.880	\$ 0	\$ 6.658.023	\$ 2.370.456
58	\$ 2.175.234	\$ 134.103	\$ 60.880	\$ 0	\$ 4.482.789	\$ 2.370.456
59	\$ 2.219.047	\$ 90.290	\$ 60.880	\$ 0	\$ 2.263.742	\$ 2.370.456
60	\$ 2.263.742	\$ 45.595	\$ 60.880	\$ 0	\$ 0	\$ 2.370.456
					VTUA (S)*	\$ 149.156.369
					VTUA (EA)*	32.01 %

El presente documento no constituye una promesa de apertura de productos. Está sujeto a las validaciones por parte de Banco. Las cifras aquí contenidas son aproximadas y de carácter informativo, dado que las tasas y otras condiciones pueden cambiar de acuerdo con el comportamiento del mercado y el perfil del cliente. *El Valor Total Unificado de un producto del Activo "VTUA" es una proyección de los cobros asociados al producto (incluye las cuotas del crédito, primas de seguros, comisiones y cualquier otro concepto relacionado). El VTUA es una proyección no es una tasa de interés. Los conceptos que la conforman son los que normalmente se han venido pagando y/o cobrando en las operaciones de crédito. Lo anterior en cumplimiento del decreto 1854 del 2015.

Posiblemente se solicite un crédito bancario por valor de \$80.000.000 con Bancolombia, ya que ofrece beneficios para pequeñas empresas, a mediano plazo con tasas de interés accesibles del 3.49%, la cuota para pagos mensuales con esta entidad se estima en un valor de 4.033.066.91 a 5 años

6.4.9 Proyecciones y estados financieros

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variables Macroeconómicas							
Inflación	%		3,56%	3,06%	3,14%	3,10%	3,06%
Devaluación	%		4,16%	2,28%	-3,51%	-1,74%	-2,92%
PAGG	%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IPP	%		2,71%	3,51%	3,72%	3,80%	3,50%
Crecimiento PIB	%		4,40%	4,58%	4,44%	4,66%	4,70%
DTF T.A.	%		4,11%	4,67%	4,74%	4,33%	4,46%
Ventas, Costos y Gastos							
Precio Por Producto							
Precio CANECA RECICLADORA HOGAR	\$ / unid.		44.846	47.617	51.404	55.238	59.208
Unidades Vendidas por Producto							
Unidades CANECA RECICLADORA HOGAR	unid.		5.400	5.647	5.898	6.173	6.463
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		44.846,2	47.616,7	51.404,1	55.238,2	59.208,4
Ventas	unid.		5.400	5.647	5.898	6.173	6.463
Ventas	\$		242.169.405	268.906.657	303.184.396	340.980.366	382.666.355
Rebajas en Ventas							
Rebaja	% ventas		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Costos Unitarios Materia Prima							
Costo Materia Prima CANECA RECICLADOR	\$ / unid.		16.890	17.664	18.448	19.307	20.215
Costos Unitarios Mano de Obra							
Costo Mano de Obra CANECA RECICLADOR	\$ / unid.		2.912	3.046	3.231	3.434	3.650
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		16.890,0	17.663,6	18.447,8	19.307,5	20.214,9
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		2.912,3	3.045,6	3.231,0	3.434,0	3.650,3
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		19.802,3	20.709,2	21.678,8	22.741,5	23.865,2
Otros Costos de Fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$		0	0	0	0	0
Costos Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		91.206.000	99.751.787	108.806.392	119.183.428	130.649.946
Mano de Obra	\$		15.726.242	17.199.754	19.056.496	21.197.622	23.591.843
Materia Prima y M.O.	\$		106.932.242	116.951.541	127.862.888	140.381.049	154.241.789
Depreciación	\$		14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		121.598.042	131.617.341	142.528.688	155.046.849	168.907.589
Margen Bruto	\$		49.79%	51,05%	52,99%	54,53%	55,86%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		21.726.242	23.286.504	25.127.272	27.663.466	29.671.467
Gastos Administración	\$		50.720.760	53.393.112	56.097.393	59.270.754	62.963.456
Total Gastos	\$		72.447.002	76.679.616	81.224.665	86.934.220	92.634.924
Activos Iniciales							
Terrenos							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Axi	\$	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Axi	\$	0	0	0	0	0	0
Depreciación Período	\$	0	0	0	0	0	0
Axi Depreciación acumulada	\$	0	0	0	0	0	0
Depreciación acumulada	\$	0	0	0	0	0	0
Valor neto	\$	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo							
Valor Ajustado	\$	72.819.000	72.819.000	72.819.000	72.819.000	72.819.000	72.819.000
Axi	\$	0	0	0	0	0	0
Depreciación Período	\$	14.563.800	14.563.800	14.563.800	14.563.800	14.563.800	14.563.800
Axi Depreciación acumulada	\$	0	0	0	0	0	0
Depreciación acum.	\$	14.563.800	29.127.600	43.691.400	58.255.200	72.819.000	87.382.800
Valor neto	\$	58.255.200	43.691.400	29.127.600	14.563.800	0	0
Equipo de Oficina							
Valor Ajustado	\$	2.040.000	2.040.000	2.040.000	2.040.000	2.040.000	2.040.000
Axi	\$	0	0	0	0	0	0
Depreciación Período	\$	102.000	102.000	102.000	102.000	102.000	102.000
Axi Depreciación acumulada	\$	0	0	0	0	0	0
Depreciación acum.	\$	102.000	204.000	306.000	408.000	510.000	612.000
Valor neto	\$	1.938.000	1.836.000	1.734.000	1.632.000	1.530.000	1.428.000
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos							
Construcciones y Edificios							
Maquinaria y Equipo							
	\$	72.819.000					
Muebles y Enseres							
Equipo de Transporte							
Equipos de Oficina							
	\$	2.040.000					
Total Inversiones	\$	0	0	0	0	0	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$	0	0	0	0	0	0
Variación	\$	0	0	0	0	0	0
Impuestos							
Renta							
Patrimonio	\$	80.000.000	112.243.321	152.851.820	206.070.619	272.400.148	353.553.122
Renta Presuntiva sobre patrimonio Líquido	%		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Renta Presuntiva	\$		2.400.000	3.367.300	4.585.555	6.182.119	8.172.004
Renta Líquida	\$		48.124.360	60.609.700	79.431.043	98.999.297	121.123.842
Renta Presuntiva	%		33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Impuesto Renta	\$		15.881.039	20.001.201	26.212.244	32.669.768	39.970.868
Impuestos por Pagar	\$		15.881.039	20.001.201	26.212.244	32.669.768	39.970.868
Pago de Impuesto Renta	\$		0	15.881.039	20.001.201	26.212.244	32.669.768
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000
Capital Adicional Socios	\$	0	0	0	0	0	0
Patrimonio							
Capital Social	\$	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000
Reserva Legal Período	\$	0	3.224.332	4.060.850	5.321.880	6.632.953	8.152.015
Reserva Legal Acumulada	\$	0	3.224.332	7.285.182	12.607.062	19.240.015	27.392.015
Utilidades Retenidas	\$	0	29.018.989	65.566.638	113.463.557	173.160.133	246.320.133
Utilidades del Ejercicio	\$	32.243.321	40.608.499	53.218.799	66.329.529	81.152.974	97.315.974
Base Revalorización	\$	80.000.000	80.000.000	112.243.321	152.851.820	206.070.619	272.400.148
Revalorización patrimonio período	\$	0	0	0	0	0	0
Revalorización patrimonio acumulado	\$	0	0	0	0	0	0
TOTAL PATRIMONIO	\$						
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$	0	29.018.989	65.566.638	113.463.557	173.160.133	246.320.133
Dividendos	%						
Dividendos	\$	0	0	0	0	0	0

El reporte de estados financieros involucra todos los gastos, las ventas, las depreciaciones y las inversiones que se deben hacer en maquinaria y equipo en caso de que estas estén entrando en una etapa de obsolescencia, a grandes rasgos permite al administrador tomar decisiones de tipo financiero

6.4.10 Presupuesto de ventas

VENTAS

1. Variables Macroeconómicas		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inflación	%	3,56	3,06	3,14	3,10	3,06
Devaluación	%	4,16	2,28	-3,51	-1,74	-2,92
IPP	%	2,71	3,51	3,72	3,80	3,50
Crecimiento PIB	%	4,40	4,58	4,44	4,66	4,70
DTF T.A.	%	4,11	4,67	4,74	4,33	4,46

Productos que maneja la empresa		CAPACIDAD DE PLANTA				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCTO 1	CANEA RECICLADORA HOGAR	5.400	5.647	5.898	6.173	6.463

VENTAS AÑO 1		VENTAS UNIDADES	
	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	
		5.400	
	PRECIO UNITARIO DE VENTA \$		
	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	
		44.846	

TASAS CRECIMIENTO AÑO 2		VENTAS AÑO 2	
TASA DE CRECIMIENTO UNIDADES CON RESPECTO AÑO ANTERIOR		VENTAS UNIDADES	
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2
4,58	0,00	5.647	0
TASA DE CRECIMIENTO PRECIO CON RESPECTO AÑO ANTERIOR		PRECIO UNITARIO DE VENTA \$	
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2
3,06	0,00	47.617	0

TASAS CRECIMIENTO AÑO 3		VENTAS AÑO 3	
TASA DE CRECIMIENTO UNIDADES CON RESPECTO AÑO ANTERIOR		VENTAS UNIDADES	
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2
4,44	4,44	5.898	0
TASA DE CRECIMIENTO PRECIO CON RESPECTO AÑO ANTERIOR		PRECIO UNITARIO DE VENTA \$	
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2
3,14	3,14	51.404	0

TASAS CRECIMIENTO AÑO 4		VENTAS AÑO 4	
TASA DE CRECIMIENTO UNIDADES CON RESPECTO AÑO ANTERIOR		VENTAS UNIDADES	
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2
4,66	4,66	6.173	0
TASA DE CRECIMIENTO PRECIO CON RESPECTO AÑO ANTERIOR		PRECIO UNITARIO DE VENTA \$	
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2
3,10	3,10	55.238	0

TASAS CRECIMIENTO AÑO 5		VENTAS AÑO 5	
TASA DE CRECIMIENTO UNIDADES CON RESPECTO AÑO ANTERIOR		VENTAS UNIDADES	
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2
4,70	4,70	6.463	0
TASA DE CRECIMIENTO PRECIO CON RESPECTO AÑO ANTERIOR		PRECIO UNITARIO DE VENTA \$	
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2
3,06	3,06	59.208	0

El presupuesto de ventas indica que para que la empresa pueda sostenerse en el mercado sin generar pérdidas ni ganancias debe por lo menos vender el 1er año 5400 recipientes.

6.4.11 Proyección Balance General.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	5.141.000	67.931.160	127.325.621	201.421.263	288.874.116	391.993.990
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Amortización Acumulada	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	5.141.000	67.931.160	127.325.621	201.421.263	288.874.116	391.993.990
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada Planta	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	72.819.000	72.819.000	72.819.000	72.819.000	72.819.000	72.819.000
Depreciación Acumulada	0	-14.563.800	-29.127.600	-43.691.400	-58.255.200	-72.819.000
Maquinaria y Equipo de Operación	72.819.000	58.255.200	43.691.400	29.127.600	14.563.800	0
Muebles y Enseres	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada	0	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	2.040.000	2.040.000	2.040.000	2.040.000	2.040.000	2.040.000
Depreciación Acumulada	0	-102.000	-204.000	-306.000	-408.000	-510.000
Equipo de Oficina	2.040.000	1.938.000	1.836.000	1.734.000	1.632.000	1.530.000
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Agotamiento Acumulada	0	0	0	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Agotamiento Acumulada	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	74.859.000	60.193.200	45.527.400	30.861.600	16.195.800	1.530.000
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	80.000.000	128.124.360	172.853.021	232.282.863	305.069.916	393.523.990
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	15.881.039	20.001.201	26.212.244	32.669.768	39.970.868
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
PASIVO	0	15.881.039	20.001.201	26.212.244	32.669.768	39.970.868
Patrimonio						
Capital Social	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	3.224.332	7.285.182	12.607.062	19.240.015
Utilidades Retenidas	0	0	29.018.989	65.566.638	113.463.557	173.160.133
Utilidades del Ejercicio	0	32.243.321	40.608.499	53.218.799	66.329.529	81.152.974
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	80.000.000	112.243.321	152.851.820	206.070.619	272.400.148	353.553.122
PASIVO + PATRIMONIO	80.000.000	128.124.360	172.853.021	232.282.863	305.069.916	393.523.990

La proyección del balance general nos informa a grandes rasgos que tenemos un capital social de \$80.000.000 y unos activos fijos de 74.859.000 quedando como activo corriente un valor de \$5.141.000, iniciando el año productivo.

6.4.12 Estado de Resultados.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	242.169.405	268.906.657	303.184.396	340.980.366	382.666.355
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	106.932.242	116.951.541	127.862.888	140.381.049	154.241.789
Depreciación	14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	0	0	0	0	0
Utilidad Bruta	120.571.362	137.289.316	160.655.708	185.933.517	213.758.766
Gasto de Ventas	21.726.242	23.286.504	25.127.272	27.663.466	29.671.467
Gastos de Administracion	50.720.760	53.393.112	56.097.393	59.270.754	62.963.456
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	48.124.360	60.609.700	79.431.043	98.999.297	121.123.842
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Revalorización de Patrimonio	0	0	0	0	0
Ajuste Activos no Monetarios	0	0	0	0	0
Ajuste Depreciación Acumulada	0	0	0	0	0
Ajuste Amortización Acumulada	0	0	0	0	0
Ajuste Agotamiento Acumulada	0	0	0	0	0
Total Corrección Monetaria	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	48.124.360	60.609.700	79.431.043	98.999.297	121.123.842
Impuestos	15.881.039	20.001.201	26.212.244	32.669.768	39.970.868
Utilidad Neta Final	32.243.321	40.608.499	53.218.799	66.329.529	81.152.974

El estado de resultados refleja las pérdidas o ganancias de la compañía, en este caso refleja una utilidad neta al final del año fiscal de \$32.243.32, este valor es la ganancia de los inversionistas después del pago de impuestos.

6.4.13 Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		48.124.360	60.609.700	79.431.043	98.999.297	121.123.842
Depreciaciones		14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-15.881.039	-20.001.201	-26.212.244	-32.669.768
Neto Flujo de Caja Operativo		62.790.160	59.394.461	74.095.642	87.452.853	103.119.874
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-72.819.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-2.040.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-74.859.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-74.859.000	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	80.000.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	80.000.000	0	0	0	0	0
Neto Periodo	5.141.000	62.790.160	59.394.461	74.095.642	87.452.853	103.119.874
Saldo anterior		5.141.000	67.931.160	127.325.621	201.421.263	288.874.116
Saldo siguiente	5.141.000	67.931.160	127.325.621	201.421.263	288.874.116	391.993.990

El flujo de caja para este caso solo refleja la inversión inicial, pues no se han consolidado ventas por tanto solo se ve el reflejo de la inversión.

6.4.14 Depreciación.

DEPRECIACION

Depreciacion	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL		14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800	14.665.800
Dep Admon	10	1.466.580	1.466.580	1.466.580	1.466.580	1.466.580
Dep. Prod		13.199.220	13.199.220	13.199.220	13.199.220	13.199.220

La depreciación de la maquinaria de producción y los equipos de oficina se estiman en un 10% anual para el depto. de Administración y el restante para el depto. de producción por tanto, cada año la depreciación acumulada es de \$14.665.800.

6.4.15 Punto de Equilibrio.

PUNTO DE EQUILIBRIO POR AÑO

Punto de Equilibrio en Valor

AÑO 1	
Costo Fijos	
Costos Variables	
Ventas Totales	
$P.E \$ = \frac{74.879.057}{106.932.242} = \frac{74.879.057}{0,44155967} = \$ 169.578.568$	

La empresa al año debe vender \$ 169.578.568 pesos para no presentar pérdidas ni ganancias, si incrementa las ventas genera utilidades, si si se dan a la baja ocasiona pérdidas.

Punto de Equilibrio en Porcentaje

AÑO 1	
$P.E \% = \frac{74.879.057}{242.169.405 - 106.932.242} = \frac{\$ 74.879.057}{\$ 135.237.162} \times 100\% = 55,37\%$	

De las ventas totales por año el 55,37% se emplea para el pago de los costos fijos y variables, el 44,63% es la utilidad neta que obtiene la empresa

Punto de Equilibrio por Unidades

AÑO 1	
P.E U =	$\frac{74.879.057}{242.169.405} \times \frac{5.400}{106.932.242} = \frac{\$ 404.346.905.805}{\$ 135.237.162} = 2.990$

La empresa esta en un punto donde no existan perdidas ni ganancias, se deben vender 2.990 Canecas por año, conforme aumenten las unidades vendidas la utilidad se incrementa.

AÑO 2	
Costo Fijos	$\frac{78.079.514}{116.951.541} = 0,43491501$
Costos Variables	$\frac{78.079.514}{0,43491501} = \$ 179.528.212$
Ventas Totales	268.906.657

AÑO 2	
P.E % =	$\frac{78.079.514}{268.906.657 - 116951541} = \frac{\$ 78.079.514}{\$ 151.955.116} \times 100\% = 51,38\%$

AÑO 2	
P.E U =	$\frac{78.079.514}{268.906.657} \times \frac{5.647}{116951541} = \frac{\$ 440.939.999.784}{\$ 151.955.116} = 2.902$

AÑO 3	
Costo Fijos	$\frac{81.424.101}{127.862.888} = 0,42173308$
Costos Variables	$\frac{81.424.101}{0,42173308} = \$ 193.070.229$
Ventas Totales	303.184.396

AÑO 3	
P.E % =	$\frac{81.424.101}{303.184.396 - 127862888} = \frac{\$ 81.424.101}{\$ 175.321.508} \times 100\% = 46,44\%$

AÑO 3	
P.E U =	$\frac{81.424.101}{303.184.396} \times \frac{5.898}{127862888} = \frac{\$ 480.244.317.933}{\$ 175.321.508} = 2.739$

AÑO 4	
Costo Fijos	$\frac{85.275.940}{140.381.049} = 0,41169834$
Costos Variables	$\frac{85.275.940}{0,41169834} = \$ 207.132.098$
Ventas Totales	340.980.366

AÑO 4	
P.E % =	$\frac{85.275.940}{340.980.366 - 140381049} = \frac{\$ 85.275.940}{\$ 200.599.317} \times 100\% = 42,51\%$

AÑO 4	
P.E U =	$\frac{85.275.940}{340.980.366} \times \frac{6.173}{140381049} = \frac{\$ 526.400.759.087}{\$ 200.599.317} = \mathbf{2.624}$

AÑO 5	
Costo Fijos	
Costos Variables	
Ventas Totales	
P.E \$ =	$\frac{89.675.843}{154.241.789} - \frac{89.675.843}{0,40307121} = \mathbf{\$ 222.481.393}$

AÑO 5	
P.E % =	$\frac{89.675.843}{382.666.355 - 154241789} = \frac{\$ 89.675.843}{\$ 228.424.566} \times 100\% = \mathbf{39,26\%}$

AÑO 5	
P.E U =	$\frac{89.675.843}{382.666.355} \times \frac{6.463}{154241789} = \frac{\$ 579.578.333.675}{\$ 228.424.566} = \mathbf{2.537}$

7.0 Conclusiones

Se puede afirmar que el problema con el mal manejo de las basuras está generando graves focos de contaminación en el planeta que se acrecientan cada vez más con el paso del tiempo, la sociedad aún se encuentra a tiempo para tome acciones correctivas respecto a esta problemática, este inconveniente no es solo de los gobiernos, más bien compete a las personas que desde pequeñas acciones cotidianas puede lograr los grandes cambios que el planeta necesita.

8.0 Referencias Bibliográficas

ⁱ Tomado de: <https://www.eltiempo.com/bogota/numero-de-habitantes-de-bogota-segun-el-censo-del-dane-384540> (Recuperado el 20/03/2021) Hay más de 7 millones de habitantes en Bogotá, cifra del último censo.

ⁱⁱ Tomado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48914734> (recuperado el 16/03/2021) Crisis mundial de la basura 3 cifras impactantes sobre el rol de estados unidos.

ⁱⁱⁱ Tomado de: <https://www.nrdc.org/es/experts/erika-moyer/dia-reciclaie-tanto-recicla-america-latina> (Recuperado el 16/03/2021) Día del reciclaje ¿Qué tanto se recicla en América Latina?

^{iv} Tomado de: https://www.fundacionaquae.org/el-plastico-se-convertira-en-un-importante-impulsor-del-cambio-climatico/?gclid=Cj0KCQjw9YWDBhDyARIsADt6sGaAPSCSkH4d0lJ7XaXmZ-UzYTdclReHaVR-KiOAzTfDflbwRtVHjDkaAqi4EALw_wcB (recuperado el 29/03/2021) El plástico un importante impulsor del cambio climático.

^v Tomado de: <https://espusato.gov.co/co/inicio/blog/33-porque-el-icopor-es-un-material-no-aprovechable#:~:text=Los%20da%C3%B1os%20que%20causa%20el,con%20alimento%20y%20mueren%20ahogad os.> (Recuperado el 29/03/2021) ¿Porque el icopor es un material no aprovechable?

^{vi} Tomado de: <https://espusato.gov.co/co/inicio/blog/33-porque-el-icopor-es-un-material-no-aprovechable#:~:text=Los%20da%C3%B1os%20que%20causa%20el,con%20alimento%20y%20mueren%20ahogad os.> (Recuperado el 29/03/2021) ¿Por qué el icopor es un material no aprovechable?

^{vii} Tomado de: <https://ecoplas.org.ar/tipos-de-plasticos-y-procesos/> (Recuperado el 10/04/2021) Tipos de plásticos y procesos.

^{viii} Tomado de: <http://fichatecnica123.blogspot.com/2014/01/ficha-tecnica-de-una-maquina-inyectora.html> (Recuperado el 2/05/2021) Ficha técnica de una maquina inyectora

Tomado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial (Recuperado el 06/04/20201) Revolución industrial causas y consecuencias.

Tomado de: <https://bogota.gov.co/asi-vamos/rendicion-de-cuentas/datos-de-bogota-en-el-censo-2018> Recuperado el (22/05/2021) Como vamos Bogotá

Tomado de: <https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/departamentos-que-mas-generan-basura-en-colombia-49143> Recuperado el (22/05/2021) Estos son los departamentos que más producen basura en el país

Tomado de: <https://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/desde-el-primero-de-enero-del-2021-empezara-regir-el-nuevo-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos#:~:text=Los%20colores%20son%3A,%3B%20papeles%20metalizados%2C%20entre%20otros.> Recuperado el (22/05/2021) desde el 1 de enero comenzara a regir el nuevo código de colores para la separación de residuos

Tomado de: [https://www.larepublica.co/economia/este-es-el-mapa-de-los-estratos-en-las-grandes-ciudades-del-pais-2866032#:~:text= Esa%20din%C3%A1mica%20se%20puede%20comprobar,365.459%20\(4%2C54%25\).](https://www.larepublica.co/economia/este-es-el-mapa-de-los-estratos-en-las-grandes-ciudades-del-pais-2866032#:~:text= Esa%20din%C3%A1mica%20se%20puede%20comprobar,365.459%20(4%2C54%25).)
Recuperado el (23/05/2021) Mapa de los estratos en Bogotá

9.0 GLOSARIO

Estrato: La estratificación social es la forma en que la sociedad se agrupa en estratos sociales reconocibles de acuerdo a diferentes criterios de categorización.

Vector contaminante: Se le llama vector a un mecanismo de transmisión, generalmente un organismo viviente, muerto o latente, que transmite un agente infeccioso o patógeno desde los individuos afectados ya sea huésped o portador a otros que aún no portan ese agente

Polipropileno: El polipropileno es el polímero termoplástico, parcialmente cristalino, que se obtiene de la polimerización del propileno comúnmente se utiliza en la fabricación de envases plásticos u otros de un solo uso.

10. ANEXOS

Cotización materia prima

Dear Germán Dario,

Good day!

Thank you very much for your enquiry for Polypropylene.

We are one of the leading manufacturers of plastic raw materials in China . We would like to take this opportunity to approach you for the establishment of business relations with you.

Based on your request, we'd like to supply our best price of PP as below:

Commodity: Virgin Polypropylene Homopolymer Granules Injection Molding
Grade Natural Color

Packing : 25kg plastic woven bags with PE film inside, 20 Tons /20 Foot Container

Price : FOB Tianjin, China, US Dollar 850/Ton;(would you please tell us a sea port, so that we can supply CIF price for you.)

Terms of Payment: 50% prepayment in advance + balance against the copy of Bill of Lading

Delivery time: within 10 days after receipt of 50% prepayment.

Price validity: within 30 days

Minimum Order Quantity: 20 Tons (If your quantity is larger, we can give you more discount.)

Description:

Polypropylene (PP), also known as polypropene, is a thermoplastic polymer used in a wide variety of applications including packaging and labeling, textiles (e.g., ropes, thermal underwear and carpets), stationery, plastic parts and reusable containers of various types, laboratory equipment, loudspeakers, automotive components, and polymer banknotes. An addition polymer made from the monomer propylene, it is rugged and unusually resistant to many chemical solvents, bases and acids.

Opción crédito Banco De Bogotá

Simulación de cuotas						
Nº de cuota	Amortización	Interés	Seguro de vida	FNG	Saldo a capital	Valor cuota
57	\$ 2.132.286	\$ 177.051	\$ 60.880	\$ 0	\$ 6.658.023	\$ 2.370.456
58	\$ 2.175.234	\$ 134.103	\$ 60.880	\$ 0	\$ 4.482.789	\$ 2.370.456
59	\$ 2.219.047	\$ 90.290	\$ 60.880	\$ 0	\$ 2.263.742	\$ 2.370.456
60	\$ 2.263.742	\$ 45.595	\$ 60.880	\$ 0	\$ 0	\$ 2.370.456
VTUA (\$)*						\$ 149.156.369
VTUA (EA)*						32.01 %

El presente documento no constituye una promesa de apertura de productos. Está sujeto a las validaciones por parte de Banco. Las cifras aquí contenidas son aproximadas y de carácter informativo, dado que las tasas y otras condiciones pueden cambiar de acuerdo con el comportamiento del mercado y el perfil del cliente. *El Valor Total Unificado de un producto "VTUA" es una proyección de los cobros asociados al producto (incluye las cuotas del crédito, primas de seguros, comisiones y cualquier otro concepto relacionado). El VTUA es una proyección no es una tasa de interés. Los conceptos que la conforman son los que normalmente se han venido pagando y/o cobrando en las operaciones de crédito. Lo anterior en cumplimiento del decreto 1854 del 2015.

Encuestas



ENCUESTAS.pdf

