



1

PROYECTO DE GRADO
PLAN DE NEGOCIOS INDUSTRIAS PLASTICAS P & P

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

GINETH MAYERLY PÁEZ
JOSE GABRIEL ANGARITA

2021.



RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se elaboró con la finalidad de mejorar la producción, administración, ventas y estructura interna de la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS P&P. El objetivo principal de nuestra organización es la producción de empaques plásticos flexibles.

Este plan de negocios está dividido en 3 etapas que se van a ver claramente en el transcurso de este trabajo. La primera etapa está destinada a la investigación y el desarrollo del entorno, es decir de la industria plástica en nuestro País, con el fin de poder plantear objetivos reales, claros, accesibles a nuestra organización debido a que la empresa ha estado funcionando por varios años sin tener clara dicha información y eso hace que seamos menos competitivos.

La segunda etapa está destinada a la evaluación y verificación del estado actual de la empresa debido a que esta no ha estado funcionando bajo ninguna estructura administrativa real, aquí se verificarán los problemas de la compañía, sus oportunidades de mejora, sus fortalezas y todo su entorno interno con el fin de plantear los altibajos que se están presentando de forma real en cada una de sus áreas.

Por último, encontraremos todas las soluciones que nosotros planteamos en nuestro plan de negocios, con el fin de cumplir los objetivos propuestos y aplicando todos nuestros conocimientos adquiridos durante la carrera profesional.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, podemos presentar este plan de negocios con el fin de dar apertura y solución a una compañía como INDUSTRIAS PLASTICAS P&P para que sea una empresa sostenible, rentable, generosa con el medio ambiente y poder brindar oportunidad de empleo en nuestro país.



Tabla de Contenidos

RESUMEN	2
SITUACION INICIAL	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
OBJETIVOS	14
PLANTEAMIENTO DEL PLAN DE NEGOCIOS	16
Realidad y Futuro del Sector	16
DESCRIPCIÓN BÁSICA DEL PRODUCTO	22
Metodología	26
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN	31
Diagrama de flujo	31
Descripción y fotografías	32
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	34
Misión	34
Visión	34
Análisis del sector económico	34
Objetivos estratégicos, tácticos y operacionales	36
Filosofía del negocio	38
Know How	38
CONCEPTO DEL PRODUCTO	39
Presentación detallada de las especificaciones	39
Usos y manejos	43
Imagen, marca y logotipo	43
ESTUDIO DE MERCADO	44
Investigación del mercado. Análisis de demanda, social y demográfica.	44
Determinación del precio	49
Pronóstico de ventas	49



P & P



4

PLAN DE MERCADEO	53
Segmentación del mercado	53
Estrategias de distribución	53
Estrategias de Precio	
Estrategia de promoción, publicidad y marketing	55
ESTUDIO DE OPERACIONES	56
Análisis de Capacidad de Producción	56
Calendario de Mantenimiento	59
Perfiles de cargo y manual de funciones	60
Requisitos legales del proyecto	62
Gastos administrativos	63
Metodologías de motivación y mecanismos de liderazgo	64
Indicadores de gestión	65
ESTUDIO FINANCIERO	66
Flujo de Caja	66
Análisis Económico	67
Balance General	69
Balance de Pérdidas y Ganancias	71
Proyección de Producción	73
CONCLUSIONES	74
LISTA DE REFERENCIAS	75

Lista de tablas

Tabla 1. Comportamiento de resinas en Toneladas	19
Tabla 2. Personal ocupado en el sector por Tipo de contrato	36
Tabla 3. Producción del sector Plástico en Colombia	36
Tabla 4. Tipos de materias primas	46
Tabla 5 Cantidad de material recuperado en Colombia	47
Tabla 6. Población de Bogotá por estrato	48
Tabla 7. Consumo de Bolsas Plásticas.	49
Tabla 8. Población por edad en Bogotá	49
Tabla 9. Proyección del sector a nivel mundial	51
Tabla 10. Estrategias de distribución	54

Lista de figuras

Figura 1. Empresas del sector en Colombia	20
Figura 2. Bolsa plástica tipo Aseo.	24
Figura 3. Bolsa plástica tipo Camiseta.	25
Figura 4. Bolsa plástica tipo semillero	25
Figura 5. Bolsa plástica Impresa	26
Figura 6. Decreto de recolección de Basuras.	30
Figura 7. Diagrama de procesos de plastico.	31
Figura 8. Material Reciclado	32
Figura 9. Plástico molido.	32
Figura 10. Tamaños de Bolsa tipo camiseta	39
Figura 11. Código de colores para separación de residuos.	41
Figura 12. Tamaños de Bolsa tipo Semillero	41
Figura 13. Tamaños de bolsas Hospitalaria.	42
Figura 14. Logotipo de la empresa.	42
Figura 15. Logotipo de la empresa.	43
Figura 16. Organigrama de la empresa.	51

SITUACION INICIAL

Pretendemos dar respuesta a la necesidad de la población colombiana de usar empaques plásticos Flexibles para su uso cotidiano aun teniendo en cuenta que existen múltiples alternativas de productos en el mercado que reemplazan el uso de Bolsas Plásticas.

Hemos identificado que a pesar de que esta una ola a nivel Nacional del cuidado ambiental y del impacto que la fabricación de productos plásticos tiene con el medio ambiente, las personas siguen usando en su gran mayoría por el uso de Bolsas Plásticas.

A través de este plan de negocios se podrá evidenciar que con el funcionamiento de Industrias Plásticas P&P no solo estamos generando un negocio rentable, sino que aportamos a nuestro país promoviendo el cuidado del medio ambiente, disminuyendo el impacto ambiental en nuestros procesos y productos, además de generar empleo y oportunidad a varias familias por medio de un sector criticado por los daños que causa en nuestro país.

Por otro lado, este plan de negocios está justificado debido a que como decíamos anteriormente el uso de Bolsas plásticas en nuestro país sigue siendo algo cotidiano en los ciudadanos, a pesar de que tenemos otras alternativas de productos como las bolsas de maíz, las bolsas de tela, bolsas de fique, las personas en su mayoría siguen usando Bolsas Plásticas.

Luego de que el Gobierno Nacional puso el Impuesto al consumo de Bolsas Plásticas en el decreto 2198 de 2017 donde se colocó IVA al uso de bolsas plásticas en grandes superficies de acuerdo con el material de la bolsa que se da en el almacén, dicha ley (decreto de ley).

(2017) Impuesto al consumo de Bolsas Plásticas recuperado de <http://www.fenalco.com.co/sites/default/files/MinHacienda-ProyectoDecreto-2017-N0006323.pdf>. Indica que si la bolsa plástica cumple con todos los requisitos que la norma exige entonces el impuesto que aplica en el 75% del valor del IVA.

Si la bolsa plástica cumple con el requisito del numeral 1 o cumple al tiempo con el numeral 2 y 3, entonces, solo le aplica el 50% del Valor dispuesto al IVA.

Si la Bolsa que se vende en dicho almacén, cumple con el numeral 1 y 2 o en su defecto el numeral 1 y 3, entonces solo se facturara el 25% del valor del IVA y, por último, si la bolsa cumple con todos los numerales de la norma 2198 de 2017 entonces el IVA que se cobrara en 0%.

Teniendo en cuenta lo anterior, desde el 2017 se disminuyó el consumo de Bolsas Plásticas en el país, según Revista Semana. (3-7-2020). Uso de bolsas plásticas en Colombia ha caído 59,4% recuperado de <https://www.semana.com/pais/articulo/cual-es-el-consumo-de-bolsas-plasticas-en-colombia-julio-2020/291444/>, a corte de diciembre de 2019 se registraron ventas 433 millones de Bolsas Plásticas vendidas en grandes superficies con Impuesto al Consumo, 636 millones de Bolsa Plásticas menos que en el 2015 lo que nos permite saber que la disminución del consumo de Bolsas plásticas es del 59.4%. y aunque esta disminución se ha presentado, en nuestro país se consumen 3.500 toneladas de plástico mensual según Mini ambiente (6-8-2018) Con una reducción del 30% en el consumo de bolsas plásticas, colombianos le reembolsan al planeta. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4089-con-una->

reduccion-del-30-en-el-consumo-de-bolsas-plasticas-colombianos-le-reembolsan-al-planeta.

Según Datos de la Dian, entre Julio y diciembre de 2020, en nuestro país se usaron 688.6 millones de Bolsas plásticos y eso que solo esta reportado lo que fue facturado en Grandes Superficies por las cuales se recaudaron 10.404 millones de pesos por el IVA de dichas ventas.

Este panorama nos permite ver que aún tenemos una gran oportunidad de negocio con Industrias Plásticas P&P en cuanto a rentabilidad, innovación y oportunidad para hacer cambios en la Industria que permitan el cuidado del medio ambiente.

Igualmente, con este, buscamos aportar a la Universidad Santo Tomas respecto a nuevos conocimientos referentes a esta industria y la elaboración de un nuevo Proyecto Empresarial como opción de grado que de seguro les servirá a nuestros compañeros próximos a graduarse.

También, este trabajo busca aportar nueva información en varias áreas de la industria y de la empresa viéndola desde la perspectiva de un emprendedor y los describimos a continuación:

Innovación:

Teniendo en cuenta que en esta Industria la innovación es un tema álgido debido al impacto ambiental que genera, también tenemos una gran oportunidad de mejora generando nuevos procesos con innovación en maquinaria y en procesos.

A su vez, tenemos un avance en la creación de productos que aporten al medio ambiente como lo son las Bolsas Plásticas generadas con plástico reciclado de segundo y tercer uso o Bolsas Plásticas Biodegradables.

- **Económicas y Sociales:**

Podemos brindar oportunidad de empleo aportando así en nuestra sociedad avance gracias a que nuestra empresa le apuesta al crecimiento profesional y personal de nuestros colaboradores contratando personas con poca experiencia en la Industria o en su defecto sin conocimientos específicos profesionales para la mayoría de nuestros cargos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La acumulación de productos plásticos en nuestros rellenos sanitarios ha causado muchas problemáticas de salubridad, de deslizamientos, de protestas de los ciudadanos que viven cerca a esos lugares y la contaminación del suelo y el agua del sector.

El uso de productos de Tela o fécula de Maíz, aunque duran más en el hogar, luego de su uso final no pueden ser procesados de nuevas formas lo que genera una acumulación de materiales no procesados. Según un estudio realizado por Acoplasticos. (2016) Realidad del reciclado de los plásticos. Recuperado de <https://www.acoplasticos.org/guia1/#3/z> las bolsas de tela tienen 4 veces más bacterias y 5 veces más hongos y coliformes en el 58% de las muestras, mientras que en las bolsas plásticas no se detectaron coliformes fecales ni E.Coli.

La contaminación del agua y el CO₂ de nuestra ciudad, el uso no efectivo del petróleo, entre otras son problemáticas a las cuales podemos dar soluciones al usar productos plásticos como nuestras Bolsas, adicionalmente facilitamos la vida cotidiana de las personas en muchas tareas del hogar, desde organizar los desechos de la casa, recoger los excrementos de sus mascotas, organizar el proceso de recolección de desechos de casas, empresas y la misma ciudad.

El uso material Plástico no solo nos permite generar energía renovable debido a que es materia prima de Paneles solares, turbinas de viento, entre otros, sino que nos permite dar empleo a 1.5 millones de personas en el país. (Association of Plastics Manufacturers in

(Europe). (2019 de diciembre) recuperado de <https://www.plastico.com/temas/Las-diez-razones-a-favor-del-uso-de-los-plasticos-que-todos-deberian-conocer+3035445>

Adicional a ello, la elaboración de Productos plásticos solo consume el 4% del petróleo mundial, lo que hace que los plásticos en circulación ahorren petróleo.

Por otra parte, en nuestra situación real, podemos dar solución a muchas problemáticas que ha generado la situación de recicladores en la ciudad, que si bien, la Alcaldía Mayor de Bogotá ha creado programas para el desarrollo de este, nosotros al consumir productos reciclados en nuestros procesos, no solo ayudamos a los recicladores de la ciudad, sino que aportamos al sostenimiento del medio ambiente dando uso de segunda o tercera vez al plástico que ya fue usado y botado por alguien más.

El mal manejo de la recolección y proceso de reciclaje de las personas genera un impacto negativo en el medio ambiente, según el (Ministerio de Ambiente). (6-8-2018) Con una reducción del 30% en el consumo de bolsas plásticas, colombianos le reembolsan al planeta recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4089-con-una-reduccion-del-30-en-el-consumo-de-bolsas-plasticas-colombianos-le-reembolsan-al-planeta>) cerca de 100.000 especies han sido afectadas por la mala recolección en bolsas Plásticas y aunque cabe la aclaración que eso no es 100% responsabilidad de las empresas fabricantes de estos productos si somos responsables de generar una buena cultura en la ciudadanía.

Por esta razón, en Industrias Plásticas P&P, generamos campañas donde incentivamos a las personas a reciclar de forma correcta, promovemos el trabajo de los recicladores de

la ciudad y procesamos material reciclado que en algún momento estuvo en circulación, esto es un gran aporte que nuestro sector hace a la Ciudad.

Otra problemática a la cual podemos aportar solución es a la contaminación ambiental que el mal uso de Bolsas plásticas ha afectado a más de 1.5 millones de peces a nivel Mundial.

Laurence Maurice, del Instituto de Investigación para el Desarrollo de Francia explico que hay cinco “islas” de residuos en tres océanos. (el país.com.co). (17-10-2014). 1,5 millones de animales mueren al año por plásticos en los océanos, dice experta. Recuperado de <https://www.elpais.com.co/mundo/1-5-millones-de-animales-mueren-al-ano-por-plasticos-en-los-oceanos-dice-experta.html>. De hecho, gran parte de esta “islas” de residuos se encuentran flotando en el océano Pacífico, Atlántico e Índico.

Según indica, cada año los plásticos en el mar matan un poco más de 1.5 millones de animales marinos, peces, ballenas y tortugas son las especies más afectadas. ¿Pero, nosotros promovemos esto?

En Colombia, se generan 11 millones de toneladas en residuos de las cuales podemos por ahora recuperar el 10% de dicho material según dice el ministerio de Ambiente según (WWF). (17-05-2020). ¿Por qué seguimos sin reciclar en Colombia? Recuperado de <https://www.wwf.org.co/?uNewsID=363591>, nuestro sector es parte de este proceso de recolección.

Quiere decir que parte del material que se recupera en los procesos de reciclaje en la Ciudad lo consumen empresas como la nuestra que se dedica a la recuperación de Polietileno para la fabricación de nuevo material plástico.

Objetivos

Este plan de negocios se desarrolla basado en los siguientes objetivos generales y objetivos específicos:

Objetivos generales

Diseñar un plan de negocios que permita la sostenibilidad de una empresa dedicada a la Fabricación de Bolsa Plástica en Colombia.

Objetivo específico

- Área de Mercadeo:
 - Elaborar un estudio de mercado con el fin de analizar el sector, el entorno y la Industria de Plásticos en Colombia.
 - Diagnosticar mediante un estudio de mercados la tendencia en el consumo de productos plásticos enfocados en empaques flexibles.
- Área de Finanzas:
 - Garantizar los recursos necesarios para la operación del negocio.
 - Elaborar un análisis económico que permita evaluar costo – beneficio del proyecto
 - Realizar las proyecciones financieras con el objetivo de estimar los costos de la operación y hallar las formas de financiación en caso de ser necesario.
- Área Administrativa:
 - Elaboración de un plan de negocios que permita ver la viabilidad del negocio.
 - Organizar el departamento Administrativo con el fin de tener más control sobre la información de la empresa.

- Área Operativa:
 - Analizar la capacidad real de operación de cada una de las máquinas de la empresa para poder generar informes reales de producción.
 - Desarrollar un plan de mantenimiento preventivo de la operación física de la empresa.

El planteamiento del negocio consiste en generar la mayor producción de empaques plásticos con material reciclado el cual adquirimos por medio de campañas de reciclaje realizadas y generadas en la ciudad por la empresa y sus asociados. Es decir que, tratamos de abarcar la mayor cantidad de plástico reciclado y materia prima de segunda obra lo que permite:

- Generamos doble uso de plástico reciclado lo cual ayuda al medio ambiente y baja un poco el impacto ambiental que estos productos generan.
- Generamos empleo porque este plástico es recogido, seleccionado y lavado por organizaciones de recicladores de la ciudad.
- Generamos una conciencia ecológica en la ciudadanía permitiendo así que cada vez más las personas reciclen en sus hogares.

Escribe aquí los resultados de tu investigación y comenta aquellas cosas que deben someterse a consideración y discusión para estudios futuros.

Realidad y Futuro del Sector

Hace unos 40 años, la Industria del Plástico en nuestro país reconoció que el reciclaje de los materiales plásticos era de gran importancia para la humanidad y el medio ambiente, por ejemplo, cada tonelada de botellas de plástico reciclados ahorra aproximadamente 3.8 barriles de petróleo según una investigación realizada por Acoplasticos. (2016). Realidades del reciclado de los plásticos. Recuperado de <https://www.acoplasticos.org/guia1/#1/z>

Ahora, el uso de material plástico no solo nos incluye a nosotros como Industria sino a un sin número de industrias más que utilizan nuestros productos o materiales como materias

primas para la elaboración de otros productos, los plásticos han sido determinantes a la hora de la fabricación de computadores, aparatos de telecomunicaciones, equipos y elementos médicos, vehículos, barcos y aeronaves.

Si bien, una de nuestras realidades es la falta de conciencia individual que ha hecho que las bolsas plásticas no sean fáciles de reciclar y no tenga un buen post consumo, se ha demostrado que al lograr reciclar dicho material y generar nuevos procesos de producción con plástico reciclado es una muestra de un comportamiento empresarial adecuado y esto consume menos energía que fabricar algodón o papel. (Plavastida, 2016)

En nuestro país, la Industria del Plástico involucra empresas dedicadas a la Preparación y tejedura de Textiles, Productos textiles (no incluye prendas de vestir), Calzado, Sustancias o productos químicos básicos, Fabricación de plásticos en forma Primaria, Fabricación de pinturas, barnices, fabricación de tinturas para impresión, otros productos químicos, fabricación de productos de Caucho y por último fabricación de productos Plásticos.

Por otro lado, la Pandemia del COVID 19 ha sido el mayor desafío económico que el Mundo ha enfrentado en la última década, los países han tenido que preocuparse por controlar la Pandemia, investigar sobre sus procedencias y vacuna, controlar la ciudadanía, desarrollar programas de apoyo económico para su población, desarrollar ayudas económicas para sus empresas y una infinidad de cosas más a las cuales están sujetos los Gobiernos y de lo cual nadie se ha preparado para manejar esta crisis de forma puntual.

Esto ha hecho que la economía tenga un retroceso y las proyecciones que las entidades tenían para el 2020 se hayan ido esfumadas, por el contrario, desde marzo 2020 todos los escenarios han cambiado, inicio un periodo económico difícil, incierto, de mucho pánico

económico, social y aun algo más grave, hemos perdido vidas muy valiosas a raíz de esta Pandemia.

El Gobierno Nacional ha creado diferentes planes de contingencia para las micro, medianas y grandes empresas para poder sostener dichas empresas y dicho esfuerzo no solo es del Gobierno, sino de los empresarios, de sus colaboradores, de cada ciudadano que ha sacrificado algo para el bien de nuestro país.

Muchos empresarios, han tenido que desafortunadamente despedir parte de su personal, han tenido que crear menos productos, han tenido que bajar sus precios y adaptarse a una nueva realidad que no solo fue en el 2020 sino actualmente y los próximos años seguramente. Nuestro sector no ha sido indiferente a esta situación.

El sector de los plásticos es uno de los sectores manufactureros más dinámicos del país, tiene un mercado bastante amplio y una gran oportunidad de Negocio. De acuerdo con Acoplásticos, este sector representa en este momento un alivio para la sociedad y la economía del país, no solo por ser uno de los más grandes sino por el tipo de productos que fabricamos, envases plásticos, bolsas hospitalarias, manejamos el proceso de residuos en la ciudad, entre otros.

Adicionalmente, hemos desarrollado diferentes alianzas empresariales que nos han permitido generar nuevas soluciones importantes al País como estructurales modulares realizadas en plástico, más económicas, más resistentes y más bioseguras.

Otro aspecto importante en nuestro sector es la fabricación de Resinas Plásticas que son nuestra materia prima de fabricación, en nuestro país se fabrican resinas de excelente calidad, pero no nos da abasto para nuestro propio consumo así que tenemos que importar

dicho material también. Según informe de UNIDOS ORG. (2020) Diagnostico de requisitos y brechas de calidad y de calidad y sostenibilidad. Recuperado de https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Diagnostics_Plastic_Sector.pdf en el 2018 se importaron 792.640 toneladas de resinas plásticas correspondientes a 1.089 millones de dólares.

En la siguiente tabla podemos evidenciar el comportamiento del país respecto a las resinas usadas por nuestro sector.

Tabla No 1

RESINAS	CONSUMO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN
Polietileno de baja densidad	283.000	66.000	102.642 ⁷	6.514 ⁷
Polietileno de alta densidad	188.000	-	186.639 ⁸	848 ⁸
Polímeros de propileno	252.000	500.000	75.667 ⁹	288.057 ⁹
Poliestirenos	76.000	110.000	16.944 ¹⁰	50.107 ¹⁰
Policloruro de vinilo	220.000	502.000	62.006 ¹¹	318.381 ¹¹
Resinas PET para envases y láminas	168.000	60.000	136.361 ¹²	6.147 ¹²
Otras resinas	93.000	122.000	212.381	22.916
TOTAL	1.280.000	1.360.000	792.640	692.970

Nota: Todos los valores expresados en Ton

*ACOPLASTICOS-Plásticos en Colombia 2019-2020- Fuente DIAN

⁷ Polietileno de densidad menor a 0.94 (3901100000)

⁸ Polietileno de densidad mayor a 0.94 (3901200000)

⁹ Propileno y copolímeros (3902300000+3902100000)

¹⁰ Poliestirenos y demás poliestirenos (3903110000+3903190000+parte de 3903900000)

¹¹ Policloruro de vinilo y demás copolímeros de policloruro de vinilo y copolímeros (3904101000+3904102000+3904109000+3904210000+3904220000+3904301000+3904309000+3904400000)

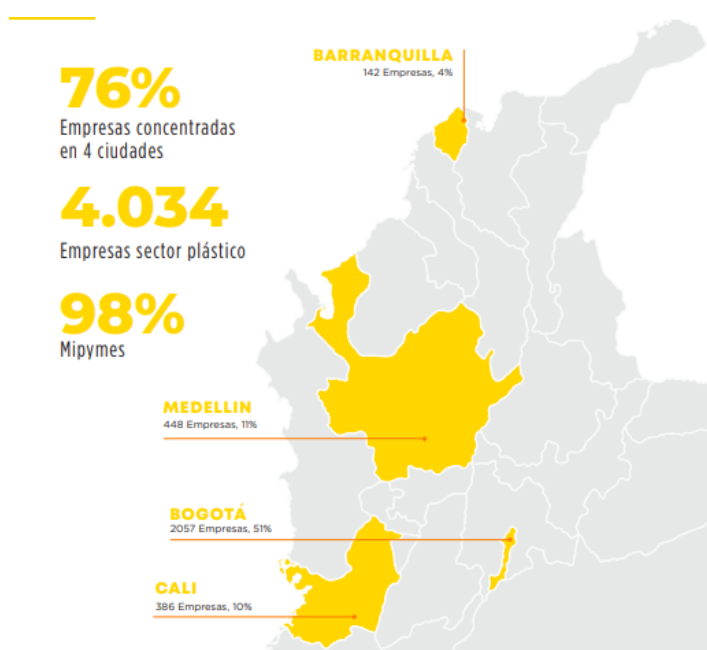
¹² Demás poli (tereftalato de etileno)- (3907609000+3907619000+3907699000)

La importación de este material de 2018 incremento un 12% respecto al 2017 según el mismo informe y nuestros principales proveedores son Estados Unidos, Brasil, México, China, Arabia Saudita y Canadá. (Acoplasticos – plásticos en Colombia 2019 -2020 – Fuente Dian).

Teniendo en cuenta las actividades económicas de Fabricación de Productos Plásticos en Cámara de Comercio (c2013, c2221, c2229), según el informe de dicha entidad a corte de

diciembre 2020 estaban registradas 4.034 empresas de las cuales el 98% son mipymes y el 76% se encuentran concentrados en Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla. UNIDOS ORG. (2020) Diagnostico de requisitos y brechas de calidad y de calidad y sostenibilidad. Recuperado de https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Diagnostics_Plastic_Sector.pdf

Figura No 1



Fuente: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Diagnostics_Plastic_Sector.pdf

Por otra parte, según el informe de ProColombia. (28-05-2020). El sector plástico en Colombia se reinventa. recuperado de <https://procolombia.co/noticias/colombia-hoy/el-sector-plastico-en-colombia-se-reinventa> indica que el Instituto de Capacitación y

Desarrollo del Plástico ha lanzado la campaña “El Plástico Salva Vidas” para buscar soluciones a la alta demanda de insumos por la pandemia. Todo esto nos ha permitido como sector reinventarnos tanto en nuevos y mejores productos para el mercado, tener un avance en la tecnología, nuevos procesos logísticos y ser cada vez más un sector que responde de mejor manera a las necesidades del mercado colombiano demostrando el potencial de crecimiento y personal capacitado para enfrentar los nuevos retos que se nos presentan.

Por último, según informe de (Greenpeace). (19-11) SITUACIÓN ACTUAL DE

LOS PLÁSTICOS EN COLOMBIA Y SU IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE

recuperado de http://greenpeace.co/pdf/2019/gp_informe_plasticos_colombia_02.pdf

aseguran que el 80% de la población a nivel mundial vive en ciudades y los sectores urbanos se han convertido en centros de hiperconsumo de materiales plásticos. La tasa actual de consumo de plásticos dentro de las principales ciudades del mundo es insostenible, por lo tanto, es demasiado importante empresas como nosotros que reciclen y procesen nuevos materiales plásticos y consumidores finales que tengan conciencia ambiental para que aporten al buen uso de Bolsas Plásticas

Aun cuando el concepto de materiales desechables y de un solo uso no es algo que las personas en general quieran hacer, la cultura del uso de productos plásticos aun esta arriesgada en la sociedad lo que nos da una ventaja competitiva en nuevas propuestas de productos al mercado. Y teniendo en cuenta que las personas como usuarios finales tienen muchas oportunidades para transformar los recursos plásticos en otros elementos de uso o finalmente en hábitos mejores de reciclaje.

En conclusión, la reducción del consumo de plásticos de un solo uso es una responsabilidad de cada uno de nosotros, no solo de las empresas que los producimos, así mismo los consumidores finales de nuestros productos deben ser conscientes del buen uso de estos y nosotros como industria debemos mejorar en nuestros procesos ambientales y tenemos una gran oportunidad de mejora y de negocio vigente en nuestro país.

Descripcion basica del producto

Los plásticos son polímeros derivados de diferentes tipos de recursos fósiles como carbón y petróleo y también de recursos orgánicos como la celulosa. También pueden ser derivados de fuentes renovables y en su proceso de fabricación se usan otro tipo de sustancias químicas, aditivos o catalizadores para que genere la forma y contextura necesaria.

Como materia prima usamos resinas plásticas, de hecho, según el informe de (UNIDO) (2020). Recuperado de ORG https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Diagnostics_Plastic_Sector.pdf en el 2018 en Colombia se consumieron 1.280.000 toneladas de resinas plásticas para la fabricación de productos plásticos, en donde las más usadas fueron Polietileno, Polipropileno y PVC.

Con dichas resinas plásticas se fabrican los siguientes productos:

- Polietileno de Baja Densidad:

- Bolsas Plásticas
- Bandejas y contenedores
- Films
- Juguetes

- PET
 - Botellas y envases plásticos
- PVC:
 - Marco de ventanas
 - Revestimiento de suelos y paredes
 - Tuberías
 - Mangueras
- Polipropileno:
 - Bolsas para empaques de alimentos
 - Recipientes de microondas.
- Poliestireno:
 - Lentes de Gafa
 - Envases

Teniendo en cuenta lo anterior, nuestra materia prima es el Polietileno de Alta y Baja Densidad el cual lo usamos en un 80% de material reciclado y 20% de resinas originales por la composición que tiene.

En Industrias Plásticas P & P elabora empaques plásticos flexibles para diferentes usos como lo son:

➤ Bolsa Plástica para aseo:

Plástico fabricado con polietileno de baja densidad y material recuperado.



Figura 2. Bolsa plástica para aseo

➤ Bolsa plástica tipo camiseta

Fabricado con polietileno de alta densidad y material original.



Figura 3. Bolsa plástica tipo camiseta

➤ Bolsa plástica tipo semillero

Bolsa de baja densidad con material recuperado



Figura 4. Bolsa plástica Tipo similar

➤ Bolsa plástica impresa

Bolsa de baja densidad con material recuperado



Figura 5. Bolsa plástica impresa

Nuestros productos son de uso masivo y diario, todos usamos bolsas plásticas para la basura en nuestras casas, para reciclar, para hacer el mercado, para recoger los desechos de nuestras mascotas, etc. Tenemos una ventaja y es que es un producto que se consume cada minuto y lo puede usar cualquier persona y darle infinidad de usos.

METODOLOGIA

La metodología que usamos en este plan de negocios es el Descriptivo, a través de este documento estamos recolectando, reseñando las características, causas, problemas y consecuencias más importantes en el sector de los Plásticos en nuestro país.

Con respecto al método que usamos, entendemos que el mejor método para nuestro plan de negocios es el Deductivo – Inductivo, la razón es porque revisamos situaciones puntuales del sector dentro de problemáticas reales bajo el contexto actual empresarial. Pretendemos con el proyecto dar argumentos con un análisis ordenado, lógico, con razones y lógico con el objetivo de demostrar que la fabricación de Bolsas Plásticas en nuestro país

sigue siendo un negocio, rentable, sustentable, sostenible y generoso con todos los actores que hay dentro de él.

Inicialmente la información tomada para realizar el análisis del proyecto es tomada de fuentes fiables como entidades públicas o privadas dedicadas a la recolección y manejo de Información Nacional como el Ministerio de Medio Ambiente, El Dane (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), Acoplasticos, entre otros.

Esto con el fin de recolectar criterios y poder tener bases para dar lineamiento a este plan empresarial.

Sin olvidar que el propósito del proyecto de Grado es crear una propuesta empresarial sostenible, con la información recolectada se procedió a ponerla en nuestra situación real de acuerdo con el tamaño, nuestros procesos y productos.

Teniendo en cuenta toda la información recolectada a lo largo de este trabajo sabemos que el uso de plásticos es un fenómeno social porque a pesar de existir tantas alternativas de productos que reemplazan el uso de bolsas plásticas, las personas tienen arraigada esa cultura del uso de plástico para casi todas las tareas del hogar. Para analizar esto y ver la oportunidad de negocio que tenemos lo realizaremos revisando estadísticas realizadas por entidades públicas y privadas serias que nos permitirá evidenciar un panorama real.

Según estadísticas realizadas por S & S (Smithsonian y Seaturtles en inglés) a nivel mundial se consumen 1 trillón de bolsas de plástico, anualmente se gastan 100 millones de barriles de petróleo para fabricar bolsas de plástico.

Únicamente China, potencia mundial, consume 3.000 millones de bolsas plásticas al día. Por otro lado, informe de la Fundación Aqua (Retema) (20-7-2019) Cada minuto en el mundo se utilizan 10 millones de bolsas de plástico, el 70% acaba en el medio ambiente. Recuperado de <https://www.retema.es/noticia/cada-minuto-en-el-mundo-se-utilizan-10-millones-de-bolsas-de-plastico-el-70-acaba-en--JpjOq> dice que, a corte de diciembre 2020, unos 5 billones de Bolsas plásticas se utilizan a nivel mundial, ósea aproximadamente 10 millones de bolsas plásticas cada minuto. Hablando específicamente de nuestro país, en un reporte del diario Semana (18-11-2019). La producción de bolsas plásticas en Colombia alcanza 60 mil toneladas al año. Recuperado <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/produccion-de-bolsas-plasticas-en-el-pais-es-de-60-mil>, el consumo de bolsas plásticas fue de 428 toneladas para el año 2017 (de acuerdo con estadísticas del Dane) e incremento de 2019 a 2020 un 2.5%.

El 3 de Julio de 2020, revista (semana). (3-7-2020). Uso de bolsas plásticas en Colombia ha caído 59,4% recuperado de <https://www.semana.com/pais/articulo/cual-es-el-consumo-de-bolsas-plasticas-en-colombia-julio-2020/291444/> indico una estadística indicando la cantidad de bolsas plásticas usadas desde el 2015 a la fecha, en donde podemos ver cifras impresionantes de producción del país:

2015: 1.069.100.951

2017: 708.954.270

2019: 502.879.161

Si bien, vemos una reducción en el consumo desde que el Gobierno legislo la ley de impuesto al consumo, sigue siendo una demanda alta con la cual podemos ingresar al mercado nacional y tener una ganancia sobre las ventas generadas.

Si bien, vemos una reducción en el consumo desde que el Gobierno legislo la ley de impuesto al consumo, sigue siendo una demanda alta con la cual podemos ingresar al mercado nacional y tener una ganancia sobre las ventas generadas.

Ahora bien, según el Ministerio de Ambiente, las 44 cadenas de supermercados y droguerías del país facturaron 513 millones de bolsas plásticas con “El Impuesto al consumo” que son aproximadamente 1.100 millones de unidades.

<https://www.pulzo.com/economia/cuantas-bolsas-plasticas-consumen-colombia-2018-cayo-su-utilizacion-PP726678>.

Según Vanguardia, en el 2020 se recaudaron 23.000 millones de pesos por este gravamen. Esto nos muestra un panorama alentador en donde se evidencia que las personas si están consumiendo bolsas plásticas y nos da una oportunidad de negocio, además que, aquí solo se ha hablado de Bolsa Corriente de Basura o Transporte de Alimentos, pero nosotros tenemos otra línea de Producción demasiado importante de la cual no hemos hablado aun, es nuestra línea de Reciclaje y Bolsa Hospitalaria.

Una resolución del Ministerio de Ambiente estableció para el 2021 los nuevos colores de Bolsas Plásticas para el reciclaje de Residuos así:

Figura No 6



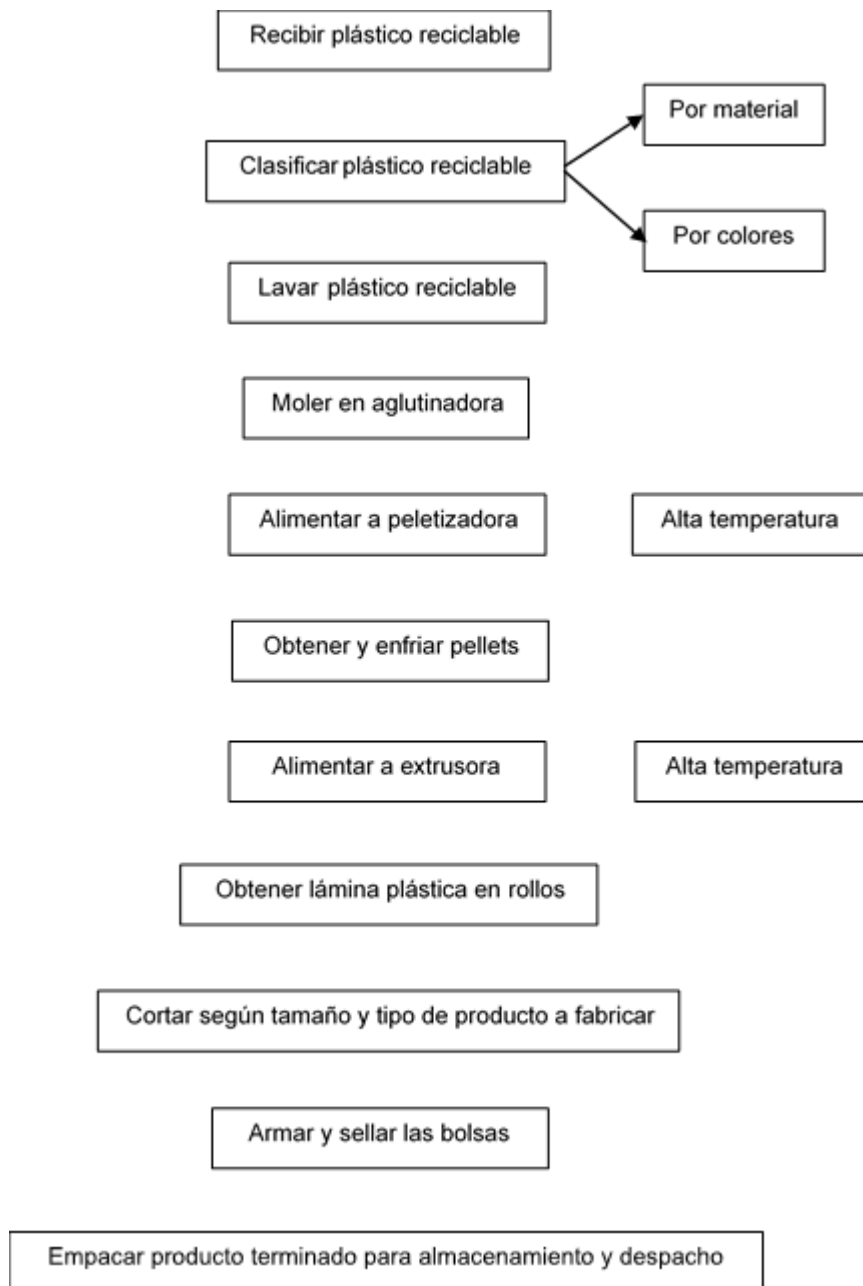
Fuente: https://www.minambiente.gov.co/images/CODIGO_COLORES_VFF.pdf

Este código de colores deberá ser adaptado por nuestras ciudades, municipios, distritos y empresas que adelanten programa de aprovechamiento de residuos conforme a sus planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). Debido a esto, en INDUSTRIAS PLASTICAS P&P se incrementó la venta de Bolsa Hospitalaria y línea de reciclaje un 25% respecto a las ventas del 2020.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN

Este plan de negocio está basado en el proceso de producción que nos permite generar empaques plásticos derivados de polietilenos.

Figura No 7 - Diagrama de flujo:



Descripción y fotografías:



Figura 8. Plástico reciclable

El proyecto se desarrolla a partir de plástico reciclado, que se trae a nuestras instalaciones en la mayor cantidad posible, lo seleccionamos y lo separamos por tipos de materiales y por sus colores. Luego es lavado para eliminar toda la contaminación que trae.

Dicho plástico luego de este proceso es molido en una máquina llamada aglutinadora, operación en la cual el plástico queda con una textura similar a la de la arena



Figura 9. Plástico molido

Este aglutinado va saliendo por colores dependiendo del tipo de bolsa que se quiera fabricar, y luego se coloca en una tolva de una peletizadora, la cual trabaja a altas

temperaturas y permite que el plástico tenga más textura y crea una cuerda plástica que al finalizar su proceso va siendo cortada en pequeños trozos.

Estos pellets se colocan en una máquina llamada extrusora la que hace derretir dicho material y convertirlo en una película de plástico que se va rodando a la salida de la extrusora, obteniendo así los rollos plásticos.

Dichos rollos son cortados, sellados y empacados, en máquinas especiales para ello, según el tipo de material que se está fabricando.

Teniendo en cuenta todo lo descrito anteriormente para la empresa INDUSTRIAS PLÁSTICAS P & P es necesario que algunos nodos o puntos claves del proceso estén claros y estrictamente parametrizados, porque por allí es donde vamos a optimizar las utilidades del negocio, como:

- En la recuperación de plástico reciclado para el inicio de nuestra actividad productiva.
- En la materia que se va perdiendo dentro del proceso de fabricación, llamada retal, dicho material que durante el proceso está mal procesado, debe recircularse a etapa de aglutinado.
- En el calibre de los materiales que van saliendo en el proceso de extrusión.

PLANEACION ESTRATEGICA

➤ **Misión**

Industrias Plásticas P & P es una empresa dedicada la Fabricación y Distribución de Empaques Plásticos Flexibles con el fin de dar soluciones prácticas, económicas y sencillas a la Población de Bogotá.

➤ **Visión**

Nuestra Visión es convertirnos para el 2025 en una empresa de referencia en la Fabricación, comercialización y Distribución de Bolsas Plásticas a nivel Nacional apostándole a la innovación, competitividad aportando el crecimiento socioeconómico del país.

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO

Según el informe de ACOPLASTICOS 2019-2020, el sector de los Plásticos se destaca como uno de los más dinámicos y con mayor potencial para desarrollar nuevas oportunidades de negocio, nuevas oportunidades de empleo, mayor crecimiento tecnológico y más oportunidades de inversión tanto interna como extranjera.

El tamaño del mercado es aproximadamente de 21,6 COP Billones y una producción de 16 COP Billones hasta el 2018 https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Diagnostics_Plastic_Sector.pdf y ha tenido un crecimiento del 6.5% en los últimos 8 años. Según la proyección de dicha entidad se espera que para el 2032 el tamaño del mercado incremente a 41,9 COP Billones con un crecimiento del 7,8%.

De acuerdo con ACOPLASTICOS, la fabricación y comercialización de plástico en el país supero las 1,4 toneladas anuales para el 2018 y teníamos muy buenas proyecciones para el 2020 y 2021 las cuales se vieron afectadas por la Pandemia del Covid 19. El crecimiento que ha tenido nuestro sector en los últimos 30 años nos ha permitido ser creadores de nueva refinería que proporciona materias primas para nosotros y para otros países, hemos expandido nuestros productos a otras industrias como la Agricultura, la Construcción, entre otros.

Si bien, tenemos un reto por las políticas de Cuidado Ambiental y todas las regulaciones que el Gobierno Nacional está generando, todo esto nos ha implicado grandes desafíos, cambios sobre todo para las empresas pequeñas y medianas debido a que debemos plantear nuevas y mejores alternativas para seguir siendo competitivos en el mercado y sostener la difícil situación que ha traído la pandemia.

Por esta razón, el Gobierno Nacional desde el 2020 se ha generado diferentes alternativas de ayudas a micro, medianas y Grandes empresas los cuales apoyan la crisis económica que está enfrentando lo que ha permitido que nuestro sector se Mantenga vigente y avanzando a pesar de la situación. Por otro lado, consideramos que nuestro sector es uno de los grandes exportadores e importadores del país enfocándonos en estos procesos sobre todo con resinas plásticas industriales.

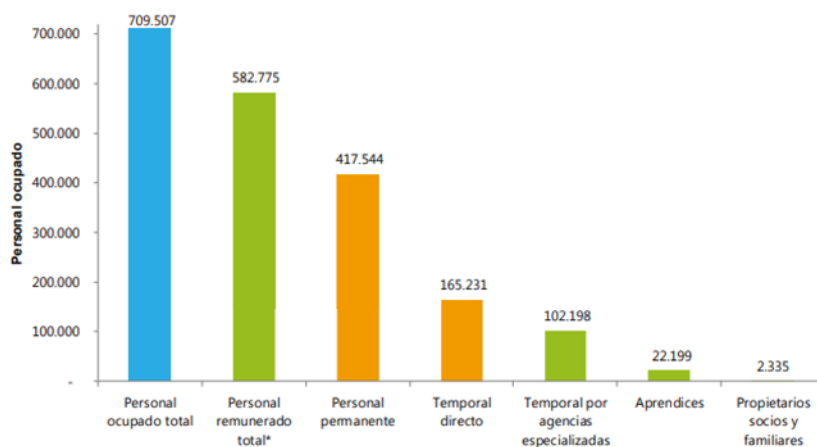
Por otra parte, somos un sector que genera un poco más de 58.000 empleos a nivel nacional según la Encuesta Anual Manufacturera del DANE, 2018

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2018.pdf

Personal Ocupado en la Industria Plástica por Tipo de Contratación

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/boletin_eam_2018.pdf

Tabla No 2



* Personal ocupado total: Personal remunerado total + Temporal por agencias especializadas + Aprendices + Propietarios, socios y familiares.

* Personal remunerado total: Personal permanente + personal temporal directo.

Fuente: DANE – EAM.

P: Provisional

Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

Cifras de acuerdo con el CIU registrado en Cámara y Comercio 2018

Tabla No 3

CIU	AGRUPACIÓN INDUSTRIAL	PERSONAL OCUPADO*	PRODUCCIÓN BRUTA*	EXPORTACIÓN VALOR FOB**	IMPORTACIONES VALOR FOB**
2013	Plásticos en formas primarias	2.841	5.233.636,2	927.496 (-4,72%)*	1.400.879 (-8,91%)*
2221	Formas básicas de plástico	16.783	4.484.072,6	298.505 (-6,66%)*	551.934 (+2,28%)*
2229	Artículos de plástico n.c.p	38.689	6.262.794,1	248.081 (+1,96%)*	468.049 (+0,81%)*

*Encuesta Anual Manufacturera del DANE, cifras año 2018. Los datos de producción están expresados en millones COP

** Herramienta MARO de Colombia Productiva, cifras año 2019, expresadas en miles de dólares

*** Porcentajes de crecimiento frente al año 2018

Esto nos da una percepción de un sector en crecimiento, con oportunidades de empleabilidad y con proyecciones ambiciosas para los próximos 10 años en el país.

En otro sentido, los plásticos han sido asociados al desarrollo de la tecnología, con el desarrollo de equipos médicos, procesos de la agricultura, transportes y comunicaciones por eso pensar en un mundo 100% libre de plástico es casi imposible, de hecho, el uso de plásticos se ha extendido a otras industrias.

Objetivos Estratégicos, tácticos y Operacionales

En la Industria del Plástico se han generado diferentes tipos de objetivos generales al que todas las empresas del sector le han apuntado debido al panorama ambiental en el que nos hemos involucrado.

Con este plan de negocios se plantean objetivos estratégicos que principalmente son claros, coherentes, medibles y alcanzables en este momento para nuestra empresa.

Dichos objetivos se plantean con el fin de materializar la estrategia de la organización, a su vez, establecer metas y evaluar el comportamiento de esta y generar una dirección

organizacional enfocada en metas claras, lo que permita que cada proceso que se realice dentro de la organización sea puntual para alcanzar nuestros objetivos.

- Obtener una rentabilidad superior a la media del 2020
- Incrementar la participación en el mercado de Distribuidores
- Garantizar una reserva legal equivalente 50% del valor de la Utilidad neta anual
- Incrementar los procesos de innovación en el área de extrusión
- Generar los procesos correctos para la línea de productos biodegradables

Filosofía del Negocio

La filosofía de INDUSTRIAS PLASTICAS P & P es crear productos plásticos flexibles que faciliten la vida de la población en su vida cotidiana, haciendo productos innovadores, rentables, sostenibles e impactando positivamente en el medio Ambiente.

Know How

El Know How de Industrias Plásticas P & P esta en cada uno de sus procesos estipulados que nos permiten tener un diferencial frente a nuestra competencia. Nuestros procesos de fabricación están diseñados con el fin que nuestro producto sea único, irreplicable y para cubrir 100% las necesidades de nuestros clientes.

CONCEPTO DEL PRODUCTO

➤ **Presentación detallada de las especificaciones del Producto**

Entregamos empaques plásticos flexibles para diferentes usos según la necesidad de nuestros clientes.

- Bolsa Plástica Tipo Camiseta que es elaborado con Polietileno de Alta Densidad en donde el 30% del producto final es reciclado, este producto se entrega por paquetes de 1000 bolsas, enrolladas por paquetes de 100 unidades, es decir, se entrega por millares.



Figura 10. Tamaños de bolsas tipo camiseta

Este tipo de Bolsa está dividido por 9 medidas comerciales:

- 1,5 kg
- 2 kg
- 3 kg
- 5 kg
- 10 kg

- 15 kg
- 20 kg
- 25 kg
- 30 kg

Dichas medidas se entregan en diferentes colores que se usan de acuerdo con el uso que le vayan a dar.

- Bolsa Tipo Aseo

Es la bolsa negra comúnmente usada para recolectar basura. Esta bolsa también se producirá en colores blanco y verde, para facilitarles a nuestros clientes el cumplimiento de la resolución 2184 de 2019, por la cual se unifica el código de colores para la separación de residuos en la fuente a nivel nacional, así:

- Blanco: Es para depositar los residuos aprovechables como plástico, cartón, vidrio, papel, metal.
- Verde: En este color se reunirán los residuos de comida, desechos agrícolas, etc.
- Negro: Para depositar residuos no aprovechables como papel higiénico, servilletas, papeles y cartones muy contaminados con comida, papeles metalizados, entre otros.



Figura 11. Código de colores para separación de residuos (resolución 2184 de 2018)

- Bolsa Tipo Semillero

Esta es una bolsa elaborada con polietileno de baja densidad, en su mayoría obtenido a partir de material reciclado, este tipo de bolsa se usa en los viveros, porque en estas bolsas se siembran las plantas que ellos producen.

En su mayoría son bolsas de calibre muy grueso debido a la resistencia que debe tener al usarse para plantar.



Figura 12. Tamaños de bolsas tipo semillero

- Bolsa Hospitalaria:

Esta bolsa es usada para residuos netamente hospitalarios, son bolsas resistentes para recoger residuos biológicos, infecciosos, radiactivos, etc., provenientes de las actividades hospitalarias. En Industrias Plásticas P&P las fabricamos teniendo en cuenta la resolución 1164 de 2002 expedida por el ministerio de Ambiente. <https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%201164%20DE%202002.pdf>

Esta resolución nos da los parámetros para adaptar un plan de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos hospitalarios y en este tema, estaremos atentos a la publicación oficial de la nueva resolución que actualmente se encuentra en proyecto, por medio de la cual se adoptará un manual más técnico y completo para la gestión integral de este tipo de residuos.



Figura 13. Bolsa para residuos hospitalarios

- Bolsa impresa:

Son bolsas de diferentes medidas, pero impresas según el uso que se le dé, la marca que la solicite, entre otros.

Usos y Manejos del Producto

El uso y manejo del producto son innumerables, pues en todas las casas del país se encuentran bolsas plásticas y las usan para recolectar la basura, hacer mercado, guardar el reciclaje, guardar cosas, recoger los desechos de sus mascotas, sembrar plantas. En resumen, podemos darles mil usos a estos productos básicos en la canasta familiar de cualquier hogar colombiano.

- **Imagen, marca y logotipo del producto:**

El logo de Industrias Plásticas P & P es:



Figura 14. Logotipo de la empresa

Este logo está impreso en las etiquetas de todos los rollos plásticos entregados, en los millares de bolsas camiseta y en los bultos de bolsa de aseo entregadas.

ESTUDIO DE MERCADEO

Investigación del Mercado:

Análisis de Demanda, Social y Demográfica.

El 03 de junio de 2019, el Ministerio de ambiente genero un informe recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4358-se-redujo-en-mas-de-un-50-el-uso-de-bolsas-plasticas-en-los-principales-establecimientos-comerciales-del-pais> en donde se indica que el uso de Bolsas plásticas en el país bajo un 50% (hablando de las Grandes Superficies y productos que se facturan con Gravamen bajo la ley dada en 2017). Esta reducción equivale a cerca de 575 millones de bolsas plástica que salieron de circulación en el comercio Nacional. Según el informe de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) a diciembre de 2018 se entregaron 513 millones de Bolsas Plásticas en las principales cadenas de supermercados, almacenes y droguerías.

Esta reducción de dichas ventas del 2018 vs 2019 representan una disminución del 53% lo que significa que las políticas y reglamentos ambientales si están funcionado para concientizar a la ciudadanía del mejor uso de productos plásticos, sin embargo, nuestro

sector se ha enfocado en los últimos años ha crear Bolsas Biodegradables razón por la cual tenemos una tajada importante de clientes a los cuales llegar aun y no solo con productos fáciles de usar sino con productos que aporten al medio ambiente.

Teniendo en cuenta un estudio realizado por la (La Universidad Ean). (2012) diseño, fabricación y comercialización de bolsas biodegradables. Recuperado de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1709/DiazSamuel2012.pdf;jsessionid=312EF1C2CCF5F687B55AF3E75607E760?sequence=3> hablamos sobre la fabricación de Bolsas Biodegradables como una de las mejores maneras de cuidar nuestro planeta. Este producto está basado en Almidón, este es un polímero natural obtenido del Maíz o trigo y se considera un recurso renovable e inagotable, tiene un ciclo de vida corto, no consume mucha agua. Fabricar Bolsas Biodegradables tiene muchas ventajas, entre esas, los materiales luego de su uso final pueden ser reciclados, incinerados y compuestos, a su vez producen subproductos como agua, el dióxido de carbono y metano que genera no es toxica para el medio ambiente, se descomponen entre 1 y 5 meses y sirve como nutrientes para los microorganismos, reduce la necesidad de talar árboles y su proceso de fabricación es menos toxico para el Co2.

A continuación, podemos ver una tabla comparativa de materiales con el resumen de diferentes materias primas de las que hemos hablado en el transcurso del trabajo. Información basada en estudio realizado por (La Universidad Ean). (2012) diseño, fabricación y comercialización de bolsas biodegradables. Recuperado de

<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1709/DiazSamuel2012.pdf;jsessionid=312EF1C2CCF5F687B55AF3E75607E760?sequence=3>

Tabla N° 4

CARACTERÍSTICA	20%	20%	30%	15%	15%	100%
	BIODEGRADACIÓN	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	IMPACTO AMBIENTAL	PRODUCCIÓN	COSTO	TOTAL
FIBRAS DE CELULOSA (PAPEL)	4	3	4	3	4	3,65
PLA (MATERIAL PLÁSTICO BIODEGRADABLE)	5	5	5	4	2	4,4
FIBRAS NATURALES (ALGODÓN)	4	5	4	3	4	4,05
PLÁSTICOS OXO-BIODEGRADABLES	5	4	2	5	4	3,75
PLÁSTICOS COMUNES	1	5	1	5	5	3

Esto nos abre una puerta demasiado amplia en el mercado, no solo por todas las ventajas que tiene para su fabricación, sino que, nosotros como empresarios podemos tener más amplio nuestro portafolio de productos y llegar a otro tipo de mercados que antes no alcanzábamos.

Todo lo anterior es referente a la demanda que tenemos en el mercado, pero ¿Qué hay de la oferta? Bueno, según informe realizado por (Acoplásticos) (2019) 200 EMPRESAS DE BOGOTÁ RECICLAN Y TRANSFORMAN CERCA DE 110 MIL TONELADAS DE PLÁSTICO POSCONSUMO AL AÑO. Recuperado de <https://www.acoplásticos.org/index.php/mnu-noti/330-ns-191125> revela que existen más de 4.000 microempresas registradas en Cámara de Comercio con la actividad económica de Fabricación de Plásticos de las cuales 200 empresas en Bogotá reciclan y transforman

cerca de 110mil toneladas de plástico al año, esto son aproximadamente 9.000 toneladas al mes.

En la siguiente grafica podemos ver la comparación del material recibido versus el material recuperado y reciclado por las empresas fabricantes de Bolsa Plástica.

Tabla N° 5



Fuente: Informe Técnico- Proyecto "Perfilar 200 empresas transformadoras de Plástico posconsumo en Bogotá" – 2019, Universidad Piloto de Colombia

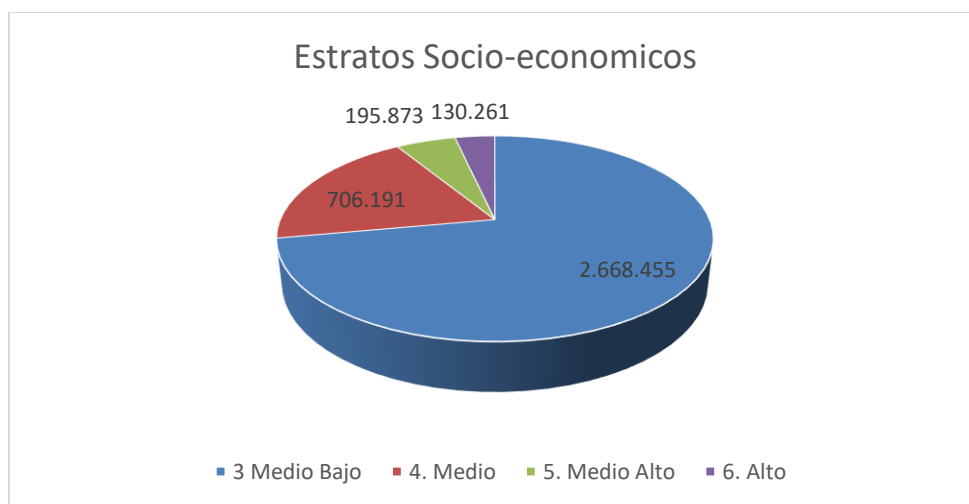
Estas cifras nos demuestran que el negocio de reciclaje es mucho más grande y sofisticado de lo que muchos creen. Si tomamos en cuenta estas 200 empresas de la ciudad, más las que están en las diferentes ciudades del país que hacen el mismo proceso más las que seguramente se dedican al mismo fin, pero no están registradas en Cámara y Comercio, nos da un panorama mucho más alentador de negocio.

En el primer estudio realizado en Colombia sobre el mercado de reciclaje en Colombia, realizado por (Acoplasticos) (2019) 200 EMPRESAS DE BOGOTÁ RECICLAN Y TRANSFORMAN CERCA DE 110 MIL TONELADAS DE PLÁSTICO POSCONSUMO AL AÑO. Recuperado de <https://www.acoplasticos.org/index.php/mnu-noti/330-ns-191125> se refieren a que esta industria está creciendo y que anteriormente no estaba identificada de una forma tan clara como lo está en este momento.

Por otra parte, para analizar el sector económico al cual pertenece INDUSTRIAS PLASTICAS P & P hemos segmentado a la población de la ciudad Bogotá en los siguientes segmentos:

- Uno de los segmentos de mercado que tomaremos son los habitantes de Bogotá entre los estratos 3 a 6, a continuación, se mostrarán las cifras. (DANE). (2020) recuperado https://www.dane.gov.co/files/48stratificaci3/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf

Tabla No 6 Población de Bogotá por estrato socioeconómico.



Fuente: https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_stratificacion.pdf

A continuación, mostraremos el consumo de bolsa plástica en el año 2019 según el informe Fenalco <http://www.fenalco.com.co/sites/default/files/MinHacienda-ProyectoDecreto-2017-N0006323.pdf>

Tabla No 7

Consumo de bolsas plásticas en el año 2019	
N° Bolsas plásticas	433.067.885

Basados en el mismo informe Fenalco, las bolsas plásticas son un producto de interés en los habitantes de Bogotá entre las edades de 15 a 49 años:

Tabla 2. Población de Bogotá por edades y sexo.

Tabla N° 8

Población Bogotá según edades quinquenales y simples y por sexo.			
Edades.	Hombre.	Mujer.	Mixto.
15-19	330.440	321.149	651.589
20-24	330.344	321.349	651.693
25-29	314.903	325.022	639.925
30-34	307.939	340.920	648.859
35-39	278.008	304.192	582.200
40-44	248.086	275.879	523.965
45-49	238.997	273.518	512.515
Total.	2.048.717	2.162.029	4.210.746

- **Pronóstico de Ventas:**

La industria Plástica al igual que el resto de los sectores de la economía Mundial está tratando de recuperarse de toda la afectación que ha tenido la Pandemia del Covid 19, adicional teniendo en cuenta todas las reglamentaciones que el Gobierno Nacional ha colocado sobre el uso de material plástico ha colocado en retroceso el crecimiento del sector desde el 2020 a la fecha

De acuerdo con el Licenciado en Matemáticas y Doctor de Economía (Universidad Nacional Autónoma de México) Juan Carlos Moreno Brid, dice que según sus análisis matemáticos y financieros el pronosticó para el 2021 se puede agravar.

Por otra parte, el Gobierno Nacional ha incentivado el crecimiento de la economía del Sector con planes de Emergencia Económicas como los créditos de largo plazo a exportadores, obras por impuestos, beneficios tributarios para el aprovechamiento de los residuos, entre otros.

Si bien, estamos en todo un desafío para sacar la economía del país adelante, tenemos una gran oportunidad porque somos de los pocos sectores involucrados en casi todos los demás, nuestros productos son materias primas para la mayoría de los sectores de la economía y esto hace que seamos dinámicos y saquemos mayor provecho a nuestros recursos.

Teniendo en cuenta lo anterior y revisando un informe realizado por ProColombia en Mayo de 2020 recuperado de <https://procolombia.co/noticias/colombia-hoy/el-sector-plastico-en-colombia>, podemos ver que la proyección de demanda a nuestro sector entre el 2021 y 2022 subira 4 veces lo que esta actualmente debido a que dentro de nuestra industria se encuentra la elaboración de equipos médicos con plástico, fabricación de plásticos de

bioseguridad, fabricación de Tapabocas, Guantes plásticos, y bolsas para recolección de residuos.

A su vez y según estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI) revisadas en Abril 2020, se generó un incremento en el PIB real mundial del sector del 2.9% en el 2019 y se preveía una disminución del mismo del -3% o máximo del -5.8% para el 2020. Estas cifras se presentaron por dicha entidad teniendo en cuenta la crisis económica que ha generado la Pandemia del Covid 19 que aun para una economía emergente como la nuestra se preveía una contracción del PIB del 1% para el año pasado y del 2.3% para el 2021.

A continuación, veremos una tabla en donde se muestra la proyección que el FMI realizó sobre el sector a nivel Mundial.

Tabla No 9

	(variación porcentual)			
	Interanual			
	2018	2019	Proyecciones	
		2020	2021	
Producto Mundial	3,6	2,9	-3,0	5,8
Economías avanzadas	2,2	1,7	-6,1	4,5
Estados Unidos	2,9	2,3	-5,9	4,7
Zona del euro	1,9	1,2	-7,5	4,7
Alemania	1,5	0,6	-7,0	5,2
Francia	1,7	1,3	-7,2	4,5
Italia	0,8	0,3	-9,1	4,8
España	2,4	2,0	-8,0	4,3
Japón	0,3	0,7	-5,2	3,0
Reino Unido	1,3	1,4	-6,5	4,0
Canadá	2,0	1,6	-6,2	4,2
Otras economías avanzadas ^{1/2}	2,6	1,7	-4,6	4,5
Economías de mercados emergentes y en desarrollo	4,5	3,7	-1,0	6,6
África subsahariana	3,3	3,1	-1,6	4,1
Nigeria	1,9	2,2	-3,4	2,4
Sudáfrica	0,8	0,2	-5,8	4,0
América Latina y el Caribe	1,1	0,1	-5,2	3,4
Brasil	1,3	1,1	-5,3	2,9
México	2,1	-0,1	-6,6	3,0
Economía emergentes y en desarrollo de Europa	3,2	2,1	-5,2	4,2
Rusia	2,5	1,3	-5,5	3,5
Economía emergentes y en desarrollo de Asia	6,3	5,5	1,0	8,5
China	6,7	6,1	1,2	9,2
India ^{2/3}	6,1	4,2	1,9	7,4
ASEAN-5 ^{3/4}	5,3	4,8	-0,6	7,8
Oriente Medio y Asia central	1,8	1,2	-2,8	4,0
Arabia Saudita	2,4	0,3	-2,3	2,9
Partidas Informativas				
Países en desarrollo de bajo ingreso	5,1	5,1	0,4	5,6
Crecimiento mundial según tipos de cambio de mercado	3,1	2,4	-4,2	5,4

Fuente: https://acoplasticos.org/boletines/2020/Pec_2020_2021/PeC_2021.pdf

De acuerdo con las cifras dadas en el 2020 por el Dane, en Febrero de 2020 indicaron que la economía Colombiana se había expandido un 3.3% en el año 2019 que fue superior a la tasa del año anterior y por ultimo dentro del informe generado por Camara y Comercio a corte de Diciembre de 2020 a través de Confecamaras nos muestra que para el sector de la Fabricación de Productos Plásticos se han registrado 3.350 empresas que hasta esa fecha venían funcionando y facturando con resolución electrónica.

Estas proyecciones nos permiten tener un panorama mas alentador que a pesar de la crisis económica en la que estamos tenemos oportunidad de negocio, de crecimiento y de expansión.

Por otro lado, el avance en tecnología de extrusión y Peletizado a nivel Mundial ha generado toda una revolución en la Industria, tanto así que se crearon Ferias Nacionales de Plástico llamada ColombiaPlast la cual este año se realizará del 22 al 25 de Junio 2021 en el Gran Salón de Corferias.

Esta es una plataforma donde indiscutiblemente podremos ver la proyección que el sector tiene para nuestro país, durante los últimos 20 años esta feria se ha posicionado como la mas importante para el sector de los plásticos en Latinoamérica y tiene un concepto el cual se puede evidenciar el crecimiento en tecnología, en ventas y en innovación.

PLAN DE MERCADEO

- **Segmentación del Mercado:**

Dado que queremos ser uno de los proveedores de plástico a nivel Nacional tomaremos como base nuestro mercado fijo en Bogotá, aunque en este momento la empresa distribuye a Nivel Nacional en ciudades como Barranquilla, Cartagena, Barrancabermeja, Medellín y Cali.

- **Estrategias de Distribución**

El canal principal de nuestra distribución es el Tradicional, que consiste en un contacto directo entre el cliente y la compañía, esto nos permite tener una cercanía importante con ellos lo que nos ha permitido llegar a nuevos mercados dada la referenciación que da por nuestro trabajo.

Esta estrategia nos permite establecer nuestros productos como referencia a otros y ser mas competitivos a pesar de que hay empresas mucho mas grandes que Industrias Plásticas P&P.

Como el plan de negocios esta dividido se pretende que inicialmente (lo que se ha venido trabajando hasta el momento) se realiza bajo pedido porque no queremos entrar en gastos operaciones adicionales, por otra parte, plataformas como Internet, redes Sociales y

promociones Web para nosotros hasta el momento no han sido efectivos, sino que la cadena de referidos ha sido más efectivo para nosotros.

En la siguiente gráfica se mostrara cual es la efectividad que hemos tenido en la empresa con varias alternativas que hemos usado:

Tabla N° 10



Fuente: Autores

Estrategia de Precio

El precio de nuestros productos es competitivo en el mercado debido a que la mayoría del proceso de producción lo realizamos nosotros y eso hace que nuestros costos disminuyan. Básicamente lo que hacemos es sacar el porcentaje de ganancia teniendo como base el costo total de realización del producto, no sobre cada item, sino sobre el total del costo.

En Industrias Plásticas P&P el porcentaje de ganancia es del 40% en cada uno de nuestros productos.

Estrategias de Promoción y Publicidad y Marketing

En nuestra empresa queremos a través de este proyecto implementar nuevas alternativas de Promoción y Publicidad que nos permitan llegar a nuevos sectores siendo atractivos para el mercado.

Somos conscientes que las relaciones directas con nuestros clientes son indispensables a la hora de generar vínculos comerciales.

Esto lo queremos hacer a través de un interesante plan de Referidos que permita generar ganancia (con entrega de productos) a los clientes que nos refieran con otros así:

- Si el referido nos compra 500 kilos en adelante, el cliente que lo refirió se gana el 3% de producto adicional al pedido que realice.
- Si el referido nos compra 1 tonelada de material en adelante, entonces, el cliente que lo refirió se gana el 5% mas de material a su pedido.
- Y si el referido compra mas de 2 toneladas de material en adelante, entonces, el cliente que lo refirió se gana en descuento a su factura el 10% del valor total sin IVA.

ESTUDIO DE OPERACIONES

En cuanto a la actividad operacional de la empresa debemos tener en cuenta que está dividida por diferentes puntos de producción. Una de las fallas que detectamos es que no tenemos un control sobre los inventarios en cada uno de estos procesos y tenemos fugas de dinero y de materiales que no hemos podido identificar por falta de control.

Por otra parte, no hemos realizado un análisis real de la capacidad de producción que la maquinaria que hay lo que ha hecho que no tengamos un costo real de producción. A su vez, uno de los inconvenientes más grandes en esta área es que no tenemos un plan diseñado para el mantenimiento de la maquinaria lo que ha hecho que las maquinas trabajen hasta el punto donde se dañan de forma grave y la producción dura parada 4 o más días hasta que la maquinaria es reparada y somos conscientes que si existiera un plan de mantenimiento preventivo a la maquinaria no tendríamos este inconveniente.

Para empezar a plantear soluciones acerca de estos inconvenientes comenzaremos con detectar la capacidad real de producción:

➤ Área de Extrusión

Maquina 1				
Turno (Horas)	Capacidad en Kilos Procesados	Capacidad en Rollos	Capacidad en Kilos Semanales	Capacidad en Kilos mensuales
12	500	8	6.000	24.000

Maquina 2				
Turno (Horas)	Capacidad en Kilos Procesados	Capacidad en Rollos	Capacidad en Kilos Semanales	Capacidad en Kilos mensuales
12	300	5	3.600	14.400

Maquina 3				
Turno (Horas)	Capacidad en Kilos Procesados	Capacidad en Rollos	Capacidad en Kilos Semanales	Capacidad en Kilos mensuales
12	100	10	1.200	4.800

Esto nos muestra que nuestra capacidad de extrusión al mes son aproximadamente 43.200 toneladas de material plástico de los cuales el 70%, es decir, 30 toneladas son material reciclado de la ciudad y el restante es material original plástico sin uso anterior.

Por otra parte, del material que se extrusa en el mes un 40%, es decir, 17.200 toneladas son vendidas en rollo plástico, es decir, no hay necesidad de sellar dicho plástico y el restante sigue dentro del proceso de producción de sellado.

Dentro del proceso de sellado existen tres tipos de sellados diferentes:

Selladora de Fondo			
Turno (Horas)	Capacidad en Kilos Procesados	Capacidad en Kilos Semanales	Capacidad en Kilos mensuales
9	400	2.800	11.200

Esta selladora nos permite sellar en el mes 11 toneladas aproximadamente en la popular “Bolsa de Basura” y otros tipos de bolsa que tienen el mismo tipo de sellado en la parte inferior de la bolsa.

Otro producto son las bolsas de sellado lateral, las cuales se usan en invernaderos o empresas que empaacan material agrícola. Esta maquina por su diseño no tiene un rendimiento tan alto como las demás, sin embargo, nos permite sellar un poco más de 5.5 toneladas de bolsa plástica.

Selladora Lateral			
Turno (Horas)	Capacidad en Kilos Procesados	Capacidad en Kilos Semanales	Capacidad en Kilos mensuales
9	120	1.440	5.760

Por último tenemos la selladora Tipo Camiseta la que nos permite sellar la bolsa de manija que normalmente las personas ven en los supermercados, dicha bolsa al tener tantas medidas diferentes tiene una capacidad de producción diferente dependiendo del tamaño de bolsa que se este sellando en el turno.

Esta máquina cuenta con 120 golpes por minuto.

Selladora Tipo Camiseta			
Turno (Horas)	Capacidad en Kilos Procesados	Capacidad en Kilos Semanales	Capacidad en Kilos mensuales
9	380	4.560	18.240

Esto nos muestra que tenemos una capacidad de Sellado de un poco mas de 35 toneladas de material en el mes.

Por otro lado, proponemos un cronograma de mantenimiento preventivo en donde lo ideal es que ninguna maquina llegue de nuevo a tal punto de dejar de producir en su totalidad por fallas en el equipo, sino que podamos tener una producción continua.

Dentro de la propuesta esta realizar un calendario de mantenimiento el cual se hará a inicio de cada mes viendo las necesidades que la empresa requiere en ese momento con el fin de programar mantenimiento para toda la maquina del proceso de extrusión, sellado y troquelado.



CALENDARIO MES JULIO 2021

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

- El Domingo 4 y sábado 31 de Julio se hará mantenimiento preventivo a la zona de extrusión teniendo en cuenta que son días los cuales la maquina no funciona en su totalidad.
- El día 25 de Julio se realizará mantenimiento a la Zona de Sellado Tipo Camiseta y Troqueladora.
- Y el sábado 10 de Julio se hará mantenimiento a las selladoras de fondo y laterales

Por último, se diseñaron unas planillas para el control de los inventarios en los procesos de extrusión y sellado para poder tener un orden administrativo, control en los inventarios y poder llevar un control sobre la producción semanal.

Perfiles de Cargo y Manual de Funciones:

Dentro del desarrollo de nuestra operación los puestos vacantes son los de Operación y Manejo de máquinas que son divididos por los siguientes cargos:

- Extrusores:

Hombre con experiencia no menor de 6 años en el manejo de Maquinas de extrusión, con conocimientos en plástico, polietilenos y sus derivados y conocimientos en Mecánica Básica.

FUNCIONES:

- Manejo de 2 extrusoras con capacidad de procesamiento de 1000 kilos por turno.

- Elaboración y Calentamiento de materiales según sea el pedido solicitado.
- Sacar los tubulares siguiendo indicaciones de medida, calibre, color y peso
- Mantenimiento preventivo de las maquinas extrusoras.
- Garantizar la calidad, resistencia, potencia del material.

- Selladores

Hombre o Mujer joven, que tenga agilidad y buen desarrollo motriz. Con conocimientos en mecánica Básica

FUNCIONES:

- Manejo de Selladora Automática de Fondo, Selladora Lateral o Selladora Manual según sea la indicación dada en la semana.
- Armar los pedidos de bolsa según sea su medida, peso y destino
- Verificar que la maquina está sellando de forma correcta.
- Garantizar la calidad de la Bolsa que sale de la maquina
- Empacar la Bolsa según sea solicitada, bien sea a granel o empaquetada.

- Transportador

Hombre con Licencia de Conducción B1 y C1 que tenga agilidad y buen desarrollo motriz.
Con conocimientos en mecánica Básica

FUNCIONES:

- Entrega de los Pedidos correspondientes a la programación dada
- Mantenimiento preventivo de vehículo
- Apoyar en las funciones del extrusor cuando sea necesario.
- Cargar y descargar el material cuando sea necesario

- Bodeguero

Hombre con buen estado físico, que tenga agilidad y buen desarrollo motriz. Con conocimientos en mecánica Básica

FUNCIONES:

- Cargue y descargue del material.
- Mantener la Bodega organizada en cuanto a material y maquinaria
- Apoyar en mantenimientos preventivos de la maquinaria
- Apoyar a los extrusores cuando sea necesario.
- Calentar el material en la Aglutinadora cuando sea solicitado.

- Requisitos Legales del Proyecto

La empresa estuvo trabajando unos años sin registro de Cámara de Comercio, sin embargo, luego se registró como persona jurídica y emitimos nuestra resolución de facturación electrónica.

A su vez estamos inscritos en Acoplásticos, que es la asociación de empresas del sector de los plásticos a nivel nacional.

También se procura cumplir con la normatividad vigente en temas de gestión de riesgos:

- Seguridad y salud en el trabajo: Resolución 0312 de 2019.
- Riesgos laborales: Decreto ley 1294 de 1994 y Ley 1562 de 2012.
- Gestión integral de riesgos: Decreto 1072 de 2015.
- Seguridad industrial: Resolución 2400 de 1979.
- Gestión de residuos: Decreto 1076 de 2015.

Y todas sus normas complementarias y específicas que apliquen a nuestra actividad.

Gastos Administrativos

Debido a este plan de negocios uno de nuestros objetivos es generar organización en nuestra área administrativa debido a que ha sido manejada informalmente, razón por la cual queremos implementar nuevas ideas, estrategias y mecanismos para que la información sea clara, precisa, de ayuda y de conocimiento de los involucrados.

Debido a lo anterior, nuestros gastos administrativos en este momento son:

GASTOS ADMINISTRATIVOS	
Sueldo Administradora	\$ 908.528
Sueldo Contador	\$ 595.500
Elementos de Aseo y Cafeteria	\$ 100.000
Total Mes \$ 1.604.028	

Tabla 11. Gastos administrativos de la empresa.

- **Metodologías de Motivación y Mecanismos de Liderazgo**

En un sector tan competitivo y siendo una microempresa ha sido difícil para nosotros encontrar formas exitosas de motivación y liderazgo a nuestros empleados.

Somos conscientes que, así como una organización puede ser exitosa gracias a sus empleados también puede caerse una empresa porque sus empleados no estén satisfechos con su trabajo y aunque estamos en momentos de crisis a nivel general, INDUSTRIAS PLASTICAS P & P se esfuerza cada día por mejorar las condiciones de sus colaboradores. Consideramos dos metodologías de motivación hacia nuestros colaboradores: Material o Económica y la forma Interna de hacerlo.

- **Material o Económica:**

La empresa en este momento está generando un bono adicional a la Prima Legal que nuestros colaboradores reciben cada 6 meses, dicho bono se paga junto con la prima y se hace con el fin de reconocer su esfuerzo hacia la empresa. Hacemos torneos de fútbol compitiendo con otras empresas del sector.

Generamos espacios de dispersión en un viaje semestral con cada uno de nuestros colaboradores y su núcleo familiar.

- **Interna:**

En la empresa reconocemos el trabajo y esfuerzo que cada uno de ellos coloca en sus tareas diarias, razón por la cual tenemos el reconocimiento al mejor empleado del mes, hacemos plan carrera operativa para los funcionarios que quieren aprender sobre esta industria.

- **Indicadores de Gestión**

Los indicadores de gestión son una forma en que podemos medir el éxito o calidad en la que estamos actualmente, algunos de nuestros indicadores de gestión son:

- Porcentaje de Clientes Satisfechos
- Porcentaje de Material Devuelto
- Porcentaje de Retal generado en cada uno de los procesos
- Volumen de Ingresos por Ventas
- Volumen de Producción por Turno
- Utilidad de la Organización.

A su vez estamos en preparación para certificaciones en normas ISO correspondientes a nuestra actividad.

ESTUDIO FINANCIERO

Teniendo en cuenta que INDUSTRIAS PLASTICAS P&P es una empresa real, es decir, que ya existe, presentamos a continuación nuestros estados Financieros a corte del Diciembre 2020.

- **Flujo de Caja**

Teniendo en cuenta nuestros estados Financieros y las proyecciones que tenemos durante el transcurso de este trabajo, elaboramos la siguiente proyección de Flujo de Caja 2021 -2025.

Proyeccion de Flujo de Caja 2021-2025

Ingresos Proyectados	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025
Ventas Netas Proyectadas (1)	\$ 192.000.000,00	\$ 199.200.000,00	\$ 235.987.000,00	\$ 278.987.923,00	\$ 305.419.832,00
Entradas De Efectivo					
Dinero líquido disponible	\$ 172.800.000,00	\$ 179.280.000,00	\$ 212.388.300,00	\$ 251.089.130,70	\$ 274.877.848,80
Valor de las ventas de contado	\$ 172.800.000,00	\$ 179.280.000,00	\$ 212.388.300,00	\$ 251.089.130,70	\$ 274.877.848,80
Valor de los recaudos de cartera	\$ 19.200.000,00	\$ 19.920.000,00	\$ 23.598.700,00	\$ 27.898.792,30	\$ 30.541.983,20
Total Entradas De Efectivo	\$ 192.000.000,00	\$ 199.200.000,00	\$ 235.987.000,00	\$ 278.987.923,00	\$ 305.419.832,00
Total Entradas De Efectivo Acumuladas	\$ 192.000.000,00	\$ 391.200.000,00	\$ 435.187.000,00	\$ 514.974.923,00	\$ 584.407.755,00
Total Disponible Antes De Gastos	\$ 364.800.000,00	\$ 570.480.000,00	\$ 647.575.300,00	\$ 766.064.053,70	\$ 859.285.603,80
Salidas De Efectivo					
Pagos De Nomina (2)	\$ 6.720.000,00	\$ 6.720.000,00	\$ 6.720.000,00	\$ 6.720.000,00	\$ 6.720.000,00
Pagos De Prestaciones Sociales	\$ 1.466.976,00	\$ 1.466.976,00	\$ 1.466.976,00	\$ 1.466.976,00	\$ 1.466.976,00
Pagos A Proveedores (2)	\$ 153.600.000,00	\$ 157.440.000,00	\$ 161.376.000,00	\$ 165.410.400,00	\$ 169.545.660,00
Pagos De Servicios Públicos (2)	\$ 2.400.000,00	\$ 2.460.000,00	\$ 2.521.500,00	\$ 2.584.537,50	\$ 2.649.150,94
Pagos De Impuestos	\$ 3.428.790,00	\$ 4.876.321,00	\$ 5.983.209,00	\$ 7.324.987,00	\$ 8.973.461,00
Total Salidas De Efectivo	\$ 167.615.766,00	\$ 172.963.297,00	\$ 178.067.685,00	\$ 183.506.900,50	\$ 189.355.247,94
Total Salidas De Efectivo Acumuladas	\$ 167.615.766,00	\$ 340.579.063,00	\$ 351.030.982,00	\$ 361.574.585,50	\$ 372.862.148,44
Total Disponible Despúes De Gastos	\$ 197.184.234,00	\$ 397.516.703,00	\$ 469.507.615,00	\$ 582.557.153,20	\$ 669.930.355,86
Sobrantes De Efectivo	\$ 24.384.234,00	\$ 50.620.937,00	\$ 84.156.018,00	\$ 153.400.337,50	\$ 211.545.606,56
Valor Relativo Con Respecto A Las Entradas	12,70%	12,94%	19,34%	29,79%	36,20%

Analizando dicho flujo de caja, podemos evidenciar que el negocio tiene unas ventas Netas Proyectadas Promedio \$240. 922.700 pesos COP anuales, donde la rentabilidad generada aproximadamente es de \$96.000.000 pesos colombianos, a su vez, tenemos presente que el Gasto Operativo de la empresa se mantiene o sube de acuerdo con los ingresos generados.

Recursos Necesarios:

Al analizar el flujo de caja de la empresa INDUSTRIAS PLASTICAS P&P podemos observar que la empresa cuenta con un punto de equilibrio que nos permite garantizar los recursos para que la empresa sostenga la operación.

Ahora uno de los objetivos que trabajamos en la empresa en el cual queremos que se tecnifique y lograr competir en el mercado de las bolsas plásticas, lo lograremos con recursos externos como lo es un préstamo bancario con el fin de tener los recursos para maquinaria mas moderna que nos permita aprovechar n porcentaje mayor del reciclaje.

La empresa año tendrá un endeudamiento del 5%, este endeudamiento se debe a que empieza a manejar apalancamientos con los proveedores, llegando en el 2021 a un endeudamiento del 10%. cifra acorde con la razón liquida que demuestra que la empresa no va a tener dificultades para cubrir con sus obligaciones.

Análisis económico:

Considerando un escenario optimista, en el cual se supone un 10% más de ventas, el flujo de ingresos arroja como resultado un saldo positivo de \$240. 922.700, para INDUSTRIAS

PLASTICAS P&P los costos fijos son \$348.418.130,00 de inversión más \$33.404.017,00 de gastos administrativos, el precio es \$ 9.600 por KL de bolsa y el costo variable unitario es \$3. 400 por KL; por lo que el punto de equilibrio en cantidad es 4165 punto que ya se alcanzo

El punto de equilibrio sirve como referencia para que la empresa pueda saber que variaciones realizar en el costo variable para que en años posteriores la producción genere utilidad.

Balance General (Corte diciembre 2020)

Industrias Plásticas P&P Balance General Consolidado Al 31 De Diciembre Del 2020

Activo				Pasivo			
» Activo Corriente				» Pasivo Corriente			
	Facturas	Remisiones	Consolidado		Facturas	Remisiones	Consolidado
Disponible	\$ (87.129.277,00)	\$ -	\$ 120.684,00	Proveedores	\$ (9.521.263,00)	\$ -	\$ -
Caja	\$ (87.249.961,00)	\$ -	\$ -	Nacionales	\$ (9.521.263,00)	\$ -	\$ -
Bancos	\$ 46.379,00	\$ -	\$ 46.379,00				
Cuentas De Ahorro	\$ 74.305,00	\$ -	\$ 74.305,00	Cuentas Por Pagar	\$ 67.174.420,00	\$ -	\$ 154.424.381,00
13 - Deudores	\$ 14.416.400,00	\$ -	\$ 23.937.663,00	Costos y Gastos Por Pagar	\$ 2.194.869,00	\$ -	\$ 2.194.869,00
Clientes	\$ -	\$ -	\$ 9.521.263,00	Deudas Con Accionistas o Socios	\$ 64.959.583,00	\$ -	\$ 152.209.544,00
Cuentas Por Cobrar a Socios y Accionistas	\$ 14.336.400,00	\$ -	\$ 14.336.400,00	Retenciones en la fuente	\$ 19.968,00	\$ -	\$ 19.968,00
Anticipo De Impuestos y Contribuciones ó Saldos a Favor	\$ 80.000,00	\$ -	\$ 80.000,00	Impuestos, Gravámenes y Tasas	\$ (293.927,00)	\$ -	\$ (293.927,00)
14 - Inventarios	\$ 41.782.477,00	\$ 268.387.946,00	\$ 310.170.423,00	Impuesto Sobre Las Ventas Por Pagar	\$ (293.927,00)	\$ -	\$ (293.927,00)
Materias Primas	\$ 41.782.477,00	\$ 148.283.250,00	\$ 190.065.727,00	Total Pasivo Corriente	\$ 57.359.230,00	\$ -	\$ 154.130.454,00
Productos Terminados	\$ -	\$ 120.104.696,00	\$ 120.104.696,00				
Total Activo Corriente	\$ (30.930.400,00)	\$ 268.387.946,00	\$ 334.228.770,00	» Pasivo No Corriente			
				Total Pasivo No Corriente	\$ -	\$ -	\$ -
» Activo No Corriente				TOTAL PASIVO	\$ 57.359.230,00	\$ -	\$ 154.130.454,00
Propiedad, Planta y Equipo	\$ 76.307.051,00	\$ -	\$ 76.307.051,00				
Maquinaria y Equipos En Montaje	\$ 740.000,00	\$ -	\$ 740.000,00	Patrimonio			
Maquinaria y Equipo	\$ 88.330.400,00	\$ -	\$ 88.330.400,00	Capital Social	\$ (11.982.579,00)	\$ 268.387.946,00	\$ 256.405.367,00
Equipo De Oficina	\$ 4.700.000,00	\$ -	\$ 4.700.000,00	Capital Suscrito y Pagado	\$ 80.000.000,00	\$ -	\$ 80.000.000,00
Equipo De Computación y Comunicación	\$ 1.750.000,00	\$ -	\$ 1.750.000,00	Utilidad Del Ejercicio	\$ (20.178.275,00)	\$ 268.387.946,00	\$ 248.209.671,00
Depreciación Acumulada	\$ (19.213.349,00)	\$ -	\$ (19.213.349,00)	Perdidas Acumuladas	\$ (71.804.304,00)	\$ -	\$ (71.804.304,00)
Total Activo No Corriente	\$ 76.307.051,00	\$ -	\$ 76.307.051,00	TOTAL PATRIMONIO	\$ (11.982.579,00)	\$ 268.387.946,00	\$ 256.405.367,00
TOTAL ACTIVO	\$ 45.376.651,00	\$ 268.387.946,00	\$ 418.535.821,00	TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	\$ 45.376.651,00	\$ 268.387.946,00	\$ 418.535.821,00

Este balance nos permite evidenciar que: (1) La mayor cantidad de dinero que maneja la empresa es por medio de efectivo, razón por la cual una de las estrategias que vamos a

implementar es empezar a usar medios electrónicos funcionales que nos permitan iniciar una vida crediticia empresarial y nos ayuden a generarle nombre a la empresa en el sector financiero. Por otra parte, esto también nos permitirá tener mas control sobre los ingresos y salidas de dinero y así poder detectar con mayor facilidad las fugas de dinero que estamos teniendo actualmente. (2) El mantenimiento de nuestra maquinaria ha generado grandes pérdidas en la compañía porque no se ha realizado el tiempo que corresponde sino cuando la maquinaria para la producción, razón por la cual otra estrategia es crear el plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria de la empresa. (3) Nuestro Balance genera “pérdidas” debido a que hasta el año pasado no contábamos con una resolución de facturación que nos permitiera generar ventas de esa forma, sino que nuestras ventas únicamente eran remisionadas, por lo tanto, no vendíamos con IVA y eso genero perdidas. A partir de Enero 2021 ya contamos con la resolución de facturación DIAN que nos permite vender facturada razón por la cual ya tendremos un mejor estado. Sin embargo, en la realidad esas perdidas no son reales, por el contrario, son ganancias generadas.

Industrias Plasticas P&P
Estado De Resultados Consolidado
Del 1 De Enero Al 31 De Diciembre Del 2020

	Consolidado
» Ingresos Operacionales	\$ 633.614.023,00
Industrias Manufactureras	\$ 633.614.023,00
» Costos De Venta	\$ 348.418.130,00
Industrias Manufactureras	\$ 348.418.130,00
Total, Ingresos Operacionales De Venta	\$ 285.195.893,00
» Gastos Operacionales De Administración	\$ 33.404.017,00
Honorarios	
Impuestos	\$ 188.922,00
Arrendamientos	\$ 50.000,00
Servicios	\$ 17.709.478,00
Gastos Legales	\$ 458.250,00
Mantenimiento y Reparaciones	\$ 4.729.765,00
Gastos De Viaje	\$ 298.300,00
Depreciaciones	\$ 7.110.009,00
Diversos	\$ 2.859.293,00
» Gastos Operacionales De Venta	\$ -
Total, Ingresos Operacionales	\$ 251.791.876,00
» Ingresos No Operacionales	\$ 1.053,00
Financieros	\$ 1.053,00
» Gastos No Operacionales	\$ 2.932.258,00

Financieros	\$ 2.932.258,00
Utilidad antes de impuestos	\$ 248.860.671,00
» Impuesto De Renta y Complementarios	\$ 82.124.021,43
Impuesto De Renta y Complementarios	\$ 82.124.021,43
Perdida Del Ejercicio	\$ 166.736.649,57

Analizando nuestro Balance de Perdidas y Ganancias, volvemos a identificar que un gran gasto es el mantenimiento de nuestra maquinaria por la razón anteriormente comentada, por otro lado, el costo de nuestra operación versus el ingreso de nuestras ventas nos permite ver que efectivamente INDUSTRIAS PLASTICAS P&P es un negocio rentable al que vale la pena apostarle. Por otro lado, debemos analizar la capacidad de producción de nuestra maquinaria con el fin de demostrar la rentabilidad del negocio.

- **Bolsa Tipo Camiseta**

Teniendo en cuenta que la maquina extrusora en donde elaboramos los rollos de plástico tipo Camiseta produce aproximadamente 110 Kilos por turno, siendo turnos de 12 horas.

Teniendo en cuenta lo anterior, nuestra proyección de producción es:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábados
Turno Día	110	110	110	110	110	110
Turno Noche	110	110	110	110	110	

Tabla 12. Proyección de la producción.

Es decir, que aproximadamente producimos 1.210 kilos de rollos plásticos para la fabricación de Bolsa Tipo Camiseta de las medidas 1 1/2kls hasta 10 kls.

Los rollos plásticos de las medidas desde 15 Kg hasta 30 Kg no los podemos producir nosotros debido a que no contamos con la maquinaria necesaria para producirla, razón por la cual tenemos un proveedor que nos fabrica dicho material.

	15 Kg	20 Kg	25 Kg	30 Kg
Rollo Negro	150	150	150	150
Rollo Blanco	150	150	150	150

Tabla 13. Producción fabricada por proveedor externo.

Costo Kg	Valor Pedido Promedio
3.800	\$2.280.000
4.500	\$2.700.000

Con base en lo anterior, podemos ver que semanalmente tenemos la capacidad de generar 1.810 Kilos de Rollos Plásticos para la producción de Bolsa Tipo Camiseta y nuestra conversión de Rollos a Bolsa lo planteamos de la siguiente forma:

	PRODUCCION SEMANAL ROLLOS PLASTICOS								
	1,5 Kg	2 Kg	3 Kg	5 Kg	10 Kg	15 Kg	20 Kg	25 Kg	30 Kg
Rollos Negros	120	120	120	120	120	150	150	150	150
Rollos Blancos	120	120	120	120	120	150	150	150	150

Tabla 14 Producción semanal de rollos destinados a los tipos de bolsa.

El paso para seguir es sellar dichos rollos para convertirlo en el producto final que, en este caso es la Bolsa Plástica tipo Camiseta. Nuestra proyección semanal de sellado está dada por la siguiente tabla:

PRODUCCION DE BOLSA TIPO CAMISETA (Por Millares)									
	1,5 Kg	2 Kg	3 Kg	5 Kg	10 Kg	15 Kg	20 Kg	25 Kg	30 Kg
Rollos Negros	92,3	75	66,7	31,6	21,8	25,0	23,1	17,0	13,9
Rollos Blancos	92,3	75	66,7	31,6	21,8	25,0	23,1	17,0	13,9
Millares Semanales	184,6	150	133,3	63,2	43,6	50,0	46,2	34,1	27,8

Tabla 15. Producción semanal de bolsas según su tamaño.

Teniendo en cuenta lo anterior, nuestra maquinaria tanto en extrusión, peletizado, sellado y entrega, sabemos que la capacidad esta dada para generar rentabilidad en el negocio, capacidad de producción de mas de 10 toneladas al mes y generar aun mas oportunidad de empleo en el país.

Concluimos que estamos dentro de un mercado competitivo no solo en nuestro país, sino a nivel Mundial, en donde tenemos un gran reto que es disminuir el impacto que generamos al medio ambiente y generar mas conciencia con la población para el mejoramiento del uso del plástico.

Tambien sabemos, que a pesar que estamos en una dificil situación economica en general, podemos ver por el panorama visto durante el trabajo que tenemos proyecciones alentadoras que nos animan a seguir compitiendo dentro de un mercado lleno de posibilidades de negocio en donde tenemos una gran brecha por cerrar y a su vez una enorme opción de negocio generoso y rentable.

Lista de referencias

1. (decreto de ley). (2017) Impuesto al consumo de Bolsas Plásticas recuperado de <http://www.fenalco.com.co/sites/default/files/MinHacienda-ProyectoDecreto-2017-N0006323.pdf>.
2. según Revista Semana. (3-7-2020). Uso de bolsas plásticas en Colombia ha caído 59,4% recuperado de <https://www.semana.com/pais/articulo/cual-es-el-consumo-de-bolsas-plasticas-en-colombia-julio-2020/291444/>
3. Acoplasticos. (2016) Realidad del reciclado de los plásticos. Recuperado de <https://www.acoplasticos.org/guia1/#3/z>
4. (Europe). (2019 de diciembre) recuperado de <https://www.plastico.com/temas/Las-diez-razones-a-favor-del-uso-de-los-plasticos-que-todos-deberian-conocer+3035445>
5. (Ministerio de Ambiente). (6-8-2018) Con una reducción del 30% en el consumo de bolsas plásticas, colombianos le reembolsan al planeta recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4089-con-una-reduccion-del-30-en-el-consumo-de-bolsas-plasticas-colombianos-le-reembolsan-al-planeta>)
6. (el país.com.co). (17-10-2014). 1,5 millones de animales mueren al año por plásticos en los océanos, dice experta. Recuperado de <https://www.elpais.com.co/mundo/1-5-millones-de-animales-mueren-al-ano-por-plasticos-en-los-oceanos-dice-experta.html>.
7. (WWF). (17-05-2020). ¿Por qué seguimos sin reciclar en Colombia? Recuperado de <https://www.wwf.org.co/?uNewsID=363591>

8. UNIDOS ORG. (2020) Diagnostico de requisitos y brechas de calidad y de calidad y sostenibilidad. Recuperado de https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Diagnostics_Plastic_Sector.pdf
9. ORG. (2020) Diagnostico de requisitos y brechas de calidad y de calidad y sostenibilidad. Recuperado de [https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-](https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Diagnostics_Plastic_Sector.pdf)
10. de ProColombia. (28-05-2020). El sector plástico en Colombia se reinventa. recuperado de <https://procolombia.co/noticias/colombia-hoy/el-sector-plastico-en-colombia-se-reinventa>
11. (Greenpeace). (19-11) SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PLÁSTICOS EN COLOMBIA Y SU IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE recuperado de http://greenpeace.co/pdf/2019/gp_informe_plasticos_colombia_02.pdf
12. (UNIDO) (2020). Recuperado de ORG https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-10/Diagnostics_Plastic_Sector.pdf
13. Aqua (Retema) (20-7-2019) Cada minuto en el mundo se utilizan 10 millones de bolsas de plástico, el 70% acaba en el medio ambiente. Recuperado de <https://www.retema.es/noticia/cada-minuto-en-el-mundo-se-utilizan-10-millones-de-bolsas-de-plastico-el-70-acaba-en--JpjOq>
14. (semana). (3-7-2020). Uso de bolsas plásticas en Colombia ha caído 59,4% recuperado de <https://www.semana.com/pais/articulo/cual-es-el-consumo-de-bolsas-plasticas-en-colombia-julio-2020/291444>

15. (La Universidad Ean). (2012) diseño, fabricación y comercialización de bolsas biodegradables. Recuperado de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1709/DiazSamuel2012.pdf;jsessionid=312EF1C2CCF5F687B55AF3E75607E760?sequence=3>
16. (DANE). (2020) recuperado https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf
17. (Acoplasticos) (2019) 200 EMPRESAS DE BOGOTÁ RECICLAN Y TRANSFORMAN CERCA DE 110 MIL TONELADAS DE PLÁSTICO POSCONSUMO AL AÑO. Recuperado de <https://www.acoplasticos.org/index.php/mnu-noti/330-ns-191125>
18. por (La Universidad Ean). (2012) diseño, fabricación y comercialización de bolsas biodegradables. Recuperado de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1709/DiazSamuel2012.pdf;jsessionid=312EF1C2CCF5F687B55AF3E75607E760?sequence=3>