

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



Desechables para cambiar el mundo

Trabajo de Grado

Sergio Quintero

Bogotá

2019

Universidad del Rosario



Desechables para cambiar el mundo

Trabajo de Grado

Sergio Quintero

Tutor: Angela Pulido

Administración en Logística y Producción

Bogotá

2019

Tabla de contenido

1. Resumen ejecutivo	1
2. Presentación de la empresa	2
3. Presentación de los empresarios	4
4. Concepto de negocio	5
4.1. Misión.	6
4.2. Visión	6
4.3. Objetivos	6
4.4. Logo	7
4.5. Producto	8
5. Análisis del mercado	9
5.1. Entorno de negocios	9
5.2. Análisis de la competencia	11
5.3. Segmentación	12
5.4. Tamaño del mercado	13
5.5. Análisis DOFA	14
6. Estrategia de mercadeo	15
7. Proyección de ventas	19
8. Aspectos de operación	22
8.1. Política de inventarios	23
8.2. Plan de compras	24

9. Ficha técnica del producto.....	24
10. Diagrama de proceso del producto	25
11. Ubicación.....	27
12. Inversión requerida.....	27
13. Costos	29
14. Organización y gestión.....	30
14.1. Organigrama.....	31
14.2. Manual de funciones.....	31
15. Aspectos económico - financieros	34
15.1. Análisis de la inversión.....	34
15.2. Estado de resultados.....	35
16. Bibliografía	38

Índice tablas

<u>Tabla N° 1</u>	14
<u>Tabla N° 2</u>	14
<u>Tabla N° 3</u>	14
<u>Tabla N° 4</u>	24
<u>Tabla N° 5</u>	27
<u>Tabla N° 6</u>	27
<u>Tabla N° 7</u>	29
<u>Tabla N° 8</u>	30

Índice gráficas

Gráfico N° 1	20
Gráfico N° 2	20
Gráfico N° 3	20
Gráfico N° 4	22
Gráfico N° 5	20

Abstract

Desechables para cambiar el mundo es un proyecto que pretende ofrecer soluciones que conlleven a la reducción en el uso de materiales como el plástico y el icopor en Colombia. Este trabajo brinda productos naturales y biodegradables que son elaborados a base de cascarilla de arroz. El proyecto se desarrolla en un entorno que tiene mucho campo por explorar debido a las nuevas tendencias del mercado mundial en donde se busca contribuir a la preservación del medio ambiente.

Disposable to change the world is a project that aims to offer solutions that lead to the reduction in the use of materials such as plastic and icopor in Colombia. This work provides natural and biodegradable products that are made from rice husk. The project is developed in an environment that has a lot of field to explore due to new trends in the global market in which it seeks to contribute to the preservation of the environment.

1. Resumen ejecutivo

Desechables para cambiar el mundo es un proyecto que busca principalmente brindar soluciones que conlleven la reducción en el uso de materiales como el plástico y el icopor en Colombia. El proyecto ofrece productos naturales y biodegradables que son producidos a partir de la cascarilla de arroz. El proyecto se desenvuelve en un entorno que tiene mucho camino por recorrer debido a las nuevas tendencias en el mercado en donde se destaca la preservación del medio ambiente.

La motivación principal del proyecto es combatir el plástico y el icopor, tema que, aunque a muchos no nos interese, a todos nos afecta y creo que el cambio tenemos que hacerlo nosotros, pues de lo contrario seguiremos con los mismos problemas por mucho tiempo. Ya muchas ciudades en Estados Unidos decidieron prohibir el icopor en su área metropolitana debido al impacto medioambiental que genera. (Semana, 2015) El proyecto está pronosticado en un marco de mediano plazo ya que la idea es ser lo suficientemente eficientes en costos como para poder competir contra las empresas fabricantes ya establecidas de icopor y plásticos.

El principal diferenciador de la competencia se encuentra en la responsabilidad social que se tiene con los campesinos, específicamente del Tolima. Ellos son quienes nos abastecen con la cascarilla de arroz a cambio de cierto valor por cada bulto de cascarilla; por lo que el cliente puede tener presente que el dinero que está invirtiendo en un buen producto, además genera ayuda a las personas que hacen posible el proceso.

La competencia en este mercado tiene un músculo financiero bastante fuerte pero no cuentan o, por lo menos, no evidencian que tengan un manejo de responsabilidad social y este es un tema que queremos mostrar a la comunidad y permitirles evidenciar su aporte.

El proyecto es liderado y llevado a cabo por el autor de este documento, Sergio Quintero, estudiante de Administración en Logística y Producción de la Universidad del Rosario. El hecho de que sea un proyecto propio permite que el sentido de pertenencia por el mismo sea mayor que en cualquier otro caso. La empresa, dentro de los primeros 3 años espera poder darse a conocer y ser solvente en cuanto a su flujo de caja, la utilidad unitaria en este momento es aproximadamente del 65% sobre el valor comercial. El equilibrio se espera lograr en el primer año de operación, permitiendo un margen de error de un trimestre.

La inversión inicial fue llevada a cabo por un préstamo sin intereses que realizó Carlos Quintero, padre de Sergio Quintero, director del proyecto. La suma en cuestión fue de 5'000.000 COP que se destinarán a la compra de los insumos, cubrir el transporte del producto hasta la planta de producción y la maquila de 2 días al mes en planta.

2. Presentación de la empresa

El código CIUU 4799 establece la actividad económica que se realiza con el proyecto, el código aclara la actividad de comercio al por menor de productos de todo tipo realizado por

distintos medios. **Desechables para cambiar el mundo** tiene un único dueño. Es mucho más que un trabajo de grado y, por supuesto, un proyecto pronosticado para un plazo de máximo tres (3) años. Este tiempo debe servir para darle sustentación al negocio y brindarle unas bases suficientes para que pueda seguir adelante sin necesidad de inyecciones de capital.

El objetivo principal de este trabajo es el de ser autosustentable en un máximo de dos (2) años y cuenta con un colchón de tiempo de entre casi un año para solucionar imprevistos, sin embargo, se pretende que el proyecto debe estar funcionando para finales del año 2019. Para el primer semestre del año 2019 se tendría un contrato de producción con la planta y para el primer bimestre del año mencionado anteriormente debe existir un contrato con los proveedores de la materia prima, que en nuestro caso es únicamente la cascarilla de arroz, el resto de las materias primas son adquiridas por la planta de producción y estos nos generan el cargo a la producción mensual del producto. De esta manera es la planta de producción la que conoce con mayor claridad los materiales y es esta la que se hace responsable de una producción de calidad. Por supuesto, nosotros como empresa debemos estar siguiendo el proceso de producción y los estándares de calidad. Para el año 2023, el proyecto estaría sufriendo lo que se conoce como el valle de la muerte y es ahí donde se ha pensado tener un personal capacitado específicamente en nuestro producto para evitar sobre costos de auditorías o contrataciones ineficientes de personal que solo generarían un aumento en los costos fijos. Creemos de mayor utilidad tener una nómina de máximo cinco personas para mantener los costos fijos lo más bajo posible, pero también con el beneficio de que esas personas son conocedoras del producto en su totalidad, esto nos dará un valor suficiente para sobrepasar el tan temible valle de la muerte. Para este año el producto debe estar bien posicionado en el mercado nacional y la estrategia será llegando al canal BtoB y

aunque esto genera un margen de posibles pérdidas en los primeros meses es cuestión de hacer la mayor cantidad de contratos para cubrir el margen que las grandes empresas van a establecer.

3. Presentación de los empresarios

Desechables para cambiar el mundo tiene una única persona encargada de la gestión total de sus actividades: Sergio Quintero, un estudiante apasionado especialmente por el manejo de inventarios y pronósticos de demanda, situación que es de suma importancia en el proyecto pues el pronóstico de la demanda en los primeros meses es crucial para no incurrir en gastos y costos que no se tengan presupuestados.

En este proyecto he estado trabajando con el apoyo del señor Carlos Quintero, Ingeniero agrónomo de profesión y con un conocimiento importante en el tema de cultivos arroceros. Dadas sus condiciones como proveedor de productos agroquímicos a marcas importantes del país como Arroces Diana y Roa es un factor importante a tener en cuenta a la hora de la negociación directa con las cooperativas que nos sirven de proveedores. La experiencia del Sr. Quintero en el mercado agroquímico es superior a 30 años y por lo tanto debe darse por entendida su alta experiencia en el campo. Su desenvolvimiento en ventas es de un largo recorrido ya que ha llevado negociaciones y ventas nuevas de productos con campesinos pequeños y a grandes marcas desde hace 25 años alrededor del país.

4. Concepto de negocio

Desechables para cambiar el mundo es un proyecto que elabora y comercializa productos desechables que tienen como base de producción la cascarilla de arroz, el proyecto se presenta como una opción ecológica y social a los clientes potenciales. En esencia, el proyecto es un emprendimiento en donde se busca permitirles a los campesinos del Tolima un ingreso extra por la facilidad prestada en la recolección de nuestro componente activo que es la cascarilla de arroz. Los clientes tienen beneficios directos por la compra del producto. Además de llevar un producto de excelente calidad también se genera una satisfacción personal en dos ámbitos: el primero, la reacción natural al saber que se está contribuyendo con una buena causa al medio ambiente y el segundo es que hay personas, más allá de quienes trabajan para la empresa, que salen beneficiadas con la compra del producto.

Tenemos como meta para el año 2025 poder estar ubicados en el top 3 de marcas ecológicas en el mercado y para esto es importante siempre poder contar con objetivos retadores y claros, para el año 2020 esperamos poder vender 50 millones de pesos en el año.

4.1. Misión.

Nuestra misión es ofrecer al público la posibilidad de escoger un producto biodegradable a un precio justo y con una responsabilidad social que también queremos hacer evidente en las compras de nuestros productos.

4.2. Visión

Nuestra visión para el año 2025 es ser una marca reconocida dentro del sector que pretendemos atacar, el mercado institucional es nuestro segmento y con esto queremos llegar a suficientes tiendas, empresas y hoteles.

4.3. Objetivos

Como primer objetivo tenemos marcado para el segundo semestre del 2019 poder tener un grupo mayor de clientes fijos, incrementar esta cantidad en un número mínimo 15 clientes. Para

el año 2020 esperamos poder fijar un contrato fijo con una empresa de mayor tamaño, nos gustaría conseguir un contrato con un hotel y empezar a darnos a conocer en este mercado, siempre apuntando a mejores opciones que nos generen un reto en nuestro mercado. En los años posteriores el propósito se basa en seguir abarcando este mercado siempre con la posibilidad de mejorar nuestros productos y el servicio posventa.

4.4. Logo

Nuestro logo sigue en etapa de creación ya que no tenemos una imagen al público en general en este momento pero para lograr los objetivos en el canal institucional es necesario tener una imagen con la cual puedan reconocernos con mayor facilidad. La siguiente imagen es un ejemplo del logo que buscamos construir, con un mensaje claro que se transmita con facilidad.

Gráfico N° 1: Logo



Fuente: Elaboración propia, proyecto de logo.

4.5. Producto

El portafolio de productos que se plantea en el proyecto son platos, vasos y cubiertos. En principio se manejan como líneas separadas, pero actualmente y acomodando el modelo de negocio a las necesidades de los clientes se generan ventas en combos de platos y vasos. Todos los productos fabricados son con los mismos componentes activos, el único cambio es el molde utilizado para darle forma al trabajo final, no se maneja ningún otro tipo de producto porque económicamente el proyecto en este momento no tiene la capacidad de costear un prototipado de bolsas o empaques de comida; sin embargo, me parece oportuno aclarar que no se cierran las

posibilidades a estas opciones, únicamente mantenemos distancia en este momento porque preferimos enfocarnos en lo que tenemos a la mano.

5. Análisis del mercado

5.1. Entorno de negocios

En cuanto al sector económico se evidencia una oportunidad de crecimiento. En el país se compran y consumen 1,2 millones de toneladas de resinas plásticas de las cuales el 6,3% es icopor. Para Rafael Valencia, presidente de la Federación Nacional de Avicultores el proyecto de ley le representaría problemas económicos ya que todo el pollo lo venden en tablas de icopor y la suma anual es cercana a los 3. 000 millones. Estas cifras y comentarios por parte de empresarios permiten evidenciar una oportunidad de crecimiento en el marco del mercado en el que el proyecto se desarrolla. (Federación Arroz, 2018)

En este momento existen normas que las grandes superficies ponen en práctica pero hay sectores económicos que todavía no las cumplen del todo y la trazabilidad de la normativa es difícil llevarla por la alta cantidad de negocios informales que existen en el país. En Colombia la situación es similar, la norma se hizo vigente desde el 1° de julio del 2017 y consiste o se enfoca

en desincentivar el consumo de bolsas plásticas con el fin de ayudar al medio ambiente. Hay que aclarar que el impuesto no fue sobre cualquier tipo de bolsas sino las bolsas plásticas con finalidad de empaquetar productos vendidos por el establecimiento al que se le aplicó dicho impuesto. Las bolsas de plástico que no generan impuesto son: las que no tienen como fin transportar productos en el establecimiento que las entrega, las que son biodegradables certificadas por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, las bolsas reutilizables que cumplen con características técnicas que permiten ser reutilizadas sin que requieran manipulación. La Ley 1819 establece que en el año 2017 el impuesto por cada bolsa plástica será de \$20 y aumentará 10\$ cada año transcurrido hasta el 2020 y que el costo de cada bolsa plástica será de \$50. (Semana, 2017)

“En este planeta se están entregando 10 millones de bolsas plásticas por minuto y un millón de botellas plásticas por minuto”, según declaración de Juan Carlos Lozada que también afirma que se está creando una catástrofe ambiental debido a los plásticos de un solo uso. (Semana Sostenible, 2018). Existe un proyecto de ley donde se propone que a partir del 1° de enero del año 2030 dejen de circular una cantidad de productos que, según el documento, son catalogados como plásticos de un solo uso, la propuesta únicamente permite la circulación de plásticos de un solo uso en los equipos con propósitos médicos o los que sirvan para contener sustancias químicas que pueden representar un alto o bajo riesgo para la salud, como también las bombas para inflar de uso industrial. El proyecto quiere unirse a la oleada de países que están tomando medidas sobre los plásticos; en Francia existe una prohibición para vasos y cubiertos de plástico que empieza a regir en el 2020 y en California, Estados Unidos, la prohibición de pitillos de plástico. Este documento también propone que el Plan Nacional de Desarrollo pueda tener una profundización en la gestión integral de residuos. (EL ESPECTADOR, 2018)

Las necesidades del mercado son bastante claras cuando tenemos en cuenta que la tendencia en Colombia es la disminución de bolsas plásticas. Si bien este es un producto que no afecta directamente al nuestro sí nos permite ver que hay un cambio de regulación y mentalidad por parte del mercado colombiano y hay una migración hacia un consumo de productos más amigables con el medio ambiente.

5.2. Análisis de la competencia

La empresa más importante del mercado es GeoPack, con un portafolio grande y un músculo financiero importante; sin embargo, ellos nos manejan, hasta donde se conoce, una labor social como nuestro proyecto piensa realizar. Hay otra empresa en la zona del Valle del Cauca que se llama Lifepack y es una organización que tiene un producto similar al de nosotros en presentación y estilo, únicamente cambia el componente activo, nosotros utilizamos cascarilla de arroz y ellos emplean semillas para que una vez el plato sea usado pueda ser sembrado para que crezca una planta de la respectiva semilla. Darnel es el líder del mercado de desechables, sin embargo sus productos son de plástico.

Como desventajas tenemos poco músculo financiero, poco conocimiento real del mercado, no poseemos maquinaria propia pero sí contamos con ventajas como una nueva oferta de valor para el cliente, la responsabilidad social, una motivación y distinta por entrar en el mercado, cosa que no tienen quienes ya hacen parte del mercado.

Para analizar punto por punto a Geopack esta empresa maneja platos y vasos, sus productos son más costosos que los de la competencia y tienen los siguientes precios: 25 vasos cuestan \$5.600 pesos y sus platos valen \$6.500 pesos por 20 unidades. Darnel en vasos maneja \$13.000 pesos por 25 unidades y \$3.500 por 20 platos. El otro grande del mercado es el grupo Phoenix que en vasos tiene un precio al mercado de \$4.000 pesos por 25 unidades y en platos son \$3.500 por 20 unidades.

Los tamaños que ellos manejan son similares a los nuestros pero su rotación es mucho más alta al estar ubicados en grandes superficies como Éxito o Jumbo.

5.3. Segmentación

Nuestro mercado objetivo se halla principalmente en la localidad de Usaquén, Bogotá. Debido a los precios de las tiendas denominadas “tiendas de barrio” o cafeterías suelen ser un poco más elevados que en otras zonas de la ciudad y esto también nos permite un mejor margen con respecto a las ganancias. Según Hábitat en cifras la localidad de Usaquén, para el año 2018, tiene una población de 475.275 habitantes, lo que quiere decir que por cada hectárea hay 141 habitantes. Además de esto, los datos revelan que el 38,7% de los hogares en Usaquén tienen ingresos superiores a 8 SMMLV; seguido de un 23,1% que sus ingresos son entre 4 y 8 SMMLV. Esto nos permite un mercado con capacidad económica suficiente como para adquirir este tipo de productos, bien sea en tiendas o directamente para su uso personal. Evidentemente

esto también conlleva un nivel superior de escolaridad que es fundamental para la consciencia que es necesaria para adquirir un producto que además de tener beneficios sociales también disminuye el nivel de contaminación al medio ambiente. (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2018) Los datos suministrados en este informe no nos permiten entender cosas de mayor profundidad como divisiones por género ni edades específicas ya que los intervalos que manejan son supremamente amplios.

5.4. Tamaño del mercado

Teniendo en cuenta los datos anteriores y con una cantidad de hogares de 180. 218 esperamos poder llegar por medio de tiendas y ventas institucionales a 5. 000 hogares durante el primer año y el siguiente año tener un mercado entre 10 y 15 mil hogares con compras regulares; entendemos que el mercado puede tener preferencias por otros productos y por esta razón tenemos pensado una penetración de mercado que se ajuste a nuestras posibilidades de producción durante esta primera fase del negocio. Se entiende que el llegar a los hogares sea una compra constante de nuestros productos, siempre teniendo en cuenta nuestra marca dentro de sus opciones. El mercado podría ser más amplio si tenemos movimientos inteligentes con nuestros proveedores y productores. Por el momento, y para los primeros dos años, el objetivo se mantiene en 13. 000 hogares, bien sea de una persona o familias más grandes. Entendemos también que la mayor probabilidad de recompra está en los hogares de uno y dos habitantes, que

usualmente son jóvenes, solteros entre 25 y 30 años. Este nicho es nuestro objetivo ideal y cuenta con un grueso de 39. 964 hogares de un solo habitante y 48. 222 de dos habitantes. Por lo que la proyección que tenemos no es exagerada sino que está ajustada a una realidad retadora. (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2018)

5.5. Análisis DOFA

Tabla N° 1: Matriz DOFA

La siguiente tabla permite ver las oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas de forma más detallada con el fin de trabajar sobre estas situaciones.

<p>Debilidades</p> <p>Pequeño músculo financiero</p> <p>Poco poder de negociación</p>	<p>Oportunidades</p> <p>Penetrar a un mercado nuevo</p> <p>Ingresar con nuevas ideas</p> <p>Regulaciones contra el plástico</p> <p>Consciencia acerca del plástico</p>
<p>Fortalezas</p> <p>Pocos costos de producción</p> <p>Producto responsable con el medioambiente</p>	<p>Amenazas</p> <p>Competencia fuerte en el mercado</p> <p>Ser adquiridos por empresas grandes</p>

Fuente: Elaboración propia.

6. Estrategia de mercadeo

El producto, como ya se ha definido anteriormente, tiene como base un material biodegradable. En este mercado eso no es suficiente ya que es lo mínimo que una empresa debe aportar, la diferenciación de nuestro producto es que el consumidor sabe que se le está ayudando y mejorando la calidad de vida a personas que usualmente son más vulnerables.

En la actualidad el precio que manejamos por un paquete de platos de seis unidades es de \$6.000, precio que hasta el momento los clientes han recibido como lo esperado. Sobre ese costo de un paquete de platos aproximadamente el 65% son utilidades, lo que permite un amplio margen.

Tabla N° 2: Productos y valor comercial

La tabla N° 2 muestra los precios de los tres (3) productos que se manejan en el portafolio.

Concepto	Valor
Platos	\$6. 000
Vasos	\$5. 200
Cubiertos	\$3. 100

Fuente: Elaboración propia.

La distribución de la mercancía es un costo a tener en cuenta desde el momento en que se recoge el producto terminado en la fábrica y se distribuye a los respectivos clientes alrededor de la ciudad de Bogotá. El vehículo que se utiliza en este caso es un furgón tercerizado y el día de trabajo cuesta entre 70 y 90 mil pesos. El precio es variable dependiendo el recorrido que se deba hacer y este mismo depende de los clientes que decidan comprar el producto. La distribución no se ve afectada por ninguna situación distinta a los requerimientos de la empresa, el factor que puede cambiar son los tiempos en que se empieza la distribución debido a que la producción depende directamente de la empresa encargada de la fabricación del producto.

La fuerza de ventas como empresa la manejamos directamente nosotros para con nuestros clientes, sin embargo, los empleados de **Desechables para cambiar el mundo** no llegan directamente al consumidor final, a este se llega por medio de nuestros clientes.

Los productos, como se mencionó anteriormente, se comercializan al consumidor final por medio de nuestros clientes pero el fabricante únicamente cumple con su función de elaborar el producto, la distribución y venta del mismo a las tiendas corre por cuenta nuestra, aunque el producto no lo consumen directamente nuestros clientes sí son ellos quienes mantienen el contacto y la percepción de calidad del producto que tiene el consumidor, por lo que nuestros clientes son fundamentales en el manejo de la información.

Nuestro modelo de negocio actual está vinculado con tiendas pequeñas y negocios que permiten la compra de nuestros productos de forma inmediata, por lo que no es necesario generar un crédito a un plazo definido sino la transacción se cierra en el momento mismo de la entrega del producto, se entiende que al tener aspiraciones de llegar a establecimientos más grandes y cadenas con mayor poder de negociación será necesario el uso de un crédito a un plazo máximo de 30 días.

La creación de una página web que permita hacer compras por este medio es fundamental y está en proceso, tiene un costo de 1'500. 000, el primer mantenimiento se hace un año después de la entrega del sitio web y posteriormente cada 8 meses; estos costos de mantenimiento no han sido definidos y se harán por prestación de servicios por lo cual no es necesario un contrato con el ingeniero.

Como empresa, somos conscientes de que la tecnología hoy en día juega un papel fundamental y es por esta razón que se está estudiando la posibilidad de tener un contacto más directo con el público por medio de sitios masivos en internet como Facebook, Instagram, portales web de noticias, entre otros. Para generar esto debemos asegurar que tenemos un tiempo de respuesta corto entre el pedido del cliente y la entrega del mismo, esto lleva de la mano que necesitamos mantener un inventario en stock para usarlo en determinados casos de urgencia que así lo exijan.

En este momento el proyecto sigue buscando una marca comercial y una frase que ayude al posicionamiento del producto, entre los ejemplos existen frases como “un planeta, muchas opciones” o frases similares que muestren y hagan caer en cuenta al público que no hay un planeta ‘B’, por lo que es fundamental tomar acciones de inmediato. Es importante para el proyecto empezar a analizar los medios de difusión masivos como las páginas de internet y anuncios en periódicos o revistas de alta circulación. La página web es un proyecto que anda en marcha y esperamos poder culminar la idea y tener todo listo para finales del año 2019, esto también requiere una inversión que el proyecto debe ser capaz de pagar autónomamente sin necesidad de una inyección extra de capital. En cuanto a las revistas o medios físicos de información masivo primero es necesario tener un producto y una estrategia completamente sólida. Durante el año 2019 esperamos tener un presupuesto de 5 millones de pesos para los gastos relacionados con publicidad de todo tipo. Evidentemente la suma puede ser mayor y es

directamente proporcional al nivel de ventas que genere el producto. Mientras tanto lo ideal es poder ofrecer el producto y trimestralmente destinar aproximadamente un millón y medio de pesos para la publicidad del siguiente trimestre.

Nuestro segmento principal en este momento son las tiendas/cafeeterías de zonas exclusivas de la ciudad ya que son estos establecimientos los que pueden adquirir productos de esta calidad a un precio superior al promedio de los productos de icopor. Buscamos principalmente que nuestros clientes se encuentren ubicados en zonas como Usaquéen, Chicó, Cedritos, entre otros. El ideal es poder contar con clientes que tengan sus puntos ubicados en zonas muy transitadas y por lo tanto la probabilidad de recompra de nuestro producto se incremente.

Evidentemente la estrategia de marketing requiere de la muestra de los productos a los clientes potenciales, de esta manera se genera el presupuesto del transporte en materia de combustible para los vehículos empleados.

Tabla N° 3: Presupuesto Mercadeo

La siguiente tabla muestra la cantidad de dinero destinada específicamente a ciertas funciones como lo describe la misma tabla en el apartado ‘Concepto’.

Concepto	Valor
Campaña de marketing digital	\$1. 000. 000
Página web	\$1. 500. 000
Visitas mensuales	\$200. 000

Fuente: Elaboración propia.

7. Proyección de ventas

Para realizar la proyección de ventas por producto usaremos pronósticos basándonos en las ventas del pasado. Los productos que vamos a analizar son los que están vigentes en el mercado: platos, vasos y cubiertos.

En lo que respecta a lo que hemos realizado en septiembre, la cifra de cumpleaños que hemos cubierto es superior que en el resto de los meses y diciembre es un mes de bastante trabajo debido a las frecuentes reuniones familiares en donde lo que menos quieren las personas es lavar loza constantemente. Sin embargo, no se trata solo de meses sino de fechas específicas como día de la madre, navidad y día de la mujer, entre otras fechas.

Los datos de esta proyección de ventas se basan en pronósticos realizados en el simulador financiero en Excel.

Gráfico N° 2: Proyección de ventas.

El siguiente grafico muestra las ventas anuales en cantidades y en ingresos de cada producto del portafolio.

PRODUCTO	EN PESOS		EN UNIDADES	
	VENTAS AÑO	%	VENTAS AÑO	%
Platos	249.420.000	40,56%	41.570	32,09%
Vasos	229.970.000	37,40%	44.225	34,14%
Cubiertos	135.566.100	22,04%	43.731	33,76%
TOTAL	614.956.100	100,00%	129.526	100,00%

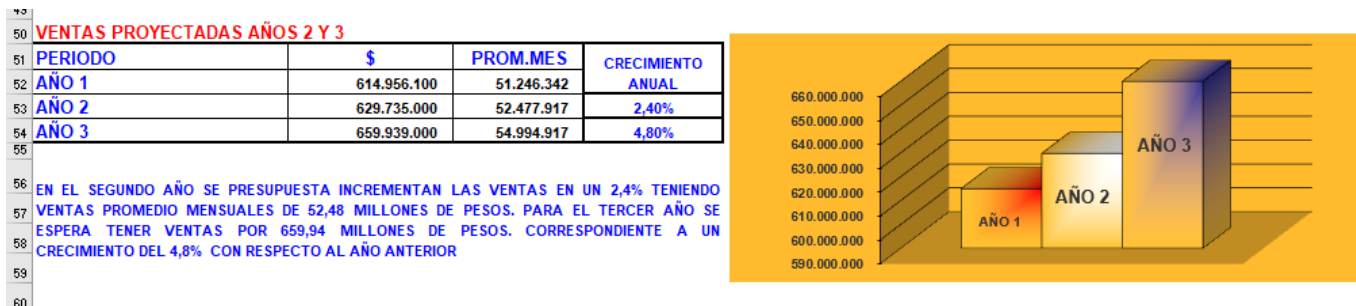
EL PRODUCTO DE MAYOR VENTA EN EL AÑO 1 ES PLATOS EL CUAL PARTICIPA CON UN 40,56%. EL PRODUCTO DE MENOR PARTICIPACIÓN EN EL PORTAFOLIO ES CUBIERTOS CON UNA CONTRIBUCIÓN DE SOLO EL 22,04%



Fuente: Elaboración propia simulador de Excel.

Gráfico N° 3: Proyección Anual

Este grafico muestra los datos recogidos del simulador de Excel como base para las ventas proyectadas anualmente.



Fuente: Elaboración propia simulador de Excel.

La proyección de ventas anterior se tomó con base en los resultados de un pronóstico realizado en Excel con las cantidades que se venderían este año teniendo en cuenta comenzar en el mismo mes que se empezó el año pasado. Realmente son ventas retadoras, posibles y con un crecimiento en promedio del 2,40% con respecto al año anterior, este número puede llegar a ser algo preocupante ya que no es un crecimiento elevado, sin embargo seguimos pensando que el crecimiento será mayor con el paso de los primeros 4 años.

Para los siguientes 4 años esperamos una tasa de crecimiento anual mínima del 5%; esta suma va a ser un reto interesante para el proyecto ya que la competencia maneja muchos más productos y cuenta con un músculo financiero de extrema fuerza. Las ventas se planean a este nivel por lo dicho anteriormente, se tienen en cuenta las ventas anteriores y es un reto interesante ya que para ser el primer año de operación con datos más específicos no es un problema pues si se vendiera solo la línea de platos se necesitarían 320 paquetes de venta mensual para llegar a un punto de equilibrio, pero al manejar más productos que además son complementarios esto nos permite lograr el punto de equilibrio con un menor nivel de ventas por cada línea de producto.

La proyección de ventas para los siguientes meses del año en curso es un reto que estamos dispuestos a tomar, es una proyección un poco mayor a la que pensábamos, pero creemos que es un crecimiento que también se puede manejar de la mejor manera.

8. Aspectos de operación

Como proyecto utilizamos la planta de un tercero para poder fabricar nuestros productos ya que los moldes y la maquinaria necesaria son sumamente costosos, por lo que no es conveniente hacer una inyección de capital tan alta sin saber la reacción del consumidor con respecto al producto.

Actualmente la fabricación la tercerizamos con una compañía que tiene experiencia en el mercado y sus productos son de primer nivel, esto nos genera un costo de 300. 000 pesos por día de fabricación, por lo que actualmente producimos dos días al mes, cada 15 días. Una vez finaliza el día de producción salen un furgón y un carro particular a recoger el producto y ubicarlo en la bodega, la gran mayoría de producto que se produce ya está vendido por lo que los fines de semana se hace entrega inmediata del mismo. La recolección del producto se hace cada 15 días, los miércoles, para el jueves tener el trayecto de viaje desde el Tolima hasta la planta de producción en Bogotá, luego de esto el día jueves en la noche el producto se deja en la planta listo para empezar a ser procesado el día viernes, como se dijo anteriormente, se produce cada 15

días, el primer viernes y el 3er viernes de cada mes se hace el proceso del producto, como la planta no es propia no estamos en capacidad de exigir un mejor trato.

Los proveedores nuestros son directamente las cooperativas de pequeños arroceros del Tolima, ellos reúnen los insumos los martes y se mantienen en una bodega hasta que llega el transporte que trae el producto hacia Bogotá y directamente se deja en la planta de producción.

8.1. Política de inventarios

Nuestra política de inventarios tiene como objetivo principal llegar al inventario cero ya que la producción se hace sobre pedido, sin embargo, en la realidad usualmente no llegamos a la meta de eliminar inventarios, pero existe un esfuerzo constante por lograr la reducción de estos.

La producción se hace para las siguientes semanas, solo se fabrica una vez cada 15 días, por lo que llegado el día se produce lo de las siguientes dos semanas y la producción se hace únicamente cuando la orden llega mínimo con tres (3) días hábiles de anticipación.

Nuestras políticas de calidad exigen un producto en condiciones perfectas ya que el que no cumpla con estas características no puede ser cobrado al futuro cliente, el control de calidad se hace por el Sr. Carlos Quintero y cuando por motivos de fuerza mayor no puede asistir lo cubre Sergio Quintero, todos los productos deben estar perfectamente empacados y en perfectas condiciones para su posterior comercialización.

8.2. Plan de compras

Nuestro plan de compras va de la mano con la cooperativa que nos suministra el producto, y debido a la poca flexibilidad de tiempos de producción que tenemos es necesario saber con anticipación suficiente las órdenes de compra que nos llegan para así mismo pedir la materia prima; las compras las hacemos con un (1) mes de anticipación, un mes se divide en dos periodos de 15 días cada uno, de esta forma, si el pedido se hace el 8 de enero se espera entregarlo terminado para la primera semana (primer periodo) de febrero, en casos de emergencia también pueden hacernos pedidos con poca anticipación, pero tiene un sobre costo del 15% con que se cubren los costos de transporte y demás situaciones que hacen necesaria una agilidad mayor en el proceso y nos hace incurrir en costos que no estaban pronosticados.

9. Ficha técnica del producto

Nuestro producto tiene características similares al resto de los que hay en el mercado, sin embargo, tiene base en un material que hasta el momento no ha sido utilizado en el mercado

colombiano para este tipo de productos. La ventaja que manejamos frente a la competencia no es una ventaja técnica sino social. El producto se realiza con cascarilla de arroz y un adhesivo industrial que se utiliza para permitir la forma deseada del producto.

Entendemos que el material con el que se hace el producto no es el material indicado para las bebidas frías, por lo que la presentación de los vasos es de 12 onzas, sabiendo que esta medida junto con la de 7 onzas son las más demandadas para las bebidas calientes en el mercado que manejan nuestros clientes. Los platos tienen forma cuadrada por el hecho de que nos sale más económico producirlos de esta manera que circularmente y perder producto; como lo manejamos actualmente se optimiza el uso de la mezcla para luego de ser cortada dar la forma final. Las presentaciones que manejamos son paquetes de platos de 6 unidades, vasos de siete o 12 onzas de a 10 unidades y cubiertos de 10 unidades.

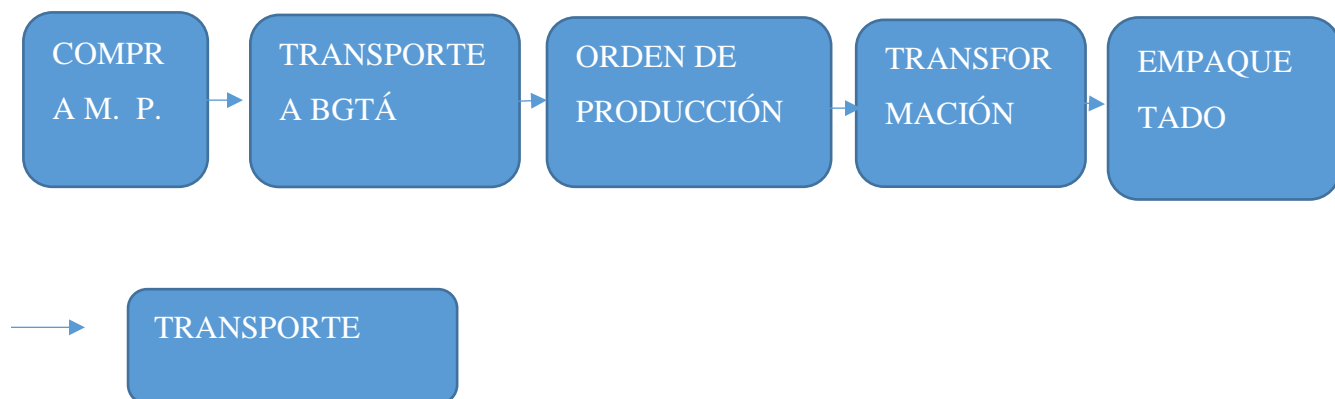
10. Diagrama de proceso del producto

El proceso de transformación del producto primeramente es la recolección de la cascarilla de arroz que se demora aproximadamente 14 horas, divididas en dos jornadas de trabajo, posteriormente se guarda durante un día en la bodega que tiene la cooperativa en el Tolima y el camión de carga recoge al día siguiente. El furgón hace su ruta de vuelta a Bogotá y deja el producto directamente en la planta de producción para ser transformado al día siguiente, lo primero es que la cascarilla se muele para dejarla en trozos muy pequeños y facilitar darle forma,

de este proceso sigue en una banda transportadora a ser compactado y se convierte en una pasta de una dureza como el cartón y al final del proceso se da la forma de los platos, cubiertos o vasos.

Gráfico N° 4: Cadena de suministro

El siguiente es un grafico representativo de la cadena de suministro y, grosso modo, muestra las funciones de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

11. Ubicación

El lugar de realización de todo este proceso de transformación es en Bogotá D. C.

Por el uso de la planta se nos cobra un total de \$300. 000 cada día, sin embargo esta cifra únicamente se paga dos días al mes ya que la planta también es utilizada para los productos que ellos mismos fabrican, por lo que únicamente nos habilitaron la planta dos viernes al mes.

12. Inversión requerida

Dadas las características del proyecto y la actualidad que tenemos no necesitamos una inversión fija en activos en este momento, la compra de maquinaria es innecesaria e imposible debido a su alto costo. No manejamos una inversión de maquinaria porque el proceso de fabricación es tercerizado y el furgón que realiza los transportes es subcontratado.

El proveedor que tenemos es una de las cooperativas de campesinos arroceros en la zona del Tolima, por lo que a menos que haya una situación de difícil cosecha la producción puede seguir su curso normal, teniendo en cuenta que la cantidad que solicitamos no son volúmenes exorbitantes sino más bien es una cantidad que puede ser reemplazada con facilidad.

Para explicar de la mejor manera, si en algún momento la cooperativa que nos sirve de proveedor no puede entregarnos el producto debido a distintas situaciones, las otras cooperativas podrían ayudar a solucionar el problema. Por supuesto esperamos que no sea necesario llegar a esa instancia, pero siempre es bueno tener un plan de respaldo. Los tiempos de entrega hasta el momento han sido cumplidos a la perfección, también teniendo en cuenta que el producto no se pide de un día para otro sino con ocho días de anticipación para poder gestionar el transporte y tener un colchón de tiempo.

Para la realización completa de la actividad necesitamos implementos que tienen un valor relacionado en la siguiente tabla:

Tabla N° 4: Inversión en muebles y equipo.

La siguiente tabla muestra los gastos requeridos para poder empezar la operación:

Concepto	Valor (\$)
Computador	1'500. 000
Escritorio	340. 000
Silla	160. 000
Impresora	300. 000

Fuente: Elaboración propia.

13. Costos

Costo variable unitario.

— Nuestros productos son elaborados con los mismos materiales, la diferencia consiste únicamente en el molde, las materias primas son:

1. Cascarilla de arroz

2. Pegante/adhesivo

Con el pegante que usamos para darle forma al producto nosotros no tenemos un costo, ese costo va incluido en lo que se paga por el día de producción en planta ya que teniendo otro producto la empresa que nos terceriza la producción asegura que las máquinas pueden deteriorarse con mayor velocidad si manejan productos diferentes.

El costo que cubrimos por un (1) bulto de cascarilla de arroz es de 12 mil pesos, el bulto aproximadamente pesa entre 15 - 20 kg y con esta cantidad de materia prima salen aproximadamente 250 platos (41 paquetes) por lo que para saber cuánto se necesita para producir una unidad vamos a tomar el ejemplo con un peso de 20 kg y 250 platos.

14. Organización y gestión

Toda empresa por pequeña que sea requiere tener delimitadas las funciones a desarrollar, las más importantes son:

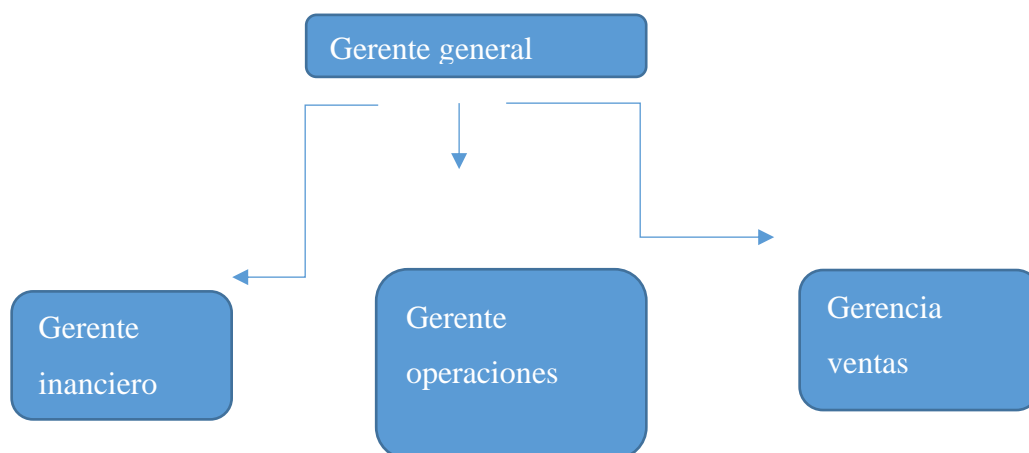
Al ser un proyecto que lleva poco tiempo funcionando realmente hay muy poca gente a cargo de una gran cantidad de actividades; la administración la dirige el autor de este trabajo, además me encargo de generar las compras y mantener la línea de producción funcionando de la mejor manera. También soy el encargado, junto a mi mamá, Idalid Peñaranda, de vender el producto, entregarlo y buscar nuevos clientes. La parte operacional y transformación del producto es un tema que no manejamos nosotros al ser una producción tercerizada. El manejo del efectivo de la empresa lo realizo yo y el contacto con los proveedores lo mantiene el señor Carlos Quintero que fue el autor intelectual del proyecto, debido a su profesión de Ingeniero agrónomo y experiencia en el sector por más de 25 años.

Para representarlo mejor se puede ver el siguiente organigrama. La parte económica del plan de empresa tiene como objetivo resumir los recursos monetarios necesarios para la puesta en marcha del proyecto, esto quiere decir que lo esencial es determinar los presupuestos de inversión fija, los presupuestos de costos directos de operación y los gastos de funcionamiento, adicionalmente el coste del producto, para que una vez establecidos se pueda llegar a replantear la proyección de ventas si es que así se requiere.

14.1. Organigrama

Para representar la línea de mando ver el siguiente organigrama.

Gráfico N° 5: Organigrama



Fuente: Elaboración propia.

14.2. Manual de funciones

La gerencia general recibe los datos y analiza las ventas macro de cada periodo de tiempo, debe encargarse de que todo se cumpla en el tiempo estipulado. Lo ideal en este cargo es que sea desarrollado por una persona que entienda el concepto del producto y de la empresa, de esta manera las órdenes se transmiten al resto del personal.

La gerencia de ventas es dirigida por una persona de total confianza por parte del gerente general y debe mantener siempre las cuentas de caja menor en positivo, sobre todo cuando los pagos aún se siguen haciendo de contado y no hay cuentas por cobrar. Mantener los pagos de fabricación y compras siempre al día para no tener contratiempos con la producción.

El gerente de operaciones en este punto de la empresa hace también funciones de gerente de calidad, por lo que es quien tiene un contacto con el producto inmediato después de su producción, mantiene cuentas del desperdicio y de la eficiencia con la que trabaja la planta, claramente la planta no es nuestra, pero es importante tener datos como que en un día de trabajo pueden salir 600 platos, 460 vasos y 500 cubiertos. Los cubiertos se hacen con los desperdicios de la producción del resto de productos. En cuanto a la remuneración mensual de todos los empleados sabemos que en este momento no se puede pagar una cantidad de dinero elevada pues esto ahogaría las posibilidades de crecimiento, sin embargo, en este momento todo el personal está teniendo los mismos ingresos, que son de 600. 000 pesos mensuales.

El gerente financiero y de ventas es la misma persona, por lo que el sueldo se decidió como de un único cargo, esto mientras la empresa puede sostener pagos por separado de cada una de las funciones necesarias.

Tabla N° 6: Descripción de cargos.

La siguiente también da una descripción de los roles de cada una de las personas que conforman la empresa.

Cargo	Descripción
Gerente General	Busca nuevas estrategias de venta y producción, permite los pedidos hechos después del límite en ciertos casos.
Gerente Financiero	Pago de nómina, pago a proveedores, cobro a clientes.
Gerente Operaciones	Contacto directo con la producción, gestión de calidad.
Gerente Ventas	Busca nuevas alianzas, cumple con las ventas mensualmente.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 7: Salario por cargo.

Esta tabla muestra el sueldo establecido para cargo, el sueldo es el sueldo neto después de hacer la retención obligatoria para las prestaciones de ley.

Cargo	Sueldo
Gerente General	\$1'300. 000
Gerente Operaciones	\$600. 000
Gerente de Ventas	\$600. 000

Fuente: Elaboración propia.

El único sueldo fijo es el del Gerente general, los otros cargos tienen un ingreso fijo que es el descrito en la tabla anterior más comisión por cumplimiento de objetivos. Esta comisión es del 10%.

15. Aspectos económico - financieros

15.1. Análisis de la inversión

La inversión realizada no se hizo nunca en activos fijos sino en la tercerización de la planta, por lo que en el archivo de Excel se verá como costos fijos. La consecución de la plata fue un préstamo realizado por Carlos Quintero y a una tasa de interés del 2,5% mensual. Esta inversión se vio reflejada en capital de trabajo que se divide en salarios, materias primas y otros conceptos que el proyecto posiblemente no podría cumplir en sus primeros meses de operación.

15.2. Estado de resultados

Los datos arrojados por el simulador en cuanto al estado de resultados para el primer año se ven en la siguiente tabla, de la misma manera se encuentran de los dos años siguientes.

Tabla N° 8: Utilidad del ejercicio.

Esta tabla de Excel muestra la utilidad al final del ejercicio simulado en Excel en un plazo de tres (3) años.

COMPAÑÍA LA CASCARILLA SAS			
ESTADO DE RENTAS Y GASTOS ACUMULADO DEL AÑO 1 AL 3			
(Fecha ...)			
VENTAS NETAS			#####
MENOS COSTO DE VENTAS			108.898.662
Inventario Inicial de Materia Prima	\$ 22.000		
Mas Compras de Materia Prima	20.840.502		
Menos Inventario Final de Materia Prima	33.000		
Materiales Directos Consumidos		\$ 20.829.502	
Mano de Obra Directa		101.569.160	
Costo de Productos Terminados	#####		
Menos Inventario Final de Productos Ter	13.500.000		
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS			#####
Gastos de Administracion y Ventas	#####		
Depreciacion y Amortizacion	1.200.000	#####	
UTILIDAD OPERACIONAL			#####
Menos Gastos no Operacionales	\$ 500.000		
Menos Gastos Financieros	2.383.808	\$ 2.883.808	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			#####
Menos Impuesto de Renta (33%)			55.407.585
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO			\$ 112.494.189

Fuente: Elaboración propia en simulador de Excel.

15.3. Viabilidad financiera

La viabilidad financiera del proyecto se da detalladamente en el Excel entregado como prueba matemática de que el proyecto, con los supuestos que tomamos, es viable.

15.4. Balance general proyectado

Tabla N° 9: Balance General

La siguiente tabla muestra el balance general del ejercicio simulado en Excel.

COMPAÑÍA LA CASCARILLA SAS									
BALANCE GENERAL ACUMULADO DEL AÑO 1 AL 3									
ACTIVO					PASIVO				
BALANCE									
Activo Corriente					Pasivo Corriente				
Caja	\$	26.795.631			Proveedores			0	
Bancos		165.000.000			Acreeedores	\$	4.298.706		
Inversiones a corto plazo		0			Intereses por pagar				
Cuentas por cobrar		0			Impuestos por pagar		55.407.585		
Inventario	\$	33.000							
Total Activo Corriente			\$191.828.631		Total Pasivo Corriente			\$59.706.291	
Activo Fijo					Pasivo a Largo Plazo				
Equipo de cómputo	\$	1.600.000			Obligaciones con terceros (Particulares)		381.844		
Depreciación acumulada	-	960.000							
Mobiliario y equipo.		400.000			Total Pasivo a Largo Plazo			\$381.844	
Depreciación acumulada	-	240.000							
Total Activo Fijo			\$800.000		SUMA DEL PASIVO			\$60.088.135	
Activo diferido					CAPITAL CONTABLE				
Rentas pagadas por anticipa		0			Capital social Suscrito y Pagado	\$	1.000.000		
Otros activos diferidos		0			Resultados de ejercicios anteriores		73.093.341		
Total Activo Diferido			\$0		Resultados del ejercicio	\$	58.447.155		
					Total Capital contable			\$132.540.496	
SUMA DEL ACTIVO			\$192.628.631		SUMA DEL CAPITAL CONTABLE			\$132.540.496	
					DEL PASIVO + CAPITAL CONT			\$192.628.631	

Fuente: Elaboración propia en simulador de Excel.

16. Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). *Hábitat en cifras*. Obtenido de Bogotá Mejor Para Todos:

[https://habitatencifras.habitatbogota.gov.](https://habitatencifras.habitatbogota.gov.co/documentos/boletines/Localidades/Usaquen.pdf)

[co/documentos/boletines/Localidades/Usaquen.pdf](https://habitatencifras.habitatbogota.gov.co/documentos/boletines/Localidades/Usaquen.pdf)

El Espectador. (25 de septiembre de 2018). *Buscan prohibir los plásticos de un solo uso en*

Colombia. Obtenido de El Espectador: [https://www. elespectador. com/noticias/medio-](https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/buscan-prohibir-los-plasticos-de-un-solo-uso-en-colombia-articulo-814292)

[ambiente/buscan-prohibir-los-plasticos-de-un-solo-uso-en-colombia-articulo-814292](https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/buscan-prohibir-los-plasticos-de-un-solo-uso-en-colombia-articulo-814292)

Federación Arroz. (2018). [www. jdodj. com](http://www.jdodj.com).

Semana. (2 de Julio de 2015). *¿Por qué cada vez más ciudades prohíben el icopor?* Obtenido

de Semana: [https://www. semana. com/vida-moderna/articulo/por-que-cada-vez-mas-](https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/por-que-cada-vez-mas-ciudades-prohiben-el-poliestireno/433365-3)

[ciudades-prohiben-el-poliestireno/433365-3](https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/por-que-cada-vez-mas-ciudades-prohiben-el-poliestireno/433365-3)

Semana. (18 de Julio de 2017). *Abecé del impuesto de las bolsas plásticas*. Obtenido de

Semana: [https://www. semana. com/nacion/articulo/abece-del-impuesto-de-las-bolsas-](https://www.semana.com/nacion/articulo/abece-del-impuesto-de-las-bolsas-plasticas/533091)

[plasticas/533091](https://www.semana.com/nacion/articulo/abece-del-impuesto-de-las-bolsas-plasticas/533091)

Semana Sostenible. (16 de Noviembre de 2018). *¿Cuál es la perspectiva de éxito de los*

proyectos de ley sobre plásticos de un solo uso? Obtenido de Semana Sostenible:

<https://sostenibilidad.semana.com/impacto/multimedia/proyectos-de-ley-sobre-plasticos-de-un-solo-uso-en-colombia/42074>

Vélez, S. L. (22 de Julio de 2018). *Colombianos dejaron de usar casi 3 millones de bolsas plásticas al día*. Obtenido de El Tiempo: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/colombianos-dejaron-de-usar-casi-tres-millones-de-bolsas-plasticas-al-dia-246254>