



Almidesechables SAS

Luisa Fernanda Díaz Beltrán  
María Fernanda Triana Vidal  
Diana Marcela Meneses Cañas

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Cundinamarca  
Sede Soacha (Cundinamarca)  
Programa Administración Financiera  
Mayo de 2021

Almidesechables SAS

Luisa Fernanda Díaz Beltrán  
María Fernanda Triana Vidal  
Diana Marcela Meneses Cañas

Monografía Presentado como requisito para optar al título de Administrador Financiero

Asesor(a)  
Sandra Milena Piza Hernández  
Yuly Paola Ramírez González  
Título académico  
Docentes

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Cundinamarca  
Sede Soacha (Cundinamarca)  
Programa Administración Financiera  
Mayo de 2021

## Contenido

Lista de tablas .....	5
Lista de figuras .....	6
Lista de anexos.....	7
Introducción.....	8
CAPÍTULO I .....	9
1 Antecedentes .....	9
2 Problema a resolver .....	18
3 Justificación.....	19
4 Definición del mercado objetivo.....	20
5 Almídesechables SAS .....	22
CAPÍTULO II .....	28
6 Estudio técnico.....	28
7 Tecnología.....	30
8 Análisis organizacional .....	32
9 Estudio ambiental y social.....	35
CAPÍTULO III .....	36
10 Estudio de mercado .....	36
11 4p's.....	48
CAPÍTULO IV.....	54
12 Aspectos técnicos del producto.....	54
13 Permisos medioambientales.....	56
14 Creación del pre RUT .....	57
15 Licencias .....	57
16 Barreras de entrada al mercado objetivo .....	62
17 Factor diferencial .....	63
CAPÍTULO V.....	64
18 Costos.....	64
Inversión inicial .....	64
18.1 Costos fijos.....	64

18.2	Costos Variables.....	65
	CAPÍTULO VI.....	67
19	Flujo de caja .....	67
20	Estado de situación financiera .....	68
21	Estado de resultados.....	69
22	Punto de equilibrio .....	70
23	Análisis de sensibilidad .....	71
24	Escenario optimista, pesimista y probable .....	72
25	VAN, TIR .....	72
26	Conclusiones .....	73
27	Referencias.....	73

**Lista de tablas**

Tabla No. 1 Valores corporativos .....	23
Tabla No. 2 Flujo grama .....	25
Tabla No. 3 Organigrama y funciones .....	33
Tabla No. 4 Análisis de la competencia .....	37
Tabla No. 5 Descripción plato torta.....	47
Tabla No. 6 Descripción plato pando .....	47
Tabla No. 7 Descripción plato compartido.....	47
Tabla No. 8 Ficha técnica plato torta .....	54
Tabla No. 9 Ficha técnica plato pando .....	55
Tabla No. 10 Ficha técnica plato compartido.....	55
Tabla No. 11 Costos.....	62

**Lista de figuras**

Figura No. 1 Zonas de producción de la yuca.....	10
Figura No. 2 Problema a resolver.....	18
Figura No. 3 Tamaño de la muestra .....	20
Figura No. 4 Resumen de la encuesta.....	22
Figura No. 5 Proceso de elaboración del almidón .....	27
Figura No. 6 Maquinaria.....	30
Figura No. 8 Maquina.....	31
Figura No. 7 Descripción .....	31
Figura No. 9 Organigrama .....	32
Figura No. 10 Encuesta Edad y ocupación .....	40
Figura No. 11 Artículos desechables .....	41
Figura No. 12 Uso de platos desechables.....	42
Figura No. 13 Frecuencia del uso de desechables .....	43
Figura No. 14 Innovación en la materia prima.....	44
Figura No. 15 Precio sugerido .....	45
Figura No. 16 Logo Almidesechables SAS.....	48
Figura No. 17 Presentación plato torta.....	48
Figura No. 18 Presentación plato pando.....	49
Figura No. 19 Presentación plato compartido .....	49
Figura No. 20 Empaque .....	49
Figura No. 21 Precio .....	51
Figura No. 22 Pre rut.....	57

### Lista de anexos

Anexo No. 1 Inversión inicial .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 2 Costos fijos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 3 Costos variables .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 4 Balance inicial .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 5 Registros .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 6 Flujo de caja .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 7 Estado situación financiera.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 8 Estado de resultados .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 9 Punto de equilibrio .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 10 Análisis de sensibilidad .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo No. 11 Escenario .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Introducción

Este proyecto está diseñado para minimizar el impacto de algunos materiales desechables que se usan en la mayoría de procesos de domicilios, teniendo en cuenta que el uso del icopor causa daños en el medio ambiente, entre ellos que los animales marinos mueren ahogados debido a que confunden las partículas con alimentos, que está elaborado por un producto llamado estireno el cual está demostrado que es cancerígeno tanto en animales como humanos, por otra parte este material tarda en descomponerse 150 años, al innovar la materia prima de este producto con un material biodegradables ayudaríamos al planeta, pensamos en innovar la materia prima de este producto que sea a base de productos biodegradables.

Diseñando platos biodegradables, pero incorporando nueva materia prima que ayude a tomar conciencia sobre el daño que le hemos ocasionado al planeta. La materia prima de nuestro producto innovador es el almidón de yuca, devolver a la tierra lo que otorga al ser humano por medio de semillas que serán de fácil germinación en los hogares.



## CAPÍTULO I

### 1 Antecedentes

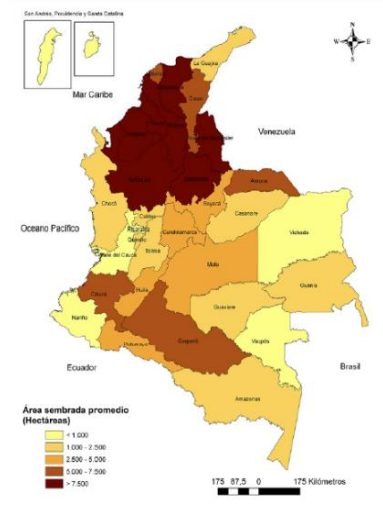
El aspecto importante a destacar sobre la materia prima que es la yuca, es que este tubérculo ha logrado soportar el cambio climático sin alterar sus características, lo que lo convierte en un producto agrícola sostenible: Según Clair Hershey, este alimento se ha adaptando fácilmente al aumento de las temperaturas en comparación con otros alimentos como las vainicas o el maíz, cuyos cultivos son más frágiles al cambio climático. (Scott, S, 2002)

La yuca no se debería considerarse solamente para el consumo humano, puesto que gran parte de su producción es procesada y se transforma en almidón y en otros productos. (Aларcon M & Dufour)

Colombia es el tercer productor de yuca en América del sur, después de Brasil y Paraguay (DNP, 2007)

Costa Atlántica es una de las principales zonas productivas en el territorio colombiano. En los departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena, Sucre y Córdoba como zonas productoras de este tubérculo (Gil, Ospina, Pérez y Ariza, 2009) seguido por Cauca, Valle del Cauca y Meta.

Los productores de este tubérculo son en Colombia pequeños agricultores que cultivan en parcelas pequeñas y gran parte de su población campesina (Sandoval, 2006), estos campesinos dependen de los ingresos que le genera la comercialización de los productos de cultivos agrícolas como la yuca, el maíz y el ñame. Estos productos son distribuidos de manera fresca, sin ningún tipo de procesamiento y los ingresos por venta de estos productos son bajos.



**Figura No. 1 Zonas de producción de la yuca**

### Zonas definidas como productoras de Yuca

Según los factores climatológicos (Betancourt, 2006 ) y biológicos de las diferentes regiones de Colombia, se ha dividido el país en 5 zonas que se describen a continuación. (Álvarez, 2015)

**1. Zona 1 (Costa Atlántica):** En esta zona su producción es de un 60% de siembra asociada o intercalada con maíz y ñame, se caracteriza por poseer un clima unimodal con estación seca prolongada, de 0 a 300 msnm, su promedio de temperatura mayor de 24°C y precipitación de 700 a 1500 msnm. En la costa atlántica se tienen diferentes usos en cuanto a su producción; El departamento de Bolívar es especializado en producir yuca “dulce” en cambio Sucre se especializa en producir yuca industrial (alimentación animal o almidón de yuca).

**2. Zona 2 (Llanos Orientales):** Esta zona se caracteriza por tener suelos ácidos y características similares a la zona 1, alta humedad relativa y de 1500 a 4000 mm/año de precipitación. Esta zona se especializa por cumplir toda la demanda que genera Bogotá y sus alrededores en la producción de yuca para consumo humano.

**3. Zona 3 (Zona Cafetera):** Esta zona es fundamental para el consumo humano fresco (plaza), su temperatura es menor de 24°C y precipitación es de 1.500 a 2.500 mm/año, bien distribuida. En esta zona se produce la yuca principalmente para el consumo humano, su destino es las plazas de mercado a nivel municipal y la industria dedicada a elaborar chips de yuca frita.

Esta zona cafetera ha venido reduciendo su participación de las cosechas de yuca y reemplazándola por otros cultivos.

**4. Zona 4 (Valle del Cauca y Norte de Cauca):** Es una zona tropical de altitud media a 800 msnm - 1200 msnm, con una temperatura de 24°C y precipitación de 1000 a 2000 mm/año.

En esta zona se desarrolla principalmente la agroindustria del almidón.

**Zona 5 (Valles del Alto Magdalena):** Las siembras de cultivos de Yuca en la región Caribe inician cada año en el primer semestre desde el mes de abril hasta el mes de junio, y para el segundo semestre, se inicia a comienzos del mes de julio hasta el mes de octubre. (Diaz, 2014)

#### **Sistemas de producción:**

Entre las diversas formas de cultivo se encuentran dos sistemas de producción, el tradicional y el tecnificado. (Aristizábal, 2007)

- **Tradicional:** Colombia implementa un cultivo de yuca tradicional, en todas las regiones se utilizan prácticas tradicionales y se adoptan muy poco a cambios tecnológicos. Así lo explican los costos de producción del cultivo sin la aplicación de un paquete tecnológico.

Al realizar un análisis sobre de los rendimientos generados por el sistema tradicional de la producción se requiere realizar una segmentación por regiones por lo que cada una posee unas características únicas (variedades sembradas típicas, tipo de suelo, clima, uso, etc.).

En la costa norte de Colombia, se proyecta un rendimiento promedio de 15 t/ha, en el departamento de Cauca se obtienen rendimientos promedios de 23 t/ha, en el eje cafetero el rendimiento obtenido es alto debido a la calidad de la tierra ya que es alta y se aplica fertilización

obteniendo 20 t/ha, en los llanos orientales aproximadamente se obtiene 17 t/ha, y en los Santanderes el rendimiento es el más bajo del país con 12 t/ha.

- **Tecnificado:**

Este sistema emplea siembra mecanizada, semilla de variedades mejoradas, fertilizantes y plaguicidas. Según estudios hechos por el Ciat, Corpoica y otros centros de investigación en el país, como resultados obtenidos se ha llegado a 50 t/Ha, con el procedimiento del paquete tecnológico recomendado para cada región. Actualmente existen 33.467 hectáreas con paquete tecnológico implementado de las cuales 13.462 se destinan a la industria de alimentos balanceados, almidones e industria de snacks.

**Cosecha:**

Aunque el ciclo de producción es de un año, las raíces comienzan a engrosar desde los tres meses e incrementan su peso hasta los quince meses. Por este motivo los campesinos de la región, comienzan a cosechar desde los seis u ocho meses para el autoconsumo y venta al mercado local de yuca fresca, pues es una de sus fuentes de alimentación e ingresos. Una forma intercalar es complementarlos con algunos cultivos como el ñame, la batata, el maíz, que tienen un ciclo productivo más corto (Cardona Alzate, 2009).

**Producto en Finca:**

Para la venta el productor después del extraer su cosecha, las empaca en sacos y luego de amarrados son llevados al transporte asignado.

**Fabricación mediante almidón**

Para fabricar plásticos biodegradables se utiliza, como materia prima principalmente el almidón, un polímero natural obtenido del maíz, del trigo o de la patata. Dentro de estas fuentes lo que mejor resultados sean obtenidos es el almidón de patata debido a que es un recurso renovable e inagotable, presenta ciclos de vida cortos y cerrados con altos rendimientos de cultivo por hectárea, bajos

consumos de agua, impulsa el desarrollo del sector agrícola y potencia el cultivo de extensiones en vía de abandono. La producción del plástico biodegradable se comienza con el almidón que se extrae del maíz (Alvares Mamani M. M., 2019), luego los microorganismos lo transforman en una molécula más pequeña de ácido láctico que se utiliza como base para la elaboración de cadenas poliméricas de ácido poliláctico (PLA). De la unión de cadenas de PLA se forma una lámina de plástico biodegradable que sirve de base para la elaboración de numerosos productos plásticos no contaminantes. Los plásticos biodegradables producidos a partir de almidón pueden inyectarse, extruirse y termoformar, de igual forma que los plásticos tradicionales derivados del petróleo y los productos obtenidos presentan las mismas propiedades características físico-químicas.

**Propiedades.** (Vargas-Aguilar, 2013)

Anión hidróxido.

En el almidón de yuca está presente la hidrofiliidad, la cual está conformada por grupos hidroxilo logrando así disminuir la absorción del agua pero esta disminución con lleva a un efecto negativo en la superficie de los productos plásticos biodegradables, por esta razón se han efectuado múltiples investigaciones en la modificación del almidón natural por medio de reacciones químicas que convierten y cambia los grupos hidroxilo ya sea asociándose con otros polímeros menos hidrofílicos o cambiando los productos finales mediante vía física por métodos de bloqueo como recubrimientos superficiales. La modificación de los productos que provienen de este material permite una disminución de la hidrofiliidad sin afectar las propiedades originales, diseñando tratamientos que no generen cambios grandes del producto y llegar a reducir los costos en su producción (ALDANA, 2005).

El almidón que se produce con las raíces de la yuca, es competitivo por contener más almidón por peso seco que cualquier otro cultivo alimentario y porque su almidón es fácil de extrae con tecnologías simples. En América Latina y el Caribe casi la totalidad se produce en fábricas pequeñas y

medianas, con mano de obra intensiva y técnicas tradicionales, destacándose la producción de Brasil y Colombia (Torres Lozada, Valencia, & Canchala, 2014)

Propiedades biodegradables El almidón es totalmente biodegradable, pero, determinados copolímeros, pueden afectar su biodegradabilidad por interacciones del almidón con el poliéster que ocurren a nivel molecular.

¿De dónde proviene el icopor y el plástico?

Las consecuencias de todos los problemas ambientales es un tema que involucra a todo el planeta. (Bejarano Urrego & Romero Neira , 2018 |). El polietileno expandido empieza en el año 1831 con el componente llamado estireno que inicialmente se obtuvo de la corteza de los árboles, pero posteriormente se consigue a partir del petróleo, este material llegó a la industria a mediados de 1930, donde luego de realizar diversos experimentos se involucra en el mercado el poliestireno expandible atribuible al doctor F. Stastny, y este fue destinado para temas de construcción, en ese momento empiezan a analizar que el material no pierde sus características y tras muchos estudios, después de 45 años afirmaron que era un material intacto. Los productos hechos con este material, son resistentes, duraderos, ligeros y versátiles, han sido usados en construcción, agricultura, transporte de alimentos, en la salud y en tecnología entre otros usos; su color característico es el blanco, es un elemento que resiste temperaturas altas, agua, vapor, diversidad en formas y perdura sin importar el clima, finalmente se puede definir que al ser un producto que perdura en sus propiedades, no es amigable con el medio ambiente (.Textoscientificos., 2005).

Ahora bien; el plástico tuvo sus inicios en Estados Unidos en 1860, con la sustitución del marfil para crear bolas de billar por el señor John Hyatt, posteriormente, el 1907 se crea el primer plástico por el señor Leo Baekeland, la producción del plástico es a base de resinas vegetales, polímeros, componentes para mejorar la resistencia y derivados del petróleo (Ramos Rivero, 2018).

El plástico está creado por materiales orgánicos, siendo el más representativo el carbono; se dio a conocer físicamente durante los primeros meses del año 1855, es muy fácil de manejar se presta para usos diversos, por ejemplo: en construcción, transporte de comidas, dispositivos electrónicos, entre otros, pero a su vez al ser uno de los materiales más usados, también se convierte en uno de los más desechados. (plastics europe, 2020).

El cultivo de la Yuca en Colombia y el mundo ha evolucionado: En la década de los años ochenta la mayor parte de la cosecha era destinada al consumo humano y solo una pequeña cantidad se comercializaba para otros usos. En la actualidad la yuca se muestra como un producto con amplias posibilidades de procesamiento e industrialización que puede incrementar el desarrollo de nuevos mercados lo que permitiría generar nuevos ingresos y empleos para familias campesinas en Colombia (Gottret, Escobar y Salomón, 2002). Este producto es parte fundamental de la dieta alimentaria básica de la población colombiana y se constituye como un sustento e ingreso para las familias de escasos recursos en tierras marginales sin otra alternativa de producción agrícola y cumple esta función no solo entre la gente pobre del campo, sino también de las grandes ciudades (Gottret y Raymond 2000, citado en Gottret, Escobar y Salomón 2002).

Finalmente exponemos que la yuca es un tubérculo de origen en América del sur, es un producto con alta fuente de carbohidratos, que se consume de diversas formas y que se usa la parte interna para el consumo humano y la piel externa se utiliza para alimento de animales o generación de productos orgánicos, se encuentra en presentación dulce o amarga, donde el 98% de su valor nutricional corresponde a los carbohidratos y el restante es por grasas y proteínas. (Ceballos, 2002)

¿Cuáles son los productos comercializados a base de almidón de yuca en la actualidad? (Suarez, 2011)

Productos comestibles.

Combustibles

Edulcorantes

Textiles

Cosméticos

Papel cartón

Adhesivos

Jabones

Productos desechables

Los productos desechables que se implementan a base de almidón de yuca, surgen como principal ayuda para eliminar el uso del icopor y el plástico, que son sustancias altamente contaminantes, por lo que serán productos naturales, que tendrán usos diversos y que adicionalmente en el centro de su fabricación tendrán semillas de hierbas aromáticas fáciles de cultivar en el hogar como el tomillo, romero, menta y perejil; por lo que después de una reunión y de servir sus alimentos y bebidas, las personas tendrán la opción de reciclar estos materiales para fortalecer sus jardines o simplemente desecharlos, sabiendo que no tendrán impacto en el medio ambiente por sus componentes. (Leyva, 2019).

Los productos biodegradables provocan un impacto menor en los ecosistemas debido a que el procesos de descomposición es mucho más veloz cuando intervienen factores como el sol, la lluvia, el viento, la humedad, los hongos y temperatura, esto también interfiere de su composición física y química para reintegrarse a la tierra, de una manera ecológica y natural. Se degradan sin ningún proceso humano, evitando así dejar residuos tóxicos en el medio ambiente.

El proceso de descomposición de un producto biodegradable es primordial para el ecosistema, la materia orgánica al descomponerse devuelve energía y materiales usados por la naturaleza para generar más energía y materiales orgánicos. (Oviedo Navarrete & Navarro Cedeño, 2019)

Los beneficios que se tienen al usar plásticos biodegradables, empiezan



desde el momento de mitigar el uso de plásticos, que se convierten en desechos casi imposibles de eliminar y que por contrario generan mayor volumen de contaminación ambiental y visual; por lo que la selección adecuada de materiales optimiza los recursos y genera nuevas formas de desecharlos sin que esto lleve millones de años. (Castellón, 2010).

Ahora bien, los plásticos biodegradables pueden ser productores de artículos a base de sus desechos y también son parte fundamental para el ahorro de energía y el impacto directo a la conservación del medio ambiente; actualmente hay muchas empresas que son generadoras de productos que sean poco perjudiciales para el medio ambiente, creando conciencia y fomentando la utilización inadecuada e innecesaria de materiales que son de difícil descomposición como el plástico y el icopor. (Zenner de Polanía, 2013). Los productos naturales como los almidones, de yuca, la caña, el plátano, la papa, entre otros, han sido llamativos para que en los últimos años se generen estudios y propuestas nuevas, incorporando a estos productos para generar artículos de diferente tipo de uso, ya sea científico, de consumo, para la salud o porque no, productos de belleza. (Velasguí, 2017).

Como se nombró anteriormente, la yuca es uno de los productos tomados como materia prima para la fabricación de muchos productos, dentro de los cuales se encuentra el plástico que es un material que al año puede generar más de 300 millones de toneladas de residuos en diferentes presentaciones; pero lo más preocupante es que estos residuos están siendo arrojados a todo tipo de superficies, ya sean terrestres o acuáticas; derivados de estas preocupaciones, se encuentra la harina de yuca como sustituto para minimizar los niveles de desechos a largo plazo y brindar una utilización más consciente y responsable de los artículos. (Alvares Mamani M. M., 2019).

## 2 Problema a resolver

Tema de investigación: Contaminación ambiental causada por el excesivo uso del plástico e icopor.

Título del proyecto: Elaboración de platos desechables a base de almidón de yuca y semillas para huertas caceras.

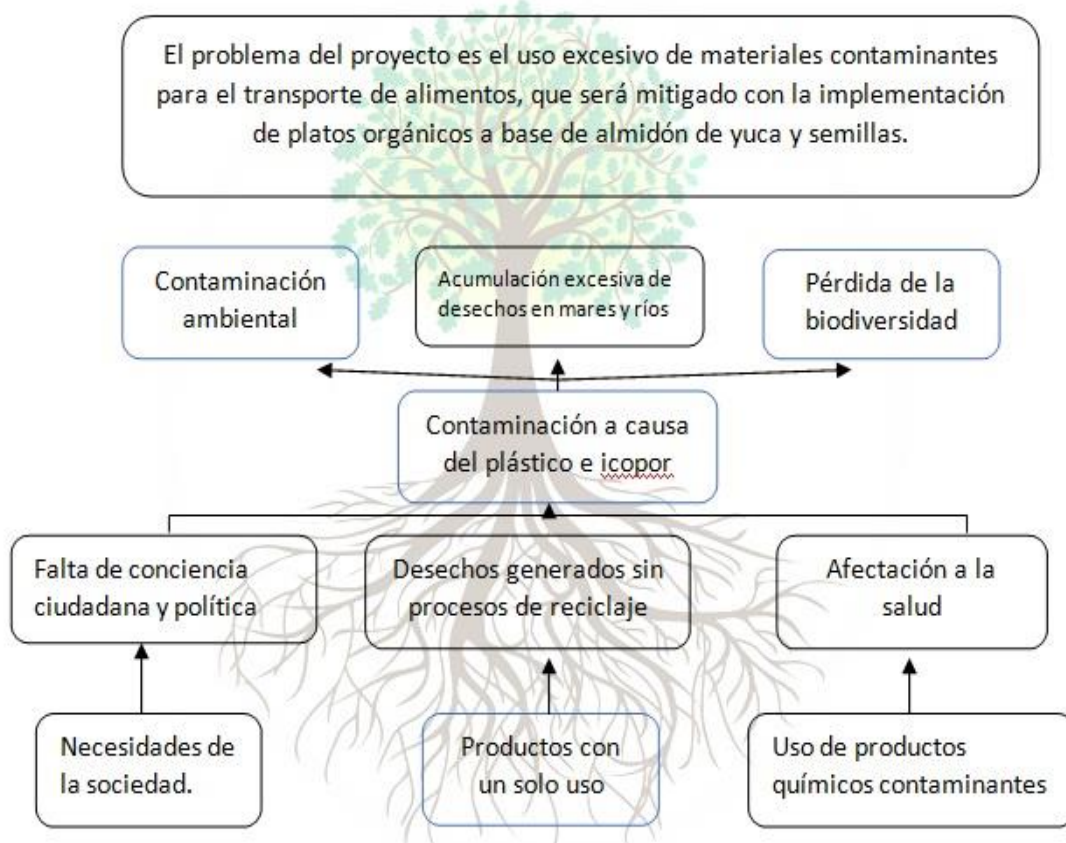


Figura No. 2 Problema a resolver

### 3 Justificación

“En algunos municipios de nuestro país como lo son Iza ubicado en Boyacá y Guatapé ubicado en Antioquia, han prohibido el uso del icopor, debido a que han tomado conciencia del daño que este producto ocasiona han creado nuevas alternativas para mejorar el producto, lo que nosotras queremos hacer es innovar la materia prima de este producto, diseñarlo con almidón de yuca y algunas semillas de otros productos como pueden ser el aguacate, calabaza, girasol, tomillo, menta, romero, perejil, etc.

La yuca es una planta originaria de América del Sur, usada principalmente para el consumo tanto humano como animal, y en un pequeño porcentaje para la obtención de almidón y otros usos industriales. El uso de esta planta se caracteriza por el consumo de su raíz, en la que se acumulan gran cantidad de componentes, entre ellos el almidón, que es la forma natural como la planta almacena energía por asimilación del carbono atmosférico mediante la clorofila presente en las hojas. El almidón puede encontrarse además en otras raíces, frutos, semillas, tubérculos e incluso en bacterias que lo generan como mecanismo de defensa ante situaciones de estrés presentes en su medio” (**Juliana Meneses\***, **Catalina María Corrales\*\***, **Marco Valencia\*)**

Por lo tanto, se brindará la opción a las personas y empresas de cambiar, transformar sus productos desechables en oportunidades para cosechar en su hogar y para usar un vaso o un plato sin tener que exponer a la tierra a miles de años de contaminación. De paso al diseñar este producto ayudaríamos a los campesinos de nuestro país, debido a que el cultivo de estos productos sería mayor.

#### 4 Definición del mercado objetivo

Nuestra estrategia es realizar una encuesta al mercado del segmentado (Soacha) en la que se definirán los factores que inciden en la propuesta del producto hacia al cliente, hallando los conceptos de mayor relevancia frente al consumo, los valores por la adquisición de platos desechables a base de almidón de yuca y semillas, la conservación del medio ambiente y en la preferencia de este tipo de productos. Para el material de recolección mencionado anteriormente se tomará en primera medida la respuesta de las personas de la comuna 2 de Soacha que alcanzan alrededor de 145.700 personas, teniendo en cuenta que es un sector comercial tanto de negocios formales e informales; para el calculo de la muestra se usara la calculadora <https://www.questionpro.com/>, obteniendo el siguiente resultado.

##### Calculadora de muestra

Nivel de Confianza : ?  95%  99%

Margen de Error: ?

Población: ?

Tamaño de Muestra:

Figura No. 3 Tamaño de la muestra

Los clientes tendrán un trato preferencial al iniciar el proyecto, por lo que serán atendidos por un asesor especializado en marketing y con conocimientos amplios de la empresa Almidesechables,

dando la seguridad a los clientes y brindando el soporte antes y durante el proceso de venta y entrega de los artículos.

El perfil del cliente son los del municipio de Soacha de estrato 1,2 y 3, vive con su familia o pareja, su ocupación es empleados y estudiantes que por lo general suelen usar artículos desechables ocasionalmente, otro segmento del mercado en el cual se va enfocar Almidesechables es en los clientes comerciantes que poseen locales de comidas rápidas y suelen hacer domicilios.

Geográfico: Soacha, Cundinamarca. (tomando para la primera muestra la comuna 2 de Soacha)

Demográfico: Edad: 20- 45 años

Sexo: Indiferente

Lugar de residencia: Soacha

Nivel Socioeconómico: Estrato 1,2 y 3.

Actitud: Estilo de vida

Conductual: Conductas Ecológicas

Valores y responsabilidad

Consumidores de comidas rápidas y domicilios

Comerciantes de comida rápida

Tener responsabilidad ecológica

Aportar al cuidado del planeta

1. Edad \*

20-25 años

26-30 años

31-40 años

40 años en adelante

2. Ocupación \*

Empleado

Independiente

Pensionado

Estudiante

3. ¿Sabe que son los productos desechables? \*

Si

No

Conozco poco

4. ¿Hace uso de artículos desechables? \*

Si

No

Ocasionalmente

5. ¿Reutiliza los platos desechables? \*

Siempre

Nunca

Algunas veces

6. ¿Cuál es el plato que más suele usar para tortas? \*

Hondos

Planos

Grandes

Pequeños

Ninguno

7. ¿Con que frecuencia compra platos desechables o vajilla de un solo uso? \*

Semanalmente

Mensualmente

Cuando hay reuniones

Nunca

8. ¿Considera usted importante el cuidado del medio ambiente? \*

Si

No

9. ¿Compraría un producto biodegradable amigable con el medio ambiente? \*

Si

No

10. ¿Le gustaría un producto desechable elaborado a base de componentes naturales como el almidón de yuca, que al descharlo pueda convertirse en semillas naturales? \*

Si

No

Tal vez

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este producto? \*

Entre \$1.000 y 1.500 pesos

Entre \$1.500 y \$2.000 pesos

Entre \$2.000 y \$3.000 pesos

De \$3.000 pesos en adelante

12. ¿Recomendaría este producto? \*

Si

No

13. ¿Cómo le llamaría a este producto? \*

**Figura No. 4 Resumen de la encuesta**

Consumidor o usuario: Residente del municipio de Soacha de estrato medio-alto, vive con su familia o pareja. Suele dirigirse a los locales de comidas rápidas los fines de semana y de lunes a viernes pide a domicilio principalmente por aplicaciones mediante el teléfono. Comerciantes y dueños de locales en los cuales se preparan comidas rápidas, quienes suelen hacer domicilios en las diferentes comunas de Soacha.

## 5 Almidesechables SAS

### Misión:

Almidesechables SAS es una empresa enfocada a producir y comercializar soluciones en platos biodegradables, transformando recursos naturales, con un enfoque ambiental y social, buscando la mejora continua de los hogares en el municipio de Soacha.

**Visión:**

Ser para el 2028 una empresa pionera en productos biodegradables, innovando con nuevos diseños ecológicos para logrando un mercado sostenible y el reconocimiento de nuestros clientes a nivel nacional.

**Objetivo general:**

Desarrollar e implementar a nivel comercial el proyecto ecológico de platos biodegradables a base de almidón de yuca y semillas para huertas caseras.

**Objetivos específicos:**

✓ Crear una empresa de productos desechables a base de almidón de yuca y semillas empleando como referente el estudio técnico realizado en el proyecto.

✓ Demostrar la viabilidad del producto mediante un instrumento de recolección realizado a la comuna 2 de Soacha.

✓ Promover la utilización de platos biodegradables y reemplazar los de consumo masivo por medio de estrategias comerciales que determinen el valor agregado del producto a utilizar en el municipio de Soacha.

**Valores corporativos:**

Tabla No. 1 Valores corporativos

Valor	Concepto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido de pertenencia</li> <li>• Responsabilidad y compromiso social</li> <li>• Trabajo en equipo y liderazgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal que ama su labor y a su empresa.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntualidad</li> <li>• Honestidad</li> <li>• Calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se piensa en el bien común, por lo cual es importante tanto las personas, como el medio ambiente.</li> <li>• Para cumplir con los objetivos y el sentido de Almidesechables, el trabajo en equipo y coordinación en uno de los fundamentos de todo proceso.</li> <li>• Para brindar un mejor servicio, los tiempos y pedidos solicitados, serán entregados según el acuerdo con el cliente.</li> <li>• Cada acción debe ser ejecutada con interés, compromiso y la mayor transparencia posible.</li> </ul>
--	---

La empresa brindará productos amigables con el medio ambiente, disminuyendo el uso de artículos de icopor y de plástico, inicialmente se realizan platos desechables para todo tipo de ocasión, llegando a las familias del municipio de Soacha por medio de la creación de huertas caseras con las semillas que contienen los artículos.

**Actividades clave:** Realizar campañas a nivel de redes sociales para concientizar a las personas en el uso del icopor y su contaminación gradual al medio ambiente, para que ellos determinen el cambio con nuestros productos y se realice una cadena de conocimiento global para el uso de platos biodegradables de almidón de yuca.



De igual forma el marketing que se realizará, se genera por medio de plataformas digitales, medios físicos como volantes y la voz a voz.

**Socios clave:** Se empiezan a hacer alianzas estratégicas con los biocultivos de yuca para desarrollar una cadena de producción con los campesinos de las diferentes regiones productoras de yuca. Se realizarán alianzas estratégicas con empresas defensoras del medio ambiente para ellas nos ayuden a publicitar nuestros productos como alternativa según los consumidores. Algunas entidades claves para Almidesechables SAS son:

Alcaldía de Soacha.

Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación FAO.

Empresas de bolsas biodegradables:

Herpaty s.a.s.

Paperplast s.a.s. Avani Eco

Tabla No. 2 Flujo grama

N <sup>o</sup>	ACTIVIDAD	Materia Prima	○	□	⇒	△	D
1	Se precalienta a 200 <sup>a</sup> la yuca, con agua hasta que se obtenga el almidón.	Yuca y agua		X		X	
2	Se añade a la mezcla obtenida la Glicerina y revolver constantemente.	Glicerina		x		X	
3	Al obtener la pasta, se agregan las semillas y se incluye el carbonato de sodio. Se mezcla nuevamente.	Semillas y carbonato de sodio		X		X	

4	Se realiza el proceso de elaboración en máquina para obtener el producto final.	Todos los materiales	x			X	
5	-	Se entrega al cliente	Todos los materiales				x

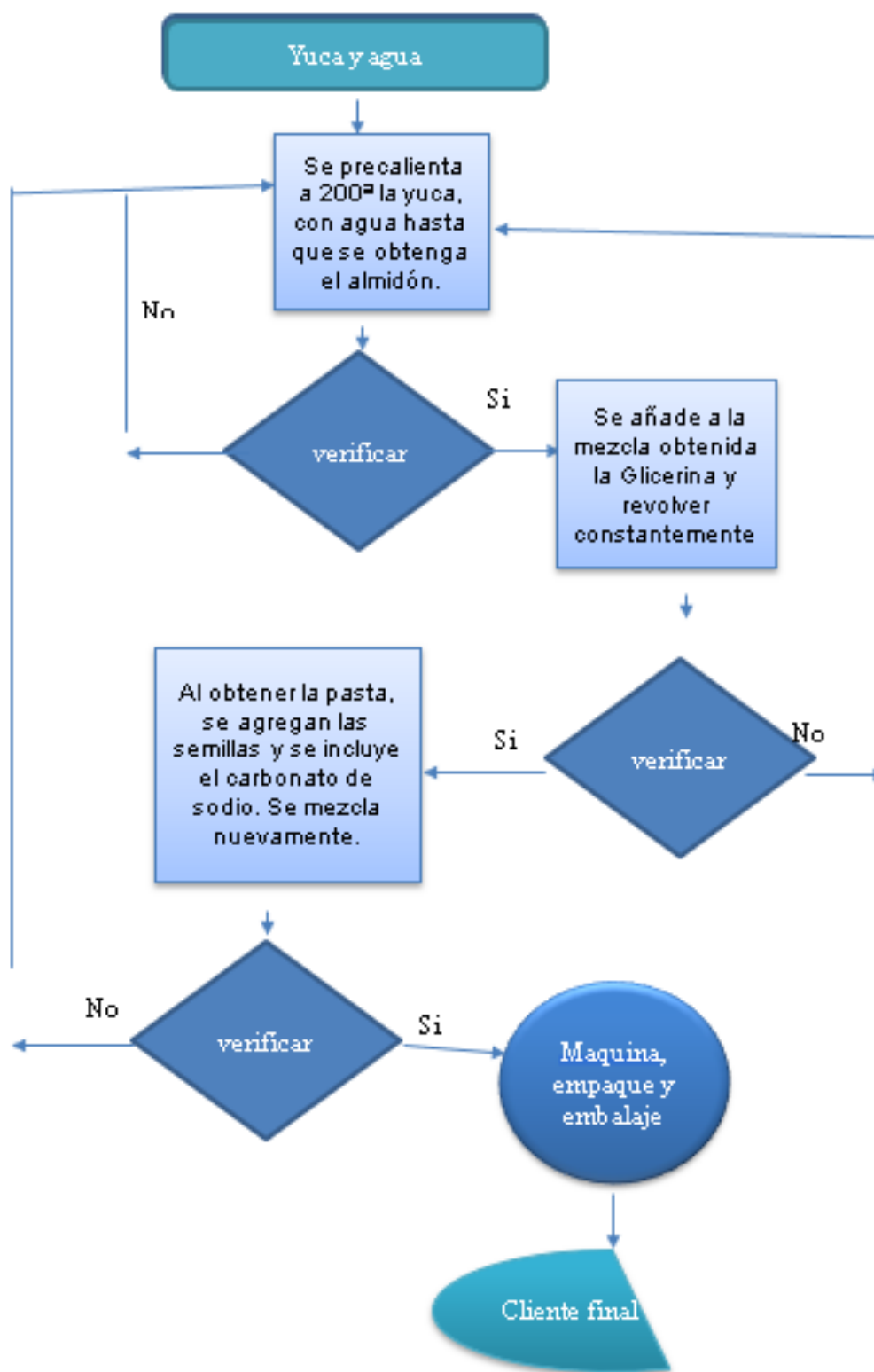


Figura No. 5 Proceso de elaboración del almidón

## CAPÍTULO II

### 6 Estudio técnico

Se implementarán maquinaria y equipos para la fabricación de los platos biodegradables a base de almidón de yuca y semillas, se contará con campañas publicitarias a mediano plazo por medio de la página de la compañía, donde también los clientes podrán seleccionar sus productos y realizar sus pedidos.

Finalmente se contará con personal calificado tanto en temas administrativos como en temas comerciales y operativos, conformando un equipo que contribuya al buen funcionamiento del objeto social de la empresa para disminuir el nivel de contaminación por el uso de productos desechables para el transporte de alimentos y bebidas; por motivos de la crisis sanitaria que estamos presentando, su uso se ha incrementado. Hacer partícipe a la población de personas que tienen cultivos en sus hogares para fomentar el cultivo de yuca y poder obtener la materia prima del producto.

Los recursos más costosos para el proyecto son principalmente la inversión en tecnología y adquisición de talento humano, de igual forma se tienen estipulados los costos por materiales dentro de los que se incluyen Almidón de yuca, Semillas, Vinagre blanco y Glicerina de grasa animal y los costos generados por la distribución del producto.

El almidón de yuca va a ser utilizado en este proyecto por ser un producto que se puede cultivar en la región, que es conocido y que no se afecta con facilidad por lo cambios climáticos.

#### **Económico**

La tendencia y moda de pedir a domicilio y tomar hábitos como el de la comida rápida, es un factor que influye económicamente para la industria en la que vamos a ingresar.

La industria de desechables supera a 2019 32.000 millones de unidades vendidas.

Una de las barreras a tratar para entrar al mercado de los productos desechables, es el valor del producto ante la competencia, teniendo en cuenta que los productos a usar son 100% naturales, por lo que debe ser un producto que sea competitivo comercialmente.

En el mes de junio de 2020, según el DANE, la tasa de desempleo en Colombia fue del 24,7%, con un aumento de 14,4 puntos, respecto al mismo periodo del año anterior.

### **Político**

¿Hay tratados comerciales con otros países? En Costa Rica, al igual que en varios países de la Unión Europea y más de 100 ciudades de Estados Unidos, el icopor ya ha sido prohibido.

El impacto que nosotros ofrecemos con nuestro producto almidesechables es la innovación de la materia prima, teniendo en cuenta el daño que ocasiona el icopor al medio ambiente, teniendo en cuenta que en algunos municipios de Colombia el icopor está prohibido.

¿Hay políticas de gobierno nacional o municipal que influyen? Actualmente en Colombia está un proyecto de ley que consiste en reducir el impacto que ha causado el humano sobre el medioambiente, por lo que se adelantan gestiones desde diferentes puntos para mitigar el mal uso de los recursos naturales.

Al proyecto de ley que busca, que los artículos que se comercialicen tengan más de dos usos y que sean de fácil absorción al momento la terminación de su vida útil.

### **Legislación**

Proyecto de acuerdo No 316 de 2019

Registro Invima

Registro ante cámara y comercio

### **Socio Cultural**

Se tiene proyectado para el futuro que los habitantes del municipio de Soacha dejen de usar por completo el material plástico e icopor y ofrezcan un alivio ambiental al planeta haciendo uso de los

platos desechables a base de almidón de yuca; de igual forma se requiere generar hábitos de cuidado ambiental, tratamiento de residuos y utilización de artículos desechables productivos.

### **Actividad Económica.**

1052 elaboración de almidones y productos derivados del almidón

2399 elaboración de otros productos minerales no metálicos n.c.p.

## **7 Tecnología**

En la actualidad existe maquinaria que facilita la producción de platos en grandes volúmenes entre ellas encontramos:

Máquina formadora de platos de papel automática ZDJ-300K:

“La máquina creadora de platos de papel automática ZDJ-300K es evolucionada y diseñada bajo los requisitos que se exigen hoy en día en el mercado. Es una máquina que realiza platos de papel de manera automática de tipo neumática con derechos de propiedad inteligente y única, sus funciones son alimentación de papel automática, formación, expulsión del plato, control constante de temperatura, conteo automático, velocidad de trabajo rápida, desarrollo de actividad seguro y mantenimiento fácil”. (Copyright 2017 WENZHOU CHANGS, 2015).

Modelo	ZDJ-300K
Diámetro del disco de papel	4-9 pulgadas
Capacidad	40-50 piezas/min (una etapa de trabajo)
Fuente de energía	220V 50HZ
Potencia total	2KW
Peso	500kg
Dimensión(L×A×H)	1300×1000×1750mm
Fuente de aire	Presión de trabajo 0.6MPa
	Volumen de aire de trabajo 1m <sup>3</sup> /min

**Figura No. 6 Maquinaria**

Para el proyecto Almidesechables esta máquina es un modelo a seguir, con un valor agregado para el medio ambiente, debido a que no se usará plástico ni papel a cambio de estos materiales poco amigables con el medio ambiente se crearán láminas a base de almidón de yuca que se acomode al perfil de la máquina.

#### MAQUINA MB400 – MAQUINA PARA LA FABRICACIÓN DE PLACAS

## Descripción general

### Detalles rápidos

Condición:	Nuevo
Tipo de procesami...	Máquina de estampado
Marca:	MINGBO
Energía (W):	4.8KW
Peso:	600 kg
Garantía:	1 año
Capacidad de Prod...	99%



Figura No. 8 Descripción

Figura No. 7 Máquina

“Tecnologías de procesamiento de polímero basado en almidón

Soplado de película: Aunque las láminas y películas de plástico pueden producirse usando un dado con una abertura rectangular estrecha, el método más común, hoy en día, de obtención de dichos artículos es el proceso de soplado de película. Los filmes de espesores entre 30 y 200  $\mu\text{m}$  y anchos de 400 a 1200 mm se fabrican generalmente por extrusión y soplado. (UNIVERSIDAD DE OVIEDO, 2014)

Extrusión. La extrusión consiste en hacer pasar bajo la acción de la presión un material termoplástico a través de un orificio con forma de hilera, de manera tal que el material adquiera una forma igual a la del orificio”. (MARIANO, 2011).

¡Termo formado El termo formado es un proceso de transformación de plástico. Una lámina de plástico es calentada y toma la forma del molde o matriz sobre el que se coloca. El termo formado puede llevarse a cabo por medio de vacío, presión y temperatura”. (FABRINCO, 2013)

“La finalidad del modelo de moldeo por inyección es ingresar un polímero fundido en un molde cubierto y frío, donde cambia su estado ha solido para llegar al final del producto. El producto se maneja y se recupera al abrir el molde para sacarla. Una máquina de moldeo por inyección tiene dos partes principales, la de inyección y la unidad de cierre”. (UNIVERSIDAD DE OVIEDO, 2014)

## 8 Análisis organizacional

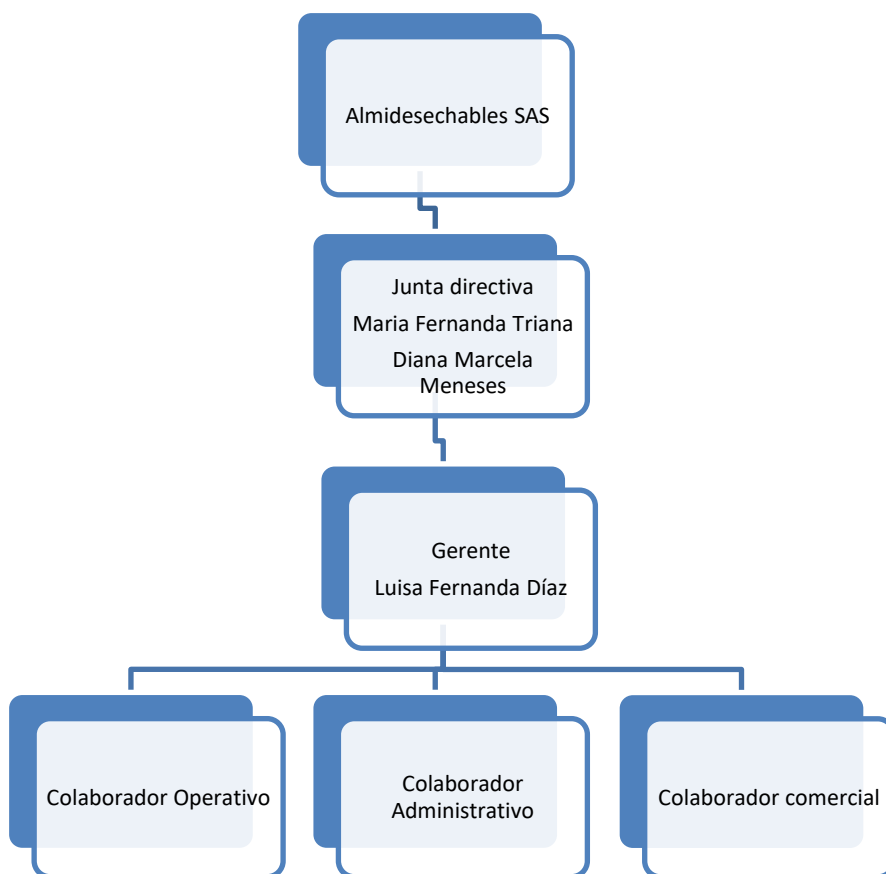


Figura No. 9 Organigrama



Tabla No. 3 Organigrama y funciones

<b>ORGANIGRAMA Y FUNCIONES</b>			
<b>N</b>	<b>CARGO</b>	<b>FUNCIONES</b>	<b>PERFIL</b>
1	Auxiliar administrativo	Facturación de pedidos, atención de llamadas, custodia de documentos, agenda, elaboración de documentos de nómina y seguridad social, atención de visitas y demás actividades que se requieran de manejo administrativo.	Estudiante de primeros semestres de carreras administrativas o contables, con valores y moralidad; Técnico o tecnólogo en carreras administrativas, que cuente con conocimientos en programas de office, con competencias comunicativas, orientado al servicio y al cuidado del medio ambiente.
2	Gerente	Organizar los recursos, planeación de las actividades, negociación con los proveedores, definición del marco laboral, direccionar y controlar la compañía, desarrollar estrategias para la continuidad del negocio, liderar los equipos, entablar contacto con los colaboradores manteniendo la unión en el equipo de	Estudiante de último semestre de administración financiera, innovadora, con pensamiento socialmente responsable, con amplio desarrollo de liderazgo empresarial, humana, con sentido de pertenencia, creativa, con capacidades para

		trabajo y todas aquellas funciones que sean acordadas por el gerente y Almidesechables.	liderar y orientar a su equipo, con conocimientos en ventas, mercadeo, productos biodegradables y finanzas.
3	Operario	Manipular la máquina para elaboración de los platos biodegradables, configurar los implementos según la medida y tamaño requeridos por los productos, organizar el trabajo final, cumplir con la meta de productividad solicitada y todas aquellas actividades acordadas entre las partes.	Persona con conocimientos y experiencia de manejo y configuración de máquinas para la elaboración de platos de consumo masivo, ágil, puntual, organizada y comunicativa.
4	Comercial	Tener conocimiento amplio en los productos de Almidesechables, construir y cumplir sus objetivos y metas acorde a las de la empresa, búsqueda de clientes potenciales, realizar el cierre de ventas, hacer seguimiento a sus ventas y clientes, tener contacto constante con los clientes y demás actividades acordadas entre las partes.	Estudiantes de primeros semestres de carreras comerciales, dinámico, ágil, conocimiento en el manejo comercial, orientación a las ventas, actitud positiva y con vocación comercial y que sea resistente ante la frustración.

<b>Seguridad social del emprendedor</b>
Se debe asegurar a todos los empleados de la compañía mediante entidades promotoras de salud o empresas intermediarias para este fin, permitiendo que cada persona sea quien elija la EPS de su elección. El porcentaje pagado por Almidesechables corresponde al 8.5% y el empleado un 4%.
<b>Modalidades Contractuales</b>
Se manejará un contrato a término indefinido, para poder ofrecer estabilidad a nuestros empleados, y así mismo tiene un sentido de compromiso y se crea el sentido de pertenencia por sus actividades y su empresa.

## 9 Estudio ambiental y social

Tiene un impacto positivo para el medio ambiente, ya que se ofrecerá un producto hecho a base de ingredientes naturales y biodegradables que tardaran menos tiempo en desaparecer por completo pues su ciclo de vida va ser menor comparado con un plástico, cuidando mares y tierra. Con este proyecto se espera reducir el impacto que ha generado el plástico desde hace años a nivel mundial.

Es común que los platos desechables se usen en eventos sociales, ferias gastronómicas, locales de comida rápida ya que son prácticos al momento de servir cualquier tipo de alimento, pero esto no descarta que sean perjudiciales para el medio ambiente, es por eso que un producto biodegradable puede marcar la diferencia a nivel social generando el mismo servicio, pero reduciendo el daño causado al planeta.

Se va generar emprendimiento, creación de empresa, se realizará financiación y se harán efectivos los impuestos correspondientes a la compañía. Al crear empresa se genera empleo contribuyendo así a la tasa actual de desempleo del país.

### CAPÍTULO III

#### 10 Estudio de mercado

Político: PROYECTO DE LEY NÚMERO 099 DE 2017 CÁMARA este es un proyecto mediante el cual se incita el hacer uso de moldes desechables biodegradables para realizar el consumo de diferentes alimentos en establecimientos comerciales o en la modalidad de servicio a domicilio.

Especifica que los establecimientos comerciales deberán hacer uso de materiales desechables, que deberán ser biodegradables.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, creará e implementará una actividad con productores, distribuidores y consumidores, con el objetivo de incentivar la utilización de productos desechables biodegradables.

Jamaica, Granada, Trinidad y Tobago, Belice, Barbados, Dominica y Bahamas niegan desde el 1 de enero de 2020 traer de otros países productos de plástico o icopor. Con todo esto, la región del Caribe quiere evitar la pérdida de su ecosistema marino y adicionalmente desean mantener estable la economía de la región.

Económico: Nuestra materia prima es de bajo costo a comparación del otras, por otra parte, el municipio cuenta con varios puntos clave para distribuir nuestro producto almidesechables, y en Soacha no ofrecen este tipo de producto biodegradable lo que nos permitirá ser líderes en el sector.

La materia de nuestro producto es un tubérculo que se cosecha de manera alta en Colombia y en varias zonas de nuestro país, la yuca, es uno de los cultivos con mayor crecimiento en el país, en producción y también área sembrada; con un inmenso potencial en los mercados nacional e internacional. Pero en nuestro sector clave que es el municipio de Soacha no cuenta con este tiempo de cultivos, aunque el clima del municipio la tecnología que utilizan para ellos sirve de igual manera para cultivar la yuca.

Sociocultural: En nuestro sitio web y en nuestros folletos informaremos sobre el daño que ocasiona el poliestireno expandido y sobre como nuestros productos almidesechables ayudara a mejorar el medio ambiente.

Lo que permitirá que las personas entiendan la gravedad y el daño que le hemos ocasionado al planeta en este tiempo y maneras diferentes de ayudar a mejorar la contaminación.

Tecnológico: Para la producción de los biopolímeros se traerán maquinarias que son fabricadas específicamente para la producción de materiales biodegradables y para producción en masa de platos.

Se encuentran como antecedentes más de cien publicaciones de 13 años por parte del grupo de investigación Ciencia y Tecnología de Biomoléculas de Interés Agroindustrial – y el CYTBIA los cuales son los primeros en realizar este tipo de investigaciones y tienen las patentes de todos los productos desarrollados a partir de materiales naturales, entre los que se destacan las publicaciones de Navia y Villada (2013)

Se basa en investigación Colombia desde el punto de vista de una industria nueva pero a su vez una investigación frente a la innovación y tecnología y sumar componentes asociados a la gestión ambiental adecuada de poder realizar en esta industria potencial y así lograr alcanzar la producción de polímeros biobasados en especies como el maíz, la yuca, la caña y la papa, que hacen parte importante de los cultivos permanentes y transitorios de departamentos de Colombia cómo Boyacá, Cundinamarca, entre otros (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2016).

Cuáles son los competidores y cuáles son sus principales características, analizar de acuerdo a la matriz de competitividad de Porter.

**Tabla No. 4 Análisis de la competencia**

<b>Competencia</b>
--------------------

Descripción	Competidor 1 Desechables J H	Competidor 2 Platos TAMI	Competidor 3 Purabox	Competidor 4 Ecogreen
Localización	Cl 14 6-37	Cl. 65 Bis #91-82	Cra 49A #91-88	Calle 141 # 46- 21
Productos y servicios (atributos)	Fabricación de plásticos, alcohol y tapetes desinfectantes	Productos con desarrollos especiales, impresión Maxiprint, impresión offset y repujado.	Ofrecemos productos elaborados con materias primas vegetales renovables	Productos están elaborados mediante la utilización fuentes renovables como lo es almidón de maíz.
Precios	Según cantidad	Respecto a los platos desechables los costos están entre 2.700 a 17.800, por paquete de 25 unidades.	Los platos tienen un costo de 148 a 1.963 por unidad, dependiendo la variedad de diseños	Precio vario dependiendo la cantidad, cajas de 125 por 50 unidades.
Logística de distribución	Pedidos por WhatsApp o presencial, entregando los productos a	La distribución se realiza en los vehículos de la empresa, donde el pedido se efectúa	Pedidos por página web, WhatsApp y en el país tienen oficinas de recolección de la mercancía.	Puntos de distribución como son Carulla, Makro, Alkosto

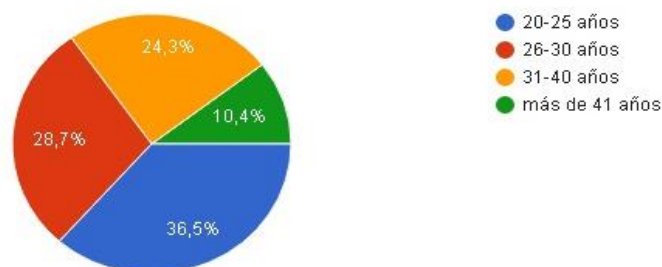
	domicilio o de forma presencial.	por medio de redes sociales o presencial.		
Redes Sociales	Facebook	Página web, Twitter, Facebook	Página web, Instagram, Facebook, LinkedIn, Pinterest	Instagram <a href="https://www.instagram.com/invites/contact/?i=1ske2w3e4ok9j&amp;utm_content=keljz16">@almidesechables</a> Facebook : Almidesechables <a href="https://www.facebook.com/Almidesechables-106326857942444/">https://www.facebook.com/Almidesechables-106326857942444/</a>

Otros, ¿cuál?		Empresa con despacho de artículos a nivel nacional e internacional	Empresa de despachos a nivel nacional	Tiene sedes en países, como Ecuador y Panamá, y en algunas partes del país se consiguen para distribuir
------------------	--	--	---	---

Se realizó una encuesta en la Municipio de Soacha realizada a 115 personas para determinar el reconocimiento, la aceptación y posible distribución del producto; se obtuvieron los siguientes resultados:

### 1. Edad

115 respuestas



### 2. Ocupación

115 respuestas

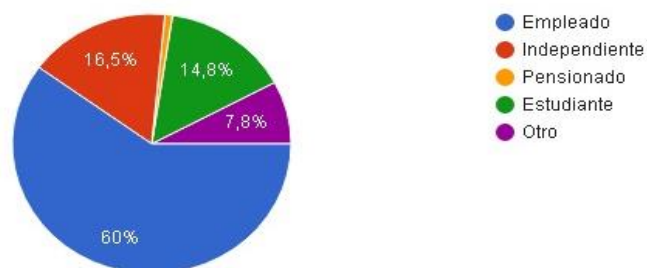
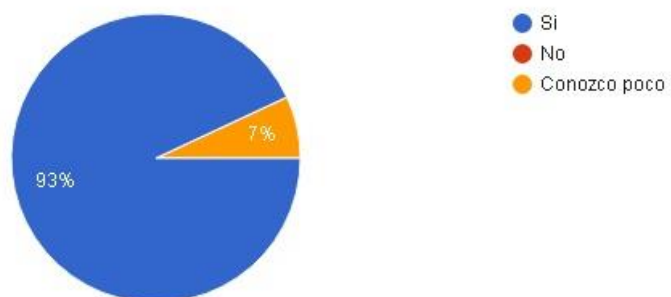


Figura No. 10 Encuesta Edad y ocupación



3. ¿ Sabe que son los productos desechables ?

115 respuestas



4. ¿ Hace uso de artículos desechables?

115 respuestas

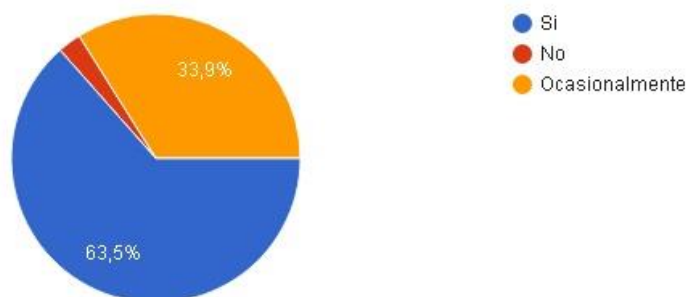
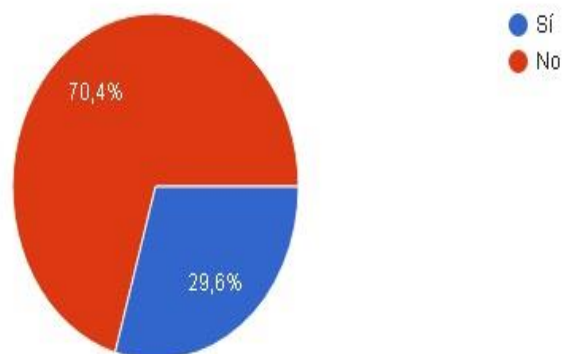


Figura No. 11 Artículos desechables

5.¿ Reutiliza los platos desechables?

115 respuestas



6.¿Cuál es el plato que más suele usar para tortas?

115 respuestas

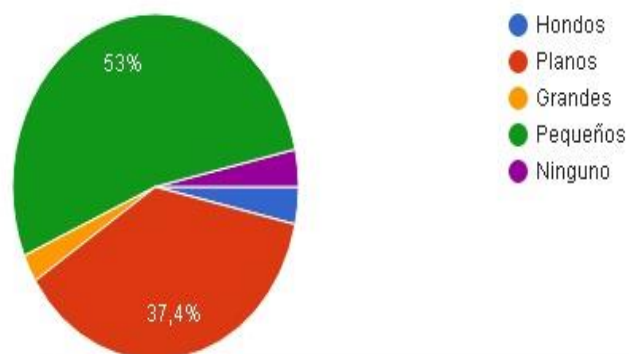
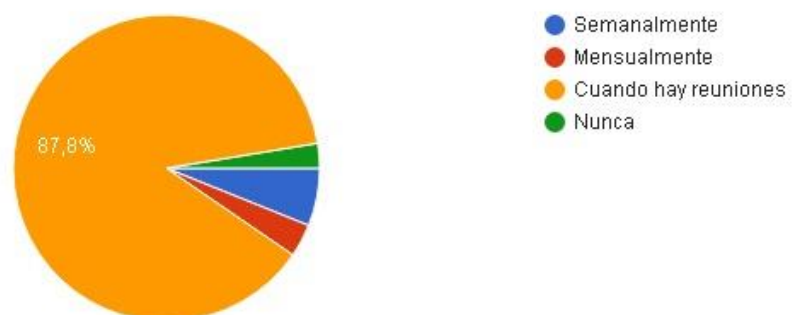


Figura No. 12 Uso de platos desechables

7. ¿ Con que frecuencia compra platos desechables o vajilla de un solo uso ?

115 respuestas



8. ¿Considera importante el cuidado del medio ambiente ?

115 respuestas

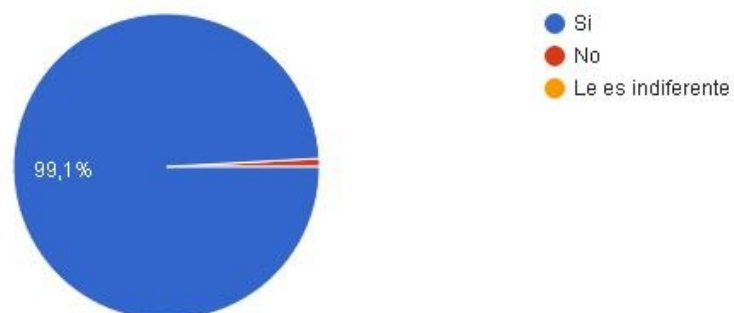


Figura No. 13 Frecuencia del uso de desechables

9. ¿ Compraría un producto biodegradable amigable con el medio ambiente?

115 respuestas



10. ¿ Le gustaría un producto desechable elaborado a base de componentes naturales como el almidón de yuca, el cual al desecharlo puede convertirse en semillas naturales?

115 respuestas

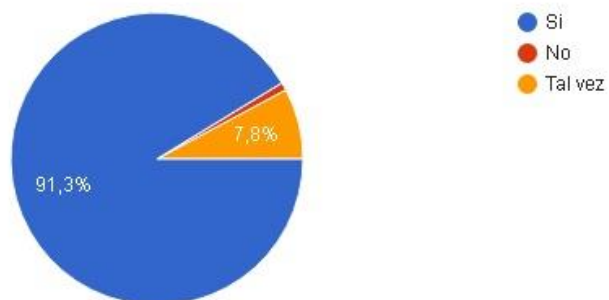
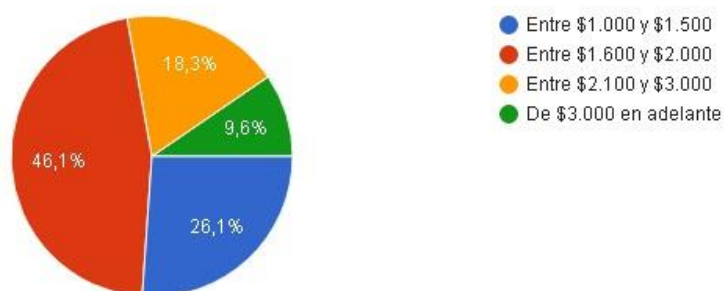


Figura No. 14 Innovación en la materia prima

### 11. ¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por este producto?

115 respuestas



### 12. ¿Recomendaría este producto?

115 respuestas

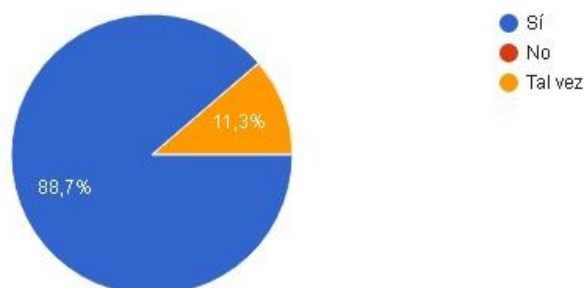


Figura No. 15 Precio sugerido

### Análisis de la oferta

Frente al análisis de oferta que se implementó un instrumento de investigación compuesto por 12 preguntas, relacionadas con el uso de productos desechables y los productos biodegradables. Como objetivo principal de la encuesta se planteó investigar el conocimiento que tiene las personas residentes en el municipio de Soacha en la comuna 2 acerca de los productos desechables, con qué frecuencia hacen usos de los mismos y si estarían dispuestos hacer uso de productos biodegradables derivados de almidón de yuca. Para la recolección de este instrumento se aplicaron 115 muestras.

De las 115 personas encuestadas el 93% tiene conocimiento acerca de que son los productos desechables, el 60% son empleados, 16.5 % independientes, 14.8% estudiantes y 5% pensionados.

Más del 60 % hacen uso de los productos desechables y tan solo el 29.6% los reutiliza. El plato desechable que más suelen usar es el plato plano y pequeño, el 87,8% suelen comprar vajilla de un solo uso únicamente para reuniones especiales. El total de los encuestados consideran que es realmente importante el cuidado del medio ambiente y estarían dispuestos a comprar un producto biodegradable que pueda reemplazar y lo recomendarían a sus conocidos y allegados.

Con esto se puede concluir que los habitantes del municipio de Soacha hacen uso regular de platos desechables, se preocupan por el medio ambiente pero no tiene conocimiento acerca de un producto biodegradable que les pueda ofrecer el mismo servicio, y están dispuestos adquirir platos biodegradables diseñados a base de productor totalmente naturales para contribuir al cuidado del planeta.

### **Análisis de demanda**

Para lograr el análisis de la demanda que se tiene con los productos desechables en el sector se plantea la realización de visitas a los lugares en los cuales se venden este tipo de productos, para conocer como es el comportamiento de este mercado en el sector, y que tan afectados se han visto por cuenta de las nuevas leyes y estatutos que han sido promulgados un par de años atrás frente al uso de este tipo de productos. Estas visitas se realizaron a distintos locales que surten al por mayor y detal los productos desechables.

Se realizo un segundo instrumento con la finalidad de conocer las ventajas y desventajas asociadas al sector o nicho en el cual vamos a ingresar, se visitaron 4 locales en el sector de Soacha dedicados a la venta de artículos desechables. Se indago acerca del efecto que ha causado la ley 668 del 28 de abril, en ella se establece el uso adecuado de las bolsas no biodegradables. Esta ley mencionada anteriormente fue aplicada a partir de 2017 y desde ese tiempo se han logrado grandes avances en la reducción del uso de este tipo de plásticos en almacenes de cadena y establecimientos de régimen común.

Se ha reducido en un 20 % la venta de bolsas plásticas ya que estas eran vendidas a supermercados pequeños del municipio, los cuales están reduciendo el uso de las mismas debido a la ley se está exigiendo que las personas lleven sus bolsas biodegradables; y en un 5% se redujo la venta de artículos de un solo uso como lo son los platos, vasos, y cubiertos desechables; se mantiene estable la venta de platos compartidos especiales para domicilios ya que los locales de comida rápida en ningún momento han dejado de hacer uso de estos productos debido a que son importantes para poder desarrollar su actividad económica.

Por lo anterior el producto insignia de Almidesechables SAS, serán los platos para torta, platos pandos y plato compartido.

Plato para torta:

**Tabla No. 5 Descripción plato torta**

Diámetro por altura	15,5 cm
Unidades por paquete	25

Plato pando:

**Tabla No. 6 Descripción plato pando**

Diámetro por altura	23 cm
Unidades por paquete	25

Plato compartido:

**Tabla No. 7 Descripción plato compartido**

Diámetro por altura	26 cm
Unidades por paquete	25

## 11 4p's

Hace referencia al lugar en donde se cruzan los compradores y los vendedores de un producto o servicio, y se aplica una oferta comercial y esto hace que se logre establecer la negociación entre las partes. La definición de mercado abarca diversas variables de análisis.

### Estrategias de Producto

Almidesechables SAS

Semillas de cambio



Figura No. 16 Logo Almidesechables SAS

Almidesechables distribuirá sus productos en 3 presentación cada presentación se encuentra por 25 unidades

Almidesechables distribuirá platos en las siguientes presentaciones, nuestros platos están elaborados mediante el almidón de yuca y semillas como lo son el aguacate, girasol, tomillo, calabaza, etc.

#### Presentación

Plato de torta: Este estilo de plato está diseñado para llevar postres, para servir un ponqué, sus medidas son de 7 pulgadas, almidesechables creara productos 100% biodegradables y amigables con el planeta.



Figura No. 17 Presentación plato torta



Plato pando: Este tipo de plato está elaborado por material 100% biodegradable y amigable con el planeta, es ideal para llevar pollo, papas fritas, churrasco, hamburguesas, etc. Medidas son 10cm ancho x 23 de largo.



Figura No. 18 Presentación plato pando

Plato compartido: Este plato está diseñado de 18 pulgadas para servir almuerzos y tener separado la ensalada, el pollo y el arroz, también combos de hamburguesas con papas fritas.



Figura No. 19 Presentación plato compartido

Nuestro producto estará empacado en paquetes de 25, su empaque serán bolsas que sean amigables con el planeta lo que ayudara a generar sensibilidad frente a todo el daño que hemos ocasionado en el medio ambiente, Nuestro producto está enfocado en minimizar la contaminación que existe en nuestro medio ambiente, y para fomentar la cultura de las huertas caseras.

Teniendo en cuenta que existen varias empresas dedicadas a elaborar bolsas biodegradables crearemos sociedad, para que nos elaboren las bolsas al por mayor.



(Interecológicas, 2020)

Nuestra página web se habilitará con información sobre el daño que ha ocasionado el poliestireno expandido al mundo y que nos impulsó a innovar este producto, tendremos toda la información de reserva de pedidos, productos, como será nuestro sistema de distribución, nuestra ubicación, nos pueden encontrar en Facebook, Instagram, WhatsApp.

**Canales de distribución:** La logística se realizara por medio de un domiciliario o mensajero que distribuirá los productos por medio de remisiones según las órdenes de compra establecidos en la empresa y según la cantidad de artículos; se dispondrá del medio de transporte (moto o camioneta), la moto estará dotada con un baúl para transportar carga, tanto la moto como el carro, serán conducidos por personal calificado, que cumplirá los estándares de transporte con calidad del producto, los documentos de los medios de transporte al día y adicionalmente, será una persona que conocerá la zona de distribución.

Por otro lado, para nuestro empaque utilizaremos bolsas que sean amigables con el planeta esto nos ayudara a que las personas tomen mayor conciencia del daño que estos productos desechables hacen al medio ambiente

**Formas de pago:** Las formas de pago que se dispondrán al momento de iniciar el proyecto serán el pago de contado o el crédito a 30 y 60 días de un máximo del 50% del pedido; el valor por concepto de pago de facturación se podrá recibir en efectivo, transferencia, pagos por PSE, en tarjeta de crédito o mediante consignaciones.

**Precio**

Para los domicilios tendremos un motorizado el cual se encargara de llevar los domicilios a los lugares solicitados, esta persona cobra \$10.000 el domicilio en Soacha para varios recorridos, es decir, un viaje en el cual se despachen hasta 5 domicilios y para Bogotá tiene un costo de \$20 mil pesos a cualquier zona de la ciudad.

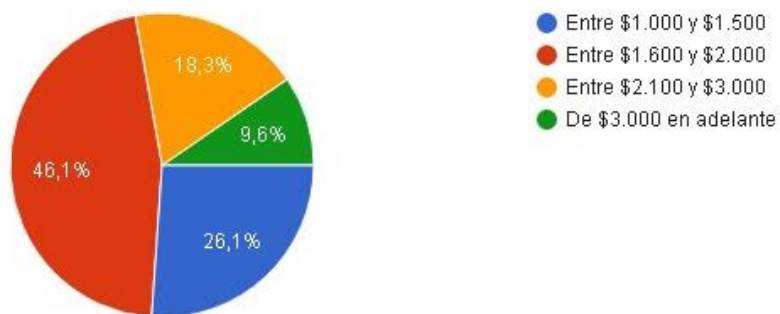
En la encuesta realizada a 115 personas de la localidad de Soacha, se encontró que El 46,1% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por los platos desechables a base de Almidón de yuca entre \$1.600 y \$2.000, siendo el valor más representativo, seguido de las personas que estarían dispuestas a pagar entre \$2.100 y \$3.000 pesos; por lo anterior se puede determinar, que aunque los platos biodegradables tengan un valor superior a los platos de plástico o de icopor, la sociedad desea realizar una inversión en artículos que aporten al medio ambiente y que no sean de un solo uso.

## Plaza

### 11. ¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por este producto?

115 respuestas

Figura No. 21 Precio



## DISTRIBUCIÓN COMERCIAL

Para el producto se tendrá un canal de distribución indirecto, se contrata una empresa encargada de este servicio, el canal de distribución será corto, es decir, el producto se envía directamente al minorista y este lo lleva al destino final.

## DISTRIBUCIÓN FISICA

Transporte: Se tiene a un tercero encargado de este servicio, el transporte del producto se realiza dependiendo de la cantidad se lleva en moto o en camioneta.

Inventarios: Se maneja el inventario mediante un software Canvus para llevar el control del mismo, la codificación del producto se definirá por el modelo y el estilo del plato. Se llevará el registro de cada entrada y salida del producto en el software para poder contar con la información exacta al momento de realizar una nueva venta, adicional a esto se llevará a cabo un conteo físico trimestralmente.

Proceso de pedidos: Se genera el recibo (orden de compra Numerado) del pedido según el cliente, se trasmite al área encargada por remisión según orden de producción numerada, orden de inventario para materia prima o se procesa, se procede a comprobar la disponibilidad del producto en el software del producto en el inventario según stock, se factura y finalmente se realiza la entrega.

Domicilios: Se realizarán los domicilios según la demanda del cliente, si la cantidad es mínima el pedido se trasportará en moto, si la cantidad demanda por el cliente es demasiado amplia el pedido se hará llegar en camioneta.

Formas de pago: Pago inmediato, o en su defecto adelanto del 50%, el restante a contado. También se manejará el sistema de ventas con crédito, se entrega el producto dependiendo la cantidad solicitada y se recibe el pago después de dos meses, o se puede dividir en cuotas. Se realizarán créditos según el estudio previo realizado al cliente de sus documentos legales y financieros. Previa aprobación.

## **Promoción**

Promoción de ventas: Se dará cierta cantidad de muestra a los clientes potenciales. En los puntos de muestra se hará uso del marketing sensitivo, donde se manejará un aroma con un olor que recree un espacio de ambiente de reuniones familiares, compartir de comida entre otros, que estimule los deseos de comprar ya que el olfato es el sentido que más memoria tiene.

En la exhibición el producto quedará perfilado donde se vea abundante, y cada modelo de plato (según su tamaño o modelo) lleve cortes de colores que sean llamativos y accesibles a la visión del cliente.

Se realizarán promociones para gestionar más venta y dar a conocer el producto, pague uno lleve dos, el segundo producto puede ser de un tipo de plato que no salga mucho a la venta.

Neuromarketing: El producto lleva un empaque llamativo y en material biodegradable de color verde ya que este estimula la visión del cliente al ser un color llamativo, el verde es naturaleza, ecología, equilibrio y se asocia simbólicamente al crecimiento y sostenimiento ambiental.

En el paquete va una etiqueta con la descripción del producto (materiales) que permita resaltar la novedad del mismo, junto con una imagen que representa el logo de Almidesechables.

En cuanto a la estantería los paquetes de los platos van a ir de manera horizontal.

En cuanto al material P.O.P el producto se visualizará mediante imágenes que representen acciones de ambiente familiar, situación de eventos para contextualizar al cliente en futuras situaciones donde puedan hacer uso del producto.

La promoción digital se promocionará el producto por medio de redes sociales en Instagram y Facebook, se promociona una campaña en la cual se contextualice un compartir o situación donde se vaya hacer uso del producto y al tiempo demostrar el valor agregado que es la contribución a conservar el medio ambiente.

Para nuestros clientes:

La empresa iniciará con el marketing digital, por medio de Facebook, Twitter y WhatsApp, brindando toda la información de Almidesechables, sus productos y precios, utilizando la voz a voz digital para compartir las publicaciones y llegar al mercado de forma más rápida.

Posteriormente al lanzamiento en redes sociales, se creará el Blog de la empresa, será atractivo, con información útil y donde se muestre la gravedad de la contaminación frente al ambiente, para sensibilizar a los compradores potenciales y en general a las personas que puedan acceder al Blog.

Las palabras que serán líderes en la comercialización de los platos biodegradables son: cuidado del planeta, reutilización, desechos no contaminantes y fomento a la agricultura.

A mediano plazo, se espera poner en marcha la página web, donde las personas no solamente podrán conocer los productos y la historia; sino que también, podrán efectuar sus solicitudes, peticiones, felicitaciones y reclamos a solo un clic. Remitiendo de forma automática este correo al área administrativa, para poder brindar la respuesta en el menor tiempo posible.

Finalmente, con los datos que se vayan recolectando de ventas presenciales, por redes o por la plataforma (que se espera usar a mediano plazo), se alimentará la base de datos de la compañía, para otorgar descuentos por cliente frecuente, para medir el nivel de satisfacción, para analizar los productos que más solicitan los compradores y poder realizar estrategias comerciales y productivas.

## CAPÍTULO IV

### 12 Aspectos técnicos del producto

Tabla No. 8 Ficha técnica plato torta

Ficha técnica del producto.	
Nombre del producto:	Plato para torta
Presentación:	Empaque en plástico biodegradable
Cantidad:	Paquete de 25 unidades

Duración:	2 -3 años
Información adicional:	<p>Diámetro de altura 15,5 cm</p> <p>Plato desechable circular</p> <p>Apto para uso alimentarios</p> <p>Uso para industria de la alimentación, hospitales, residencias y uso doméstico.</p>

**Tabla No. 9 Ficha técnica plato pando**

<b>Ficha técnica del producto.</b>	
Nombre del producto:	Plato para pando
Presentación:	Empaque en plástico biodegradable
Cantidad:	Paquete de 25 unidades
Duración:	2 -3 años
Información adicional:	<p>Diámetro de altura 23 cm</p> <p>Plato desechable circular</p> <p>Apto para uso alimentarios</p> <p>Uso para industria de la alimentación, hospitales, residencias y uso doméstico.</p>

**Tabla No. 10 Ficha técnica plato compartido**

<b>Ficha técnica del producto.</b>	
Nombre del producto:	Plato compartido
Presentación:	Empaque en plástico biodegradable
Cantidad:	Paquete de 25 unidades
Duración:	2 -3 años

Información adicional:	Diámetro de altura 26 cm Plato desechable circular Apto para uso alimentarios Uso para industria de la alimentación, hospitales, residencias y uso doméstico.
------------------------	--

### 13 Permisos medioambientales

Normatividad ambiental: dada la naturaleza de la composición del plato, no hay ninguna inconformidad de las normas ambientales tanto en su análisis como su proyección final. Sin embargo, es posible que se pueda llevar a cabo un proceso que vaya de la mano de los parámetros establecidos por la norma NTC-ISO 14001 con el objetivo de hacer valer los requisitos orientados para el uso de los sistemas de gestión ambiental.

Dicha norma internacional deja claro todas las condiciones necesarias para generar un Sistema de Gestión Ambiental en una entidad, esto puede ser puesto en práctica para perfeccionar su ejecución ambiental.



## 14 Creación del pre RUT



DIAN POR UNA COLOMBIA MAS HONESTA		Formulario del Registro Único Tributario		001	
2. Concepto <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 Inscripción		4. Número de formulario 14751276143			
					
5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional Impuestos de Bogotá	14. Buzón electrónico 3 2		
IDENTIFICACIÓN					
24. Tipo de contribuyente Persona Jurídica		25. Tipo de documento 1	26. Número de identificación		27. Fecha expedición
Lugar de expedición		28. País 1 6 9	29. Departamento Cundinamarca		30. Ciudad/Municipio Soacha 7 5 4
31. Primer apellido		32. Segundo apellido		33. Primer nombre	34. Otros nombres
35. Razón social ALMIDESECHABLES S.A.S					
36. Nombre comercial					37. Signo
UBICACIÓN					
38. País COLOMBIA		39. Departamento Cundinamarca		40. Ciudad/Municipio Soacha	
41. Dirección principal CL 8 25 67					
42. Correo electrónico almidesechablesas@hotmail.com					
43. Código postal		44. Teléfono 1 3 0 5 2 2 9 9 3 8 5 4 3 1 4		45. Teléfono 2 3 1 4 4 5 5 8 9 8 8	
CLASIFICACIÓN					
Actividad económica				Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	51. Código
1 0 5 2	2 0 2 2 0 2 0 1			1 2	
52. Número subsecuente					
Responsabilidades, Calidades y Atributos					
53. Código					
7	5	1	4		
07- Retención en la fuente a título de rent					
05- Impto. renta y compl. régimen ordinar					
14- Informante de exogena					
Obligados aduaneros					Exportadores
54. Código					55. Forma
11	12	13	14	15	16
17	18	19	20		
56. Tipo		Servicio		57. Modo	
		1 2 3			
		58. CPC			

Figura No. 22 Pre rut

## 15 Licencias

Se rige por las normas y leyes colombianas, bajo la figura de la empresa como sociedad por acciones simplificada; así mismo la compañía se acoge a las leyes de fomento a la cultura de emprendimiento, Algunas de las leyes de la constitución política colombiana son: Régimen económico artículo 333, artículo 58 formas de las propiedades solidarias y asociativas, ley MiPymes 590 del 10 de julio del año 2000 y la ley 1014 de 2006 para el fomento de la cultura del emprendimiento.

<b>Permisos y licencias</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>-Registro mercantil</li><li>-Rut (Registro único Tributario)</li><li>-Certificado de seguridad</li><li>-Certificación sanitaria</li><li>-Registro Invima</li><li>-Resolución 683 de 2012</li></ul>
<b>Documentación oficial</b>
<p>La contabilidad de la empresa se llevará a cabo en programa contable y en libros de contabilidad, se llevará toda contabilidad de las transacciones, sean cobros o pagos. Inicialmente se solicitará una vez al mes los servicios de contabilidad para presentar los respectivos soportes de la documentación del mes según aplique como recibos de caja y facturas y nomina</p> <p>Se debe presentar en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Registro mercantil</li><li>Libros de contabilidad</li><li>Libro Diario, libro de inventarios y cuentas anuales</li><li>Depósito de cuentas anuales</li></ul>

<b>Protección Legal.</b>
<p>Se registrará el producto de platos biodegradables a base de almidón de yuca con semillas para huertas caceras, realizando la solicitud de forma virtual en la oficina de propiedad industrial SIPI que es la página de la superintendencia de industria y comercio.</p> <p>(Superintendencia de industria y comercio, 2020)</p>

**Registro de dominio.**

La empresa iniciara manejando redes sociales como lo son:

Instagram

Facebook

WhatsApp

Estos medios que se utilizarán, serán manipulados únicamente por la junta administrativa y la gerencia, resguardando la información y actualizando las noticias de Almidesechables para brindar a los clientes un espacio de consulta, peticiones y solicitudes al día.

**Cobertura de responsabilidades.**

Seguro empresarial

Seguro de accidentes para trabajadores

Seguro de vehículos de las empresas

Seguro de crédito

Seguro de mercancías

**Impuestos**

-Reteica

-Retención en la fuente

-Iva

-Impuesto de industria y comercio 11,4% por cada mil en ventas

- Expedición de facturas

-Obligación a llevar contabilidad

- Obligación a tener revisor fiscal según el monto de ingresos y activos
- Impuesto a la renta del régimen ordinario.
- Inscripción al rut
- Registro mercantil
- Pago de industria y comercio
- Declaración de renta del año anterior
- Facturar
- Llevar la contabilidad
- Contrato laboral con los colaboradores
- Cumplir con la ley 232 de 1995
- Cumplir con la ley 1801 de 2016 código nacional de policía y convivencia
- Matricula mercantil vigente
- Contar con los permisos del comandante de la estación
- Certificación de bomberos

#### **Forma Jurídica**

Se creará una empresa SAS, sociedad por acciones simplificada, este tipo de empresa se puede utilizar en cualquier modalidad empresarial para micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, cuyo patrimonio no se ve afectado en caso de que la compañía no obtenga los resultados planeados; se constituye por una o varias personas mediante el registro mercantil, donde las personas involucradas, son las que crean las normas para la nueva empresa.

Características de la sociedad:

- ✓ Fueron creadas por la ley 1258 de 2008

- ✓ Puede constituirse por una o varias personas jurídicas o naturales sin importar su nacionalidad.
  - ✓ Los accionistas responden hasta el monto de sus aportes.
  - ✓ Tiene una estructura flexible, que puede ser adecuada por las partes que conforman la empresa.
  - ✓ Se constituye por documento privado.
  - ✓ Es de naturaleza comercial
  - ✓ La empresa responde por sus obligaciones, no es obligación de los accionistas responder con recursos propios.
- (restrepo, 29)

#### **Pasos para el trámite de la forma jurídica de su empresa**

- ✓ Redactar los estatutos de la empresa SAS, donde se incluya nombre, documento, domicilio de los accionistas, razón social Almidesechables SAS, domicilio principal de la empresa y dirección de las sedes, se debe definir el capital autorizado, suscrito y pagado; de igual forma se debe incluir el tipo de acciones, el número de las mismas y su respectivo valor, finalmente se incluye el nombre de los administradores y sus facultades. Anexo debe estar el mapa de condiciones y reglas, donde todo quede estipulado con claridad, para que no se presenten inconvenientes futuros entre las partes interesadas.
- ✓ Diligenciar los formularios: Formulario de RUES, Formulario de establecimiento de comercio, Formulario por beneficio de ser menor de 35 años y el registro con otras entidades.
- ✓ Inscripción del preRUT, Se puede realizar en la página de la DIAN o en la cámara de comercio.

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registrarse ante la cámara de comercio. Se presentan los documentos totalmente diligenciados ante la cámara de comercio.</li> <li>✓ Se realiza el pago de los impuestos</li> </ul>								
<b>Costo</b>								
<p>Por estar en un rango de activos iniciales entre \$19.789.749 y \$ 21.510.597, los costos ante cámara y comercio a 2020 son: (Camara de comercio, 2020)</p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Matricula mercantil</td> <td>\$ 246.000,00</td> </tr> <tr> <td>Inscripción de libros y documentos</td> <td>\$ 81.900,00</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>\$ 327.900,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	Concepto	Valor	Matricula mercantil	\$ 246.000,00	Inscripción de libros y documentos	\$ 81.900,00	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 327.900,00</b>
Concepto	Valor							
Matricula mercantil	\$ 246.000,00							
Inscripción de libros y documentos	\$ 81.900,00							
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 327.900,00</b>							
<b>Tabla No. 11 Costos</b>								

## 16 Barreras de entrada al mercado objetivo

Durante todo el estudio del proyecto Almidesechables SAS, se han detectado ítems que podrían alterar la aceptación del producto y la marcha del proyecto; por lo tanto, son factores que deben estar presentes para darles la importancia que requieren y fijarnos alternativas que permitan desarrollar el plan de negocio sin falencias significativas; a continuación, se nombraran algunas barreras:

- ✓ Para empezar, se requiere de la financiación del proyecto, mediante una entidad bancaria, una cooperativa o el centro progresar, este valor debe ser el necesario para cubrir el flujo de caja estimado, pero depende de la capacidad de endeudamiento de los socios del proyecto y de la formulación del mismo.

- ✓ El municipio de Soacha cuenta con un mercado informal amplio y sobre todo en la comuna dos y tres, las cuales son los puntos donde se desea empezar a incluir el producto, esto genera que los compradores adquieran sus productos a precios competitivos y acostumbran a implementar muchos artículos de plástico e icopor.
- ✓ Almidesechables SAS es una empresa que empezará desde ceros, por lo cual no cuenta con experiencia en el terreno comercial.
- ✓ Hay alta demanda de artículos de consumo inorgánicos.
- ✓ Se deben ejecutar acuerdos con los agricultores de Soacha y alrededores para el cultivo de la yuca, lo que ocasiona temor por parte de las personas involucradas, ya que en su gran mayoría se dedican al cultivo de frutas, papa o minerales.

## **17 Factor diferencial**

Este proyecto está diseñado para minimizar el impacto ambiental de algunos materiales desechables que se usan en el consumo masivo para los procesos de domicilios, adicionalmente, se desea implementar el trabajo del campo con el almidón de yuca y devolver a la tierra lo que otorga al ser humano por medio de semillas como el tomillo, romero, menta y perejil, que serán de fácil germinación en los hogares colombianos.

## CAPÍTULO V

## 18 Costos

## Inversión inicial

Concepto	Descripción	Valor de la inversión
Capital de trabajo	Materia prima, insumos, salarios, arriendos etc.	17.343.950,40
Maquinaria y equipo	vitriñas, computador, Maquinaria, Escritorio	22.650.000,00
Publicidad y mercadeo	volantes, publicidad facebook, instagram, vendas fácil	1.500.000,00
Adecuaciones	Adecuaciones del local	1.000.000,00
Trámites	Camara de comercio	327.900,00
<b>TOTAL</b>		<b>42.821.850,40</b>

## 18.1 Costos fijos

Costos fijos				
ITEM	Valor por día	Días	Valor total	Observaciones
Arriendo	20.000,00	30,00	700.000,00	Según el cambio por el periodo en el que se inicie la labor
Servicios públicos	14.000,00	30,00	420.000,00	Estimado
Colaborador administrativo	30.000,00	30,00	1.014.980,00	Salario mínimo del año en el que se inicie la labor
Colaborador productivo	30.000,00	30,00	1.014.080,00	Salario mínimo del año en el que se inicie la labor
Colaborador productivo	30.000,00	30,00	1.014.980,00	Salario mínimo del año en el que se inicie la labor
Colaborador comercial	30.000,00	27,00	810.000,00	Promedio por comisión
<b>TOTAL</b>			<b>4.974.040,00</b>	



## 18.2 Costos Variables

Costos variables										
Producto	Materia Prima	Unidad aprox.	Costo unitario	Costo total	Variable	Unidades requeridas	Costo por unidad	Costo total	Precio	Utilidad
Plato para torta	Yuca Gramo	13	3,00	39,00	102,30	15.000,00	110,53	212,83	276,67	63,85
	Glicerina Miligramo	0,3	9,00	2,70						
	Semillas Unidad	4	6,00	24,00						
	Agua Mililitros	3	11,00	33,00						
	Carbonato de sodio Gramo	0,3	12,00	3,60						
Plato pando	Yuca Gramo	15	3,00	45,00	139,66	15.000,00	110,53	250,19	375,28	125,09
	Glicerina Miligramo	0,5	9,00	4,50						
	Semillas Unidad	5	6,00	30,00						
	Agua Mililitros	5	11,00	55,00						
	Carbonato de sodio Gramo	0,43	12,00	5,16						
Plato compartido	Yuca Gramo	18	3,00	54,00	185,82	15.000,00	110,53	296,35	444,52	148,17
	Glicerina Miligramo	0,8	9,00	7,20						
	Semillas Unidad	6	6,00	36,00						
	Agua Mililitros	7,5	11,00	82,50						
	Carbonato de sodio Gramo	0,51	12,00	6,12						

## 18.2.1.1 Balance inicial

nivel	Cuenta	Descripcion	Saldo Inicial	Debito	Credito	Saldo Final
1	1	ACTIVO	0,00	77.862.258,82	42.821.850,40	35.040.408,42
2	11	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO	0,00	42.821.850,40	42.821.850,40	0,00
4	1105	CAJA	0,00	0,00	0,00	0,00
4	1110	BANCO	0,00	42.821.850,40	42.821.850,40	0,00
6	111005	BANCO	0,00	42.821.850,40	42.821.850,40	0,00
8	11100501	BANCOLOMBIA	0,00	42.821.850,40	42.821.850,40	0,00
2	14	INVENTARIOS	0,00	11.390.408,42	0,00	11.390.408,42
4	1405	MATERIA PRIMA	0,00	11.390.408,42	0,00	11.390.408,42
6	140501	MATERIA PRIMA	0,00	11.390.408,42	0,00	11.390.408,42
8	14050101	MATERIA PRIMA	0,00	11.390.408,42	0,00	11.390.408,42
2	15	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	0,00	23.650.000,00	0,00	23.650.000,00
4	1512	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	0,00	22.650.000,00	0,00	22.650.000,00
6	151205	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	0,00	22.650.000,00	0,00	22.650.000,00
8	15120501	VITRINA	0,00	300.000,00	0,00	300.000,00
8	15120502	COMPUTADOR	0,00	900.000,00	0,00	900.000,00
8	15120503	MAQUINA DE HACER PLATOS	0,00	21.300.000,00	0,00	21.300.000,00
8	15120504	ESCRITORIO	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00
4	1540	MEJORAS A PROPIEDAD AJENA	0,00	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00
6	154005	MEJORAS A PROPIEDAD AJENA	0,00	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00
8	15400501	MEJORAS A PROPIEDAD AJENA	0,00	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00
1	2	PASIVO	0,00	0,00	20.000.000,00	20.000.000,00
2	22	PROVEEDORES	0,00	0,00	20.000.000,00	20.000.000,00
4	2205	NACIONALES	0,00	0,00	20.000.000,00	20.000.000,00
6	220505	OBLIGACIONES FINANCIERAS	0,00	0,00	20.000.000,00	20.000.000,00
8	22050501	OBLIGACIONES FINANCIERAS	0,00	0,00	20.000.000,00	20.000.000,00
1	3	PATRIMONIO	0,00	0,00	22.821.850,40	22.821.850,40
2	31	CAPITAL EMITIDO	0,00	0,00	22.821.850,40	22.821.850,40
4	3105	CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	0,00	0,00	22.821.850,40	22.821.850,40
6	310505	CAPITAL AUTORIZADO	0,00	0,00	22.821.850,40	22.821.850,40
8	31050501	CAPITAL AUTORIZADO	0,00	0,00	22.821.850,40	22.821.850,40
1	5	GASTOS	0,00	7.781.441,98	0,00	7.781.441,98
2	51	GASTOS OPERACIONALES	0,00	7.781.441,98	0,00	7.781.441,98
4	5105	GASTOS PERSONAL	0,00	5.253.541,98	0,00	5.253.541,98
6	510501	SALARIO	0,00	5.253.541,98	0,00	5.253.541,98
8	51050101	SALARIO	0,00	5.253.541,98	0,00	5.253.541,98
4	5120	ARRENDAMIENTOS	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00
6	512010	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00
8	51201002	LOCAL	0,00	700.000,00	0,00	700.000,00
4	5140	GASTOS LEGALES	0,00	327.900,00	0,00	327.900,00
6	514005	GASTOS LEGALES	0,00	327.900,00	0,00	327.900,00
8	51400501	CAMARA DE COMERCIO	0,00	327.900,00	0,00	327.900,00
4	5155	PUBLICIDAD	0,00	1.500.000,00	0,00	1.500.000,00
6	515555	PUBLICIDAD	0,00	1.500.000,00	0,00	1.500.000,00
8	51555501	PUBLICIDAD	0,00	1.500.000,00	0,00	1.500.000,00

### 18.2.1.1.1 Registros

INVERSION SOCIOS		
	DB	CR
11100501 BANCOLOMBIA	22.821.850,40	
31050501 CAPITAL AUTORIZADO		22.821.850,40
PRESTAMO		
	DB	CR
11100501 BANCOLOMBIA	20.000.000,00	
22050501 OBLIGACIONES FINANCIERAS		20.000.000,00
COMPRA MATERIA PRIMA, NOMINA ARRIENDO		
	DB	CR
51201002 LOCAL	700.000,00	
14050101 MATERIA PRIMA	11.390.408,42	
51050101 SALARIO	5.253.541,98	
11100501 BANCOLOMBIA		17.343.950,40
CAMARA DE COMERCIO		
	DB	CR
51400501 GASTOS LEGALES	327.900,00	
11100501 BANCOLOMBIA		327.900,00

MAQUINARIA Y EQUIPO		
	DB	CR
15120501 VITRINA	300.000,00	
15120502 COMPUTADOR	900.000,00	
15120503 MAQUINA DE HACER PLATOS	21.300.000,00	
15120504 ESCRITORIO	150.000,00	
11100501 BANCOLOMBIA		22.650.000,00
PUBLICIDAD		
	DB	CR
51555501 PUBLICIDAD	1.500.000,00	
11100501 BANCOLOMBIA		1.500.000,00
ADECUACIONES		
	DB	CR
15400501 MEJORAS A PROPIEDAD AJENA	1.000.000,00	
11100501 BANCOLOMBIA		1.000.000,00

## CAPÍTULO VI

### 19 Flujo de caja

	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	TOTAL
<b>1- INGRESOS</b>								
VENTAS-COBRANZAS	8.223.566,03	13.733.355,28	17.984.116,56	19.243.004,72	20.590.015,05	22.031.316,10	23.573.508,23	125.378.881,97
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>8.223.566,03</b>	<b>13.733.355,28</b>	<b>17.984.116,56</b>	<b>19.243.004,72</b>	<b>20.590.015,05</b>	<b>22.031.316,10</b>	<b>23.573.508,23</b>	<b>125.378.881,97</b>
<b>2. EGRESOS</b>								
PAGO DE COMPRAS	25.165.379,28	19.768.723,62	12.775.295,62	13.669.566,32	14.626.435,96	15.650.286,47	16.745.806,53	118.401.493,80
SUELDO Y SALARIOS	986.827,92	1.055.905,88	1.129.819,29	1.208.906,64	1.293.530,11	1.384.077,21	1.480.962,62	8.540.029,67
ICA	9.078,82	15.161,62	19.854,46	21.244,28	22.731,38	24.322,57	26.025,15	138.418,29
PAGO DEUDA MYE	555.947,75	555.947,75	555.947,75	555.947,75	555.947,75	555.947,75	555.947,75	3.891.634,28
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>26.717.233,77</b>	<b>21.395.738,88</b>	<b>14.480.917,13</b>	<b>15.455.664,99</b>	<b>16.498.645,19</b>	<b>17.614.634,01</b>	<b>18.808.742,05</b>	<b>130.971.576,03</b>
<b>SALDO DE CAJA</b>	<b>-18.493.667,74</b>	<b>-7.662.383,60</b>	<b>3.503.199,43</b>	<b>3.787.339,73</b>	<b>4.091.369,86</b>	<b>4.416.682,09</b>	<b>4.764.766,18</b>	<b>-5.592.694,06</b>
<b>CAJA INICIAL</b>	<b>30.500.000,00</b>	<b>12.006.332,26</b>	<b>4.343.948,66</b>	<b>7.847.148,09</b>	<b>11.634.487,82</b>	<b>15.725.857,68</b>	<b>20.142.539,77</b>	<b>11.634.487,82</b>
<b>CAJA FINAL</b>	<b>12.006.332,26</b>	<b>4.343.948,66</b>	<b>7.847.148,09</b>	<b>11.634.487,82</b>	<b>15.725.857,68</b>	<b>20.142.539,77</b>	<b>24.907.305,94</b>	<b>15.725.857,68</b>

## 20 Estado de situación financiera

ALMIDESECHABLES SAS			
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA			
SALDOS INICIALES 2022			
(Cifras expresadas en pesos colombianos)			
ACTIVO	2022	PASIVO	2022
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>PASIVO CORRIENTE</b>	
Efectivo y equivalentes al efectivo	0,00	Pasivos financieros	0,00
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar	0,00	Cuentas comerciales por pagar y otras cuentas por pagar	0,00
Inventarios	\$ 11.390.408,42	Beneficios a empleados	0,00
Activo por impuestos corrientes			
Anticipos impuestos			
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 11.390.408,42</b>	<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>		<b>PASIVOS NO CORRIENTE</b>	
Propiedad, planta y equipo	\$ 23.650.000,00	Pasivos financieros	\$ 20.000.000,00
<b>TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 23.650.000,00</b>	<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 20.000.000,00</b>
		<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 20.000.000,00</b>
		<b>PATRIMONIO</b>	
		Capital emitido	\$ 22.821.850,40
		Resultados acumuladas	0,00
		Resultado del ejercicio	-7.781.440,98
		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 15.040.409,42</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 35.040.408,42</b>	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 35.040.408,42</b>

## 21 Estado de resultados

## ALMIDESECHABLES SAS

## ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL

## SALDOS INICIALES 2022

(Cifras expresadas en pesos colombianos)

	<u>2022</u>
Ingresos	\$ 0,00
Costo de Ventas	0,00
Depreciación y amortización (Costos)	0,00
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$ 0,00</b>
Gastos de administración	\$ -7.781.441,98
Gastos de ventas	0,00
Depreciación y amortización (Gastos)	0,00
<b>Resultados por actividades de ope</b>	<b>\$ -7.781.440,98</b>
<b>Otros gastos</b>	
Otros ingresos (gastos), neto	\$ 0,00
<b>Ganancia (pérdida), antes de impu</b>	<b>\$ -7.781.440,98</b>
Gasto por impuestos de renta	\$ 0,00
Gasto por impuesto diferido	0,00
Utilidad neta (pérdida)	<b>\$ -7.781.440,98</b>
Resultado integral (utilidad/ pérdida)	<b>\$ -7.781.440,98</b>

## ALMIDESECHABLES SAS

## Indicadores financieros

## SALDOS INICIALES 2022

Rotación de inventario	31,1
Endeudamiento	57,20%
Pasivo Financiero / Ventas	15,95%

- Rotación de inventario: Hace referencia a que el inventario de la compañía tendrá una rotación de 31,1 días, por lo cual se debe ajustar la rotación de cartera a un plazo relativamente igual para mitigar inconvenientes en la liquidez.
- Endeudamiento: El apalancamiento del ente económico se ve reflejado en un 57,2% para el primer semestre del año 2022, dando la oportunidad de adquirir financiación adicional a entes internos o externos sin importar el plazo estimado.
- Pasivo financiero / ventas: Este indicador financiero permite visualizar que Almidesechables SAS con las ventas proyectadas, podrá responder por sus obligaciones financieras sin inconvenientes, obteniendo solo un 15.95% de pasivo financiero, respecto al promedio del semestre.

## 22 Punto de equilibrio

Periodo	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	PUNTO DE EQUILIBRIO
Saldos	-18.493.667,74	-7.662.383,60	3.503.199,43	3.787.339,73	4.091.369,86	4.416.682,09	4.764.766,18	6.086.251,35



## 23 Análisis de sensibilidad

<b>Plato compartido</b>	
<b>Cantidad</b>	15.000,00
<b>Precio</b>	444,52
<b>Costo</b>	110,53
<b>Tir</b>	34%
<b>Van</b>	\$ 62.379.945,87

\$ 62.379.945,87	14.880,00	14.910,00	14.940,00	14.970,00	15.000,00	15.030,00	15.060,00	15.090,00	15.120,00
429,52	6.391.261,78	6.404.147,38	6.417.032,99	6.429.918,60	6.442.804,21	6.455.689,82	6.468.575,43	6.481.461,03	6.494.346,64
434,52	6.465.661,78	6.478.697,38	6.491.732,99	6.504.768,60	6.517.804,21	6.530.839,82	6.543.875,43	6.556.911,03	6.569.946,64
439,52	6.540.061,78	6.553.247,38	6.566.432,99	6.579.618,60	6.592.804,21	6.605.989,82	6.619.175,43	6.632.361,03	6.645.546,64
444,52	6.614.461,78	6.627.797,38	6.641.132,99	6.654.468,60	6.667.804,21	6.681.139,82	6.694.475,43	6.707.811,03	6.721.146,64
445,02	6.621.901,78	6.635.252,38	6.648.602,99	6.661.953,60	6.675.304,21	6.688.654,82	6.702.005,43	6.715.356,03	6.728.706,64
445,52	6.629.341,78	6.642.707,38	6.656.072,99	6.669.438,60	6.682.804,21	6.696.169,82	6.709.535,43	6.722.901,03	6.736.266,64
446,02	6.636.781,78	6.650.162,38	6.663.542,99	6.676.923,60	6.690.304,21	6.703.684,82	6.717.065,43	6.730.446,03	6.743.826,64
446,52	6.644.221,78	6.657.617,38	6.671.012,99	6.684.408,60	6.697.804,21	6.711.199,82	6.724.595,43	6.737.991,03	6.751.386,64

<b>Plato torta</b>	
<b>Cantidad</b>	15.000,00
<b>Precio</b>	276,67
<b>Costo</b>	110,53
<b>Tir</b>	34%
<b>Van</b>	\$ 62.379.945,87

\$ 62.379.945,87	14.880,00	14.910,00	14.940,00	14.970,00	15.000,00	15.030,00	15.060,00	15.090,00	15.120,00
261,67	3.893.722,66	3.901.572,91	3.909.423,15	3.917.273,40	3.925.123,65	3.932.973,90	3.940.824,14	3.948.674,39	3.956.524,64
266,67	3.968.122,66	3.976.122,91	3.984.123,15	3.992.123,40	4.000.123,65	4.008.123,90	4.016.124,14	4.024.124,39	4.032.124,64
271,67	4.042.522,66	4.050.672,91	4.058.823,15	4.066.973,40	4.075.123,65	4.083.273,90	4.091.424,14	4.099.574,39	4.107.724,64
276,67	4.116.922,66	4.125.222,91	4.133.523,15	4.141.823,40	4.150.123,65	4.158.423,90	4.166.724,14	4.175.024,39	4.183.324,64
277,17	4.124.362,66	4.132.677,91	4.140.993,15	4.149.308,40	4.157.623,65	4.165.938,90	4.174.254,14	4.182.569,39	4.190.884,64
277,67	4.131.802,66	4.140.132,91	4.148.463,15	4.156.793,40	4.165.123,65	4.173.453,90	4.181.784,14	4.190.114,39	4.198.444,64
278,17	4.139.242,66	4.147.587,91	4.155.933,15	4.164.278,40	4.172.623,65	4.180.968,90	4.189.314,14	4.197.659,39	4.206.004,64
278,67	4.146.682,66	4.155.042,91	4.163.403,15	4.171.763,40	4.180.123,65	4.188.483,90	4.196.844,14	4.205.204,39	4.213.564,64

<b>Plato pando</b>	
<b>Cantidad</b>	15.000,00
<b>Precio</b>	375,28
<b>Costo</b>	110,53
<b>Tir</b>	34%
<b>Van</b>	\$ 62.379.945,87

\$ 62.379.945,87	14.880,00	14.910,00	14.940,00	14.970,00	15.000,00	15.030,00	15.060,00	15.090,00	15.120,00
360,28	5.360.970,58	5.371.778,98	5.382.587,39	5.393.395,80	5.404.204,21	5.415.012,62	5.425.821,03	5.436.629,43	5.447.437,84
365,28	5.435.370,58	5.446.328,98	5.457.287,39	5.468.245,80	5.479.204,21	5.490.162,62	5.501.121,03	5.512.079,43	5.523.037,84
370,28	5.509.770,58	5.520.878,98	5.531.987,39	5.543.095,80	5.554.204,21	5.565.312,62	5.576.421,03	5.587.529,43	5.598.637,84
375,28	5.584.170,58	5.595.428,98	5.606.687,39	5.617.945,80	5.629.204,21	5.640.462,62	5.651.721,03	5.662.979,43	5.674.237,84
375,78	5.591.610,58	5.602.883,98	5.614.157,39	5.625.430,80	5.636.704,21	5.647.977,62	5.659.251,03	5.670.524,43	5.681.797,84
376,28	5.599.050,58	5.610.338,98	5.621.627,39	5.632.915,80	5.644.204,21	5.655.492,62	5.666.781,03	5.678.069,43	5.689.357,84
376,78	5.606.490,58	5.617.793,98	5.629.097,39	5.640.400,80	5.651.704,21	5.663.007,62	5.674.311,03	5.685.614,43	5.696.917,84
377,28	5.613.930,58	5.625.248,98	5.636.567,39	5.647.885,80	5.659.204,21	5.670.522,62	5.681.841,03	5.693.159,43	5.704.477,84

Observando nuestro análisis de sensibilidad podemos observar que variando la cantidad de ventas en el mes y manteniendo nuestro precio por cada presentación de nuestro producto no tendríamos ningún tipo de pérdida, nuestra enfoque principal es obtener la ganancia esperada e

incrementar nuestras ventas para pronto recuperar la inversión inicial y así mismo invertir en el nuestra empresa para aumentar nuestra producción.

## 24 Escenario optimista, pesimista y probable

<b>Resumen del escenario Almidesechables</b>				
	Valores actuales:	Esperado	Optimista	Pesimista
<b>Celdas cambiantes:</b>	Unidades vendidas al mes			
Plato torta	15.000,00	15.000,00	16.500,00	13.500,00
Plato pando	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Plato compartido	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
<b>Celdas de resultado:</b>	Utilidad por cada unidad			
Plato torta	63,85	63,85	62,78	64,99
Plato pando	125,09	125,09	123,31	127,00
Plato compartido	148,17	148,17	146,39	150,08

Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.

En el escenario esperado se puede observar que obtenemos nuestro la utilidad planteada por unidad en nuestros costos y las unidades de ventas que requeridas para cada mes, es el escenario acorde a la planeación de ventas que tenemos proyectadas.

## 25 VAN, TIR

### VALOR ACTUAL NETO - VAN

VAN	\$ 76.655.244,65
-----	------------------

Es el valor neto de la inversión que se realizará para el año 2022, según el proyectado de ventas, arrojando un valor de \$76.655.244,65, lo que quiere decir, es que el valor de la inversión realizada si se retornará.



## TASA INTERNA DE RETORNO - TIR

TIR	34%
-----	-----

Es el retorno de la tasa que se considera para el siguiente año en un porcentaje del 34%.

### 26 Conclusiones

Almidesechables SAS, será una compañía que intervendrá en el mercado de forma positiva desde diferentes perspectivas; es un proyecto que va a contribuir con la preservación del medio ambiente al mitigar el uso de productos de plástico e icopor reemplazándolos con artículos naturales derivados del almidón de yuca a precios competitivos, adicionalmente desea integrar a las personas que por su nivel de estudios o por las afectaciones que ha dejado el Covid 19, no poseen recursos para sustentar sus necesidades básicas, es aquí donde se planea brindar trabajo directo e indirecto desde la cosecha de la yuca, la producción de los platos y la comercialización de los mismos y adicionalmente después de su vida útil, el plato se podrá dejar en huertas caseras, zonas verdes residenciales o parques sin ningún inconveniente, ya que el artículo después de la exposición al agua y a los residuos de la tierra empezará el proceso de germinación de las semillas que lleva en su interior.

### 27 Referencias

Alarcon M, F., & Dufour , D. (s.f.). *Almidon agrario de yuca en Colombia* .

ALDANA, A. S. (2005). Aplicación del análisis por calorimetría diferencial de barrido (DSC) para la caracterización de las modificaciones del almidón. En Dyna.

- Alvares Mamani, M. M. (2019). Estudio bibliográfico preliminar para la producción de plásticos biodegradables a partir de harina de yuca. *LOISEEUNICE*.
- Alvares Mamani, M. M. (2019). Estudio bibliográfico preliminar para la producción de plásticos biodegradables a partir de harina de yuca.
- Álvarez, E. J. (2015). *cgjar.org*. Obtenido de *cgjar.org*: <https://hdl.handle.net/10568/70086>
- Aristizábal, J. S. (2007). Guía técnica para producción y análisis de almidón de yuca. En J. S. Aristizábal, *Guía técnica para producción y análisis de almidón de yuca*. Roma, Italia.
- Bejarano Urrego , H. Y., & Romero Neira , P. (2018 |). *Sostenibilidad económica y ambiental: diseño de productos a base de materiales no biodegradables*.
- Betancourt, N. (2006 ). *Aspectos tecnologicos sobre la produccion de la yuca* . Cali .
- Camara de comercio. (04 de 03 de 2020). *ccb.org.co*. Obtenido de *ccb.org.co*:  
<https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Tarifas-2020>
- Cardona Alzate, C. A. (2009). Perspectivas de la producción de biocombustibles en Colombia: contextos latinoamericano y mundial. En *Revista de ingeniería* (págs. (29), 109-120).
- Castellón, H. (2010). *Plásticos oxo-biodegradables vs. Plásticos biodegradables:¿ cuál es el camino*. *Servicios Técnicos Corporación Americana de Resinas, . CORAMER, CA*.
- Ceballos, H. &. (2002). Taxonomía y morfología de la yuca. . *OSPINA, Bernardo y CEBALLOS, Hernán*, 16-31.
- Díaz, M. A. (2014). La economía de los montes de maria. *Economía y region*, 91-141.
- Interecológicas. (2020). *Bolsas biodegradables*. Obtenido de  
<https://www.interplasticoscolombia.com/bioplasticos-interecológicas>
- leila, L. f. (10 de 11 de 2019). *Tuberculos.org*. Obtenido de *Tuberculos.org*:  
<https://www.tuberculos.org/yuca/>
- Leyva, L. F. (10 de Noviembre de 2019). *Tuberculos.org*. Obtenido de *Tuberculos.org*.

Oviedo Navarrete, C. M., & Navarro Cedeño, D. M. (2019). Importancia de los productos biodegradables en Ecuador .

Polimer. (6 de 04 de 2016). *Polimer pt*. Obtenido de Polimer pt: <https://www.polimertecnic.com/origen-del-plastico/#:~:text=Cuenta%20la%20historia%20que%20el,para%20fabricar%20bolas%20de%20biliar.&text=Para%201907%2C%20Leo%20Baekeland%20inventa,como%20el%20primer%20pl%C3%A1stico%20termoestable>.

Ramos Rivero, V. L. (04 de 12 de 2018). *Repositorio digital*. Obtenido de Repositorio digital: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3158>

restrepo, M. (2019 de 11 de 29). *Rankia*. Obtenido de Rankia: <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3759467-sas-colombia-definicion-caracteristicas-ventajas>

Sandoval, V. &. (2006). El rol de los recursos locales en la evaluación de la agroindustria rural del almidon agrico de yuca en el departamento de cauca, Colombia. En V. &. Sandoval, *Agroalimentaria* (págs. 11(22), 41-47).

Scott, S. (2002). La yuca en Colombia y el mundo: nuevas perspectivas para un cultivo milenario. En S. Scott, *La yuca en el Tercer Milenio: Sistemas modernos de producción, procesamiento, utilización y comercialización* (págs. 327,1).

Scott, S. (2002). La yuca en el Tercer Milenio: Sistemas modernos de producción, procesamiento, utilización y comercialización,. En S. Scott, *La yuca en Colombia y el mundo: nuevas perspectivas para un cultivo milenario*. (págs. 327,1).

suarez, D. a. (2011). compuesto a base de almidon de yuca y cisco de cafe. En D. a. suarez.

Superintendencia de industria y comercio. (2020). *Superintendencia de industria y comercio*. Obtenido de Superintendencia de industria y comercio: <https://www.sic.gov.co/pasos-para-solicitar-una-patente>

Textos científicos. (22 de 10 de 2005). *Textoscientificos.com*. Obtenido de Textoscientificos.com:

<https://www.textoscientificos.com/polimeros/poliestireno-expandido>

Textoscientificos. (22 de 10 de 2005). *Textoscientificos.com*. Obtenido de Textoscientificos.com.:

<https://www.textoscientificos.com/polimeros/poliestireno-expandido>

Torres Lozada , P., Valencia, Y., & Canchala , T. (2014 ). *Modelacion de la separacion de particulas no retenidas en la eta de sedimentacion en canales; proceso de extraccion de la yuca .*

Vargas-Aguilar, P. &.-V. (2013). Harinas y almidones de yuca, ñame, camote y ñampí: propiedades funcionales y posibles aplicaciones en la industria alimentaria. . *Tecnología En Marcha*, 26(1), pág. 37–45. <https://doi.org/10.18845/tm.v26i1.1120>.

Velasteguí, A. J. (2017). Análisis sobre el aprovechamiento de los residuos del plátano, como materia prima para la producción de materiales plásticos biodegradables. . En *Dominio de las Ciencias* (págs. 3(2), 506-525).

Zenner de Polanía, I. &. (2013). plásticos en la agricultura: beneficio y costo ambiental: una revisión. En *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica* (págs. 16(1), 139-150).