

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE FRESA (FRAGARIA)
DESHIDRATADA DE LA EMPRESA MABUFRESAS S.A.S. EN LA CIUDAD DE
DUITAMA - BOYACÁ**

MARCELA BURGOS ABRIL

**DECANATURA DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
CAU DUITAMA
ENERO 2021**

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE FRESA (FRAGARIA)
DESHIDRATADA DE LA EMPRESA MABUFRESAS S.A.S. EN LA CIUDAD DE
DUITAMA - BOYACÁ**

MARCELA BURGOS ABRIL

ASESOR

SONIA PATRICIA LIZARAZO HERNÁNDEZ
Ingeniera de alimentos
MSc. Ciencias Agrarias

**TRABAJO DE GRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS AGROPECUARIA**

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
CAU DUITAMA
ENERO 2021

ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	Objetivo general	2
1.3	Objetivos específicos	2
2	METODOLOGÍA	3
2.1	Diseño metodológico	3
2.1.1	Tipo de investigación	3
2.1.2	Método de investigación	3
2.1.3	Fuentes y técnicas de recolección de información	3
3	ESTUDIO DE MERCADO	5
3.1	Situación actual de la Producción de Fresa	5
3.2	Análisis del sector	6
3.3	Análisis del mercado	7
3.3.1	Barreras de entrada	8
3.3.2	Barreras de salida	9
3.3.3	Consumo nacional de frutas deshidratadas	9
3.4	Producto	12
3.4.1	Básico	12
3.4.2	Real	12
3.4.3	Características	13
3.4.4	Propiedades físicas	13
3.4.5	Usos	13
3.5	Productos sustitutos y complementarios	14
3.6	Consumidor cliente y segmento	14

3.6.1	Consumidor	14
3.6.2	Cliente	15
3.6.3	Segmento	15
3.7	Demanda	15
3.7.1	Demanda Histórica	15
3.7.2	Demanda actual	16
3.7.3	Demanda futura	17
4	COMPETENCIA	19
4.1	Precio	22
4.2	Plaza o canal de distribución	22
4.3	PRESUPUESTO DE VENTAS	24
5	ESTUDIO TÉCNICO	26
5.1	Diagrama de proceso	26
5.1.1	Proceso de deshidratación	27
5.2	Plan de Producción	28
5.2.1	Costos del proceso	29
5.3	PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN	29
5.3.1	Descripción de los Equipos	30
6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	32
6.1	Estructura organizacional	32
6.1.1	Razón social	32
6.1.2	Objeto social	32
6.1.3	Tipo de empresa	32
6.1.4	Diseño organizacional	33
6.1.5	Organigrama	35

6.1.6	Misión	35
6.1.7	Visión	35
6.1.8	Objetivos corporativos:	35
6.1.9	Aspectos de calidad	36
6.1.10	Ficha técnica	37
6.2	PLAN DE ACCIÓN	39
6.2.1	Promoción	39
6.3	Presupuesto de mercadeo	40
6.4	PRESUPUESTO DE COMPRAS	40
7	ESTUDIO FINANCIERO	42
7.1	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	42
7.1.1	CAPITAL DE TRABAJO	42
7.2	ACTIVOS	44
7.2.1	Activos fijos	44
7.2.2	Activos diferidos	45
7.3	PRESUPUESTOS DE GASTOS	45
7.3.1	PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	47
7.3.2	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	48
7.3.3	ESTADO DE COSTO DE PRODUCTO VENDIDO	48
8	ESTUDIO LEGAL	50
8.1	REQUERIMIENTOS LEGALES	50
8.1.1	Normas de constitución	50
8.2	RESULTADOS OPERACIONALES	53
8.2.1	ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	53
8.2.2	FLUJO DE EFECTIVO	54

9	ESTUDIO FINANCIERO	56
9.1	BALANCE GENERAL	56
10	EVALUACIÓN FINANCIERA	57
10.1.1	FLUJO NETO DE CAJA	57
10.1.2	TIO (TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD)	58
10.1.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	59
10.1.4	VALOR PRESENTE NETO	60
10.1.5	TASA INTERNA DE RETORNO	60
11	CONCLUSIONES	62
12	BIBLIOGRAFÍA	63

Índice de tablas

Tabla 1 Demanda histórica	16
Tabla 2 Demanda actual.....	18
Tabla 3 Análisis de los competidores de frutas deshidratadas	20
Tabla 4 Presupuesto de ventas.....	24
Tabla 5 Diagrama de proceso	26
Tabla 6 Plan de producción	28
Tabla 7 Presupuesto de producción	29
Tabla 8 Pérdida por eficiencia	30
Tabla 9 Maquinaria	31
Tabla 10 Costo Maquinaria	31
Tabla 11 Descripción de cargos	33
Tabla 12 Información nutricional de la fresa deshidratada	36
Tabla 13 Ficha técnica	37
Tabla 14 Presupuesto de mercado.....	40
Tabla 15 Presupuesto de consumo.....	40
Tabla 16 Presupuesto de compras	41
Tabla 17 Capital de trabajo	43
Tabla 18 amortización	43
Tabla 19 Activos Fijos	44
Tabla 20 Activos diferidos.....	45
Tabla 21 Presupuesto mano de obra	47
Tabla 22 Costo indirecto de fabricación	48
Tabla 23 Costo Producto Vencido	49
Tabla 24 Normas de constitución	50
Tabla 25 Estado de resultados	53
Tabla 26 Flujo de caja	54
Tabla 27 Balance General	56
Tabla 28 Flujo neto de caja	57
Tabla 29 Tasa interna de retorno	59
Tabla 30 Valor presente neto	60

Tabla 31 Tasa interna de retorno	60
---	-----------

RESUMEN EJECUTIVO

La deshidratación es un método de conservación de alimentos en el presente trabajo se propone como plan de negocio para la empresa MABUFRESAS S.A.S que busca la comercialización de fruta deshidratada: Fresa, por lo tanto, la idea de negocio surge a partir de la necesidad de la generación de valor agregado, procurando que se mantenga el producto con aporte nutritivo. Actualmente esta tendencia del consumo de alimentos sanos, son perfectos para este tipo de productos que constan de alta cantidad de minerales y vitaminas, perfectos para dietas y mantenerse bien alimentado.

El segmento de mercado se ubica dentro de la tendencia de productos saludables, alimentos listos para el consumo que contribuyan a mantener una dieta balanceada. Así mismo, la oportunidad del mercado mostró que el producto hasta el momento no se encuentra en el mercado, justificando las fortalezas del producto debido a sus características basadas en los atributos finales: Olor, color y Sabor, así como su período de vida útil. La materia prima, es la materia más importante dado que las bondades del territorio, el suelo y los aspectos ambientales contribuyen al desarrollo de los atributos en el producto final.

Este emprendimiento surge como una iniciativa personal la cual se ha venido construyendo desde meses atrás, al observar que se siembra de fresa en el municipio de Duitama. Así mismo, los resultados de los estudios de mercado indican que el precio del producto por 100 gramos corresponde a \$6.700, siendo competitivo en el mercado identificado, ajustado al desarrollo técnico, los aspectos legal y organizacional. Mediante el análisis del estudio técnico, organizacional, ambiental, de acuerdo con los resultados arrojados en la evaluación financiera, se obtiene un Valor Presente Neto \$ 126.446.106 y Tasa Interna de Retorno es de 89% siendo la máxima tasa de descuento posible y por lo tanto representa la tasa de rentabilidad de la empresa, lo cual ratifica que la empresa presenta viabilidad en los primeros años de funcionamiento. Por último, se puede inferir que este tipo de proyecto brinda beneficios económicos y bienestar social porque genera empleo y crea conciencia para legalizar los negocios altamente productivos manejados de manera informal.

El estudio legal sugiere que se debe constituir como una empresa S.A.S “Sociedad por acciones simplificadas”, teniendo como objetivo social la producción y comercialización de fresa deshidratada. El estudio organizacional muestra toda la plataforma estratégica del proyecto.

1 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

1.1 Antecedentes

La tendencia del cuidado de la salud ha contribuido al cambio de los hábitos en la alimentación de las personas. De igual forma, existe una gran tendencia hacia el consumo de alimentos deshidratados que contribuyen con alto aporte en fibra, vitaminas y minerales mejorando la condición de vida. El ingerir alimentos deshidratados como las frutas de forma periódica aporta beneficios propiedades reguladoras del sistema digestivo, circulatorio, inmunológico, entre otras (Ruíz, Castro & Quicazan, 2015)

Actualmente la fresa, demanda un tamaño y un manejo en la producción en campo que no siempre logra alcanzar los estándares del mercado, sin embargo, aquellos frutos que no alcanzan el tamaño permiten ser conservados y comercializados como deshidratados. La implementación del plan de negocio de la empresa MABUFRESAS S.A.S aumentará los ingresos de comercialización en fresco.

1.2 Objetivo general

Diseñar un plan de negocio para la comercialización de fresa deshidratada de la empresa MABUFRESAS S.A.S. en la ciudad de Duitama - Boyacá

1.3 Objetivos específicos

- ✓ Elaborar un estudio de mercado el cual permita establecer los posibles proveedores para la planta, la capacidad de producción y nivel de ventas, competencia en el mercado y perfil del consumidor.
- ✓ Analizar y definir el proceso productivo para la deshidratación frutícola a gas, teniendo en cuenta aspectos tales como la localización, la capacidad, los recursos, los costos y el manejo ambiental.
- ✓ Diseñar la estrategia y estructura organizacional para el funcionamiento de la planta teniendo en cuenta los aspectos legales.
- ✓ Realizar un análisis financiero que permita establecer la viabilidad del proyecto.

2 METODOLOGÍA

2.1 Diseño metodológico

2.1.1 Tipo de investigación

La investigación es descriptiva ya que se determinan características sobre el estudio de mercado, la formulación técnica, organizacional, económica y legal y la evaluación del proyecto para la creación de una planta deshidratadora de frutas.

Los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas, y los cuestionarios. También pueden utilizarse informes y documentos elaborados por otros investigadores. La mayoría de las veces se utiliza el muestreo para la recolección de información y la información obtenida es sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico. Un estudio descriptivo puede concluir con hipótesis de tercer grado formuladas a partir de las conclusiones a que puede llegarse por la información obtenida. (Hidalgo, Noviembre 2005)

2.1.2 Método de investigación

El método de investigación en el cual se va a delimitar el proyecto es inductivo, ya que los procesos se iniciarán con técnicas de observación con el fin de llegar a conclusiones y premisas generales que se aplican a situación similares a las de la observación, Igualmente se maneja herramientas estadísticas para analizar el comportamiento de aspectos evaluados en la investigación.

2.1.3 Fuentes y técnicas de recolección de información

Para el desarrollo del proyecto se necesitó de dos fuentes de información:

POBLACIÓN O UNIVERSO

La población que será estudiada en el proyecto son los habitantes de la ciudad de Duitama ubicada en el departamento de Boyacá.

MUESTRA

La muestra es el 15% de la población urbana que es 112.308 personas que sería en promedio de 16.845 personas de la ciudad de Duitama. La muestra de la investigación serán 100 consumidores, que fueron abordados en tres almacenes de cadena de más alto nivel de visita en la ciudad de Duitama teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95% y un error estándar del 10%.

FUENTES DE INFORMACIÓN:

- **INFORMACIÓN DE FUENTE PRIMARIA.** Se obtuvo a través de encuestas a consumidores de frutas deshidratadas en el municipio de Duitama.
- **Información de fuente secundaria.** Se obtuvo a través de consultas a estudios realizados anteriormente, de bibliografía relacionada con el tema como son proyectos, revistas, folletos, ensayos, libros, documentos, periódicos, internet e investigaciones.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

La recolección de información será en base a formatos acerca de la percepción del consumidor, por medio de herramientas como la observación, la entrevista, y la encuesta.

3 ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Situación actual de la Producción de Fresa

En Colombia, entre 2015 y 2018 el Área Sembrada en cultivos de Fresa en Colombia aumentó en un 61.5%, alcanzando para el último año las 2.600 hectáreas. Durante los últimos 4 años la producción a nivel nacional aumentó en un 52%, debido principalmente al incremento generalizado de las siembras y la identificación de la actividad productiva como de alta utilidad. La fresa por sus características sensoriales y nutricionales se ha convertido en una fruta atractiva para el consumidor, sin embargo, su alto contenido de humedad, la convierte en una fruta susceptible al deterioro por microorganismos. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

Cundinamarca es el principal departamento productor de Fresa del país; representa el 64,6% del volumen de la producción anual, seguida de Antioquia y Norte de Santander, que aportan el 19% y el 5.2% respectivamente. Se destaca el aumento de la Producción en departamentos como Tolima (232%), Boyacá (167%), Caldas (156%), y Valle del cauca (97%), durante los últimos cinco años. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

La deshidratación es probablemente el método más antiguo para la preservación de los alimentos. La remoción de humedad previene la reproducción y el crecimiento de microorganismos, además que minimiza muchas de las reacciones de deterioración. La deshidratación en alimentos reduce el peso y volumen facilitando el empaque y transporte. Permitiendo el almacenamiento de productos en muchos casos bajo condiciones ambientales críticas, característica de especial importancia en países tropicales. Sin embargo, este proceso debe ser bien controlado, ya que puede alterar las propiedades fisicoquímicas del producto y llevar a pérdidas de nutrientes, especialmente la vitamina C, en el caso de las frutas. Según la norma técnica colombiana (NTC-4106), la deshidratación de la fresa se puede llevar a cabo en dos tamaños de partícula: fresa triturada y pulpa de fresa. La fresa triturada es obtenida por trituración mecánica y la pulpa por licuado.

El secado o deshidratación de frutas, es un procedimiento que se hace desde hace miles de años para ayudar a su preservación. Cuando los alimentos se deshidratan o desecan, pierden casi completamente el agua que poseen, evitando así la proliferación de microorganismos. Además, algunos procesos enzimáticos y químicos quedan detenidos, permitiendo la preservación de los alimentos por largos periodos de tiempo.

En el mercado se encuentran la fabricación de bebidas aromáticas, bebidas instantáneas, y otras aplicaciones tecnológicas con frutas deshidratadas, para consumo humano, se constituye en una alternativa interesante, aprovechando el aroma, sabor y color de las frutas, fuera de los demás aspectos nutricionales. (CIRO, 2002)

El mercado de deshidratados en la ciudad de Bogotá es un sector que ha ido creciendo ya que la tendencia de las personas por consumir alimentos naturales ha aumentado en los últimos años.

3.2 Análisis del sector

El sector hortofrutícola es la actividad económica relacionada con la producción y la transformación de frutas y hortalizas. Está compuesto por cuatro eslabones básicos: Productores, transformadores, proveedores y comercializadores.

El sector hortofrutícola en Colombia avanza para convertirse en uno de los principales generadores de desarrollo y fuente de empleo en el sector rural, dado que el país tiene grandes ventajas competitivas por su ubicación geográfica y condiciones de clima y suelo, que le permite tener producción durante los 12 meses del año, lo que le facilita abastecer el mercado interno y proyectarse a nivel internacional hacia mercados como Estados Unidos, Europa y Asia.

La exportación de frutas y hortalizas ha crecido a un ritmo de 5.7% promedio en los últimos 3 años, y aumentó 8.8% en el año 2013. Se destaca el crecimiento de los productos priorizados por el Programa de Transformación Productiva (PTP), los cuales durante el último año crecieron 46.9% y en los últimos tres años se han incrementado a una tasa promedio anual cercana al 17%. Desde la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, hasta

diciembre de 2013 se han exportado US\$ 69 millones en productos hortofrutícolas, 13.8% más que en el mismo período antes de la firma del tratado. (Programa de Transformación Productiva, 2013)

3.3 Análisis del mercado

- **Fuerzas de Porter.**

“Las 5 fuerzas de Porter es un enfoque muy popular para la planeación de la estrategia corporativa ha sido el propuesto en 1980 por Michael E. Porter en su libro Competitive Estratego: Techniques for Analyzing and competitors.

Sin embargo, es importante resaltar que desde el punto de vista de Michael Porter existen cinco fuerzas las cuales determinan las consecuencias de la rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de este. Pero la corporación es quien debe evaluar cada uno de sus objetivos y recursos frente a estas, ya que rigen la competencia industrial”. (Porter, 2007). Teniendo en cuenta lo anterior se realizará un análisis en cada una de ellas con el fin de llevar a cabo la planeación estratégica para el plan de negocios de la fresa deshidratada, a continuación, se analizará cada una:

- **Amenaza de entrada de nuevos competidores**

Existe amenaza de nuevos competidores por la cantidad de empresas que se encargan de la deshidratación de frutas en Colombia y que actualmente se encuentran exportando los productos. La competencia de fresa deshidrata no solo se encuentra en el mercado nacional, sino que también se encuentra en el mercado internacional, ya que en Colombia se encuentran grandes empresas que se encargan de la deshidratación de fresa en diferentes métodos.

La aparición de nuevos competidores que ofrezcan tanto el mismo producto como productos. El mercado de fruta deshidratada ha ido creciendo en los últimos años ya que son muchas las personas que tienden a consumir productos naturales, ya sea por salud o vanidad, hay empresas que son relativamente nuevas, pero pueden ser consideradas fuertes competidores debido a sus excelentes estrategias y tecnología utilizada.

- **Rivalidad entre competidores**

La rivalidad que existe es entre las empresas comercializadoras y productoras de frutas deshidratadas a nivel nacional, pero a nivel local no se encuentran, ya que existen en Colombia empresas comercializadoras y productoras de frutas deshidratadas que se encuentran en el mercado internacional.

- **Poder de negociación proveedores**

No existe poder de negociación con los proveedores de las frutas ya que los agricultores del municipio de Boyacá son quienes van a demandar el producto para su debido proceso de transformación.

- **Poder de negociación con los clientes**

No existe poder de negociación con los clientes ya que se ofrecerá a los hogares duitamenses que quieran y estén dispuestos a adquirir el producto.

- **Amenaza productos sustitutos**

Existe gran amenaza en el mercado de la fresa deshidrata ya que puede ser cambiada por snack, frutos secos utilizados en las empresas gimnasios, almacenes de cadena, supermercados. Corre con la amenaza de que los clientes prefieran la fruta en fresco y no transformadas.

La preocupación por nuevas empresas con bienes sustitutos porque cualquier mejora en alguna tecnología que haga al producto más innovador y atractivo que este podría apoderarse del mercado afectándolo directamente.

3.3.1 Barreras de entrada

Una de las barreras de entrada es la aparición de nuevos competidores que ofrecen diferentes frutas deshidratadas. El mercado de las fresas deshidratadas ha ido creciendo en los últimos años ya que son muchas de las empresas que se están encargando de la comercialización y transformación de frutas, teniendo en cuenta que en el mercado los clientes optan por consumir diferentes productos 100% naturales para el cuidado de su salud, vanidad; hay empresas que son nuevas, pero pueden ser consideradas fuertes competidoras debido a sus excelentes estrategias y

tecnología utilizada. No hay que dejar a un lado la preocupación por nuevas empresas con bienes sustitutos porque cualquier mejora en alguna de sus tecnologías hace que el producto se vuelva más atractivo.

Los altos costos en los procesos de transformación de frutas también es considerada una barrera de entrada ya que existen muchas empresas con varios años de experiencia tienen sus propias máquinas, desarrollan los productos de manera más tecnificada y a gran escala pudiendo producir sus productos a un costo menor; más conocido como economías de escala, mientras que a la empresa le tocaría iniciar realizando las actividades de manera artesanal mientras adquiere la maquinaria necesaria, lo que puede generar un producto a un precio más elevado que el de la competencia; para sobrepasar esta barrera es necesaria una gran inversión para poder comprar la maquinaria lo más pronto posible.

El poder de negociación de los consumidores es otra barrera de entrada, ya que si se logra que el producto sea diferenciado de los demás competidores, tenga un precio asequible y sea de mayor calidad para los consumidores, y ya que no es producto muy conocido o fácil de adquirir los compradores van a recurrir a productos sustitutos y así se dificulta más atraer nuevos clientes, por ejemplo van a seguir comprando fruta en fresco para después transformarla en caso de las empresas y en las personas para su consumo.

3.3.2 Barreras de salida

La empresa no cuenta con la maquinaria especializada para el proceso de transformación de las frutas, convirtiéndose en una barrera de salida al ser difíciles de conseguir. Se encuentran entre otras de las barreras de salida importantes es la falta de personas con las capacidades para la realización de la transformación dificultando el proceso.

3.3.3 Consumo nacional de frutas deshidratadas

En Colombia el sector frutícola representa una importante fuente de crecimiento de la agricultura, el desarrollo de las regiones del país y una fuente importante de empleo rural. Busca

mejorar las condiciones de vida de los pequeños productores campesinos y a los socialmente marginados disminuyendo el empleo informal y brindándoles la oportunidad de estar cubiertos por un sistema de seguridad laboral. Esto se puede lograr principalmente a que Colombia cuenta con varias fortalezas como lo son la amplia variedad de frutas exóticas, las condiciones de los suelos y al estable clima tropical que se extiende durante todo el año. Dentro de este sector las frutas representan un importante papel, por un lado, porque es un fruto popular y apetecido no solo en los mercados productores, sino que también en los países importadores, también tiene una serie de usos industriales (ASOHOFRUCOL, 2006).

Mango, banano, piña y uchuva fueron deshidratados con un sistema que reduce el tiempo de secado entre un 13 % y un 44 %, lo cual, a su vez, disminuye costos de producción. La técnica preserva las propiedades antioxidantes y nutritivas de las frutas. (Ocampo Castaño)

Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en el 2019, la producción mundial de frutas alcanzó 4.8 millones de toneladas siendo los principales productores China y Estados Unidos; y la de Colombia, en particular, fue de alrededor de 99.586 millones de toneladas. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

No obstante, por tratarse de cultivos altamente perecederos, las pérdidas en poscosecha pueden alcanzar hasta el 60 %, dependiendo del tipo de fruta y las regiones en las que se cultiva. Razones como estas llevaron al Instituto de Biotecnología y Agroindustria de la Universidad Nacional Sede Manizales a desarrollar una técnica que mejora los tiempos de secado de las frutas.

Así, la propuesta del Instituto mediante el trabajo de laboratorio coordinado por la ingeniera química Erika Kamila Méndez se basa en el secado con aire asistido por ultrasonido, un sistema que busca beneficios técnicos y económicos, al tiempo que apunta a preservar la calidad del producto en su estructura, aroma y sabor.

El ultrasonido, onda cuya frecuencia está por encima del umbral de audición humana, es ampliamente utilizado como pretratamiento en sistemas de secado convencional. Sin embargo, su aplicación durante el secado convectivo es una técnica novedosa en Colombia.

Generalmente, se encuentran estudios de secado de manzanas y fresas por ultrasonido, en países del hemisferio norte, pero son muy pocos los dedicados a frutas tropicales. “Es una técnica de reciente investigación, que dispone de mayor facilidad de implementación a gran escala”. De esta forma, en Industrias Alimenticias La Gloria S.A.S. utilizan el secado convectivo, en el cual, las porciones de fruta son sometidas a elevadas temperaturas, con el fin de disminuir sus niveles de humedad.

“Sin embargo, por tiempos de operación y alto consumo de energía, este procedimiento resulta muy costoso”, y asesor en la empresa donde distribuyen el producto en forma de snacks, bajo la presentación de mercado verde, es decir un producto orgánico que no utiliza en su proceso productivo ningún tipo de químico. En la Universidad se evaluó la operación de secado que utiliza la microempresa, con miras a optimizarla mediante asesorías en distintas áreas y poniendo a prueba resultados de investigación”. (Agencia de Noticias UN , 2015)

En consecuencia, para deshidratar por ultrasonido, en el caso del banano, se utilizan rodajas de 6,5 gramos, como peso estándar, y 6 milímetros de altura por 36 milímetros de diámetro. Al llevarlas al secador, se ubican cerca del punto de contacto con un piezoeléctrico, encargado de enviar las ondas a la fruta.

Para acelerar el proceso, el ambiente debe estar completamente seco. Según indican con esta técnica se transfiere agua desde el producto al aire, por lo cual, si este último se encuentra muy húmedo, su capacidad de deshidratación disminuye.

Cuando una onda ultrasónica viaja a través de la pulpa, produce un efecto de esponja, es decir, se comprime y expande, creando canales o túneles que facilitan el transporte de la humedad, desde el interior hasta la superficie; así proporciona un secado más rápido.

Además, se presenta un fenómeno conocido como cavitación, en el que el agua contenida en la fruta pasa de fase líquida a vapor, como consecuencia de los cambios de presión. De esta manera, se forman burbujas que generan puntos de mayor temperatura y presión. “Allí es donde el ultrasonido hace más eficiente el proceso. La respuesta depende de la estructura de cada fruta, ya que no todas las células que las componen son iguales”.

Un sistema de secado asistido por ultrasonido bien implementado reduce costos energéticos y emisiones de dióxido de carbono. Además, los productos mantienen un buen sabor, lo que es un indicio positivo para el mercado al que estamos apostando (Ministerio de agricultura y desarrollo, 2013)

3.4 Producto

Se ofrece fresa deshidratada que se decide plantear como una estrategia de producto, la venta de la fresa deshidratada, es decir, se daría un valor agregado al producto, que tendría aceptación por parte de los consumidores, estarían dispuestos a comprarla en esta nueva presentación.

3.4.1 Básico

La fresa deshidratada es un producto 100% natural, sin adición de conservantes o aditivos, poseen como vehículo almidones modificados para su secado por atomización, dicho proceso no alterar las características organolépticas de color, olor y sabor, en este caso está dirigido a todas aquellas personas que quieran adquirir y consumir mix de frutas deshidratadas.

3.4.2 Real

El producto seleccionado es deshidratado a base de fresas, la cual es una fruta apetecida por sus grandes beneficios que ayudan a aumentar la memoria, mejorar la calidad de la sangre, solución de problemas de anemia y promueve un cerebro sano entre otros. Sus componentes son fresa, un

toque de azúcar, ácido ascórbico. La presentación del producto será en un empaque flexible con un peso de 100 gr, bajo la marca de la empresa MABUFRESAS S.A.S.

3.4.3 Características

Las fresas deshidratadas son 100% naturales, sin adición de conservantes o aditivos, poseen como vehículo almidones modificados para su secado por atomización, dicho proceso no alterar las características organolépticas de color, olor y sabor.

El valor agregado de los frutos seleccionados cuidadosamente de los huertos con el manejo adecuado de pos-cosecha que garantiza el grado de madurez, homogeneidad de la materia prima, con un delicado proceso de lavado y pelado manual para ser deshidratados de forma natural manteniendo todos los nutrientes y vitaminas, que hacen de este producto un snack funcional listo para el consumo, bajo en grasas y alto contenido en fibra, saludable, de sabor y textura agradable al paladar.

3.4.4 Propiedades físicas

Las propiedades físicas del deshidratado de fresa se deben en su mayoría a sus aspectos físicos como lo son el aroma, sabor, color, las cuales deben presentarse de la siguiente manera:

- ✓ Aroma: Característico
- ✓ Sabor: Dulce.
- ✓ Color: Rojo

3.4.5 Usos

- ✓ Sus frutas son nutritivas
- ✓ Ideal para personas que desempeñan actividades físicas.
- ✓ Beneficioso contra úlceras de estómago.
- ✓ Bueno contra el colesterol
- ✓ Gran fuente de vitamina C
- ✓ Buena fuente de fibra
- ✓ Buena para el corazón y la circulación

- ✓ Preparación de bebidas
- ✓ Componente de alimentos secundarios
- ✓ Pueden conservar gran porcentaje de su sabor, color, consistencia y aspecto durante largo tiempo.
- ✓ Se pueden volver a rehidratar para su consumo.
- ✓ Sus propiedades nutritivas se conservan casi en su totalidad.
- ✓ Su tamaño es más pequeño y son de menor peso que en su estado natural.
- ✓ Son de fácil transportación y almacenamiento.
- ✓ Hacen mucho más costeable el transporte y reducen espacios en los almacenes.
- ✓ Tiempo prolongado de conservación.
- ✓ Se pueden encontrar en cualquier temporada.
- ✓ Son una buena opción para personas muy ocupadas.
- ✓ Son un buen y saludable tentempié o botana.
- ✓ Excelente como alimento para salir de excursión, campamento, etc.

3.5 **Productos sustitutos y complementarios**

En el mercado de las frutas deshidratadas encontramos la piña en la empresa frutos de mi tierra, en la empresa Macarito se encuentran productos sustitutos como la manzana, el tomate, la papaya entre otros.

La fresa deshidratada es un complemento para acompañar comidas, cenas o como alimento para consumo diario.

3.6 **Consumidor cliente y segmento**

3.6.1 Consumidor

Los consumidores del producto son las familias duitamenses y deportistas que buscan reponer sus energías y aquellas personas que les gusta sentarse a disfrutar de un Snack de fruta deshidratada.

3.6.2 Cliente

Los clientes son las tiendas, empresas de jugos, restaurantes, almacenes de cadena, supermercados, las personas que estén dispuestas a adquirir el producto 100% natural que beneficie la salud, el cual es accesible y pueden personalizar sus gustos o necesidades que el mercado les ordene. Se buscan fidelizar los clientes buscando que sean leales al producto y a la empresa, es decir que vuelvan a adquirir el producto y los recomienden a otras personas.

3.6.3 Segmento

El segmento para estudiar son los niños, jóvenes, adultos, y las personas deportistas que habitan en la ciudad de Duitama, para determinar los rasgos básicos y generales que tendrá el consumidor del producto.

La información será adquirida por medio de encuestas realizadas a la muestra estudiada que son 96 habitantes de Duitama.

El nicho de mercado es una parte poco o nada atendida de un gran grupo de consumidores, una oportunidad oculta dentro de una rama de negocios amplia y competitiva, para el plan de mercadeo de la fresa deshidrata se tuvo en cuenta las características de los consumidores que pueden ser segmentadas de cuatro formas: geográfica, demográfica, conductual y psicográfica.

Los principales beneficios del nicho de mercado presentado son, la especialización permite un precio cómodo para la comunidad, incrementa la efectividad publicitaria, generar una diferenciación en el mercado de las frutas deshidratadas.

3.7 Demanda

3.7.1 Demanda Histórica

En la tabla 3 se puede observar los datos de la demanda histórica en los años desde 2002 hasta el 2015, el crecimiento se desarrolló solamente hasta el año 2007 puesto que desde ese año no se encontró información de demanda histórica, dando como resultado un 22% en el crecimiento

promedio en el total de los años, esta permite conocer el consumo aparente de las frutas deshidratadas dentro del país.

Tabla 1 Demanda histórica

AÑO		CANTIDAD	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	CONSUMO PER CÁPITA	Crece
1	2002	6.857.642.000	135.174.576		5.653.557.134	
2	2003	7.348.559.000	122.235.886		7.517.663.115	0,036
3	2004	9.215.353.000	119.286.895		9.096.066.105	0,164
4	2005	2.500.000.000	107.337.904		2.392.662.096	-0,737
5	2006	3.000.000.000	95.388.913		2.904.611.087	0,214
6	2007	2.800.000.000	83.439.922		2.716.560.078	-0,065
7	2008	925.316.333	71.490.931		853.825.403	-0,686
8	2009		78.125.138,52	810.425,00		
9	2010		70.498.471,00			
10	2011		0			
11	2012		547.303,00			
12	2013		1.581.917,96	1.531.948,00		
13	2014		6.117.117,60	6.367.588,85		
14	2015		8.994.819,04	2.199.338,64		

Fuente: Autora

3.7.2 Demanda actual

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta realizada el día 2 abril de 2020 en el de la ciudad de Duitama, en el almacén Pasadena aplicada a 100 consumidores; de los cuales el 56% de los encuestados respondieron que consumen menos de 10 fresas al mes, el 36% respondieron que consumen entre 10 y 15 fresas, el 5% respondieron que consumen entre 15 y 20 fresas al mes y por último el 3% respondieron que consumen entre 20 y 25 fresas al mes; teniendo en cuenta estos resultados se puede concluir que en promedio las personas compran para sus familias 9 fresas al mes lo cual representa el consumo per cápita, generalmente la fresas es comprada para los niños debido a sus componentes nutricionales.

Para hallar la demanda actual de la fresa deshidratada se tuvo en cuenta la siguiente fórmula:

$$DN = CPC * F * N * G$$

DONDE:

CPC: Consumo per cápita corresponde en consumo promedio de las personas que respondieron que compran 2 sobres en promedio, estos datos obtenidos por medio de la encuesta realizada a 100 personas

G: Gusto o preferencia del consumidor (% que se obtuvo de las encuestas donde el 35% respondió que si consume fresa deshidratada y el 10% respondió que consume a veces fresas o productos deshidratados.

F: frecuencia del número de veces que repite el consumo de 12 cantidad de meses que tiene el año

N: Nicho de mercado es el 15% de la población urbana que es 112308 personas que sería en promedio de 16845 personas de la ciudad de Duitama.

Reemplazo de valores en la ecuación:

$$DN = 2 * 12 * 16845 * 45\% = 181.926$$

Se puede concluir a través de la realización de la anterior operación que los habitantes de la ciudad de Duitama pueden llegar a consumir 181.926 fresas deshidratadas al año.

3.7.3 Demanda futura

Para calcular la demanda futura se utiliza diferentes herramientas dentro de ellas el crecimiento poblacional que este método tiene en cuenta la tasa natural de crecimiento poblacional que a la final define el aumento de la demanda al tener en cuenta el incremento del número de consumidores. Se calcula teniendo una fórmula de proyección de crecimiento que es 3.3 % del PIB.

Tabla 2 Demanda actual

N	DEMANDA ACTUAL Do	(1+Crecimiento) ^N (año)	DEMANDA FUTURA
1	181.926	$(1+0.033)^1$	187.930
2	181.926	$(1+0.033)^2$	194.131
3	181.926	$(1+0.033)^3$	200.538
4	181.926	$(1+0.033)^4$	207.155
5	181.926	$(1+0.033)^5$	213.991

Fuente: Autora

Donde Do es la demanda actual que es 181.926 Y C es el crecimiento del sector, que para este caso la tasa de crecimiento del sector es de 3.3%, sin embargo, es importante resaltar que el producto interno bruto (PIB) para el año 2019 el cual fue de 22% debido a que se ajusta más a la realidad del sector.

4 COMPETENCIA

La dinámica del mercado local se encuentra influyente e innovadora ya que en el mercado se encuentra la forma de generar empleo a las personas de la región, la empresa MABUFRESAS ha definido su alcance a nivel nacional, pero sin dejar de lado el mercado internacional, se puede observar que existe un mercado emergente, con una variedad limitada de productos, los cuales se comercializan en grandes superficies como supermercados y en pequeños negocios como tiendas de barrios.

La empresa MABUFRESAS competirá por calidad del producto ya que son productos naturales, que generan valor agregado a las frutas para que así se conviertan en competitivas en el mercado local, la fresa es una fruta que será comprada a los productores de la región y se evitara la compra a terceros.

En el precio se utiliza la estrategia de valor + *+ más calidad por más precio, con elementos diferenciadores, orientada hacia la competencia, cuando se enfoca en los precios de la competencia, ya que lo que se quiere lograr es llegar a las empresas y personas para que estos adquieran el deshidratado; e innoven con este nuevo producto que se les ofrece.

La competencia está definida, ya que son pocas y sin mucho reconocimiento, es decir no son muy conocidas, lo cual es un factor que se puede explotar de manera favorable, una adecuada publicidad del producto junto con una calidad adecuada del mismo genera reconocimiento en el mercado y a largo plazo un posicionamiento.

Según los resultados obtenidos de las encuestas los principales competidores son AGROINDUSTRIA FRUTOS DE MI TIERRA con una participación del 33%, seguido por MACARITO que tienen una participación del 17% en el mercado.

A continuación, se encuentra una breve descripción de cada una de las marcas mencionadas anteriormente en donde se resumen todos los competidores.

Tabla 3 Análisis de los competidores de frutas deshidratadas

COMPETIDOR	VARIABLE	FORTALEZA/DEBILIDAD	ANÁLISIS
Macarito	SEGMENTO/CLIENTE	ALMACENES DE CADENA	DEBILIDAD
	PARTICIPACIÓN	Posee un 30% del mercado	FORTALEZA
	PRODUCTO	Tomate - Manzana	DEBILIDAD
	PRECIO	\$7000	DEBILIDAD
	PLAZA/CANAL DE DISTRIBUCIÓN	Canal directo: distribuidor y detallista	FORTALEZA
	PROMOCIÓN	Publicidad tv y prensa; paginas	FORTALEZA
	PRODUCTO AMPLIADO	Servicio al cliente	FORTALEZA
Frutos de mi tierra S.A.S	SEGMENTO/CLIENTE	Tiendas- ferias	FORTALEZA
	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO	Posee un 15% del mercado	FORTALEZA
	PRODUCTO	100 grs.	FORTALEZA
	PRECIO	\$10.000	FORTALEZA
	PLAZA/CANAL DE DISTRIBUCIÓN	Distribuidor y detallista	FORTALEZA
	PROMOCIÓN	Catálogo- perifoneo	FORTALEZA
	PRODUCTO AMPLIADO	PUBLICIDAD INTERNET	FORTALEZA
Agro Ligh	SEGMENTO/CLIENTE	Almacenes de cadena	DEBILIDAD
	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO	Posee un 20% del mercado	DEBILIDAD
	PRODUCTO	500 grs.	DEBILIDAD
	PRECIO	\$ 9000	DEBILIDAD
	PLAZA/CANAL DE DISTRIBUCIÓN	Canal directo: distribuidor y detallista	FORTALEZA
	PROMOCIÓN	Publicidad – promoción – videos	FORTALEZA
	PRODUCTO AMPLIADO	Cambios, línea de atención al cliente	FORTALEZA

Fuente: Autora del proyecto

En la tabla 5, se observa diferentes aspectos como el cubrimiento que tienen las grandes empresas al momento de distribuir el producto, además de la presentación, que no siempre es la elegida por el consumidor y el precio, ya que este varía con respecto a la empresa que lo produce, por ello MABUFRESAS SA. S se enfoca en atender las debilidades encontradas, para tener un mayor cubrimiento en el mercado local e internacional.

La competencia que se identificó en el mercado nacional de las frutas deshidratadas representado por las siguientes empresas:

Agro Light Ltda.

C.I Agro light Ltda su marca Naturals Fruits, es una empresa dedicada a la deshidratación de frutas tropicales cultivadas en Colombia, empresa fundada en el año 2006, por un Ingeniero agrónomo, quien adelanto sus estudios en la Universidad de California, Estados Unidos, con especialización en Deshidratación de frutas, verduras y plantas medicinales, un Ingeniero Mecánico y un Administrador. En la actualidad cuentan con una planta de 600 m², con capacidad de 36 toneladas mensuales de frutas deshidratadas. Producen las siguientes frutas: mango, coco, pitahaya, banano, kiwi, piña, uchuva, fresa, guayaba, pera y manzana con cubierta de chocolate. (CI-AGRO-LIGHT-LTDA, 2017)

Drycol Ltda.

Es una empresa ubicada en Soacha que se ha especializado en la liofilización deshidratación de productos de origen biológico, trabajan con y para los clientes. Su objetivo es procesar y comercializar productos especiales para cada segmento dando satisfacción al consumidor final. Dentro de las frutas deshidratadas se encuentran la uchuva pasa, piña en rodajas, manzana, mango biche y maduro, banano paso y otro tipo de productos originarios de la región. Estas frutas también pueden tener cobertura de chocolate siendo un delicioso snack para niños y adultos. (DRYCOL, 2006)

Frutos Dorados

Empresa ubicada en la cra47 a 102-32 en Bogotá, los productos frutos dorados ofrecen la mejor alternativa para alimentarse saludablemente ya que son la perfecta combinación de lo saludable y lo práctico. Ofrecen trozos de fruta natural sin azúcar, listos para consumir o mezclar con cereal, ensaladas, aromáticas, postres y todo tipo de comida, lo más importante es que ahora se puede consumir fruta en cualquier lugar sin preocuparse por la incomodidad de transportarla. Las frutas que ofrecen son: Mango, piña, banano, manzana, uchuva, fresa, pitahaya y pera. (Frutos Dorados Ltda, s.f.)

Siccus frutas deshidratadas S.A

Siccus Frutas Deshidratadas Ltda es una empresa especializada en la producción de Frutas Deshidratadas Tropicales y Exóticas de Colombia. Actualmente producen Uchuva deshidratada para exportación hacia los Estados Unidos y nuestra intención es abrir nuevos mercados en Europa y Latinoamérica para este producto. En el mercado local son líderes en la producción de frutas deshidratadas tropicales y exóticas para la industria alimenticia. (Siccus frutas deshidratadas S.A, 2012)

4.1 Precio

La fórmula para utilizar para hallar el precio del producto es la siguiente:

$$PRECIO = \frac{GASTOS\ TOTALES\ OPERATIVOS + COSTOS\ DE\ VENTA}{CANTIDAD\ DE\ SOBRES * (1 - 20\% \text{ MARGEN})} - 2$$

Esta fórmula fue aplicada a los datos obtenidos en la investigación, lo cual se describe a continuación:

$$PRECIO = \frac{\$ 87.872.588 + \$112.847.287}{37.586 * (1 - 20\% \text{ MARGEN})} - 2$$

$$\textbf{PRECIO} = \$6.700$$

La fórmula anterior permite diferir que el precio al cual se debe comercializar la fresa deshidratada desarrollada por la empresa es de \$6700 pesos por 100 gr. Teniendo en cuenta que la empresa proyecta un margen de utilidad del 20%, con unos costos totales de \$112.847.287 y unas ventas de 37.586 sobres anuales.

4.2 Plaza o canal de distribución

Esta es una empresa duitamense, por lo tanto, la plaza será el municipio y así mismo llevada a las empresas que están dispuestas a adquirir el producto. Actualmente las empresas distribuyen los deshidratados a través de tiendas y supermercados, almacenes de cadena para el caso del deshidratado de frutas esta será distribuida de forma *directa e indirecta* a través de autoservicios,

almacenes de cadena y empresas.

A continuación, se explica de forma detallada:

- **Directo**

Con el nuevo producto que se quiere incluir en el portafolio de la empresa, es decir, la fresa deshidratada busca instalar un punto de venta con el cual se puede vender el producto sin necesidad de buscar intermediarios que facilite la comercialización de este, este punto de venta ubicado en cada una de las ciudades donde no existen empresas que ofrezcan el producto.

- **Indirecto**

La comercialización de la fresa deshidratada se haría a detallistas como:

- **Mercados tienda a tienda**

Se realiza con el fin de facilitar la compra del producto, ya que se haría de forma rápida, aunque en ocasiones estos lugares elevan los precios de los productos que ofrecen, lo que originaría una desventaja para los clientes.

- **Autoservicios**

Se ofrecerá servicio posventa este consta de (garantía, respaldo, acompañamiento, cambios y oportunidad de entrega); el margen de ganancia será bajo debido a que el volumen ofrecido es menor con respecto al que se obtiene en almacenes de cadena, el pago será al contado y el poder de negociación es medio, ya que, quién impone las condiciones de compra es el proveedor.

Ilustración 1 Gráfico distribución o plaza



Fuente: Autora

4.3 PRESUPUESTO DE VENTAS

Se realizó el presupuesto de ventas para la fresa deshidrata a partir del año 2019 hasta el año 2022, a continuación, se mostrará la tabla del presupuesto de ventas

Tabla 4 Presupuesto de ventas

PRESUPUESTO DE VENTAS					
PARTICIPACIÓN %	20%				
AÑO	1	2	3	4	5
Demanda futura	187.930	194.131	200.538	207.155	213.991
Participación %	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
VENTA SOBRES	37.586	38.826	40.108	41.431	42.798
Precio x unidad	\$6.700	\$6.700	\$6.700	\$6.700	\$6.700
Ingresos	\$251.826.200	\$260.134.200	\$268.723.600	\$277.587.700	\$286.746.600
Cartera	10.492.758	10.838.925	11.196.817	11.566.154	11.947.775
Rotación cartera	15 días	15 días	15 días	15 días	15 días

Fuente: Autora

Para hallar la participación se tiene en cuenta la siguiente fórmula:

$$P=100\% / \text{número de empresas}$$

Para nuestro caso se tendrá en cuenta 3 empresas de Boyacá dentro de las cuales se encuentran: Macarito, Agroindustria Frutos de mi tierra y Agro light entre otros y nuestro producto.

$$P=100\%/5 = 20\%$$

Como podemos observar en la tabla anterior la participación del 20% debido a que existen competidores en la zona de Boyacá y en el mercado nacional y esto hace más complejo el ingreso al mercado.

En cuanto a las ventas se multiplicó la demanda futura de cada año por el % de participación.

La rotación de cartera es de cada 15 días, representando para el año 1 una cartera de \$10.492.758 y unos ingresos para el mismo año de \$ 251.826.200, teniendo en cuenta que el precio manejado es el mismo que se calculó anteriormente, correspondiente a \$6.700.

5 ESTUDIO TÉCNICO

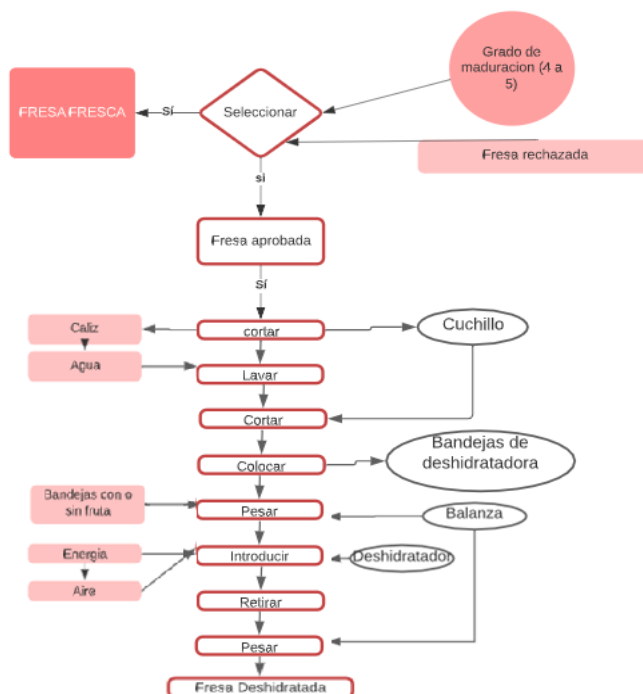
La deshidratación de frutas es una técnica muy utilizada hoy en día que permite reducir el grado de humedad de las frutas y verduras ayudando a detener el crecimiento de microorganismos los cuales son la principal causa de que estos deterioren. La deshidratación permite obtener alimentos sólidos con un contenido de agua inferior al 15%. (Duran Daniel, 2019)

El proceso de deshidratación tiene como fin que la fruta no pierda su sabor característico y sus cualidades nutricionales, para lo cual se deben establecer condiciones adecuadas que reduzcan al mínimo estos cambios. En este proceso no se utilizan aditivos, colorantes, conservantes ni azúcar adicional, lo que garantiza que sea un producto natural y saludable.

Para la deshidratación con aire caliente hay que tomar en cuenta varios factores que controlan la capacidad de absorción del aire y la velocidad de secado. Para el proceso de secado, se requiere que el aire tenga una velocidad, que sea acorde al espesor de la fruta, la temperatura y la cantidad de agua presente en la fruta y para la velocidad del secado se toma en cuenta las condiciones de procesamiento, la naturaleza de las frutas y el diseño del equipo.

5.1 Diagrama de proceso

Tabla 5 Diagrama de proceso

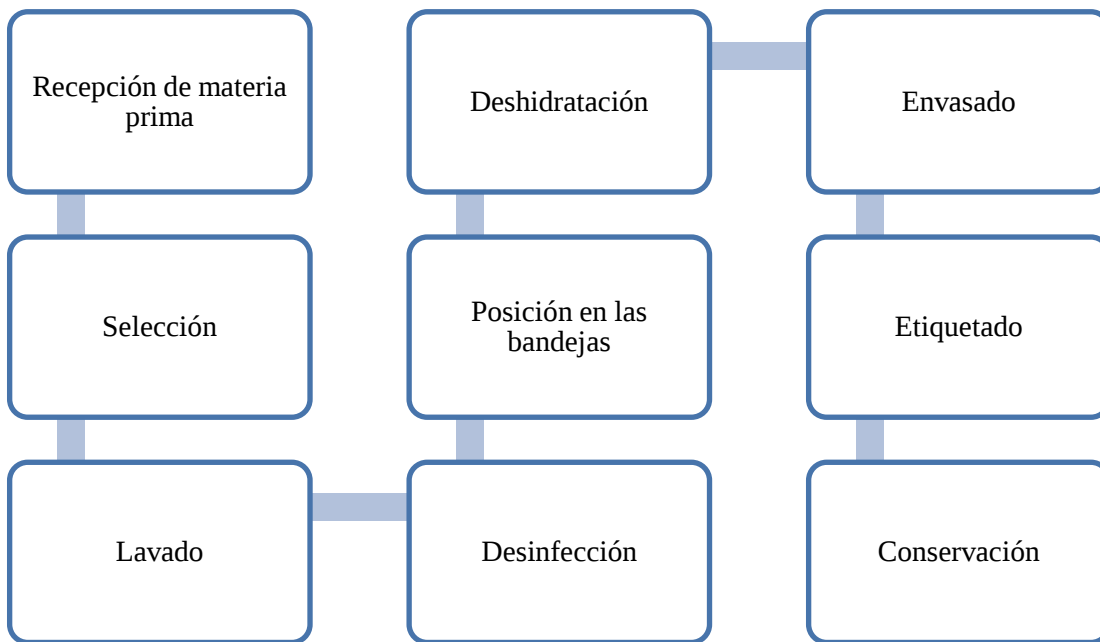


Fuente: Autora

5.1.1 Proceso de deshidratación

1. Recepción de materia prima: Llegada de las materias primas requeridas para la elaboración del deshidratado.
2. Selección: Se procede a calificar la fruta.
3. Lavado: Se elimina la suciedad que está en la corteza de la fruta, pues son una fuente de contaminación que puede afectar el producto como lo es el barro.
4. Desinfección: Se hace mediante la mezcla de hipoclorito de sodio y agua, esto garantiza que se elimine la flora bacteriana patógena que pueda alterar la calidad del producto final.
5. Proceso de posición en las bandejas:
6. Corta la fresa en rodajas de espesor uniforme (de 5 a 8 mm), de forma vertical Espesor inferior a 5 mm como prueba inicial.
7. Envasado: Se hace cuando se encuentre el producto a una temperatura, se deja un vacío para que el sellado sea el adecuado, los envases deben estar previamente esterilizados.
8. Etiquetado: Se colocará el respectivo rótulo del producto que permitirá distinguirlo con respecto a otros, este contendrá especificaciones como (información nutricional, marca, contenido, ingredientes, vistos buenos, país de origen, fecha de lote y vencimiento entre otros).
9. Conservación: Se almacena en un lugar fresco, limpio, seco y con suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto.

Ilustración 2 Proceso de producción



5.2 Plan de Producción

El programa de producción es la actividad en la que todos los recursos que se utilizan para las actividades de producción, ya sea materia prima, capital, mano de obra, logística y cualquier otra actividad, se asignan en un período de tiempo y se programan en un calendario con las actividades de producción.

Tabla 6 Plan de producción

ETAPA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Recepción de materia prima	Revisión de la materia prima	Es toda la materia prima que llega o se va y se adquiere con los proveedores
	clasificación de la materia prima	Se separa por la clase de las fresas
	Almacenamiento	Se guardan todas las fresas que se compran a los proveedores o son recibidas en la empresa
Elaboración de producto	Lavar la materia prima	Se realiza un lavado general para la materia prima

	Picar la materia prima	Una vez se encuentren limpias se pican para así incluirlas al deshidratador
	Posicionamiento de la materia prima	Se procede a dejar las fresas picadas en cada una de las bandejas del deshidratador
	Introducción de las bandejas	Se introducen las bandejas en el deshidratador
Comercialización del producto	Empaque	Primero se mezclan las frutas deshidratadas en proporciones iguales, para luego llevarlo a la maquina empacadora y selladora que trae el etiquetado en bolsas de polietileno dejando el producto listo para su almacenaje.

5.2.1 Costos del proceso

Para el proyecto se utiliza costo de órdenes con el fin de determinar el costo unitario del producto teniendo en cuenta el presupuesto de producción. Teniendo en cuenta el presupuesto de producción, el costo de producción y el costo variable comprenden materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación.

5.3 PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

Para poder hallar la cantidad de producción se debe realizar el siguiente procedimiento materializado en la posterior tabla.

CANTIDAD: Ventas + Inventario Final – Inventario Inicial

Tabla 7 Presupuesto de producción

PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN					
AÑO	1	2	3	4	5
Ventas x Sobres	37.586	38.826	40.108	41.431	42.798
Inv. final	1044	1079	1114	1151	1189
Inv. inicial	-	1044	1079	1114	1151
CANTIDAD PRODUCIDA	38.630	38.861	42.301	43.696	45.138

Fuente: Autora

INVENTARIO FINAL	venta*política inventario/360
	10

Teniendo en cuenta las ventas proyectadas de 37.586 fresas deshidratadas, un inventario final de 1044 y un inventario inicial de 0, podemos identificar que para el año 1 la cantidad de producción es 38.630 fresas deshidratadas.

Para calcular la pérdida por eficiencia se desarrolla la siguiente formula:

- **PÉRDIDA POR EFICIENCIA:** Cantidad * el porcentaje definido
- **PLANEADA:** Cantidad + Pérdida por eficiencia

Tabla 8 Pérdida por eficiencia

PÉRDIDA POR EFICIENCIA					
Año	1	2	3	4	5
Cantidad	38.630	38.861	42.301	43.696	45.138
P. E=0 %	-	-	-	-	-
PLANEADA	38.630	38.861	42.301	43.696	45.138

Fuente: Autora

En cuanto a la pérdida por eficiencia el porcentaje correspondiente es de 0% ya que la fruta no pierde sus características, por lo tanto, con una cantidad de 38.630 sobres.

5.3.1 Descripción de los Equipos

Se deben describir los equipos empleados

En la siguiente tabla se encuentra la descripción de cada una de las maquinas teniendo en cuenta la marca, el valor, recuperación y los gastos de mantenimiento.

Tabla 9 Maquinaria

	MAQUINA A	MAQUINA B
MARCA	DESHIDRATADORA A GAS	DESHIDRATADORA DC
VALOR	3.000.000	1.020.990
RECUPERACIÓN	40.000	60.000
GASTOS DE MANTENIMIENTO	35.000	50.000

Fuente: Autora

Para la selección de la maquinas se cotizaron dos deshidratadoras de fruta, la primera por valor de \$3.000.000, y la segunda por valor de \$1.020.990, los valores de depreciación, recuperación y salvamento se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 10 Costo Maquinaria

COSTO MAQUINARIA		DEPRECIACIÓN	RECUPERACIÓN	SALVAMENTO
DEPRECIACIÓN A	\$3.000.000	300.000	1.200.000	1.500.000
DEPRECIACIÓN B	\$1.020.990	102.099	550.000	510.495
COSTOS LIMPIEZA	100.000			

Fuente: Autora

Se analiza el VALOR PRESENTE NETO de cada una de las maquinas:

VALOR PRESENTE NETO: Total de la máquina – Costo de la maquina

Así mismo en la siguiente tabla se encuentra el estado de pérdidas y ganancias de las maquinas, teniendo en cuenta las ventas, una utilidad operacional del 20%, los gastos de equipo, la depreciación, los ingresos operacionales, los costos no operacionales, impuestos y demás.

6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

6.1 Estructura organizacional

6.1.1 Razón social

La razón social de la empresa es MABUFRESAS S.A.S.

6.1.2 Objeto social

El objeto social de la empresa MABUFRESAS S.A.S es la producción y comercialización de frutas deshidratadas dirigido a la utilización de las familias de la ciudad de Duitama.

6.1.3 Tipo de empresa

Dicha empresa será constituida en una S.A.S “Sociedad por acciones simplificadas”, puesto que ofrece los siguientes beneficios:

✓ COMO SE CONSTRUYE UNA S.A.S

Una sociedad por acciones simplificadas puede constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, su naturaleza es comercial, pero puede hacer actividades tanto comerciales como civiles, se crea por documento privado y nace después del registro en la cámara de comercio, a menos de que los aportes iniciales incluyan bienes inmuebles se requiere de escritura pública. Según el artículo 5 de la ley 1258; por regla general, SAS se constituye por:

- ✓ Documento Privado donde consta:
- ✓ Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas
- ✓ Razón Social seguida de las letras “SAS”
- ✓ El domicilio principal de la sociedad y las sucursales.
- ✓ Término de duración, puede ser a término indefinido

- ✓ Enunciación clara de las actividades, puede ser indefinido para realizar cualquier actividad lícita
- ✓ Capital Autorizado, Suscrito y Pagado. Número y clase de acciones, términos y formas en que se pagarán
- ✓ Forma de administrar, con documentos y facultades de los administradores. Cuanto menos un Representante Legal. (Camara de Comercio de Cali, s.f.)

- ✓ DURACIÓN

La duración de la SAS puede ser indefinida, además no están obligadas, como las demás sociedades reguladas en el Código de Comercio, a tener que especificar el objeto social al que se dedicarán, pues si no lo detallan, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita dentro del ordenamiento jurídico colombiano. (Superintendencia de sociedades)

6.1.4 Diseño organizacional

En la siguiente tabla se describen cada uno de los cargos requeridos por la empresa, además de especificar las funciones y el perfil que deberá cumplir cada uno de los funcionarios de la compañía.

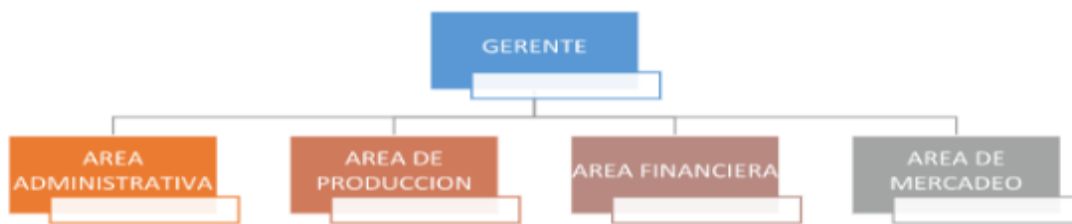
Tabla 11 Descripción de cargos

CARGO	FUNCIONES	PERFIL
GERENTE	-Planear, organizar, dirigir y controlar. - Solucionar cualquier anomalía que se presente. - Promover el buen desarrollo y funcionamiento de la empresa.	-Titulado en administración de empresas. -De 3 a 6 años de experiencia en el cargo o en situaciones similares. -Con capacidad de toma de decisiones.
	- Actualiza la agenda de su superior. -Atiende y suministra información al público en general.	-Titulado(a) en secretariado ejecutivo. -De 2 a 3 años de experiencia en el cargo o en situaciones

AUXILIAR	- Brinda apoyo logístico en la organización y ejecución de reuniones y eventos. - Lleva control de los registros de asistencia del personal.	similares. -manejo de herramientas informáticas, trabajo en equipo. -con buen sentido ético y comunicación asertiva.
VENDEDOR	-Cerrar las operaciones de venta a los precios y condiciones determinados por la empresa. -Vender todos los productos que la empresa determine, en el orden de prioridades por ella establecidos. - Colaborar en la distribución y/o colocación de material promocional en los locales.	-Tener conocimiento sobre marketing, ventas, atención al cliente o programas afines. - De 2 a 4 años de experiencia en el cargo o en posiciones similares.
OPERARIO	- Manejar y velar la adecuada utilización de la maquinaria a su cargo. - Colaborar con los demás miembros de la institución a mantener un completo orden y aseo. - Velar por el mantenimiento y cuidado de los equipos y herramientas colocadas a su disposición para el eficaz desempeño de su función.	-Titulado en manejo de alimentos -de 1 a 2 años de experiencia en el cargo o en posiciones similares. - trabajo en equipo. -con buen sentido ético y comunicación asertiva.
JEFE DE VENTAS	- Actualiza la agenda de su superior. -Atiende y suministra información al público en general. - Brinda apoyo logístico en la organización y ejecución de reuniones y eventos. - Lleva control de los registros de asistencia del personal.	Tener conocimiento sobre ventas, atención al cliente o programas afines. - De 2 a 4 años de experiencia en el cargo o en posiciones similares.

Fuente: Autora

6.1.5 Organigrama



Fuente: Autora

6.1.6 Misión

Ofrecer a las familias y empresas fresas deshidratadas de altos estándares de calidad, que permitan satisfacer sus necesidades de consumo en forma eficiente, justa y económica.

6.1.7 Visión

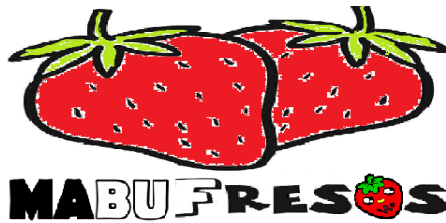
Para el año 2023 ser una empresa líder en el mercado de Boyacá con el producto deshidratado de fresas, satisfaciendo las necesidades de los clientes, brindando un producto de calidad y con un excelente servicio.

6.1.8 Objetivos corporativos:

- Contar con talento humano capacitado que permita desarrollar los procesos de forma efectiva.
- Fortalecer la cultura organizacional y poseer responsabilidad social empresarial con los empleados y la comunidad.
- Poseer tecnología e información que faciliten el desarrollo de la actividad productiva.
- Optimizar costos mejorando la productividad de la empresa.
- Incrementar la cuota de mercado y el porcentaje de ventas.
- Ofrecer un servicio de calidad a los clientes.

- **Diseño de Producto**

Ilustración 3 Logotipo



Marca: MABUFRESAS S.A.S.

- **Composición Porcentaje nutricional**

La siguiente tabla información nutricional se encuentra la información nutricional de la fresa deshidratada, por cada 100g, según la Resolución 333 de 2011 del Invima

Tabla 12 Información nutricional de la fresa deshidratada

Calorías	34 kcal
Grasas totales	1 g
Grasas saturadas	1 g
Colesterol	0 mg
Carbohidratos totales	6 mg
Fibra dietética	1 mg
Magnesio	20 mg
Calcio	9 mg

Fuente: Autora

Información tomada como referencia de las características fisicoquímicas de la fresa según el programa de apoyo agrícola y agroindustrial vicepresidencia de fortalecimiento empresarial Cámara de comercio de Bogotá. (Camara de Comercio de Bogota, 2015)

6.1.9 Aspectos de calidad

La calidad de la fresa deshidratada debe llevar un correcto control y cumplir con todas las medidas sanitarias y con las normas de INVIMA.

Resolución 2674 del 2013

La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas. (Ministerio de Salud y protección social, 2013)

En su artículo 5 indica las Buenas Prácticas de Manufactura. Las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos se ceñirán a los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura contempladas en la presente resolución. Todo lo relacionado edificación e instalaciones, localización y accesos, diseño y construcción, abastecimiento de agua entre otros.

La composición del deshidratado de fresa es un producto obtenido por la deshidratación de fruta sana y limpia, con o sin semilla. Con atributos como un excelente complemento alimenticio rico en energía, ideal en todas las etapas del crecimiento, rico en minerales y vitaminas.

La comercialización del producto se realizará a través de las empresas, supermercados o almacenes de cadena, a los cuales se les ofrecerá un servicio postventa referente a garantía, respaldo, crédito acompañamiento comercial, cambios del producto por posibles daños o alteraciones y oportunidad de entrega.

6.1.10 Ficha técnica

Tabla 13 Ficha técnica

INFORMACIÓN	DATOS	OBSERVACIONES
Marca	MABUFRESAS S.AS	En proceso de validez
Nombre del alimento	Fresa deshidratada	

Lista de ingredientes	Fresa, azúcar, panela conservante	Fruta, un toque de azúcar, ácido ascórbico para preservar el color.
Contenido neto y peso escurrido (En volumen, para los alimentos líquidos. En peso, para los alimentos sólidos)	100gr	En fruta Seca
Nombre y dirección (razón social y la dirección del fabricante, envasador o reempacador del alimento)	MABUFRESAS S.A.S Celular: 3123539298 Facebook: mabufresas Twitter: @mabufresas Instagram: mabufresas	Productor
Identificación del lote	Según planillas de trazabilidad	Formato diseñado / codificado
Tipo de Empaque	PET HB PE material flexible ofrece una gran resistencia al choque térmico en poco tiempo. Características destacadas del envase PET HB PE: Buena barrera al vapor de agua y líquidos. De sellado rápido. Resistente y estable. Permite llenado en caliente.	
Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación (fecha de vencimiento y/o la fecha de duración mínima indicada en orden estricto y secuencial: Día, mes y año)	Fecha de vencimiento: 2 años Conservar en un lugar fresco y seco una vez abierto y consumir en una semana para máxima frescura.	Impresas en el empaque según la norma sanitaria
Instrucciones para el uso	En un recipiente vierta el contenido del sobre. Vierta 1 litro de agua Mezclar con licuadora Sirva y disfrute un verdadero deshidratado de frutas	Según normas de rotulado

Fuente: Autora

6.2 PLAN DE ACCIÓN

Para la implementación de las 4P son muy importantes para lograr brindar el producto de la fresa deshidrata en los mercados de duitamense aplicando las variables de precio, plaza y promoción.

Para que se implemente de la mejor forma las características antes expuestas se conoce la publicidad como un mensaje que a través de los medios de comunicación que tiene como objetivo aumentar la demanda del producto. Se busca crear lealtad hacia la marca y así facilitar la venta.

6.2.1 Promoción

El producto ofrecido es un producto innovador para las familias duitamense por ser diferente y se trabaja arduamente en el mercado para lograr que sea reconocido por todos los consumidores. Las estrategias de promoción es informar a los clientes y persuadirlos sobre el producto para que les parezca atractivo y lo consuman, se utilizara una de estrategias que es la **venta personal**, donde se tendrá como objetivo gimnasios o lugares donde la gente realice alguna actividad física, para que así los posibles clientes tengan una idea más clara del producto y de los beneficios que brinda, como el alto valor nutricional que brinda un producto natural que es fundamental después de desgastarse al realizar ejercicio.

Una estrategia importante es la de generar recordación sobre el producto, para esto se utiliza la publicidad. La principal idea es imprimir volantes que serán repartidos en diferentes puntos de la ciudad con el fin de que las personas se vayan relacionando con el producto. Otra de las estrategias definidas es crear una página web para que las personas tengan la oportunidad de conocer más sobre la empresa, el producto, sus beneficios, los beneficios que brinda y los precios.

En la publicidad de la empresa se hará en las emisoras de la ciudad como lo son la 96.1 Fm con un precio \$70.000 en el mes de junio, en un carro de perifoneo que recorrerá por las principales

calles de la ciudad de Duitama llevará una propaganda del producto y de sus beneficios que trae para la salud, una vez al mes con un costo de \$400.000 por perifoneo.

6.3 Presupuesto de mercadeo

Tabla 14 Presupuesto de mercado

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5
ALMANAQUES	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000
VOLANTES	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 300.000	\$ 100.000	\$ 50.000
CUÑAS RADIALES	\$ 70.000	\$ 50.000	\$ -	\$ -	\$ -
PERIFONEO	\$ 400.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL	\$1.270.000	\$850.000	\$ 700.000	\$ 500.000	\$ 450.000

Fuente: Autora

Se realizó el presupuesto de mercadeo proyectado a 5 años donde se puede observar los costos gradualmente de acuerdo con la actividad; de realizará cuñas radiales en el primer y segundo año debido a que se necesita dar a conocer el producto, además de afiches y obsequios que se darán en los supermercados para incentivar la compra del producto; los descuentos se realizarán en los supermercados en la compra del primer sábado de cada mes.

6.4 PRESUPUESTO DE COMPRAS

Tabla 15 Presupuesto de consumo

PRESUPUESTO DE CONSUMO DE MATERIALES

	unidades	costo
FRUTAS	Kg	4000
Conservante	Gramos	400
Antioxidante	Gramos	300
empaque	unidad	200

Fuente: Autora

El presupuesto de consumo de materiales se desarrolla teniendo como referente:

AÑO: Cantidad de deshidratados * consumo estándar de cada material

PRESUPUESTO CONSUMO MATERIALES

MATERIALES	1	2	3	4	5
Q	38.630	39.905	43.380	44.810	46.289
FRUTAS	20.603	21.283	23.136	23.899	24.687

Conservante	15.452	15.962	17.352	17.924	18.516
Antioxidante	38.630	39.905	43.380	44.810	46.289
empaque	3.863	3.991	4.338	4.481	4.629

Fuente: Autora

El resumen durante el primer año para una producción de 38.630 fresas deshidratadas es necesario 20.603 kilogramos de fresa, 15.452 gramos de conservante, 38630 gramos de antioxidantes, y 3863 empaques para los deshidratados de fresa.

El presupuesto de consumo en pesos se describe a continuación, donde se tuvo en cuenta los materiales y el costo de cada material utilizado; la fórmula para calcular esto es:

COSTO: Cantidad del producto * el consumo unitario del material,

TOTAL, DE COMPRA: Suma de los costos de materiales

ROTACIÓN DE PROVEEDORES: es definida por política de la empresa

PROVEEDORES: (total de compra * rotación de proveedores) /360

Tabla 16 Presupuesto de compras

PRESUPUESTO DE COMPRAS						
MATERIALES	COSTO	1	2	3	4	5
FRUTAS	4000	82.410.666	85.130.667	92.544.000	95.594.667	98.749.867
Conservante	400	6.180.800	6.384.800	6.940.800	7.169.600	7.406.240
Antioxidante	300	11.589.000	11.971.500	13.014.000	13.443.000	13.886.700
empaque	200	772.600	798.100	867.600	896.200	925.780
TOTAL, COMPRA		100.953.067	104.285.067	113.366.400	117.103.467	120.968.587
PROVEEDORES		2.804.252	2.896.807	3.149.067	3.252.874	3.360.239
Rota proveedores	10					

Fuente: Autora

Lo cual significa que para el año uno la empresa tiene un total de compra de materiales de \$100.953.067 donde utiliza \$82.410.666 en compra de fresa, \$6.180.800 en conservante, \$11.589.000 en cajas de antioxidante y \$772.600 en empaque para la fresa; conjuntamente

teniendo en cuenta que la rotación de proveedores es de 15 días, los costos de estos son de \$2.804.252

7 ESTUDIO FINANCIERO

7.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Dentro del presupuesto de inversión se encuentra el capital de trabajo, Activos fijos, Activos intangibles, inversiones durante la operación y fuentes de financiamiento para la empresa MABUFRESAS.

El presupuesto de financiación se desarrolla teniendo en cuenta:

-TOTAL DE INVERSIÓN: Activos fijos + Activos diferidos + Capital de trabajo.

-FLUJO DE INVERSIÓN: Total de inversión + Préstamo + Abono de capital.

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN						
ACTIVOS	0	1	2	3	4	5
Fijos	-20.300.000	-	-	-	-	3.400.000
Diferidos	-5.400.000					
Capital de W	-8.400.000					8.400.000
TOTAL, INVERSIÓN	-34.100.000	-	-	-	-	11.800.000
Préstamo	30.000.000					
Abono capital		-4.193.335	-4.948.136	-5.838.800	-6.889.784	-8.129.945
FLUJO DE INVERSIÓN	-4.100.000	-4.193.335	-4.948.136	-5.838.800	-6.889.784	3.670.055

Fuente: Autora

El total de la inversión proyectada es de \$34.000.000, con un flujo de inversión de \$4.100.000, además el abono de capital para el año uno es de \$4.193.335, lo que es equivalente al flujo de inversión, para el quinto año el flujo de inversión proyectado es de \$3.670.055

7.1.1 CAPITAL DE TRABAJO

Son los recursos constituidos por activos corrientes, utilizados para cubrir la operación normal del proyecto.

El presupuesto de capital de trabajo se realizó teniendo en cuenta que la empresa estipula la rotación de cartera, inventarios y proveedores como lo muestra la siguiente tabla:

-COSTO OPERATIVO DIARIO: (Costo fijo + Costo variable) / 360

-CAPITAL DE TRABAJO: Costo operativo diario * Ciclo operativo diario

Tabla 17 Capital de trabajo

PRESUPUESTO CAPITAL DE TRABAJO		COSTO OPERATIVO DIARIO
ROTACIÓN DE CARTERA (DÍAS)	15	\$ 557.472
ROTACIÓN DE INVENTARIOS (DÍAS)	10	CAPITAL DE TRABAJO
ROTACIÓN DE PROVEEDORES (DÍAS)	10	\$8.400.000
TOTAL	35	

Fuente: Autora

La política que la empresa definió es una rotación de cartera de 15 días, inventarios 10 días, y proveedores 10 días; igualmente se tiene un costo operativo diario de \$18.000.000 y un capital de trabajo de \$8.400.000.

Amortización

Tabla 18 amortización

AMORTIZACIÓN

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
Capital	30.000.000	25.806.665	20.858.529	15.019.729	8.129.945	-
interés		5.400.000	4.645.200	3.754.535	2.703.551	1.463.390
Abono		4.193.335	4.948.135,	5.838.800	6.889.784	8.129.945
interés	18%					
Cuota	\$9.593.335					

Fuente: Autora

7.2 ACTIVOS

7.2.1 Activos fijos

Bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación o comercialización de bienes o servicios, o servirán de apoyo, tales como, terrenos, construcciones y edificaciones, maquinaria, Flota y equipo de transporte entre otros.

Para los activos fijos se tiene en cuenta la siguiente tabla donde se encuentra de manera detallada el valor de la maquinaria, muebles y enseres, equipo de cómputo y equipo de transporte, con su respectiva depreciación y salvamento

Tabla 19 Activos Fijos

ACTIVOS FIJOS					
ACTIVO	DESCRIPCIÓN	VALOR	DEPRECIACIÓN	SALVAMENTO	RECUPERACIÓN
MAQUINARIA Y EQUIPO		\$4.800.000	\$480.000	\$2.400.000	\$2.400.000
Deshidratadora	1	\$3.000.000	\$300.000	\$1.500.000	\$1.500.000
Etiquetadora	1	\$600.000	\$60.000	\$300.000	\$300.000
Empacadora al vacío	1	\$700.000	\$70.000	\$350.000	\$350.000
Bascula digital	1	\$500.000	\$50.000	\$250.000	\$250.000
MUEBLES Y ENSERES		\$2.000.000	\$200.000	\$1.000.000	\$1.000.000
Muebles oficina		\$1.000.000	\$100.000	\$500.000	\$500.000
Estantes bodega	2	\$200.000	\$20.000	\$100.000	\$100.000
Utensilios varios		\$800.000	\$80.000	\$400.000	\$400.000
EQUIPO COMPUTO		\$1.500.000	\$300.000	\$0	\$800.000
Computador de escritorio	1	\$1.500.000	\$300.000	\$0	\$800.000
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE		\$12.000.000	\$2.400.000	\$0	\$8.000.000
Furgón pequeño	1	\$12.000.000	\$2.400.000	\$0	\$8.000.000
TOTAL		\$ 20.300.000	\$ 3.380.000	\$ 3.400.000	

Fuente: Autora

En conclusión, la maquinaria y equipo presenta un valor de \$4.800.000, muebles y enseres \$2.000.000, equipo de cómputo \$1.500.000, flota y equipo de transporte por \$12.000.000, para un total de \$20.300.000, al igual se hallaron los valores de depreciación, salvamento y recuperación de cada uno de los activos como se muestra en la anterior tabla.

7.2.2 Activos diferidos

Son las inversiones que se realizaran sobre activos constituidos por servicios o derechos adquiridos, como patentes, licencias, gastos de puesta en marcha, capacitación, etc. Inversiones durante la operación: Inversiones de reemplazo de activos en función de la vida útil, inversiones por ampliación para el proyecto.

Los activos diferidos se describen en la siguiente tabla:

-AMORTIZACIÓN: Valor / Años de vida útil

Tabla 20 Activos diferidos

ACTIVOS DIFERIDOS		
ACTIVO	VALOR	AMORTIZACIÓN
Legalización empresa (bomberos, Rut)	\$1.400.000	\$280.000
Adecuaciones	\$3.000.000	\$600.000
Propiedad industrial (marca)	\$1.000.000	\$200.000
TOTAL	\$5.400.000	\$1.080.000

Fuente: Autora

Podemos concluir que el valor total de los activos diferidos es de \$5.400.000, dentro de lo cual se encuentra la legalización de la empresa por valor de \$1.400.000, adecuaciones de \$3.000.000, propiedad industrial por \$1.000.000 con amortizaciones por total de \$1.080.000.

7.3 PRESUPUESTOS DE GASTOS

En el presupuesto de gastos se tienen en cuenta aspectos tales como: gastos de administración, personal, honorarios, arrendamientos, servicios, gastos legales, depreciación, amortización, gastos generales y promoción y publicidad los cuales se detallan a continuación:

GASTOS	1	2	3	4	5
Personal	43.477.128	43.477.128	43.477.128	47.184.480	43.477.128
Honorarios	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Arrendamientos	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Servicios públicos	460.000	460.000	460.000	460.000	460.000
Gastos Legales	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
depreciación	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Amortización	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000
Gastos Generales	200.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
SUB-TOTAL ADMON	52.517.128	54.717.128	54.717.128	58.424.480	54.717.128
Personal	31.175.460	31.175.460	31.175.460	31.175.460	31.175.460
Promoción y publicidad	1.250.000	2.300.000	4.000.000	3.300.000	3.850.000
Combustibles y Lubricantes	500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Depreciación	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
SUB- TOTAL	35.325.460	37.375.460	39.075.460	38.375.460	38.925.460
TOTAL, OPERATIVOS	87.842.588	92.092.588	93.792.588	96.799.940	93.642.588

Fuente: Autora

El presupuesto de gastos anual es de \$87.842.588, dentro del cual se incluye un gasto de personal por \$43.477.128, gastos legales por \$200.000, arrendamiento \$3.600.000, servicios públicos \$460.000, promoción y publicidad \$1.250.000, depreciación \$500.000, amortización \$1.080.000, gastos generales \$200.000, y honorarios por valor de \$3.000.000.

ADMINISTRATIVOS

	CARGOS	SALARIO
ADMINISTRATIVA	Gerente	\$1.800.000
	Secretaria	\$780.000
VENTAS	Vendedor	\$1.000.000
	Conductor	\$850.000
OPERATIVO	Operario	\$800.000

En donde se denota que para el primer año los gastos de administración (gerente, secretaria), gastos de ventas (vendedor y conductor) y operativo (Operario).

7.3.1 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

Para calcular el presupuesto de mano de obra es necesario conocer el consumo estándar y el costo de mano de obra; el proceso es el siguiente:

-**PROCESO:** Cantidad / Minutos por hora

-**CONSUMO ESTANDAR:** Proceso / 100

PROCESO	Q/T*H	1,53333333	
CS	4.16/100	0,01533333	h/u

La tabla anterior permite definir un consumo estándar de mano de obra de 0,0153333 horas por unidad

Así mismo el total de la mano de obra es:

- **TOTAL MANO DE OBRA:** Cantidad * Consumo estándar

- **COSTO MANO DE OBRA:** Total mano de obra * 4616

- **TIEMPO DE OCIO:** Total costo – Costo mano de obra

-**TOTAL COSTO:** Costo nómina mensual * Tiempo (12 meses)

Tabla 21 Presupuesto mano de obra

PRESUPUESTO MANO DE OBRA					
PRODUCTO	1	2	3	4	5
Q	38.630	39.905	43.380	44.810	46.289
TOTAL, MO	1545,2	1596,2	1735,2	1792,4	1851,56
COSTO MO	6.781.014	7.004.824	7.614.817	7.865.835	8.125.455
TIEMPO OCIO	5.857.686	5.633.876	5.023.883	4.772.865	4.513.245
TOTAL, COSTO	12.638.700	12.638.700	12.638.700	12.638.700	12.638.700

Fuente: Autora

Lo cual significa que para el año uno con una producción de 38.630 unidades el total de mano de obra es de 1.545, con un costo de mano de obra de \$6.781.014, un tiempo de ocio por valor de \$5.857.686, para un total de costos de \$12.638.700.

7.3.2 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

El presupuesto de costo indirecto de fabricación desarrolla los siguientes costos:

- Materiales indirectos.
- Mano de obra directa: (ver presupuesto de mano de obra).
- Supervisión.
- Arrendamiento
- Servicios de fabricación
- Depreciación.

Tabla 22 Costo indirecto de fabricación

PRESUPUESTO DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN					
COSTOS	1	2	3	4	5
Arrendamiento	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Servicios públicos	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Depreciación maquinaria	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Tiempo ocioso	5.857.686	5.633.876	5.023.883	4.772.865	4.513.245
Material indirecto	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000
TOTAL	8.247.686	8.023.876	7.413.883	7.162.865	6.903.245

Fuente: Autora

Para el año uno los costos indirectos de fabricación son de \$8.247.686, donde se tuvo en cuenta que los costos como arrendamiento de \$1.000.000, servicios públicos de \$360.000, depreciación de la máquina de 480.000, un tiempo de ocioso \$5.857.686 y unos materiales indirectos de \$550.000.

7.3.3 ESTADO DE COSTO DE PRODUCTO VENDIDO

Para llevar a cabo la elaboración del presupuesto de costo de producto vendido se tuvieron en cuenta:

- **TOTAL DE COSTO DE PRODUCCIÓN:** Costo de materiales + Costo de mano de obra + Costos indirectos de fabricación
- **COSTO DE VENTA:** Costo de producción + Inventario inicial de producto terminado – Inventario final de producto terminado
- **COSTO DE VENTA UNITARIO:** Total costo de producción / Cantidad producida

Tabla 23 Costo Producto Vencido

ESTADO DE COSTO DE PRODUCTO VENDIDO					
	1	2	3	4	5
Cantidad	38.630	39.905	43.380	44.810	46.289
Materia prima	100.953.067	104.285.067	113.366.400	117.103.467	120.968.587
Mano de obra directa	6.781.014	7.004.824	7.614.817	7.865.835	8.125.455
Costos indirectos de fabricación	8.247.686	8.023.876	7.413.883	7.162.865	6.903.245
Costo de producción	115.981.767	119.313.767	128.395.100	132.132.167	135.997.287
Inventario final	3.134.480	3.312.821	3.381.295	3.480.504	3.582.365
Inventario inicial		3.134.480	3.312.821	3.381.295	3.480.504
Costo de ventas	112.847.287	119.135.425	128.326.627	132.032.957	135.895.427
Costo de ventas unitario	3.002,38	3.070,27	3.035,27	3.023,90	3.012,92

Fuente: Autora

COSTO DE VENTAS		
CVC	Costo producción/Q	3002.38

Fuente: Autora

Lo cual significa que para el año uno el costo de producción es de \$115.981.767, un costo de ventas de \$112.847.287, y un costo unitario de \$3002.38.

8 ESTUDIO LEGAL

8.1 REQUERIMIENTOS LEGALES

8.1.1 Normas de constitución

Tabla 24 Normas de constitución

TRAMITE	ENTIDAD	COSTO
USO DE SUELOS	secretaria de planeación	
DE NOMBRE	cámara de comercio	\$402.000
DE MARCA	superintendencia industria y comercio	\$639.000
ANTECEDENTES BANCARIOS	superintendencia industria y comercio	
REGISTRO MERCANTIL	cámara de comercio	\$402000
INSTRUMENTOS PÚBLICOS	banco agrario	
ESCRITURA PUBLICA	Notaria	\$5.300
RUT	DIAN	
RESOLUCIÓN DE FACTURACIÓN	DIAN	

Fuente: Autora del proyecto

TRAMITE	ENTIDAD	COSTO
REGISTRO AGROPECUARIO	ICA	
CODIFICACIÓN	SG1 Colombia	
BOMBEROS	bomberos	13.000

INSPECCIÓN SANITARIA	saneamiento y medio ambiente	
INSCRIPCIÓN INDUSTRIA Y COMERCIO		

Fuente: Autora del proyecto

- Inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) y posterior asignación del Número de Identificación Tributaria (NIT).
- Inscripción en el registro público mercantil Cámara de Comercio.

- Matrícula de Industria y Comercio Municipal - Subsecretaría de rentas municipales.

- Informar a la oficina de Planeación correspondiente el inicio de las actividades.
- Documentos para entregar en la Cámara de Comercio:
 - Formulario de matrícula mercantil.
 - Anexo DIAN – SM.
 - Formulario RUT “PARA TRAMITE EN CÁMARA DE COMERCIO”.
 - Fotocopia de la cédula.
 - Documento de constitución de la sociedad (solo para personas jurídicas).

Otros trámites complementarios:

- ✓ “Registros y permisos sanitarios - INVIMA.
- ✓ Registro de Marca: Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).
- ✓ Licencias ambientales.
- ✓ Permiso de vertimientos” (Cámara Medellín).

“El artículo 5 de la ley 1258 de 2008, indica que el documento de constitución deberá contener por lo menos los siguientes requisitos:

- ✓ Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen).

- ✓ Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.
- ✓ El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- ✓ El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- ✓ Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- ✓ El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.
- ✓ La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

Cuando las personas nombradas, no hayan firmado el documento privado de constitución, deben anexarse las aceptaciones de los cargos por escrito, de todas y cada una de ellas, con indicación de número de identificación y fotocopia de este".

NORMAS DE OPERACIÓN

Funcionamiento y operación legal:

- Cumplir con las condiciones sanitarias descritas por la Ley 9a. de 1979 y demás normas vigentes sobre la materia (todos los establecimientos). En la Secretaría de Salud puede solicitar una constancia sanitaria.
- Seguridad de establecimientos abiertos al público. En el Cuerpo Oficial de bomberos, solicitar visto bueno de cumplimiento de las normas mínimas de seguridad.
- Registro de los libros de comercio. En la Cámara de Comercio puede solicitar el registro de libros de comercio y los correspondientes a actas, asambleas, accionistas, entre otros.
- Cumplir con las normas de usos del suelo. Secretaría de Planeación.
- Cumplimiento de obligaciones laborales y de seguridad social con sus trabajadores.

- Trámite de afiliación ante Empresas Promotoras de Salud (EPS); Administradoras de
- Riesgos Profesionales (ARP); Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP); SENA,
- Cajas de Compensación Familiar e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).
- Solicitud de autorización para numeración de Facturación – DIAN.
- Renovación anual de la matrícula mercantil: dentro de los tres primeros meses de cada año debe hacerse ante la Cámara de Comercio.
- Diligenciamiento y presentación de declaraciones tributarias: en los plazos establecidos por la DIAN.

8.2 RESULTADOS OPERACIONALES

8.2.1 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El estado de resultado o estado de pérdidas y ganancias permite definir la utilidad bruta, utilidad operacional; así mismo la utilidad neta antes de impuestos y después de impuestos, para determinar una utilidad neta y por último el flujo de operación de la empresa, esto a través de la utilización de diferentes cuentas desarrolladas en presupuestos anteriores y que corresponden a cuantas como ingresos, costos de ventas, gastos operacionales, ingresos y egresos no operacionales, impuestos que corresponden al 33%, las reservas legales del 10%, depreciaciones, amortizaciones y reservas, las cuales se describen a continuación:

Tabla 25 Estado de resultados

ESTADOS DE RESULTADO					
Estados de resultados	1	2	3	4	5
Ingresos	251.826.200	260.134.200	268.723.600	277.587.700	286.746.600
Costo de venta	112.847.287	119.135.425	128.326.627	132.032.957	135.895.427
Utilidad bruta	138.978.913	140.998.775	140.396.973	145.554.743	150.851.173
Gastos administración	52.547.128	54.747.128	54.747.128	58.454.480	54.747.128
Gastos de venta	35.325.460	37.375.460	39.075.460	38.375.460	38.925.460
Utilidad operacional	51.106.325	48.876.187	46.574.385	48.724.803	57.178.585
Gastos no operacionales	6.765.225	6.145.567	5.291.236	4.277.747	3.076.328
Ingresos no operacionales	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0

Utilidad antes de impuestos	44.341.101	42.730.619	41.283.149	44.447.056	54.102.257
Impuestos 33%	-	-	3.405.860	7.333.764	13.390.309
Utilidad después de impuestos	44.341.101	42.730.619	37.877.289	37.113.292	40.711.949
Reserva legal 10%	4.434.110	4.273.062	3.787.729	3.711.329	4.071.195
Utilidad neta	39.906.991	38.457.557	34.089.560	33.401.963	36.640.754

Fuente: Autora

La anterior tabla permite definir que la empresa tendrá una utilidad bruta para el primer año de \$138.978.913, una utilidad operacional de \$51.106.325, la utilidad antes de impuestos de \$44.341.101, una utilidad después de impuestos de \$44.341.101, obteniendo así una utilidad neta de \$39.906.991.

8.2.2 FLUJO DE EFECTIVO

Para el desarrollo del flujo de caja se tuvieron en cuenta diferentes cuentas dentro de las cuales se encuentra, los ingresos correspondientes a ventas de contado, recaudo de cartera, al igual en la cuenta de egresos se manejaron las cuentas de compras de contado, proveedores, la mano de obra directa e indirecta y el valor de personal, los gastos operacionales, impuestos y dividendos, al igual se incluyó el saldo de caja presente y anterior, y el periodo de caja, como se muestra a continuación.

Tabla 26 Flujo de caja

FLUJO DE CAJA						
CUENTA	0	1	2	3	4	5
Venta de contado	-	241.333.442	249.295.275	257.526.783	266.021.546	274.798.825
Recuperación de cartera	-	-	10.492.758	10.838.925	11.196.817	11.566.154
Pago compras	-	98.148.815	101.388.259	110.217.333	113.850.593	117.608.348
Pago proveedores	-	-	2.804.252	2.896.807	3.149.067	3.252.874
Pago nomina	-	87.291.288	87.291.288	87.291.288	90.998.640	87.291.288
Pago gastos operacionales	-	11.120.000	15.370.000	17.070.000	16.370.000	16.920.000
Pago impuesto	-	-	-	-	3.408.335	7.338.714

Pago otros gastos		1.365.225	1.500.368	1.536.701	1.574.196	1.612.938
Total, flujo operacional	-	43.408.114	51.433.867	49.353.579	47.867.532	52.340.817
Flujo de inversión						
Inversión	25.700.000					
Utilidad en activos	-					
Total, flujo de inversión	25.700.000	-	-	-	-	-
Flujo de financiación						
Caja periodo	4.100.000					
Aportes de capital	30.000.000					
Créditos	-	9.593.335	9.593.335	9.593.335	9.593.335	9.593.335
Cuota de crédito	-	-	39.933.991	38.484.557	34.114.333	33.424.508
Pago utilidades	34.100.000	-9.593.335	-49.527.326	-48.077.893	-43.707.668	-43.017.843
Total, flujo de inversión	8.400.000	33.814.779	1.906.541	1.275.686	4.159.864	9.322.974
Caja del periodo	-	8.400.000	42.214.779	44.121.320	45.397.006	49.556.870
Caja inicial	8.400.000	42.214.779	44.121.320	45.397.006	49.556.870	58.879.844
Saldo de caja	-	241.333.442	249.295.275	257.526.783	266.021.546	274.798.825

Fuente: Autora

Como resultado se obtuvo que para el primer año se espera unas ventas al contado de \$241.333.442 y una recuperación de cartera para el segundo año de \$10.492.758, además de contar con el pago de impuestos a partir del cuarto año con un valor de \$3.408.335 obteniendo un saldo de caja periodo para el primer año de \$241.333.442.

9 ESTUDIO FINANCIERO

9.1 BALANCE GENERAL

El balance general es la inversión que se debe gestionar como financiamiento es decir registra los activos, pasivos y patrimonio con que se constituirá e iniciará el proyecto los cuales a su vez dependen de otras cuentas calculadas a lo largo del desarrollo del proyecto y relacionadas en la siguiente tabla.

Tabla 27 Balance General

BALANCE GENERAL						
AÑO	0	1	2	3	4	5
ACTIVO						
CORRIENTE	8.400.000	55.842.017	58.273.066	59.975.117	64.603.529	74.409.983
EFFECTIVO	8.400.000	42.214.779	44.121.320	45.397.006	49.556.870	58.879.844
CLIENTES	-	10.492.758	10.838.925	11.196.817	11.566.154	11.947.775
INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO	-	3.134.480	3.312.821	3.381.295	3.480.504	3.582.365
TOTAL ACTIVO FIJO	20.300.000	16.920.000	13.540.000	10.160.000	6.780.000	3.400.000
MAQUINARIA Y EQUIPO	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000
MUEBLES Y ENSERES	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
FLOTA	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
EQUIPO DE COMPUTO	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
DEPRECIACION ACUMULADA	-	3.380.000	6.760.000	10.140.000	13.520.000	16.900.000
DIFERIDO	5.400.000	4.320.000	3.240.000	2.160.000	1.080.000	-
CARGOS DIFERIDOS	4.400.000	4.400.000	4.400.000	4.400.000	4.400.000	4.400.000
INTANGIBLES	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
AMORTIZACION ACUMULADA	-	1.080.000	2.160.000	3.240.000	4.320.000	5.400.000
TOTAL ACTIVO	34.100.000	77.082.017	75.053.066	72.295.117	72.463.529	77.809.983
PASIVO						
OBLIGACIONES	30.000.000	25.806.665	20.858.529	15.019.729	8.129.945	-
PROVEEDORES	-	2.804.252	2.896.807	3.149.067	3.252.874	3.360.239
IMPUESTO POR PAGAR	-	-	-	3.408.335	7.338.714	13.397.734
TOTAL PASIVO	30.000.000	28.610.917	23.755.337	21.577.131	18.721.533	16.757.972
PATRIMONIO						
CAPITAL SOCIAL	4.100.000	4.100.000	4.100.000	4.100.000	4.100.000	4.100.000
RESERVA LEGAL	-	4.437.110	8.713.172	12.503.653	16.217.488	20.290.940
RESULTADOS	-	39.933.991	38.484.557	34.114.333	33.424.508	36.661.071
TOTAL PATRIMONIO	4.100.000	48.471.101	51.297.729	50.717.986	53.741.995	61.052.011
PASIVO + PATRIMONIO	34.100.000	77.082.017	75.053.066	72.295.117	72.463.529	77.809.983
DIFERENCIA	-	-	-	-	-	-

Fuente: Autora

Teniendo en cuenta la anterior tabla podemos concluir que el para el año uno, el total de activos corriente es de \$8.400.000, activos por valor de \$20.300.000, además un total de activos diferidos de \$5.400.000, pasivo de \$30.000.000, un total de patrimonio de \$4.100.000, para así obtener un pasivo más patrimonio de \$34.100.000.

10 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para evaluar financieramente el proyecto se acude a la matemática financiera debido a que el dinero tiene diferente valor en el tiempo y por tanto deberá tener una mínima remuneración aun cuando no se utilice.

Bajo este postulado los flujos de caja representan valores futuros del dinero que deberán descontarse para evaluar su equivalencia en el presente siguiendo el principio de sostenibilidad y por tanto el COSTO DE OPORTUNIDAD.

10.1.1 FLUJO NETO DE CAJA

Los flujos de caja son las variaciones de entradas y salidas de caja o efectivo, en un período de la empresa. El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

El objetivo del estado de flujo de caja es proveer información relevante sobre los ingresos y egresos de efectivo de una empresa durante un período de tiempo. Es un estado financiero dinámico y acumulativo

Para el flujo de caja se tiene en cuenta que la formula a utilizar es la siguiente:

FLUJO NETO DE CAJA: Flujo de Operación + Flujo de Inversión

Tabla 28 Flujo neto de caja

AÑOS	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD OPERATIVA		51.136.325	48.906.187	46.604.385	48.754.803	57.208.585
depreciaicon +		3.380.000	3.380.000	3.380.000	3.380.000	3.380.000
amortizacion +		1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000
EBITDA	-	55.596.325	53.366.187	51.064.385	53.214.803	61.668.585
IMPUESTOS -	-	-	-	3.408.335	7.338.714	13.397.734
NOPAT	-	55.596.325	53.366.187	47.656.050	45.876.089	48.270.852
INVERSIONES FIJAS -	20.300.000					
INVERSIONES DIFERIDAS -	5.400.000					
VARIACION DE CAPIAL DE TRABA -	8.400.000					8.400.000
UTILIDAD POR ENAJENACION +						-
FCLO	- 34.100.000	55.596.325	53.366.187	47.656.050	45.876.089	39.870.852
CREDITO +	30.000.000					
CUOTA -	-	\$9.593.335,25	\$9.593.335,25	\$9.593.335,25	\$9.593.335,25	\$9.593.335,25
OTROS GASTOS -	-	1.365.225	1.500.368	1.536.701	1.574.196	1.612.938
FLUJO NETO DE CAJA	- 4.100.000	44.637.765	42.272.484	36.526.014	34.708.558	28.664.578
FNCA	- 4.100.000	40.537.765	86.910.249	78.798.498	71.234.572	63.373.136

Fuente: Autora

Es el resultado de sumarle al flujo de caja libre operativo las actividades de financiación, los créditos y pago de cuotas, y los ingresos - egresos no operacionales que da el flujo neto de caja para el año 1 de \$44.637.765.

10.1.2 TIO (TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD)

El costo de oportunidad en el proyecto está representado por la tasa de descuento, el costo promedio ponderado de capital a la tasa interna de oportunidad se calcula teniendo en cuenta la siguiente formula:

TIO	RENTABILIDAD DEL INVERSIONISTA * POR LA RELACIÓN PATRIMONIO/ACTIVO+ COSTO DE LA DEUDA *POR LA RELACIÓN DEUDA SOBRE ACTIVO
	$K_e(p/a) + K_d(d/a)$

Lo cual se describe de forma detallada a continuación.

rentabilidad del inversionista		tasa libre de riesgo (rf)+la prima de riesgo (pr)
Ke		rf+pr
Kd	i(1-t)	interés (1-tasa de impuestos): costo de la deuda

la prima de riesgo (Pr)	rentabilidad del mercado(rm)-tasa libre de riesgo (rf)*beta(b)+riesgo país
Pr	(rm-rf) riesgo país
beta (B)	es el riesgo financiero de negociar en bolsa

Hay que tener en cuenta que cuando la beta o riesgo financiero de negociar en la bolsa es menor a uno es más segura la inversión, y si es mayor a uno la inversión es más volátil.

Las anteriores formulas se expresan en la siguiente tabla.

Tabla 29 Tasa interna de retorno

Pr	(rm-rf) b+riesgo pais	25%
kd	i(1-t)	16.75%
Ke		9.50%
P/A	PATRIMONIO/ACTIVO	0,1202346
D/A	PASIVO/ACTIVO	0,879765396
	TOTAL	1,0
KO	TIO	15%

Fuente: Autora

Significa que para que el proyecto remunere adecuadamente al inversionista y a los terceros debe producir como mínimo una rentabilidad sobre el activo del 15% correspondiente a la tasa interna de oportunidad.

10.1.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para calcular en punto de equilibrio se deben desarrollar dos procedimientos, el primero de ellos para calcular las cantidades a vender y el segundo referente al cálculo en dinero de las ventas necesarias como se muestra a continuación.

PE	COSTO FIJO/ (PRECIO-COSTO VARIABLE UNITARIO)
	54.257 sobres

Es decir, el nivel mínimo de ventas para no presentar utilidades ni perdida se refiere a la venta de 54.257 Sobres fresas deshidratadas.

COSTO FIJO/ 1- (COSTO VENTAS/VENTAS)
363.644.867 pesos

En cuanto a las ventas en dinero la empresa para no presentar perdidas ni utilidades, esta debe vender \$363.644.867.

10.1.4 VALOR PRESENTE NETO

El valor presente neto del proyecto, para la producción de frutas deshidratadas, identificado durante el desarrollo de la investigación es de \$10.549.573 para el año uno; esto corresponde a la suma del total del flujo de inversión más el flujo de inversión del año cero que corresponde a los siguientes datos:

Tabla 30 Valor presente neto

AÑOS	0	1	2	3	4	5
	- 4.100.000	44.637.765	42.272.484	36.526.014	34.708.558	28.664.578
	- 4.100.000	38.521.215	31.481.312	23.474.420	19.249.820	13.719.339
VPN	126.446.106					
	122.346.106					
TIR	89.94%					

El resultado muestra que este proyecto sería conveniente de implementar ya que genera un VPN positivo lo que indica que el flujo neto de caja generado es suficiente para producir la rentabilidad esperada por los inversionistas y el costo que acoge los acreedores.

10.1.5 TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno que es la máxima tasa de descuento u oportunidad que soporta el proyecto y por tanto refleja la rentabilidad de este, la cual se calculó a través de la formula financiera de Excel correspondiente:

Tabla 31 Tasa interna de retorno

AÑOS	0	1	2	3	4	5
	- 4.100.000	44.637.765	42.272.484	36.526.014	34.708.558	28.664.578
	- 4.100.000	29.758.510	18.787.771	10.822.523	6.856.011	3.774.759
TIR	69.999.574					
	65.899.574					
	89,84%					

Significa que el proyecto será conveniente ya que la rentabilidad es de 89,84% para remunerar satisfactoriamente a los inversionistas y acreedores, esta permite ponderar otras opciones de rentabilidad del negocio con menor riesgo y determina que el proyecto es viable y además de revisar constantemente las inversiones que se pueden realizar a futuro.

11 CONCLUSIONES

- Una vez desarrollado el plan de negocios, es posible identificar que este presenta una viabilidad muy alta teniendo en cuenta que el flujo neto de caja.
- La segmentación desarrollada corresponde al porcentaje de personas que estarían dispuestas a adquirir este producto en los diferentes supermercados, tiendas y droguerías a nivel nacional.
- El apoyo por parte del estado a proyectos de fomento agropecuario es muy importante para que los agricultores puedan implementar este tipo de actividades.
- El desarrollo de una empresa a través de la modalidad de S.A.S permite la obtención de diferentes beneficios en temas de regulación e impuestos.
- El mercado de las frutas deshidratadas en Colombia está creciendo cada vez más rápido, por lo cual se buscó implementar un plan de fresa deshidratada al mercado alemán, con el fin de conocer las ventajas y desventajas que tiene el producto en dicho mercado.
- El plan de negocios para la fresa sirve como emprendimiento para el crecimiento del sector agropecuario a nivel de Boyacá.
- El futuro en el sector se ve en la actividad agropecuaria como base de la economía del departamento de Boyacá y dentro del sector agropecuario las frutas ocupan un lugar en el mercado y en el consumo de las familias para así lograr generar un valor agregado.

12 BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Noticias UN . (2015, Abril 21). *FRUTAS TROPICALES DESHIDRATADAS SE CONVIERTEN EN SALUDABLES SNACKS*. From Sobipro Manizales Unal: <http://sobipro.manizales.unal.edu.co/index.php/noticias/39-ano-2015/4451-frutas-tropicales-deshidratadas-se-convierten-en-saludables-snacks>
- ASOHOFrucol. (2006, 11). *Plan Frutícola Nacional*. From http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_100_BOYACA.pdf
- Camara de Comercio de Bogota. (2015). *Biblioteca digital camara de comercio de Bogota*. From <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14312/Fresa.pdf?sequence=1>
- Camara de Comercio de Cali. (n.d.). *Camara de Comercio de Cali*. From <https://www.ccc.org.co/tramites-de-registros-publicos/como-crear-empresa/sociedad-acciones-simplificada-2/>
- CI-AGRO-LIGHT-LTDA. (2017). From GUIA DE EMPRESAS: <https://guiaempresas.universia.net.co/CI-AGRO-LIGHT-LTDA.html>
- DANE. (n.d.). *DANE INFORMACION PARA TODOS*. From <https://www.dane.gov.co/>
- DRYCOL. (2006). *DRYCOL*. From <http://www.drycol.co/>
- Duran Daniel, G. R. (2019). *Propuestade mejoramiento de las condiciones de deshidratacion de mango (manguifera incida 1.) en la empresa frutos de los andes Fruandes S.A.S . Bogota: Fundacion Universidad de America. Tesis Facultad de ingenieria Ingenieria Quimica.*
- Hidalgo, I. V. (Noviembre 2005). *Tipos de estudio y métodos de investigación*.
- Ministerio de agricultura y desarrollo. (2013).
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019, 06 30). *Subsector Productivo de la Fresa*. From <https://sioc.minagricultura.gov.co/Fresa/Documentos/2019-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Ministerio de Salud y proteccion social. (2013). *RESOLUCIÓN NÚMERO 2674 DE 2013*. Bogota.
- Ocampo Castaño, J. C. (n.d.). Influencia de las condiciones de operacion en el aroma de tomate de arbol deshidratado por secado convectivo. *Universidad Nacional*.
- Programa de Transformación Productiva. (2013, 11). *LKS*. From <https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=1969eaaf-3bd2-4ba3-a9d9-e42ca9107607>

Siccus frutas deshidratadas S.A . (2012). *LAS EMPRESAS*. From <https://www.lasempresas.com.co/bogota/siccus-frutas-deshidratadas-ltda/>

Superintendencia de sociedades. (n.d.). *Cien preguntas y respuestas sobre la sociedad por acciones simplificada (SAS)*. Bogota.

ENCUESTA
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PLAN DE MERCADEO FRESA DESHIDRATADA

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO: _____

Elija una opción la cual representa su consumo:

1. ¿EN SU HOGAR, CONSUMEN FRESA?

Si _____ No _____ A veces _____

2. ¿COMPRARIAN FRESA DESHIDRATA?

Si _____ No _____ A veces _____

3. DE LAS SIGUIENTES FORMAS DE PRESENTACION DE LA FRESA CUALES CONOCE

PRESENTACION	SI	NO
FRESA DESHIDRATADA		
FRESA EN POLVO		
FRESA LIOFILIZADA		
PULPA DE FRESA		

4. EN DONDE SUELE COMPRAR LA FRESA

Tienda _____ Supermercado _____ Autoservicios _____ Plazas de mercado _____ otro ¿cuál? _____

5. ¿CUANTAS FRESAS SUELE CONSUMIR AL MES?

Menos de 10 unidades _____ Entre 10 y 15 unds _____ Entre 15 y 20 unds _____ Mas de 20 unds _____

6. PORQUE COMPRARIA ESTE PRODUCTO

Por Barato _____ Por ser nutricional _____ Por calidad _____ Por sabor _____

7. QUE FRUTAS DESHIDRATADAS CONOCE EN EL MERCADO

MANGO DESHIDRATADO		PIÑA DESHIDRATADA		DURAZNO DESHIDRATADO		OTRAS	
-----------------------	--	----------------------	--	-------------------------	--	-------	--

8. CONSUMIRIA FRESA DESHIDRATADA

Si _____ No _____ Tal vez _____

9. CONOCE EMPRESAS DE FRUTAS DESHIDRATADAS

Si _____ No _____ cual _____

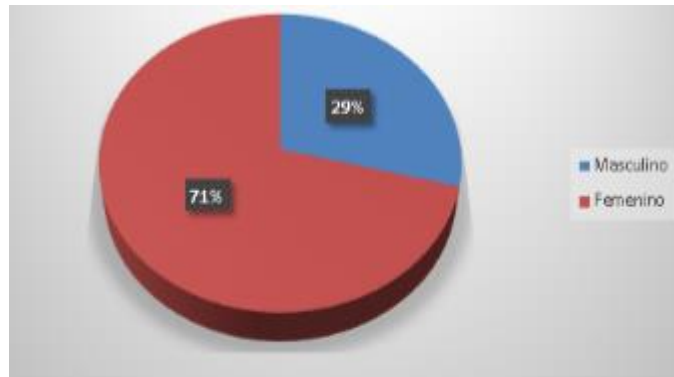
PRUEBA DE CONCEPTO

PROYECTO: FRESA DESHIDRATADA

OBJETIVO: Conocer la percepción de los clientes acerca del producto

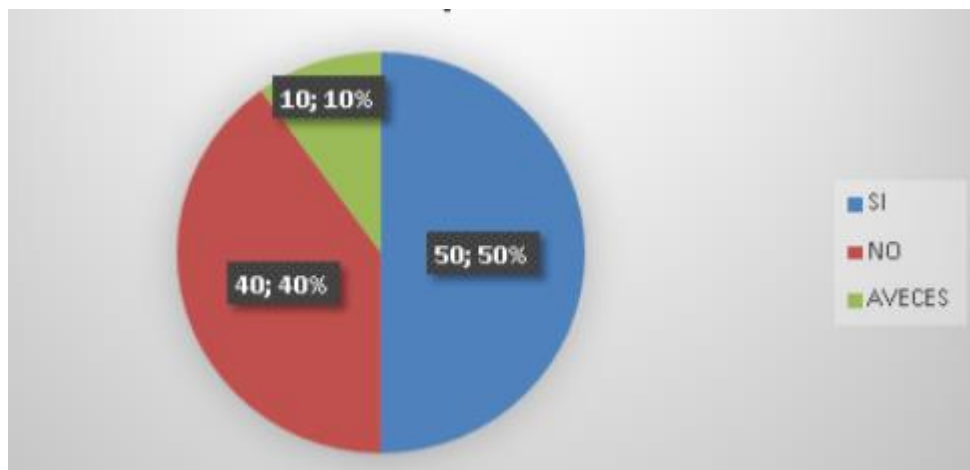
ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTA

GENERO



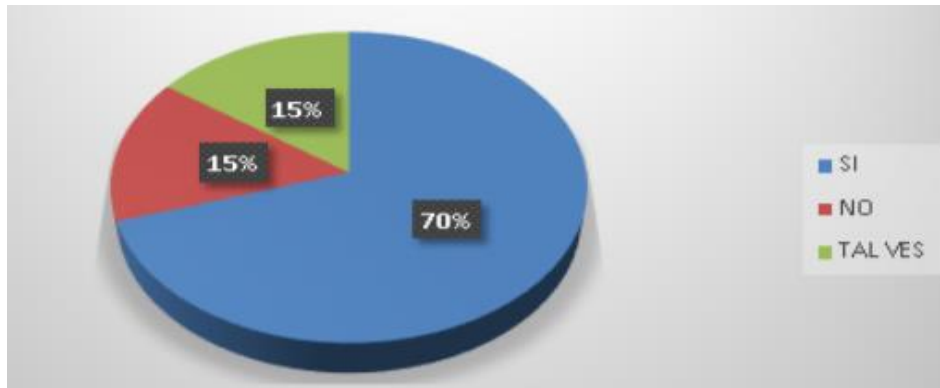
De las 100 personas encuestadas se puede concluir que el 29% de ellas fueron hombres y el 71 % fueron mujeres.

EN SU HOGAR CONSUMEN FRESA



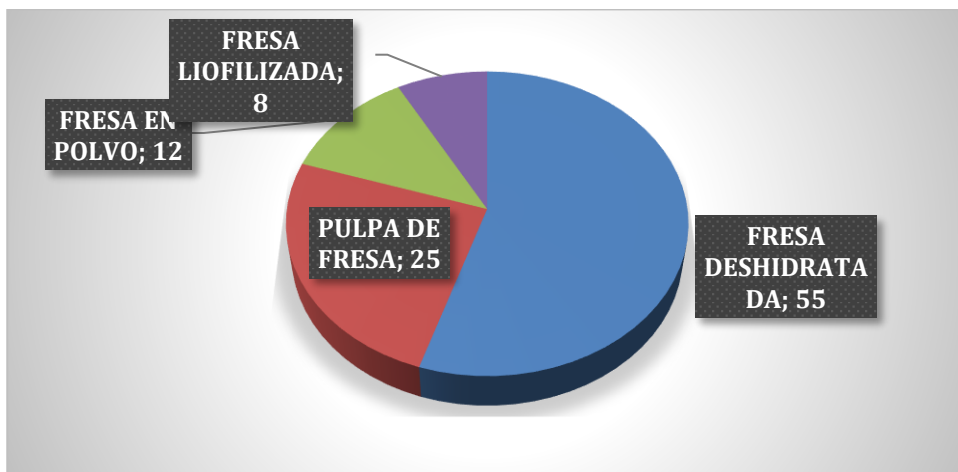
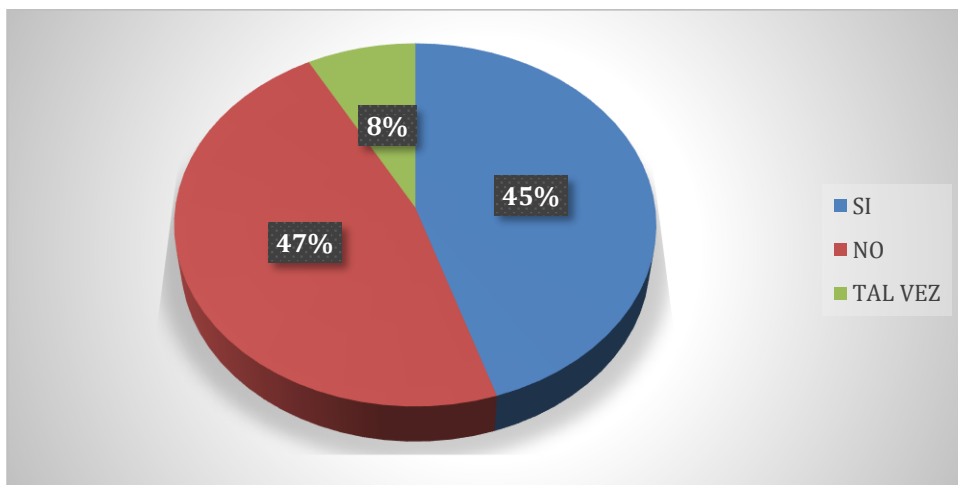
A la pregunta ¿en su hogar consumen fresa?, el 50,50% de la población contestó que sí consumen fresa, mientras que el 40,40% no les gusta o no consumen este producto, además el 10,10% contestó que a veces consumen fresa.

COMPRARIAN FRESA DESHIDRATADA



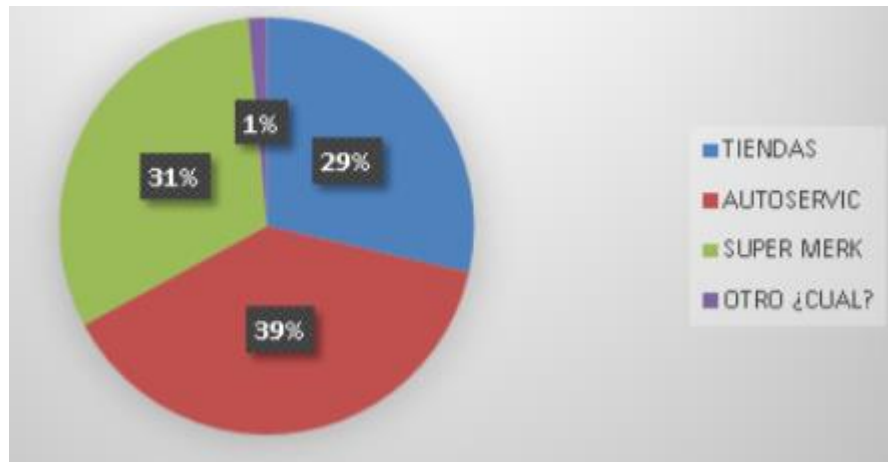
¿comprarían fresa deshidratada?, el 70% de las personas encuestadas contestaron que sí comprarían fresa deshidratada, mientras que 15% de las personas no comprarían fresa deshidratada o tal vez lo comprarían respectivamente.

FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LA FRESA



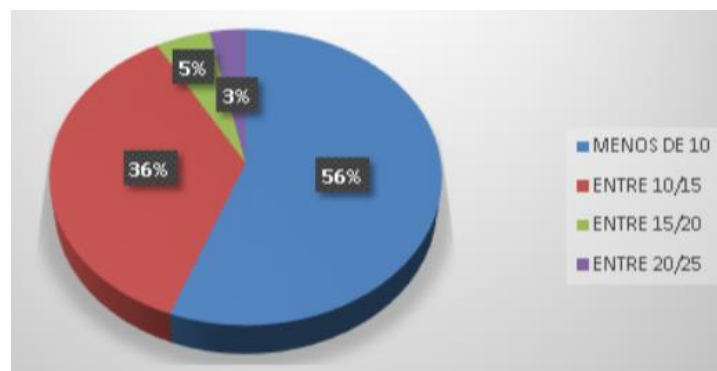
¿En la pregunta presentación de la fresa? El 40% de las personas encuestadas contestaron que conocen la pulpa de fresa, el 25% de las personas contestaron que conocen la fresa deshidratada, el 20% de las personas conocen la fresa en polvo identificada como gelatinas, el 10% de la gente no conoce ninguna de las presentaciones nombradas.

DONDE SUELE COMPRAR LA FRESA



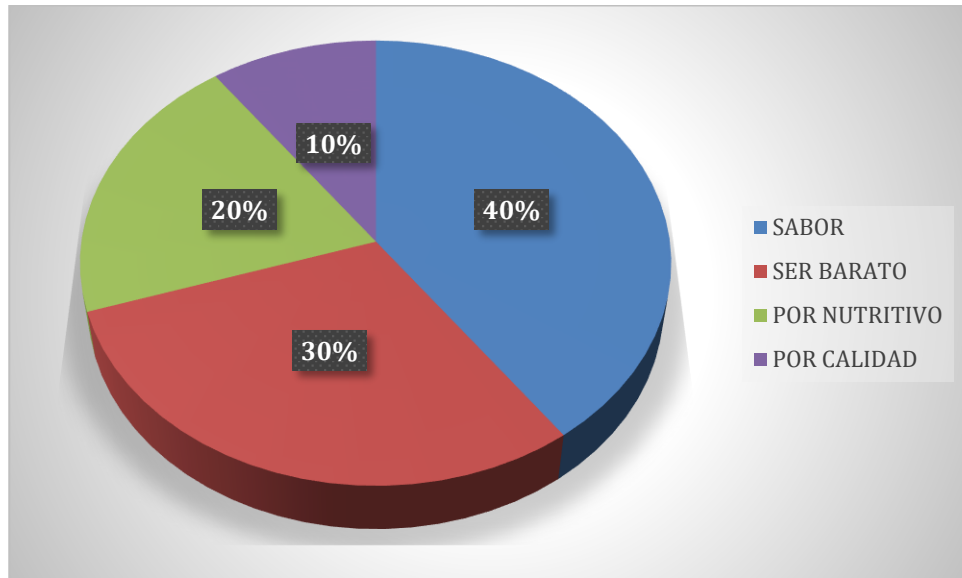
Referente a ¿Dónde suele comprar la fresa?, el 39% de los encuestados contestaron que suelen comprarla en autoservicios, seguido por un 31% en autoservicios, y un 29% en tiendas, el 1% restante realiza la compra en otros lugares como distribuidoras y plazas de mercado.

CUANTAS FRESAS CONSUME AL MES



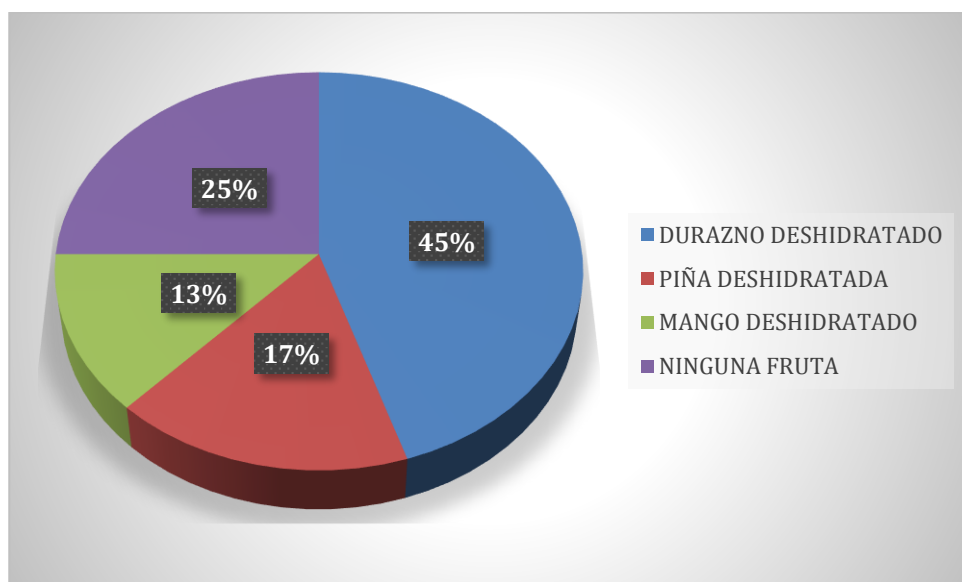
El 56% de las personas encuestadas contestaron que suelen consumir menos de 10 fresas al mes, seguido por un 36% que consumen entre 10 y 15 fresas; el 5% consumen entre 15 y 20 fresas al mes y por último el 3% de los encuestados contestaron que consumen entre 20 y 25 fresas mensualmente.

PORQUE COMPRARIA FRESA DESHIDRATADA



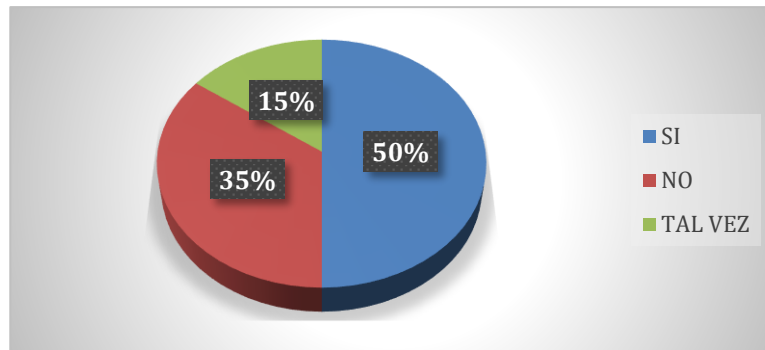
El 40% de las personas contestaron que compran el producto por sabor, seguido por un 30% que lo compran por ser barato, mientras que las variables de comprarlo por nutritivo representan un 20% respectivamente, mientras que el 10% restante pertenece a la compra de la fresa por otras variables como calidad.

QUE FRUTAS DESHIDRATADAS CONOCE EN EL MERCADO



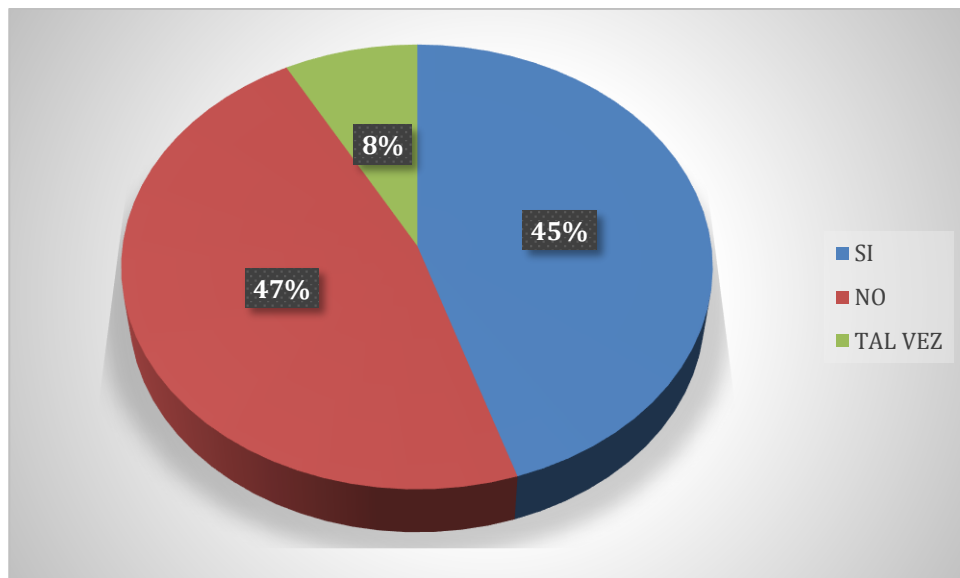
Según las personas que contestaron la encuesta el 45% de las personas contestaron que conocen o identifican el durazno deshidratado, el 17% conocen la piña deshidratada mientras el 13% conoce el mango deshidratado, el 25% de las personas no conocen ninguna fruta deshidratada.

CONSUMIRIA FRESA DESHIDRATADA



De las 100 personas encuestadas el 50% respondió que, si consume fresa deshidratada, el 35% no consume fresa deshidratada, mientras el 15% tal vez consumiría ocasionalmente la fresa deshidratada.

CONOCE EMPRESAS DE FRUTA DESHIDRATADA



Según las personas encuestadas el 45% conoce empresas que deshidraten fruta en el departamento de Boyacá, mientras el 47% respondió que no conoce empresas que realicen deshidratados, mientras el 8% respondió que tal vez conoce empresas que deshidratan frutas.