

**MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE PARA EL AGREGADO DE VALOR  
A FRUTOS SILVESTRES DE AGRAZ APLICANDO RECUBRIMIENTOS  
COMESTIBLES**

**LUDVIN HARVEY MACIAS RODRIGUEZ**

**WENDY VANESSA GÓMEZ MONTENEGRO**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

**FACULTAD SECCIONAL DUITAMA**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**2019**

**MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE PARA EL AGREGADO DE  
VALOR A FRUTOS SILVESTRES DE AGRAZ APLICANDO  
RECUBRIMIENTOS COMESTIBLES**

**LUDVIN HARVEY MACIAS RODRIGUEZ**

**WENDY VANESSA GÓMEZ MONTENEGRO**

**Trabajo de grado realizado para optar al título de**

**Administrador de Empresas Agropecuarias**

**Modalidad Proyecto de Investigación**

**DIRECTOR**

**Dr. ALEX LÓPEZ CÓRDOBA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

**FACULTAD SECCIONAL DUITAMA**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AGROPECUARIAS 2019**

El presente trabajo de grado para optar al título de Administrador de Empresas Agropecuarias fue realizado en el marco del proyecto de investigación "Recubrimientos comestibles a base de ingredientes naturales: una alternativa para dar valor agregado y conservar la calidad de agraz (*Vaccinium meridionale Swartz*) durante el almacenamiento" (Código 61891), bajo la dirección del Dr. Alex López Córdoba. Este se financió con recursos provenientes del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, administrados por el Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación "Francisco José de Caldas", por COLCIENCIAS, el Programa Colombia BIO y la Gobernación de Boyacá.



## **AGRADECIMIENTOS**

En primera instancia expresamos nuestro deseo de agradecimiento a Dios y a nuestro director del proyecto de investigación; Dr. Alex Fernando López Córdoba, por la dedicación y apoyo que nos brindó en el desarrollo de este proyecto, por darnos la oportunidad de vincularnos en su trabajo de investigación, gracias por la confianza ofrecida para que el proyecto realizado llegara a un feliz término.

Agradecemos de manera muy especial a la profesora Dora Fonseca por la revisión y sus contribuciones, por la acertada orientación que nos ofreció y la crítica que nos permitió un buen aprovechamiento en el proyecto de investigación realizado.

Un trabajo de investigación siempre es fruto de buenas ideas y apoyo que nos brindan personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la energía y la fuerza que nos da animo a crecer como personas y primordialmente como profesionales.

Gracias a nuestros padres por el apoyo incondicional, porque gracias a ellos es que tenemos aliento para seguir escribiendo sobre nuestras vidas.

Gracias a nuestros amigos, quienes nos acompañaron en el transcurso de la universidad y nos prestaron un apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este proyecto y de esta profesión.

Finalmente agradecemos a todos los que hicieron parte de este sueño que para nosotros es muy importante, es el primer paso de muchas metas que nos esperan.

A todos, muchas gracias.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
JUSTIFICACIÓN .....	13
2. OBJETIVOS .....	14
2.1 Objetivo general .....	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3. MARCO DE REFERENCIA.....	15
3.1 Marco teórico .....	15
3.1.1 Modelos de negocios .....	15
3.1.2 El modelo CANVAS .....	16
3.1.3 Negocios verdes .....	17
3.1.4 Biocomercio.....	18
3.1.5. Agraz ( <i>Vaccinium meridionale</i> Swartz) .....	19
3.1.6 Recubrimientos comestibles .....	20
3.2 Marco conceptual .....	21
3.2.1 Agraz .....	21
3.2.2 Comercialización .....	21
3.2.3 Intermediarios .....	21
3.2.4 Análisis Pestel.....	21
3.2.5 Análisis Porter .....	21
3.2.6 Procesamiento mínimo .....	22
3.2.7 Poscosecha .....	22
3.2.8 Mercado .....	22

3.2.9. Estudio de mercados.....	22
3.2.10 Estudio técnico.....	22
3.3 MARCO LEGAL .....	23
3.3.1 ICA Antecedentes .....	23
3.3.2 CONPES 3514.....	23
3.3.3 Resolución 3929 de 2013.....	24
4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
4.1 Tipo .....	24
4.2 Método.....	24
4.2.1. Análisis PORTER y PESTEL.....	24
4.2.2. Estudio de mercados para el modelo de negocio sostenible.....	25
4.2.3. Estudio técnico para el modelo de negocio sostenible .....	26
4.2.4. Método CANVAS.....	26
4.3 POBLACION Y MUESTRA.....	26
5. ANALISIS DE RESULTADOS.....	28
5.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y MACROENTORNO .....	28
5.1.1 Análisis de PORTER.....	29
5.1.2 Rivalidad entre los competidores existentes.....	29
5.1.3 Amenaza de entrada de nuevos competidores .....	29
5.1.4 Productos o servicios sustitutivos.....	29
5.1.5 El poder de negociación de los clientes .....	30
5.1.6 El poder de negociación de los proveedores: .....	30
5.1.7 Matriz DOFA.....	30
5.2 ANALISIS PEST .....	32
5.2.1. Matriz de PEST.....	32

5.3 ESTUDIO TÉCNICO .....	36
5.3.1 Materia prima .....	36
5.3.1. Aspectos técnicos del modelo de negocio sostenible .....	38
5.3.2 Factores condicionantes del tamaño del proyecto .....	41
5.3.2.1 Localización .....	41
5.3.2.2 Macrolocalización.....	41
5.3.2.3 Microlocalización .....	41
5.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	42
5.4.1 Logo de la empresa y algunas generalidades .....	42
5.4.2 Datos generales de la comercializadora.....	42
5.4.3 Tipo de empresa.....	43
5.4.4 Reseña histórica .....	43
5.4.5 Razón social .....	44
5.4.6 Objetivos organizacionales.....	46
5.4.7 Misión.....	46
5.4.8 Visión.....	47
5.4.9 Filosofía de trabajo .....	47
5.4.10 Organigrama.....	47
5.4.11 Manual de funciones y responsabilidades.....	48
5.4.12 Manual de trabajo .....	49
5.5. ESTUDIO DE MERCADOS.....	51
5.5.1 Análisis del producto.....	52
5.5.2 Análisis de la oferta .....	54
5.5.3 Análisis de la demanda .....	55
5.5.4 Estrategias de mercadeo .....	60

5.5.5 Análisis de las encuestas realizadas .....	62
5.6 MODELO DE NEGOCIO CANVAS .....	67
5.6.1 Asociaciones estratégicas del modelo de negocio sostenible para los frutos de agraz	67
5.6.2 Actividades clave.....	67
5.6.3. Propuesta de valor .....	67
5.6.4 Recursos clave.....	67
5.6.5 Relación con el cliente .....	68
5.6.6 Segmentación de los clientes .....	68
5.6.7 Canales de comercialización .....	68
5.6.8 Estructura de costos .....	68
5.6.9 Estructura de ingresos .....	69
5.7 ANALISIS FINANCIERO.....	71
CONCLUSIONES .....	72
RECOMENDACIONES .....	74
6. BIBLIOGRAFIA.....	75

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Población de la ciudad de Duitama.....	26
Tabla 2 Población de Duitama por extensión.....	27
Tabla 3 definición del estrato económico.....	27
Tabla 4 Promedio hombres y mujeres.....	28
Tabla 5 Producción en Boyacá de Agraz.....	36
Tabla 6 Requerimientos del fruto.....	37
Tabla 7 Producción en Boyacá de Agraz.....	55
Tabla 8 Dimensiones del mercado.....	55
Tabla 9 Población de la ciudad de Duitama.....	56
Tabla 10 Población de Duitama por extensión.....	56
Tabla 11 definición del estrato económico.....	57
Tabla 12 Promedio hombres y mujeres.....	57
Tabla 13 Clientes potenciales.....	58
Tabla 14 Modelo CANVAS.....	70

## LISTA DE IMÁGENES

Ilustración 1 Clasificación de los negocios verdes. ....	18
Ilustración 2 Estados de madurez.....	38
Ilustración 3 Diagrama de flujo para dar valor agregado a los frutos de agraz .....	39
Ilustración 4 Diagrama del proceso .....	40
Ilustración 5 Agraz empacado en bandejas plásticas.....	40
Ilustración 6 Logo de la empresa AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S .....	42
Ilustración 7 Organigrama.....	48
Ilustración 8 Canales de comercialización .....	54
Ilustración 9 Pagina web.....	61
Ilustración 10 Personas que conocen los beneficios del agraz. ....	62
Ilustración 11 Personas dispuestas a conocer los usos y beneficios del agraz.....	63
Ilustración 12 Las personas de la ciudad de Duitama consumirían agraz.....	63
Ilustración 13 Como consumirían el agraz.....	64
Ilustración 14 Factores que se tienen en cuenta al momento de la compra. ....	65
Ilustración 15 Frecuencia del consumo. ....	65
Ilustración 16 Recomendación del producto. ....	66
Ilustración 17 Creación de la comercializadora.....	66

## INTRODUCCIÓN

El Biocomercio constituye una nueva oportunidad para generar una oferta de bioproductos con alto valor agregado que generen desarrollo y que cumplan con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica. En este sentido, la demanda internacional de productos **sostenibles ha venido incrementando en los últimos años. Según el informe “La economía de los ecosistemas y la biodiversidad” (TEEB por sus siglas en inglés), para el año 2020 se estima un** crecimiento de este comercio de entre el 100% y el 500%. Colombia cuenta con un gran potencial para posicionar y consolidar una oferta de negocios verdes dado que es considerado uno de los países más biodiversos del mundo. Este tipo de oferta empresarial gana cada vez más espacio en la economía colombiana y se está convirtiendo en una muy buena alternativa de crecimiento y desarrollo para el país. Según cifras del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre los años 2014 y 2016 se identificaron 796 negocios verdes los cuales generaron 4.332 empleos directos y alrededor de 81.127 millones de pesos en ventas. En el presente trabajo se formuló un modelo de negocio verde para el agregado de valor a frutos silvestres de agraz aplicando recubrimientos comestibles. Inicialmente, se realizó un análisis del entorno evaluando factores generales (ej. político, económico, social, tecnológico y legal) y específicos (ej. proveedores, clientes, productos sustitutos y competencia) del sector. Luego se realizó un relevamiento de información de variables del mercado (tamaño del mercado, demanda insatisfecha y potencial, posibles nichos no cubiertos por la oferta, entre otras) y se elaboró un plan de marketing (producto, precio, plaza y promoción) a fin de establecer metas acertadas de segmentación, producto, publicidad y financieras. Se llevó a cabo un estudio técnico a fin de determinar los procesos, la tecnología e instalaciones necesarias para el desarrollo del producto. Finalmente, se formuló un lienzo de modelo de negocio verde basado en el modelo CANVAS.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo contribuyen a la consolidación de una cadena productiva de agraz en la región, agregando valor a este fruto silvestre e incrementando su potencial de comercialización en mercados aún no consolidados.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El agraz posee un alto potencial de vincularse a mercados nacionales e internaciones de productos sostenibles por sus propiedades fisicoquímicas, sensoriales y funcionales. Sin embargo, existen diferentes barreras que dificultan su aprovechamiento en la generación de productos con alto valor agregado. El agraz al ser un fruto climatérico pierde rápidamente su calidad comercial y nutricional después de la cosecha, debido a la pérdida de agua (deshidratación), la pérdida de firmeza, los cambios desfavorables en la apariencia, los daños mecánicos y la pérdida de calidad sensorial.

Existe una baja oferta de productos de alto valor agregado a base de agraz, y en particular de ingredientes naturales nativos, debido a la falta de transferencia de tecnologías, los pocos avances en la industrialización de las materias primas y la falta de modernización de los procesos agroindustriales. Actualmente el agraz es un fruto subutilizado y poco conocido, inclusive en el mercado interno. La comercialización de los frutos de agraz se realiza principalmente en plazas de mercado (o en sitios cercanos a las zonas de recolección), supermercados y restaurantes. Por lo anterior, en el presente proyecto se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Es posible dar uso sostenible a frutos silvestres de agraz a través de nuevos negocios verdes que generen beneficios socioeconómicos para el Departamento de Boyacá y el país?

## JUSTIFICACIÓN

El uso de la biodiversidad como capital natural para el desarrollo de nuevos productos constituye una oportunidad para generación de agronegocios innovadores y sostenibles. Por lo que es necesario desarrollar nuevos modelos de negocios basados en el aprovechamiento de la biodiversidad y de sus servicios ecosistémicos en aplicaciones comerciales, desarrollando nuevos productos sostenibles con mayores posibilidades en mercados nacionales e internacionales. Este cambio de paradigma demanda del uso de protocolos de manejo sostenible de la biodiversidad y de nuevas tecnologías innovadoras para el agregado de valor.

En Colombia, y en particular en el Departamento de Boyacá, el número de negocios con enfoque de biocomercio ha venido incrementando en los últimos años, encontrándose propuestas de negocios verdes relacionadas con agricultura sostenible, café orgánico, energías renovables, entre otras. Además, los frutos silvestres han venido ganando interés debido a su potencial de aplicación en las industrias alimentarias, cosméticas y farmacéuticas.

El agraz constituye una fuente rica en compuestos antioxidantes con beneficios importantes en la salud humana (Garzón et al., 2010). Estos compuestos han demostrado alta capacidad antioxidante y citotóxica, constituyendo un alimento funcional para uso potencial en la prevención de enfermedades crónicas (Maldonado-Celis, Arango-Varela and Rojano, 2014; González et al., 2017). Lo anterior representa una oportunidad para desarrollar un gran mercado a nivel nacional e internacional, dado que la aceptación de las frutas de la familia de los **arándanos (o “blueberries”, en inglés) es cada día mayor.**

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

Formular un modelo de negocio sostenible para el agregado de valor a frutos silvestres de agraz a través de la aplicación de recubrimientos comestibles.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Realizar el análisis del macroentorno de la propuesta de negocio empleando las herramientas para la planificación competitiva PESTEL y las cinco fuerzas competitivas de PORTER.
- Realizar el estudio de mercado con el fin conocer las necesidades, gustos y preferencias del cliente en cuanto al producto en el municipio de Duitama (Boyacá).
- Realizar el estudio técnico que permita determinar los procesos, la tecnología e instalaciones necesarias para el desarrollo del producto.
- Realizar el estudio administrativo para determinar la estructura organizacional de la comercializadora y toda su conformación.
- Proponer la matriz de modelo de negocio basado en el modelo CANVAS.

### 3. MARCO DE REFERENCIA

#### 3.1 Marco teórico

##### 3.1.1 Modelos de negocios

Se observa que en los últimos años el concepto de modelo de negocio ha tenido gran acogida en el mundo académico y en el de la gestión empresarial. Según Osterwalder, Morris y Magretta, (2005): "Un modelo de negocio es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones y permite expresar la lógica de negocio de una empresa específica. Es una descripción del valor que una empresa ofrece a uno o varios segmentos de clientes y de la arquitectura de la empresa y su red de socios para la creación, comercialización y entrega de ese valor y el capital relacionado, para generar flujos de ingresos **rentables y sostenibles**".

Este concepto integra el posicionamiento y la sostenibilidad en un solo elemento, dando así una visión dinámica y realista del desarrollo de la ventaja competitiva. El lienzo de Osterwalder engloba nueve bloques en cuatro áreas que son los clientes, la oferta, la infraestructura y la viabilidad financiera. Los nueve bloques que describe y que a lo largo de todo el trabajo se irán viendo con más precisión son: segmentos de clientes, propuesta de valor, canales de distribución, relación con los clientes, recursos clave, actividades clave, socios clave, fuentes de ingresos y estructura de costes.

El concepto de modelo de negocio es conocido desde tiempo atrás en el mundo empresarial. Peter Drucker, introduce el concepto en 1954 y hasta el día de hoy sigue teniendo la misma importancia en las empresas físicas como en el de las e-Business (negocio electrónico) haciendo hincapié principalmente en la forma que tienen los negocios de generar ingresos.

Según Al-Debei et al . ; 2008 **"El modelo** de negocio es básicamente una representación de todos los acuerdos básicos interrelacionados diseñados y relacionados por una organización en la actualidad y en el futuro, así como en los productos básicos y/o servicios que ofrece la organización, o va a ofrecer, sobre la base de estos acuerdos que se necesitan para alcanzar sus **metas y objetivos estratégicos**".

El modelo de negocio suministra las bases para la creación de valor de una empresa. Un modelo de negocios no es un plan de negocio o un plan de empresa donde se recoge la explicación ordenada y sistemática de un proyecto o empresa (Business model Generation Book, 2004).

### 3.1.2 El modelo CANVAS

Es una herramienta que nos permite analizar las ideas para la creación de una empresa, desarrollada por el consultor suizo Alexander Osterwalder en el año 2004 en su tesis doctoral. Es un método que describe de manera lógica la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor (Osterwalder, The Business Model Ontology , 2004).

Canvas es un lienzo que permite la evaluación rápida de una idea. Se compone de nueve bloques: Segmento de clientes, Alianzas clave, Propuesta de valor, Actividades, Canales, Flujo de Ingresos, Estructura de Costos, Recursos clave, Relaciones con los clientes. Este plantea como pilares de un modelo empresarial los siguientes aspectos: 1) Producto, 2) Perspectiva del cliente, 3) Gestión de la Infraestructura y 4) Aspectos Financieros.

#### 1. Segmentos de mercado

Una empresa atiende a uno o varios segmentos de mercado. Se debe segmentar para conocer el nicho y oportunidades del negocio.

#### 2. Propuestas de valor

Busca resolver el problema del cliente, definir los elementos diferenciadores de la competencia. Debe existir una correspondencia entre la propuesta de valor y el segmento de clientes. No se debe sesgar con la idea de negocio, no en términos de producto sino de la solución.

#### 3. Canales

¿Cómo se comunica la compañía con los segmentos para entregar valor? Las propuestas de valor llegan a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y venta.

#### 4. Relaciones con clientes

Las relaciones con los clientes se establecen y mantienen de forma independiente en los diferentes segmentos de mercado.

#### 5. Fuentes de ingresos

Las fuentes de ingresos se generan cuando los clientes adquieren las propuestas de valor ofrecidas. Se deben determinar las fuentes de ingresos tanto operacionales como no operacionales.

## 6. Recursos clave

Reconocer los activos y recursos clave que se necesitan como piezas imprescindibles en el engranaje de la idea empresarial.

## 7. Actividades clave

¿Qué es lo fundamental para que el modelo funcione? Alcanzar los objetivos del negocio requiere de una serie de actividades clave.

## 8. Asociaciones clave

¿Qué tipo de socios se requiere? Algunas actividades se externalizan y determinados recursos se adquieren fuera de la empresa. En otras palabras, definir las estrategias de networking con potenciales socios o proveedores, entre otras figuras importantes.

## 9. Estructura de costos

Los diferentes elementos del modelo de negocio conforman la estructura de costes. Se puede hablar de tipologías del costo, por ejemplo costos directos e indirectos, fijos y variables. Se debe conocer la estructura básica de costos con el fin principal de determinar elementos importantes como precios de venta.

### **3.1.3 Negocios verdes**

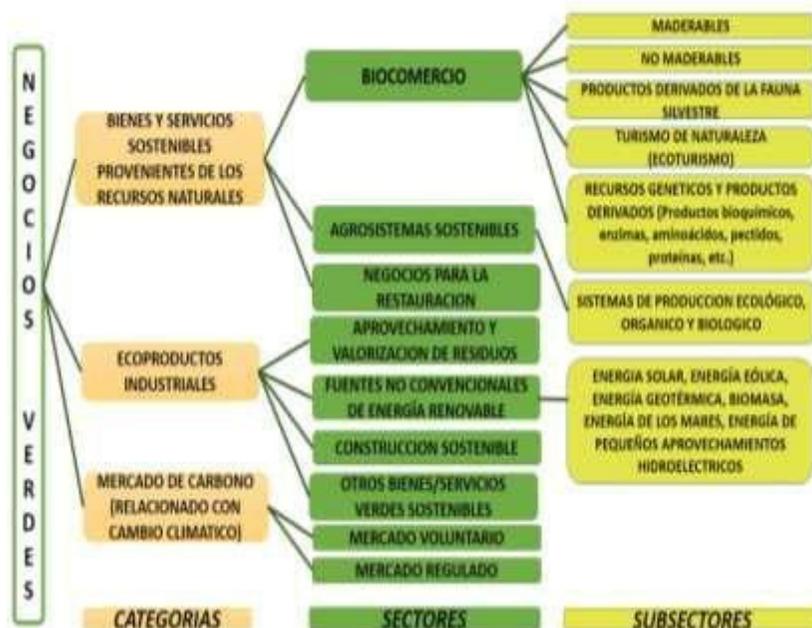
Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), los negocios verdes se definen como aquellas actividades económicas en las que se ofertan bienes o servicios, que generan impactos ambientales positivos y además incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas con enfoque sostenible y que contribuye a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio. Estos se clasifican en diferentes categorías, sectores y subsectores (Fig. 1):

a. Bienes y servicios sostenibles provenientes de los recursos naturales. Esta categoría se divide en tres sectores: negocios para la restauración, agrosistemas sostenibles (sistemas de producción ecológico, orgánico y biológico) y biocomercio (recursos genéticos y productos derivados, ecoturismo, productos derivados de la fauna silvestre, maderable y no maderable). Estos últimos a su vez se subdividen a nivel de ecosistemas (Turismo de naturaleza - Ecoturismo),

especies, sus partes o derivados (Productos maderables y No maderables, Productos derivados de la Fauna) y a nivel genético (Recursos genéticos y sus derivados).

b. Eco-productos industriales. Esta categoría se divide en cuatro sectores: aprovechamiento y valoración de residuos, fuentes no convencionales de energía renovable (energía solar, energía eólica, energía geotérmica, biomasa, energía de los mares y energía de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos), construcción sostenible y otros bienes y servicios verdes sostenibles.

c. Mercado de carbono. Esta categoría se divide en dos sectores: mercados voluntarios y mercados regulados.



**Ilustración 1 Clasificación de los negocios verdes.**

Fuente: la investigación 2019

**Fuente: MADS, 2014.**

### 3.1.4 Biocomercio

Se define como el conjunto de actividades de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa, desarrolladas en conformidad con los criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica, y que además busca el aprovechamiento de la biodiversidad del país para la construcción de negocios sostenibles que puedan aportar beneficios especialmente a la población de cada región.

### **3.1.5. Agraz (*Vaccinium meridionale* Swartz)**

El agraz es un arbusto silvestre pequeño, generalmente de 1 a 4 metros de alto, excepcionalmente puede encontrarse arboles hasta de 8 metros. Los frutos de Agraz son bayas globosas de 5 a 10 milímetros de diámetro, de color púrpura-oscuro en la madurez, con cáliz persistente en el ápice, pulpa comestible de sabor algo ácido, pero agradable y pequeñas. El cultivo de agraz empieza a ser productivo a partir del tercer año, se presenta dos épocas de fructificación en el año, una entre abril y mayo y la cosecha más abundante entre septiembre y diciembre (Ávila, Cuspoca, Fischer, Ligarreto, & Quicazán, 2007).

#### **3.1.5.1. Aspectos comerciales del agraz**

Las disposiciones de comercio de este fruto aún son pequeños canales de distribución que no tienen una amplia cobertura **“una de las mayores limitantes para la comercialización del agraz** es la ausencia de cultivos, debido a esto, no existe un proceso productivo establecido, esta se lleva a cabo de diferentes maneras, una de estas se caracteriza por que el intermediario pasa por **la veredas, recoge los frutos y paga inmediatamente al recolector”, (Mosquera, Tamayo, Benjamín, Gaviria, & Medina, 2009)** a pesar de esto se encuentra en proceso de crecimiento pues la tendencias de mercado han impulsado el **reconocimiento y consumo del mismo es así que ; “El Agraz o mortiño ya ha sido admitido en la lista de especies que pueden ingresar al mercado de Estados Unidos de América. El interés en este frutal se da no solo por ser natural de Colombia, sino también por el mercado nacional existen para consumo en fresco y procesado” (Mosquera, Tamayo, Benjamín, Gaviria, & Medina, 2009)**

#### **3.1.5.2. Nutrición, uso y consumo del agraz**

El agraz por lo general se consume en fresco o procesado como por ejemplo: jugos, mermeladas, vinos, helados o pastelería y su valor nutraceútico se fundamenta, sobre todo, en su alto contenido de antioxidante, vitaminas y minerales (K,Ca y P), también se destaca el efecto altamente antioxidante de los frutos del género *Vaccinium* (tres veces más alto que el de las fresas y frambuesas). (Ávila, Cuspoca, Fischer, Ligarreto, & Quicazán, 2007).

Para el caso de su aplicación en el campo agroindustrial se emplea en las fabricaciones de **tintes, tinturas y combustibles.” (Coba Santamaría, y otros, 2012).**

Colombia y en especial Boyacá tiene grandes posibilidades para dar a conocer el agraz en diferentes escalas geográficas del mercado, pero debe invertir más en diferentes tipos de

investigación que permitan conocer las diferentes bondades y usos, y terminar con barreras de mercado bien sea de oferta o demanda.

### 3.1.6 Recubrimientos comestibles

Un recubrimiento comestible se define como una matriz transparente continua, comestible y delgada, que se estructura alrededor de un alimento generalmente mediante la inmersión del mismo en una solución formadora del recubrimiento con el fin de preservar su calidad. Ayudan a incrementar la calidad de los alimentos durante su conservación (Sánchez-González *et al.*, 2014). Según (Falguera *et al.*, 2011) “**Los recubrimientos** deben presentar ciertas exigencias funcionales que permitan controlar o aminorar las causas de alteración de los alimentos a recubrir, algunas de estas ventajas y propiedades son:

- Ser libres de tóxicos y seguros para la salud.
- Deben requerir una tecnología simple para su elaboración.
- Ser protectores de la acción física, química y mecánica.
- Presentan propiedades sensoriales: deben ser transparentes y no ser detectados durante su consumo.
- Mejoran las propiedades mecánicas y preservan la textura.
- Prolongan la vida útil de alimentos a través del control sobre el desarrollo de microorganismos.
- Pueden regular distintas condiciones de interface o superficiales del alimento, a través del agregado de aditivos como antioxidantes, agentes antimicrobianos y nutrientes.
- **Presentan propiedades de barrera como transferencia de distintas sustancias, adecuada permeabilidad al vapor de agua, solutos y una permeabilidad selectiva a gases y volátiles, desde el alimento hacia el exterior y viceversa”**

El mecanismo por el cual los recubrimientos conservan la calidad de frutas y vegetales es debido a que crean una barrera física a los gases, permitiendo modificar la atmósfera interna de la fruta y de esta manera retardar la maduración y senescencia (Rojas-Grau *et al.*, 2009).

## **3.2 Marco conceptual**

### **3.2.1 Agraz**

*(Vaccinium Meridionale Swartz)* Es un arbusto silvestre pequeño generalmente de 1 a 4 metros de alto, pertenece a la familia de los “blueberries” norteamericanos. (Ávila, Cuspoca, Fischer, Ligarreto, & Quicazán, 2007), los frutos son bayas globosas de color verde en estado inmaduro y morado oscuro, casi negro hasta su madurez. (Buitrago Guacaneme, Rincón Soledad, Balaguera Lopez, & Ligarreto Moreno, 2015)

### **3.2.2 Comercialización**

Conjunto de funciones que se desarrollan desde que el producto sale del establecimiento de un producto hasta llegar al consumidor. (Agro, s,r)

### **3.2.3 Intermediarios**

Son empresas que actúan en un sector concreto, el de la distribución y, por tanto, conocen las necesidades y características del sector. López, B. (2001).

### **3.2.4 Análisis Pestel**

El análisis PEST es una herramienta de Gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado, y en consecuencia, la posición, potencial y dirección de un negocio. Es una herramienta de medición de negocios. PEST está compuesto por las iniciales de factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos, Utilizados para evaluar el mercado en el que se encuentra un negocio o unidad. (Montoya, 2005)

### **3.2.5 Análisis Porter**

Michael Porter (Michael E. Porter, 1998) definió un marco de análisis sencillo, basado en sólo 5 fuerzas, que permite determinar cuál es la intensidad de la rivalidad dentro de un mercado.

Resalta la existencia de factores extrínsecos que permite determinar qué tan competitivo puede llegar hacer un país o una industria, están definidos como las cinco fuerzas competitivas que determinan la rentabilidad a largo plazo en cualquier sector. La comprensión de las fuerzas competitivas, y sus causas subyacentes, brinda un marco para anticiparse a la competencia e influir en ella (y en la rentabilidad). (Porter, 1980)

Las cinco fuerzas de Porter están definidas como: la amenaza de nuevos competidores, la rivalidad entre los competidores, poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los clientes y amenaza de ingresos de productos sustitutos. (Herrera & Baquero, 2015)

### **3.2.6 Procesamiento mínimo**

Es el conjunto de procesos realizados en las diferentes partes de la cadena productiva con el objetivo de garantizar la vida útil del producto. (Monteiro, 2007)

### **3.2.7 Poscosecha**

La poscosecha se refiere al manejo adecuado para la conservación de diversos productos agropecuarios, con el fin de determinar la calidad y su posterior comercialización o consumo. (Secretaría de agricultura)

### **3.2.8 Mercado**

Para Patricio Bonta y Mario Farber, autores del libro "199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad", el mercado es "donde confluyen la oferta y la demanda. En un sentido menos amplio, el mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto. Por ejemplo: El mercado de los autos está formado no solamente por aquellos que poseen un automóvil sino también por quienes estarían dispuestos a comprarlo y disponen de los medios para pagar su precio"

### **3.2.9. Estudio de mercados**

Es el que nos da a respuesta a un mercado ya sea de producto o un servicio, con el fin de planear las estrategias comerciales más adecuadas. En primer lugar debe definirse el producto, precio y por ultimo a quien y como se ofrecerá. También se debe conocer los productos sustitutos que existen en el mercado sus precios y característica para así tomar decisiones y lograr ser competitivos en el mercado. (Gutiérrez, 2010)

Las conclusiones que se obtienen del análisis de estos elementos permiten conocer las posibilidades del producto y planificar la actividad comercial. (Gutiérrez, 2010)

### **3.2.10 Estudio técnico**

Permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria las materias primas y las instalaciones

necesarias para el proyecto, y por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita. (Rosales, 2005)

Las partes que conforman un estudio técnico son: análisis y determinación de la localización óptima del proyecto, análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto, análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos, identificación del proceso,

Determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para la correcta operación del proyecto. (Baca, 2010)

### **3.3 MARCO LEGAL**

#### **3.3.1 ICA Antecedentes**

El Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, es responsable del proceso de admisibilidad de los productos agropecuarios, a través de la negociación de las medidas sanitarias y fitosanitarias para viabilizar las exportaciones a Estados Unidos.

Las relaciones comerciales entre Colombia y Estados Unidos datan del año 1979 cuando se aceptó provisionalmente aplicar el código de subsidios del Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT) por parte de Estados Unidos. El 17 de julio de 1990, como resultado de una serie de conversaciones, se aceptó el acceso de Colombia a dicho acuerdo.

Ley de Preferencias Arancelarias Andinas, ATPA, la cual empezó a regir en julio de 1992, con el objetivo principal de generar alternativas de empleo para controlar la producción y el tráfico de drogas de uso ilícito.

El Tratado de Libre Comercio aprobado con EE.UU., el pasado 15 de mayo de 2012, ofrece beneficios al sector agropecuario colombiano, principalmente por la desgravación de los aranceles a las exportaciones de frutas, hortalizas y hierbas aromáticas, entre otros. (Instituto Colombiano Agropecuario, 2013)

#### **3.3.2 CONPES 3514**

Política nacional fitosanitaria y de inocuidad para las cadenas de frutas y otros vegetales. Presenta las disposiciones y aspectos a tener en cuenta para la conservación e inocuidad de frutas y hortalizas frescas, en el momento de producción y pos cosecha, así como las diferentes plagas y

factores que pueden poner en riesgo la calidad e inocuidad de los productos. (Instituto Colombiano Agropecuario , 2008).

### **3.3.3 Resolución 3929 de 2013**

Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las frutas y las bebidas con adición de jugo (zumo) o pulpa de fruta o concentrados de fruta, clarificados o no, o la mezcla de éstos que se procesen, empaquen, transporten, importen y comercialicen en el territorio nacional. . (Ministerio de salud y protección social)

El artículo 7 del Decreto 2269 de 1993, señala entre otros, que los productos o servicios sometidos al cumplimiento de un reglamento técnico, deben cumplir con éstos, independientemente de que se produzcan en Colombia o se importen. Que tanto las directrices para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos en los países miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario, contenidas en la Decisión 562 de 2003 de la Comunidad Andina, como el procedimiento administrativo para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos, medidas sanitarias y fitosanitarias en al ámbito agroalimentario, previstas en el Decreto 4003 de 2004, fueron tenidos en cuenta para la elaboración del reglamento técnico que se establece con la presente resolución. (Ministerio de salud y protección social)

## **4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1 Tipo**

La presente investigación fue de enfoque mixto, ya que se utilizaron instrumentos de carácter cuantitativo como las encuestas y cualitativo como las entrevistas.

### **4.2 Método**

#### **4.2.1. Análisis PORTER y PESTEL**

Se realizó un análisis del entorno en el que se desarrolló el modelo de negocio sostenible para el agregado de valor a los frutos de agraz empleando la herramienta para la planificación competitiva PESTEL y las cinco fuerzas de PORTER.

Se hizo un análisis del entorno genérico en el que se desarrollará el modelo de negocio sostenible a nivel político, económico, social, tecnológico y legal, empleando la metodología de PESTEL. Además, se analizaron los factores específicos tales como proveedores, clientes, productos sustitutos y competencia, a través de las cinco fuerzas de PORTER.

A partir del análisis del sector, se establecieron las fortalezas y las debilidades empleando como herramienta la matriz DOFA.

#### **4.2.2. Estudio de mercados para el modelo de negocio sostenible**

Se realizó un relevamiento de información de variables del mercado tales como tamaño del mercado, demanda insatisfecha potencial y posibles nichos no cubiertos por la oferta.

Se elaboró un plan de marketing (producto, precio, plaza y promoción) a fin de establecer metas acertadas de segmentación, producto, publicidad y financieras.

Se realizó un estudio descriptivo a través de encuestas con aplicación de un cuestionario estructurado. El tipo de muestreo a emplear es de tipo probabilístico aleatorio simple.

El público objetivo son los consumidores de frutos de agraz en la ciudad de Duitama, con edades entre los 18 y 60 años. Según el último censo poblacional realizado por el DANE la población del municipio de Duitama corresponde a 113,516 habitantes, de los cuales 63,454 personas se encuentran en edades entre los 18 y 60 años (i.e. categorías jóvenes y adultos).

El cálculo de la muestra se realizó empleando la siguiente ecuación:

Donde corresponde al tamaño de la muestra,  $N$  la población objetivo,  $Z$  el nivel de confianza,  $p$  la probabilidad que ocurra el evento;  $q$  la probabilidad de que el evento no ocurra y  $e$  el error máximo permitido.

Las preguntas de la encuesta fueron orientadas a identificar los criterios que los consumidores tienen en cuenta a la hora de comprar frutos exóticos como el agraz, determinar la frecuencia de compra por parte del mercado objetivo, definir la presentación del producto de acuerdo a los gustos de los consumidores, analizar qué lugares serían foco de consumo del producto.

Adicionalmente, se realizaron encuestas a supervisores de supermercados de cadena de la ciudad de Duitama (ej. Almacenes Éxito (1), Almacenes Paraíso (6), Tiendas Metro (1) y Supermercado Pasadena (3)), teniendo en cuenta que estos son uno de los principales lugares donde el consumidor adquieren los frutos de agraz. A través de las encuestas se obtuvieron datos

del fruto de agraz incluyendo la frecuencia de abastecimiento del almacén, presentaciones con mayor rotación en el mercado, factores influyentes en la selección de proveedores autorizados, requerimientos de calidad para la comercialización en almacenes de cadena, entre otros.

#### **4.2.3. Estudio técnico para el modelo de negocio sostenible**

Se analizaron diferentes factores geográficos y de infraestructura, económicos, tarifas de servicios públicos, medios y costos de transporte, disponibilidad y costo de mano de obra, cercanía de fuentes de abastecimiento (disponibilidad y costo de insumos), entre otros. Se definieron los equipos, maquinaria, insumos, recursos humanos y aspectos específicos del producto.

#### **4.2.4. Método CANVAS**

Se realizó un lienzo de modelo de negocio verde basado en el modelo CANVAS, donde se analizó las principales alianzas, los clientes, la segmentación del mercado, los ingresos y los costos de la creación del negocio verde, este lienzo fue de gran importancia ya que nos permitió plantear las ideas de la creación de este emprendimiento.

### **4.3 POBLACION Y MUESTRA**

Se eligió como universo la población de Duitama, debido a que es el punto más comercial de la región del Tundama y da un punto de referencia para la comercialización y distribución en otros lugares. Las fuentes para elegir la población fueron obtenidas a partir de los siguientes cuadros publicados por la alcaldía de Duitama.

#### **Tabla 1 Población de la ciudad de Duitama**

DUITAMA						
Grupos de edad	2016			2017		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>113,105</b>	<b>52,101</b>	<b>61,004</b>	<b>113,516</b>	<b>52,127</b>	<b>61,389</b>
0-4	8,876	4,542	4,334	8,831	4,520	4,311
5-9	9,542	4,786	4,756	9,394	4,715	4,679
10-14	10,360	5,084	5,276	10,138	4,975	5,163
15-19	10,458	5,062	5,396	10,391	5,022	5,369
20-24	8,938	4,433	4,505	9,098	4,461	4,637
25-29	7,706	3,898	3,808	7,789	3,934	3,855
30-34	7,233	3,196	4,037	7,224	3,265	3,959
35-39	7,289	3,214	4,075	7,197	3,120	4,077
40-44	7,332	3,158	4,174	7,282	3,152	4,130
45-49	7,869	3,305	4,564	7,526	3,226	4,300
50-54	6,950	2,950	4,000	7,091	2,998	4,093
55-59	6,032	2,621	3,411	6,173	2,641	3,532
60-64	4,761	2,027	2,734	5,018	2,130	2,888
65-69	3,543	1,441	2,102	3,736	1,513	2,217
70-74	2,484	936	1,548	2,612	990	1,622
75-79	1,916	715	1,201	1,932	699	1,233
80 Y MÁS	2,016	733	1,283	2,090	746	1,344

Fuente: Dane, 2016

**Tabla 2 Población de Duitama por extensión**

POBLACIÓN POR ÁREA DUITAMA 2015-2017			
	2015	2016	2017
<b>URBANO</b>	102.519	103.063	103.552
<b>RURAL</b>	10.173	10.042	9.964
<b>TOTAL</b>	112.692	113.105	113.516
<b>% URBANO</b>	90,97	91,12	91,22
<b>% RURAL</b>	9,03	8,88	8,78

Fuente: Dane, 2016

**Tabla 3 definición del estrato económico**

	Urbano	Rural	Total
<b>Prop de Personas en NBI (%)</b>	7.46	19.87	8.99
<b>Prop de Personas en miseria</b>	1.65	3.64	1.89
<b>Componente vivienda</b>	1.13	4.76	1.57
<b>Componente Servicios</b>	0.60	1.79	0.75
<b>Componente Hacinamiento</b>	3.37	8.24	3.97
<b>Componente Inasistencia</b>	0.66	1.92	0.81
<b>Componente dependencia económica</b>	3.69	6.8	4.07

Fuente: Elaboración propia, tomado de Dane 2016.

De la población se delimita el género: Masculino y femenino en edad de 25 a 59 años, de los estratos medio y alto, ya que estos segmentos son los que tienen el poder adquisitivo para la compra del producto. Para ello se promedió los datos de la tabla de grupos de edad entre 25 y 59 años, luego esta cifra se multiplico por el porcentaje de personas que no están en condición de necesidades básicas insatisfechas del área urbana, obtenido a partir de la resta de 100%-7,46%.

**Tabla 4 Promedio hombres y mujeres**

Promedio Total Hombres y mujeres de 25 a 59 años	7183
% personas sin NBI	92,54%
Población seleccionada	6647,1482

Fuente: Elaboración propia, tomado de Dane 2016.

Teniendo en cuenta que el tamaño de la población es 6647.1482, con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10% nos da un tamaño de muestra de 97; lo cual indica que para llevar acabo el estudio de mercado se hicieron encuestas a 97 personas teniendo en cuenta los factores que se mencionaran en el estudio de mercados.

## **5. ANALISIS DE RESULTADOS**

### **5.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y MACROENTORNO**

El análisis del entorno es el proceso a través del cual la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE es capaz de identificar los factores estratégicos y de diferenciar entre oportunidades (factores que influyen positivamente) y amenazas (factores que influyen negativamente). El análisis del entorno forma parte, junto con el análisis interno, del diagnóstico estratégico de la empresa y del Análisis DOFA, las herramientas administrativas de PORTER y el análisis PEST.

Para poder realizar el análisis del entorno, conviene estructurar éste en dos componentes: entorno general o macroentorno y entorno específico o competitivo. Ambos tipos de entorno constituyen, por tanto, el análisis externo o análisis del entorno de la comercializadora y aunque es conveniente estudiarlos por separado, también es importante tener en cuenta las conexiones que existen entre ellos. En este sentido, puede existir un factor que actúe conjuntamente en ambos tipos de entorno, como por ejemplo los factores tecnológicos. Del mismo modo, las interrelaciones entre

diferentes sectores o industrias hacen que los factores muestren también conexiones entre ellos, conexiones que habrá que tener en cuenta a la hora de realizar el análisis. A través del análisis del entorno se determina a qué se enfrenta la comercializadora y cuáles son sus factores clave de éxito.

De esta manera se llevó a cabo el análisis de la matriz DOFA, Porter y Pest que se muestran a continuación.

### **5.1.1 Análisis de PORTER**

Este modelo establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro de la comercializadora, para poder desarrollar una estrategia de negocio. Este análisis deriva en la respectiva articulación de las 5 fuerzas que determinan la intensidad de competencia y rivalidad en una industria, y por lo tanto, en cuan atractiva es esta industria en relación a oportunidades de inversión y rentabilidad. Estas cinco fuerzas se muestran a continuación.

### **5.1.2 Rivalidad entre los competidores existentes**

Esta es una de las ventajas más significativas para el modelo de negocio sostenible en el agregado de valor a frutos silvestres de agraz, ya que en Duitama no hay ninguna empresa dedicada al agregado de valor a los frutos de agraz; tampoco se conocen empresas en el departamento de Boyacá que comercialicen agraz. Los consumidores no tienen conducta de fidelidad a ninguna marca. Por todo lo anterior, la rivalidad de los competidores es baja.

### **5.1.3 Amenaza de entrada de nuevos competidores**

La amenaza de nuevos competidores es alta porque el departamento de Boyacá es uno de los principales productores de agraz, teniendo en cuenta también que hay pocas barreras de entrada para la creación de nuevas empresas además de que en estos momentos en el país hay una política de incentivo para la creación de empresa como son los beneficios fiscales que se establecen en la ley 1429 de 2010, otro factor influyente es la demanda de los consumidores que se encuentra en crecimiento lo cual podría motivar a las empresas a participar. Por lo que, la amenaza de nuevos competidores es alta.

### **5.1.4 Productos o servicios sustitutos**

En el mercado de Duitama existen empresas como son las grandes superficies de Éxito, Metro, paraíso, Pasadena y los diferentes fruver, que comercializan frutas, pero la única fruta que podría sustituir a los frutos de agraz en cuanto a sus beneficios, es el arándano ya que tiene propiedades similares al agraz, tales como: una fruta altamente nutritiva, buena fuente de

antioxidantes, protege de enfermedades cardiovasculares y la diabetes (Buitrago, 2009); que ha tenido gran acogida no solo en el municipio de Duitama si no en todo el departamento de Boyacá, este sería el sustituto de los frutos de agraz.

#### **5.1.5 El poder de negociación de los clientes**

El poder de negociación de los clientes es bajo ya que en la ciudad de Duitama ni el departamento hay otra empresa que comercialice el agraz con recubrimiento para prolongar su vida útil, teniendo en cuenta quienes lo cosechan muy artesanalmente no lo tienen en el mercado de una forma continua. Además que los clientes no conocen cual es el precio realmente estimativo.

#### **5.1.6 El poder de negociación de los proveedores:**

El poder de negociación de los proveedores es bajo ya que hay empresas como Coating S.A. y Taoquímica; que comercializan recubrimientos. Sin embargo, estas empresas no venden recubrimientos a base de almidón por lo tanto el poder de negociación será bajo ya que este producto no está disponible en el mercado.

Con el análisis PORTER realizado anteriormente se lleva a cabo una matriz DOFA que se muestra a continuación donde se darán a conocer las principales amenazas, debilidades y principalmente las fortalezas que llevaran a este modelo de negocio sostenible a innovar en el mercado de la ciudad de Duitama.

#### **5.1.7 Matriz DOFA**

A continuación se presenta la matriz DOFA donde se muestran las principales fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas y las debidas estrategias que se deben llevar a cabo el en desarrollo de la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S.

Al realizar esta matriz se determinó que este producto es innovador teniendo en cuenta que se le aplicara un recubrimiento comestible, y no hay una comercializadora en el departamento de Boyacá que distribuya el agraz mínimamente procesado.

<p align="center"><b>MATRÍZ DOFA</b></p> <p>(modelo de negocio sostenible para el agregado de valor a frutos silvestres de agraz aplicando recubrimientos comestibles)</p>	<p align="center"><b>FORTALEZAS</b></p> <p>- El modelo de negocio sostenible para el agregado de valor a frutos de agraz será el único no solo en la ciudad de Duitama si no en el departamento.</p> <p>- En el mercado solo hay un producto que pueda sustituirlo (Arándano).</p>	<p align="center"><b>DEBILIDADES</b></p> <p>El producto aún no se encuentra domesticado.</p> <p>No hay producción constante del producto por falta de planificación.</p>
<p align="center"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>- Es un producto que ha tenido un gran auge por su composición nutricional y sus beneficios para la salud.</p> <p>- Ser pioneros en el mercado en la ciudad de Duitama.</p> <p>-Llevar al mercado un producto innovador autóctono de la región.</p>	<p align="center"><b>ESTRATEGIA FO</b></p> <p>Para sacar potencial a las fortalezas y oportunidades es importante la creación del modelo de negocio sostenible para el agregado de valor a los frutos de agraz, teniendo en cuenta que hay un gran potencial en el mercado en la ciudad de Duitama.</p>	<p align="center"><b>ESTRATEGIA DO</b></p> <p>La primera estrategia es domesticar el producto para de esta manera obtener una mayor producción y así poder llevar a cabo el desarrollo del modelo de negocio sostenible.</p>
<p align="center"><b>AMENAZAS</b></p> <p>-la principal amenaza es que en el departamento hay un producto con características muy parecidas al agraz como lo es el Arándano.</p>	<p align="center"><b>ESTRATEGIAS FA</b></p> <p>Traer al mercado de Duitama un producto con altos beneficios a la salud además con un recubrimiento que prolonga vida útil de los frutos de agraz con una mejor presentación.</p>	<p align="center"><b>ESTRATEGIAS DA.</b></p> <p>-Asociatividad de los recolectores de los frutos</p> <p>- Planificación en la cosecha de los frutos de y agraz</p> <p>-Capacitación a los recolectores, para obtener frutos de excelente calidad.</p>

Fuente: La Investigación, 2018

## 5.2 ANALISIS PEST

Para desarrollar el análisis de la matriz Pest se tuvo en cuenta los siguientes factores como lo determina esta herramienta:

### **Factor político**



Cambios de gobierno y sus programas electorales

- ✓ Política fiscal
- ✓ Subsidios del gobierno
  
- ✓ Guerras y conflictos
- ✓ Cambios en legislación
- ✓ Cambios en los tratados comerciales
- ✓ Acuerdos internacionales
  
- ✓ Conflictos internos y externos
  
- ✓ Movimientos políticos

### **Factores económicos**



Los cambios de divisa.

- ✓ El efecto que tiene el aumento en la tasa de interés.

### **Factores sociales**



Cambio de pensamiento de la sociedad frente al autocuidado.

### **Factores tecnológicos**



Maquinaria y equipo tanto para el cultivo como para el proceso de dar valor agregado a los frutos de agraz.

### **Factores ambientales**



El trabajo para obtener certificaciones ambientales.



El trabajo con los residuos de producción.

### **Factores legales**



El trabajo para obtener certificaciones ambientales.



El trabajo con los residuos de producción.

#### **5.2.1. Matriz de PEST**

A continuación se observa la matriz de PEST donde se hace el análisis de los factores anteriormente mencionados:

	FACTOR	DETALLE	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	IMPACTO
<b>P O L I T I C O</b>	Cambio de presidente	El programa actual del Gobierno Nacional se adecua a las necesidades de la empresa.	X			<b>POSITIVO</b>
	Gasto publico	En el actual gobierno se habla de un alto gasto público principalmente para satisfacer las necesidades de las microempresas.	X			
	Próximas elecciones de alcalde gobernantes.	Arreglo de las vías de transporte de la ciudad y de Duitama.		X		<b>POSITIVO</b>
<b>E C O N O M I C O</b>	Divisa	La devaluación de nuestra moneda frente al dólar ha aumentado el precio de las materias primas para el cultivo de frutos de agraz.	X			<b>MUY NEGATIVO</b>
	Inflación	En los últimos meses en Colombia ha venido aumentando la inflación lo cual perjudicaría la venta del agraz ya que esto disminuye la capacidad de compra de los clientes.	X			<b>MUY NEGATIVO</b>

E C O N O M I C O	Carga fiscal	La carga fiscal para las personas de estratos tres se aumentaron estos impuestos, a los colombianos perjudica la venta del agraz ya que obliga a los colombianos a ahorrar más.	X			MUY NEGATIVO
	Impuestos a los ingresos brutos	Estos impuestos con el nuevo gobierno disminuyeron pero aun así según el porcentaje de facturación de la empresa se paga este impuesto.	X			NEGATIVO
	Aumento en la tasa de interés	Debido al constante aumento de la tasa de interés a la empresa se le puede dificultar con los planes de inversiones ya que se requiere financiamiento de los bancos.	X			NEGATIVO
S O C I A L	Aumento de la conciencia por el autocuidado Nuevos sabores	Analizando las principales ventas se realizaron por el conocimiento de los beneficios que se adquieren de consumir los frutos de agraz.	X			MUY POSITIVO

T E C N O L O G I C O	Maquinaria y equipo	Mediante la adquisición de esta maquinaria se hará más eficiente el producción y de valor agregado de los frutos	X			POSITIVO
		de agraz que en este caso dar recubrimiento para prolongar la vida útil del agraz.				
	Tecnologías redes sociales	Por medio de las telecomunicaciones nuestro modelo de negocio verde se dará a conocer para de esta manera ser eficientes y darse a conocer en el municipio de Duitama, por medio de la publicidad y de las redes.	X			MUY POSITIVO
	Nuevas tecnologías	Por medio de las nuevas tecnologías que en este modelo se van a utilizar, para de esta manera ser más eficiente y así ahorrar más en lo que se refiere a mano de obra ye en la producción.	X			MUY POSITIVO
L E G A L	Decreto 2674	La empresa debe dar con el cumplimiento con el decreto 2674 donde se establece toda la normatividad que establece en INVIMA de las normas sanitarias	X			INDIFERENTE
	Etiquetado resolución 333 (2011)	En esta resolución se lleva a cabo la normativa para el rotulado y el etiquetado de los frutos de agraz en el cual el modelo de	X			INDIFERENTE

<b>L E G A L</b>		negocio verde debe llevarlo a cabo.				
	Decreto 210 de 2003, Artículo 1.	En este decreto lo que busca es estimular la creación de empresa, la cual el actual gobierno también apoya por medio de facilidades económicas.	<b>X</b>			<b>MUY POSITIVO</b>
	Resolución 683 2012	Esta resolución es la normativa para llevar la normativa del envasado.	<b>X</b>			<b>INDIFERENTE</b>
	Resolución 683 de 2012	Es el reglamento técnico de los materiales que se van a utilizar en el proceso productivo del agraz.	<b>X</b>			<b>INDIFERENTE</b>

Fuente: La Investigación, 2018

### 5.3 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico para el modelo de negocio sostenible en el agregado de valor a frutos silvestres de agraz permite analizar aspectos como lo son: tecnología del proyecto, tamaño del proyecto, localización, el proceso de producción, infraestructura física, diseño de planta entre otros. De igual manera identificar las características del producto final.

#### 5.3.1 Materia prima

Se emplearon frutos de agraz recolectados por agricultores de Raquirá y Tinjacá, teniendo en cuenta que son los municipios en el departamento de Boyacá con mayor área sembrada, cosechada, producción y rendimiento (Tabla 5) (EVA, 2017).

En la siguiente tabla se identifica que Raquirá es el municipio que más recolecta agraz en el departamento de Boyacá teniendo un rendimiento por hectárea sembrada de 8 toneladas; ya que no hay más municipios que registren una producción constante.

**Tabla 5 Producción de Agraz en el municipio de Raquirá.**

MUNICIPIO	AREA SEMBRADA (ha)	AREA COSECHADA (ha)	PRODUCCIÓN (t)	RENDIMIENTO (t/ha)
RAQUIRA	350	350	2800	8,00 fruto es fresco

Fuente: La Investigación, 2019 tomado de (EVA, 2017)

Adicionalmente, se tuvo en cuenta y se les comprara a los recolectores de frutos de agraz de los municipios aledaños a Duitama como lo son Paipa, Sogamoso y Duitama.

En la Tabla 6 se muestra los estándares sugeridos para compra de los frutos de agraz.

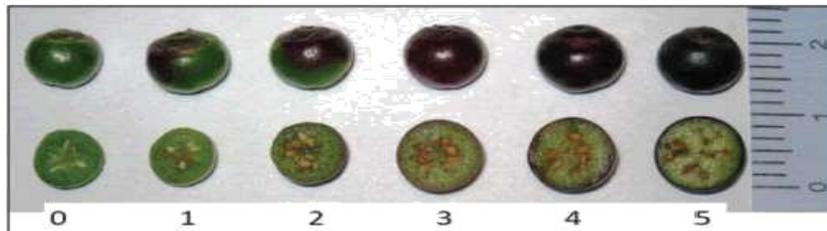
**Tabla 6 Requerimientos del fruto**

pH	3
Índice de maduración	3
Tamaño	Bayas globosas entre 5 a 10mm diámetro
Contenido de solidos solubles (°Brix)	14
Acidez	2.1

Fuente: La Investigación, 2018

Se procesaran frutos de agraz en estado de madurez 3 (coloración 100% rojos), porque presenta mayores valores de firmeza, acidez titulable y menor pérdida de peso teniendo un color homogéneo con las características organolépticas óptimas para procesamiento y aplicación del recubrimiento comestible (Ilustración 2).

Estado de maduración	Color del estado de maduración	Color del fruto. (%)
0	Verde	100% Verde
1	Verde	≥75% Verde
2	Verde rojizo	>25% Rojo
3	Rojo	100% Rojo
4	Morado rojizo	100% Morado
5	Morado oscuro	100% Morado oscuro



## Ilustración 2 Estados de madurez

Fuente: Tipificación de Diferentes Estados de Madurez del Fruto de Agraz (Rivera, 2015)

### 5.3.1. Aspectos técnicos del modelo de negocio sostenible

#### 5.3.1.2 Materiales utilizados para dar valor agregado

Los frutos de agraz son recepcionados directamente en la planta productora, se almacenarán en una cámara a 0 °C hasta el momento de hacer el recubrimiento.

Previo a su uso se evaluarán sus características fisicoquímicas y sensoriales teniendo en cuenta los parámetros mencionados en la Tabla 6.

Los materiales utilizados en este proceso serán:

- ✓ Balanza de recepción de 1 a 100kg
- ✓ Refractómetro
- ✓ Termómetro de acero inoxidable
- ✓ Cámara de congelación

A continuación en la Ilustración 3, se muestra el diagrama de flujo para dar valor agregado a los frutos de agraz a través de la aplicación del recubrimiento comestible mencionando cada uno de los pasos que se llevaron a cabo desde la recepción del fruto hasta el almacenamiento en la cámara de congelación.



**Ilustración 3 Diagrama de flujo para dar valor agregado a los frutos de agraz**

Autores: La Investigación, 2019

### 5.3.1.3 Descripción del proceso

- ✓ **Selección:** Se evaluarán las características físicoquímicas que se requieren en los frutos de agraz definidas en la Tabla 6.
- ✓ **Lavado:** los frutos de agraz aptos para el proceso se llevarán a los tanques de lavado
- ✓ **Desinfección:** la desinfección de los frutos se realizará con hipoclorito de sodio
- ✓ **Adición del recubrimiento:** se llevarán los frutos de agraz por una banda transportadora donde se encuentran unos ventiladores que secan los frutos de agraz, para luego pasar

por los aspersores del recubrimiento y los ventiladores para el secado de los recubrimientos sobre los frutos de agraz.

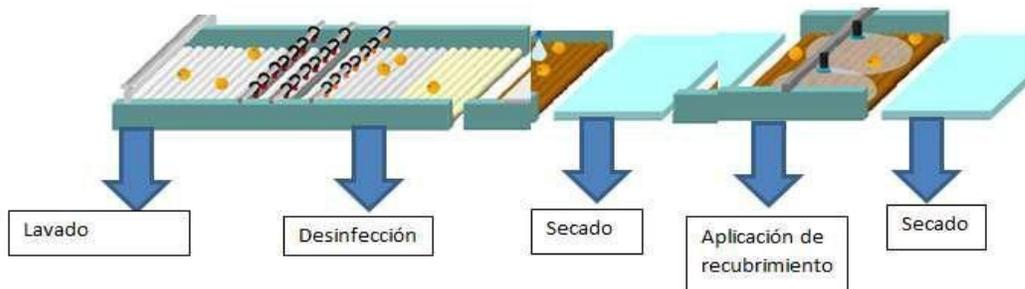


**Envasado:** cuando los frutos de agraz ya tiene el recubrimiento un operario que es el mismo encargado de todo el proceso de dar valor agregado a los frutos de agraz, empacaran los frutos de agraz en canastillas plásticas de 250 gramos.



**Etiquetado:** previo al empacado de los frutos de agraz se procederá al etiquetado de los envases donde se hará con las normativa respectiva.

A continuación se ilustra el diagrama de proceso desde el lavado del agraz hasta el secado.



#### Ilustración 4 Diagrama del proceso

Fuente: La Investigación, 2018

##### 5.3.1.4 Descripción del producto

El producto que se ofrecerá a la comunidad de la ciudad de Duitama, será un fruto de color rojo homogéneo empacado en canastillas plásticas con un peso de 250 gramos como se observa en la ilustración número 5.



#### Ilustración 5 Agraz empacado en bandejas plásticas

Fuente: La Investigación (2018).

## **5.3.2 Factores condicionantes del tamaño del proyecto**

### **5.3.2.1 Localización**

La bodega desde la cual se va a comercializar los frutos de agraz debe estar ubicada en un punto estratégico el cual minimice los costos de transporte y cuente con una fácil disponibilidad del producto, logrando que la localización este con los requerimientos ofrecidos por la ley para no afectar la distribución del producto al consumidor.

### **5.3.2.2 Macrolocalización**

Este proyecto de comercialización de frutos de agraz se ubicó en el departamento de Boyacá y específicamente, en la ciudad de Duitama.



Fuente: Alcaldía de Duitama 2018

### **5.3.2.3 Microlocalización**

La comercializadora de frutos de agraz está ubicada en la ciudadela industrial de la ciudad de Duitama Boyacá, teniendo en cuenta que es un punto estratégico para evitar costos de transporte, también porque es el punto más importante ya que es una zona empresarial.

## 5.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 5.4.1 Logo de la empresa y algunas generalidades

El reconocimiento de una comercializadora está ligado a la percepción en la mente del consumidor, en el mercadeo toda estructura técnica y de posicionamiento de marca está plasmado en el logo. Para AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S es la carta de presentación, basado en la constancia y el compromiso con el desarrollo diferente y sostenible. Ver ilustración 6.



Ilustración 6 Logo de la empresa AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S

### 5.4.2 Datos generales de la comercializadora

Tabla 8. Información básica de la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S.

DATOS GENERALES DE LA COMERCIALIZADORA S.A.S.	
Nombre o razón social:	AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S.
Nit:	1053538487-9
Tipo de sociedad:	Acciones simplificadas

<b>Teléfono:</b>	3227474545 – 3138411406
<b>Página web:</b>	<a href="https://angiegomez02.wixsite.com/3006747163">https://angiegomez02.wixsite.com/3006747163</a>
<b>Propietarios:</b>	Harvey Macías y Wendy Gómez

Fuente: Investigación 2019

En la tabla anterior, se presenta la información básica de la empresa en mención.

### **5.4.3 Tipo de empresa**

La comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE se constituirá bajo la figura de Sociedad de Acciones Simplificadas (S.A.S) según lo establecido en la ley 1258 del 5 de diciembre de 2008.

#### ***5.4.3.1 Según el sector económico***

AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S pertenece al sector terciario porque ofrece los servicios de comercialización, sin la necesidad de la transformación del producto, pero generando un costo adicional como lo es el recubrimiento comestible.

#### ***5.4.3.2 Según el origen del capital***

AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S es una empresa privada ya que su capital proviene de socios que destinan parte de sus activos para el desarrollo de esta actividad comercial.

#### ***5.4.3.3 Según la razón social***

La razón social de la empresa será: AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S.

### **5.4.4 Reseña histórica**

AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S surge de la necesidad de buscar un nuevo mercado para los pequeños productores de agraz en los municipios de Raquira, Paipa y Duitama que contribuya a la generación de nuevos empleos y de esta manera mejorar la calidad de vida de los productores, y así mismo contribuir a la satisfacción de la demanda que se presenta el departamento de Boyacá específicamente la ciudad de Duitama.

AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S trabaja día a día con el objetivo de aportar soluciones eficaces a las necesidades de cada cliente. Poniendo a su disposición agraz fresco con todas las garantías de calidad y seguridad alimentaria.

La comercializadora se encuentra ubicada en la ciudad de Duitama Boyacá, específicamente en la ciudadela industrial esto para aprovechar la cercanía con el los pueblos aledaños; lo cual es beneficioso por la disminución en los costos del transporte.

Esta comercializadora de Agraz fue fundada por la señorita Wendy Gómez y el señor Harvey Macías.

#### 5.4.5 Razón social

La constitución de la comercializadora se realizara por medio de una sociedad por acciones simplificadas (SAS) debido a las facilidades y flexibilidades que posee para su constitución y funcionamiento. Y será constituida por dos personas naturales nacionales, de naturaleza comercial, creada por documento privado que consta de:

**Tabla 9. Información básica en la radicación de la Razón social**

<b>DATOS GENERALES CONTEMPLADOS EN LA RAZON SOCIAL</b>	
➤	<p><b>Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.</b></p> <p>Ludvin Harvey Macias Rodriguez</p> <p>CC.1.053.538.487.</p> <p>Dirección: carrera 20 #15 Duitama.</p> <p>Wendy Vanessa Gomez</p> <p>CC 1.053.612.930.</p>
➤	<p><b>Razón Social seguida de las letras “SAS”. AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S.</b></p>
➤	<p><b>El domicilio principal de la sociedad.</b> El domicilio principal será en la ciudad de Duitama en la ciudadela industrial, departamento de Boyacá, República de Colombia.</p>
➤	<p><b>Término de duración de la sociedad, la cual será a término indefinido.</b></p>

<p>➤ <b>Enunciación clara de las actividades.</b> Compra, aplicación del recubrimiento, Empaque y Comercialización del Agraz. En el desarrollo y cumplimiento de tal objeto puede hacer en su propio nombre o por cuenta de terceros, toda clase de operaciones comerciales, sobre bienes muebles o inmuebles y construir cualquier clase de gravamen, celebrar contratos con personas naturales o jurídicas, efectuar operaciones de cambio, descuentos, cuentas corrientes, dar o recibir garantías, adquirir y negociar títulos valores.</p>
<p>➤ <b>Forma de administración:</b> la administración de la comercializadora corresponde por derecho a los socios.</p>

Fuente: Investigación 2019

Los requerimientos normativos y legales en la formación de una comercializadora, están descritos en la cámara de comercio de la localidad donde ejerza actividades y contempla la información expuesta en la tabla anterior. Asimismo los pasos para la constitución mostrados en la tabla siguiente.

<p><b>Para la constitución de AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S. fue necesario</b></p>
<p><b>Primer paso:</b> Elevar la escritura pública los estatutos de la asociación, firmada por el notario con los sellos respectivos y adicionalmente por los socios con la cédula y sus huellas. Realizar el pago del impuesto de registro sobre la escritura de constitución en la oficina de Rentas Departamentales.</p>
<p><b>Segundo paso:</b> Adquirir el formulario de matrícula mercantil en la Cámara de Comercio</p>
<p><b>Tercer paso:</b> Registro de libros de comercio: Están compuestos por los libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las cuentas, los soportes de contabilidad. Pagar los derechos de inscripción de los libros. Al momento de cancelar le entregarán el recibo de pago con el cual podrá reclamar los libros registrados, en la fecha que allí se indica.</p>

Fuente: Investigación 2019

## 5.4.6 Objetivos organizacionales

### 5.4.6.1 Objetivo General

Garantizar la comercialización de Agraz de la mejor calidad con aspectos positivos, calidad, precio, servicio y fidelización a los clientes en el mercado internacional, generando empleo con personas comprometidas, contemplando el desarrollo social y crecimiento económico tanto para la empresa como para la sociedad en general.

### 5.4.6.2 Objetivos Específicos

- ✓ Entregar a nuestros clientes un producto a tiempo y de la mejor calidad.
- ✓ Emplear personal aptas para el manejo de cada proceso de la comercialización.
- ✓ Realizar el manual de funciones de acuerdo a lo estipulado por la ley.
- ✓ Generar dentro de la comercializadora el mejor ambiente laboral permitiendo el desarrollo de todos los empleados tanto económico como social.

### 5.4.6.3 Valores organizacionales

- ✓ Honestidad: Cumplir con nuestros compromisos y obligaciones, así como obtener la confianza de nuestros compradores, mayoristas y minoristas.
- ✓ Responsabilidad: Es muy importante dentro y fuera de la empresa, para comprometernos con las actividades.
- ✓ Respeto: Mantener una armonía dentro del equipo de trabajo, así como con nuestros clientes, con el fin trabajar adecuadamente.
- ✓ Humildad: aceptar nuestras debilidades y errores, con un enfoque positivo y una actitud proactiva hacia la mejora.
- ✓ Compromiso: cumplir con las asignaciones aceptadas, con un enfoque al logro de los objetivos, garantizando personalmente que los resultados sean correctos.

## 5.4.7 Misión

Proveer a los clientes de la ciudad de Duitama de manera regular y constante los frutos de Agraz mínimamente procesado, con el objetivo de maximizar la eficiencia y optimizar la rentabilidad a través de nuestra diferenciación en calidad de producto, servicio y precio.

#### 5.4.8 Visión

Conseguir la fidelización de los clientes a través de la comercialización de frutos de Agraz de calidad, a partir de un crecimiento progresivo y sostenido en el mercado de la ciudad de Duitama, consolidando la posición como empresa de referencia en el sector, con una imagen corporativa propia y diferenciada de sus competidores. AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S trabaja para conseguir la máxima calidad y brindar el mejor servicio al precio más competitivo.

#### 5.4.9 Filosofía de trabajo

La empresa basa su estrategia en cinco factores fundamentales:



**Orientación al cliente:** Nos preocupamos por satisfacer las necesidades de los clientes, así como cumplir con sus pedidos y superar sus expectativas.



**Integridad :** Entre los valores defendemos la honestidad, la credibilidad y la equidad.



**Calidad en el producto:** La calidad de los frutos de agraz es fundamental para el buen funcionamiento de la comercializadora.



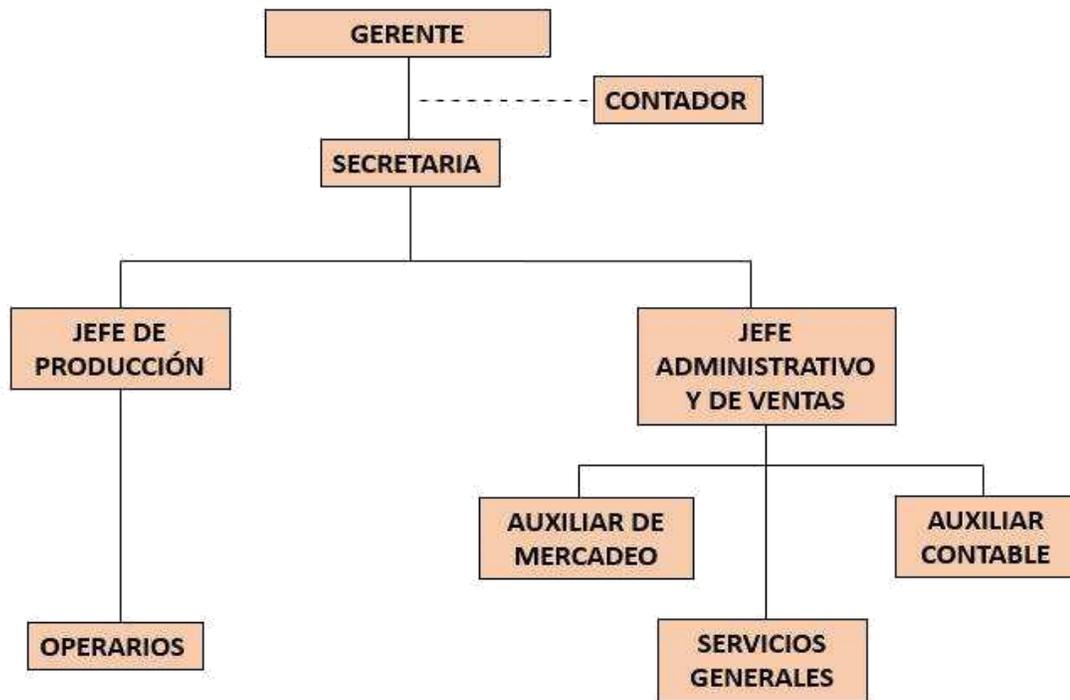
**Trabajo en equipo:** Promovemos la colaboración de los trabajadores, aportando lo mejor de cada uno y asumiendo responsabilidades para la consecución de un objetivo común.



**Bienestar de la sociedad:** Una de las prioridades es generar valor a los productores y a la sociedad en general ya que es vital para la trayectoria de la comercializadora.

#### 5.4.10 Organigrama

Las empresas han operado tradicionalmente con una estructura jerárquica descendente conocida como organización vertical, es por ello que en el desarrollo del presente trabajo se utilizara tal método con el objetivo de establecer líneas claras de autoridad y un estricto control, además está compuesta por departamentos relativamente pequeños, lo que permite que los administradores supervisen de cerca y controlen las actividades de sus subordinados. Como se observa en la ilustración 7.



Fuente: La investigación 2019

### **Ilustración 7 Organigrama**

En la figura anterior, se observa el organigrama de la empresa AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S., considerando como cabeza de la organización al Gerente como máximo ente regulador de las funciones de la compañía liderada en la siguiente escala por un jefe de producción y un jefe administrativo y de ventas, el contador como el Staff el cual se encarga de direccionar los procesos de la organización.

#### **5.4.11 Manual de funciones y responsabilidades**

A continuación se muestran los respectivos manuales de funciones y responsabilidades para cada uno de los cargos expuestos en el organigrama de la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S.

#### **5.4.12 Manual de trabajo de la comercializadora**

Estamos comprometidos con la satisfacción integral de los clientes, a través de nuestro eficiente proceso de comercialización, cumpliendo con las normas que regulan el sector agrícola, el medio ambiente, la seguridad y la salud en el trabajo. Aplicando y desarrollando un sistema de gestión de calidad con la participación de un talento humano competente y en permanente capacitación, optimizando los recursos financieros, tecnológicos y de infraestructura, innovando constantemente en todos los procesos para lograr el mejoramiento continuo.

##### ***5.4.12.1 Reglamento interno de trabajo***

La hora de entrada de los trabajadores será a las 8:00 y la salida a las 16:00 horas.

La salida es a las 16:00pm no se permitirá a ningún empleado salir antes de la hora señalada

En el caso de trabajadores de los Departamentos que laboren en forma continua y que no puedan presentarse a sus labores, a reserva de justificar la falta, deberán avisar cuando menos con una hora de anticipación a la hora de entrada del turno que les corresponda trabajar.

En términos generales el trabajo en tiempo extraordinario deberá ser ejecutado preferentemente por el trabajador que desempeñe ordinariamente las labores que motiven el mismo.

Los demás trabajadores deben avisar dentro de la hora siguiente a la reglamentaria de entrada, salvo los casos de emergencia o fuerza mayor debidamente comprobados, en que el aviso deberá hacerse lo más pronto posible.

Cuando a los trabajadores no les haya sido posible localizar a dichos jefes a pesar de haber intentado comunicarse con ellos, el aviso podrá darse a través de la Representación Sindical, para que ésta a su vez lo notifique en la primera oportunidad.

Todo empleado de la empresa tendrá derecho a 3 faltas siempre y cuando las haya justificado.

##### ***5.4.12.2 Lugar y momento en que deben comenzar y terminar las jornadas***

Los trabajadores que tengan asignado un lugar o Centro de Trabajo en donde prestar sus servicios, comenzarán y terminarán su jornada en dicho lugar o Centro de Trabajo.

Si el trabajador no termina dentro de su jornada normal el trabajo que tenga encomendado, avisará a su jefe inmediato o a quien esté designado y pedirá indicaciones. Si no recibe indicaciones o autorización para laborar tiempo extra, dejará el trabajo en las condiciones en que se encuentre.

En el caso excepcional en que el hecho de dejar el trabajo en las condiciones antes mencionadas implique peligro para otras personas, el equipo, para el servicio y sí el trabajador no puede

comunicarse para recibir instrucciones, continuará el trabajo hasta dejarlo en condiciones que no causen perjuicios

Los trabajadores que efectúen viajes para desempeñar labores por cuenta y riesgo de la Empresa, estarán a lo dispuesto en las responsabilidades de la empresa y el sindicato.

No se permitirá el acceso a personas ajenas a AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S. como medida de seguridad.

Como medida de seguridad todos los trabajadores de AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S. cuentan con un seguro de vida.

Al salir de la empresa deben de firmar a la hora que salieron.

#### ***5.4.12.3 Reglamento tiempo destinado para tomar***

***alimentos*** Se dará una hora específica para comer.

El tiempo destinado para que tomen sus alimentos los trabajadores que laboren turnos discontinuos, será aquel que interrumpa su jornada, cuyo lapso no podrá ser menor de dos horas ni mayor de cuatro horas, el que no se computará dentro de la jornada normal de trabajo.

Cada empleado tiene derecho a 15 minutos de descanso y una hora y media de comida.

Estos períodos para tomar alimentos podrán ampliarse en caso necesario de previo acuerdo entre Empresa y Sindicato.

No se puede destinar más del tiempo asignado para comer.

El tiempo máximo que se da para la hora de comida es de media hora sin excederse solo si tiene la autorización

#### ***5.12.4 Reglamento periodos de descanso.***

La Empresa concederá a las Operadoras durante su jornada los minutos de descanso que establece. Las labores y obligaciones del personal que trabaje sábados y domingos, serán las señaladas por sus Jefes Inmediatos, de acuerdo a lo expresamente pactado para su categoría en sus respectivos Departamentos.

Los trabajadores de la Empresa descansarán por regla general los sábados y domingos de cada semana, excepto los que prestan sus servicios en Departamentos que laboren en forma continua y el personal cuyo trabajo se relacione con la manutención o el servicio de la planta telefónica, que descansarán en otros días de la semana según lo establecido en sus respectivos Convenios, o por acuerdo entre Empresa y Sindicato.

### ***5.12.5 Reglamento disciplinas y sanciones***

Faltas de puntualidad en la asistencia al trabajo. Los retardos en que incurran los trabajadores serán sancionados de acuerdo con las reglas siguientes:

Retardos que no excedan de 60 minutos en un mes de calendario, no se sancionan.

Retardos de 61 a 90 minutos en un mes de calendario, amonestación por escrito.

Retardos que excedan de 91 minutos en un mes de calendario, un día de suspensión por cada 90 minutos. En cualquier caso, que se demuestre que un retardo estuvo justificado, no se tomarán en cuenta para la aplicación de sanciones.

El derecho de la Empresa para sancionar a los trabajadores en los casos de despidos o de medidas disciplinarias, prescribe en un mes desde que se dé causa para la separación o sean conocidas las faltas. Ningún trabajador podrá ser sancionado dos veces por la misma falta. De acuerdo con la gravedad de la falta, la disciplina puede consistir en: Amonestación por escrito

Suspensión en el trabajo hasta por ocho días.

No fumar dentro de las instalaciones del trabajo.

Si tienen tatuajes o piercing se los tienen que tapar durante las horas de trabajo.

### ***5.12.6 Formas de pago.***

Se les asignara una tarjeta de nómina en la cual podrán cobrar su salario.

Deberán de cobrar su salario en un mínimo de 7 días, si no presentarse directamente con gerencia.

## **5.5. ESTUDIO DE MERCADOS**

Para la formulación del estudio de mercados, se partió en primera instancia del análisis de varios factores fundamentales tales como la ubicación geográfica de la comercializadora y los productores de agraz en la región, quienes se convirtieron en fuentes estratégicas de información. Otro factor importante fue los puntos de distribución como lo son los almacenes de cadena y diferentes puntos de distribución de agraz mínimamente procesado quienes se les aplicaron una encuesta que permitió identificar el volumen de comercialización de agraz. Se analizó que por el consumo per cápita de frutas en el país y la tasa de crecimiento poblacional en Duitama, que es de 0.36 % anual.

De esta manera se realizó una encuesta enfocada en la población Duitamense para medir el grado de aceptación del agraz mínimamente procesado; de ella se determinaron variables que

intervinieron en el proceso de producción y comercialización de agraz mínimamente procesado mostrando como resultado datos básicos para poder analizar la oferta y la demanda de agraz.

### 5.5.1 Análisis del producto

#### 5.5.1.1 ficha técnica

<b><i>Nombre vulgar</i></b>	Agraz
<b><i>Nombre científico</i></b>	<i>Vaccinium Meridionale Swartz</i>
<b><i>Producto</i></b>	Son frutos de agraz mínimamente procesados, es decir con un recubrimiento para prolongar su vida útil, que son recolectados por los productores de los municipios de Raquira, Duitama y Paipa, serán recepcionados en la planta ubicada en la ciudadela, para de esta manera tener en cuenta los estándares óptimos de calidad
<b><i>Características morfológicas</i></b>	Son bayas globosas con diámetros entre 5-10 mm, de color purpura intenso en su etapa de madurez tiene un sabor ácido pero agradable al paladar. (Asofrucol)
<b><i>Cultivo</i></b>	Por su comportamiento en condiciones específicas es decir silvestre el agraz se siembra en parcelas a distancias 3x2 metros modificando lo menos posible su hábitat.

<p><i><b>Peso</b></i></p>	<p>El peso que se llevó a cabo es de 250 gramos teniendo en cuenta que está es la porción adecuada que los consumidores estarían dispuestos a comprar ya sea para el consumo en fresco, pero principalmente para hacer jugos y la fabricación de postres.</p>
<p><i><b>Empaque</b></i></p>	<p>La presentación será en canastillas plásticas con un peso de 250gr.</p> 
<p><i><b>Etiqueta</b></i></p>	<p>Para el diseño de la etiqueta se tuvo en cuenta dar a conocer los principales beneficios que traen el agraz y sus aportes a la salud humana</p> 

**5.5.1.6 Comercialización**

Como proceso del traslado del producto al consumidor final, se desarrolla desde el recolector de los frutos de agraz el cual están ubicados en los municipios de Raquira y Tinjaca,

para después ser recepcionados en la planta, para luego ser entregado directamente a los almacenes de cadena de la ciudad de Duitama y posteriormente al consumidor final.

#### **5.5.1.7 Canales de comercialización para la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S**

AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S dedicada a la comercialización de agraz mínimamente procesado ubicada en la ciudadela industrial de la ciudad de Duitama Boyacá, transportara por medio de camiones de frio el producto hasta llegar a los diferentes almacenes de cadena y tiendas de barrio para que finalmente el agraz llegue al consumidor final. Como se puede observar en la ilustración 11.



Fuente: La investigación 2019

#### **Ilustración 8 Canales de comercialización**

La idea principal de estos canales de comercialización es comprar directamente a los recolectores del agraz, de los municipios de Raquira, Duitama y Paipa para de esta manera pagarle los frutos de agraz al mejor precio y que no haya pérdidas del producto por falta de compradores.

#### **5.5.1.8 Precio**

Teniendo en cuenta el precio que los productores lo venden, el valor agregado que es el recubrimiento y el valor de las cajas plásticas, como se observa en la ficha técnica, se estiman un valor de \$6.000.

#### **5.5.2 Análisis de la oferta**

Como se puede observar en la tabla número 5 el municipio de Raquira tiene un rendimiento de 8 ton por hectárea sembrada, y teniendo en cuenta los proveedores de Duitama y Paipa, se tendrá una oferta de 50 toneladas mensuales para de esta manera garantizar la oferta durante todas las épocas del año.

**Tabla 7 Producción de Agraz**

MUNICIPIO	AREA SEMBRADA (ha)	AREA COSECHADA (ha)	PRODUCCIÓN (t)	RENDIMIENTO (t/ha)
RAQUIRA	350	350	2800	8,00

Fuente: Investigación, 2019 tomado de (EVA, 2017)

Teniendo en cuenta la tabla anterior y con testimonios de productores de agraz se estima semanalmente una producción de 15 toneladas, y en época de cosecha de 20 toneladas.

Es importante tener en cuenta que Boyacá es el segundo Departamento productor de agraz seguido de Antioquia (Gustavo Adolfo Ligarreto Moreno y Walter Smith Torres 2016) es necesario aprovechar esta ventaja comparativa teniendo en cuenta que Duitama cumple con las condiciones medioambientales que necesita este cultivo para así cubrir parte de la demanda insatisfecha del municipio.

De acuerdo con información recolectada a productores de agraz en el departamento se determinó que el precio de una libra de agraz puede llegar a estar en \$9.500 teniendo en cuenta que estos productores venden en fresco sin ningún tratamiento de poscosecha, a empresas como lo son Crepes y Waffles y que no hay de intermediarios.

### **5.5.3 Análisis de la demanda**

El agraz es considerado una fruta exótica que es muy apreciada especialmente por su valor nutricional, esto permite concluir que al difundir estas propiedades y sus características organolépticas además de mejorar la presentación del producto dándole valor agregado como es el recubrimiento del agraz para poder prolongar la vida útil, de esta manera crecerá efectivamente la demanda, para la recolección de esta información se tuvieron en cuenta:

### **Tabla 8 Dimensiones del mercado**

<b>Población de Duitama</b>	
Consumo per cápita nacional de frutas	<b>248 gramos diarios se estima en 67.61% anual</b>
Crecimiento de frutas finas	<b>15% anual</b>

Fuente: FAO 2016

### 5.5.3.1 Población objetivo

Se utilizaron como criterios de segmentación las variables demográficas, estratificación y edades. Como se observa en las siguientes tablas.

**Tabla 9 Población de la ciudad de Duitama**

DUITAMA	2016			2017			
	Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>		<b>113,105</b>	<b>52,101</b>	<b>61,004</b>	<b>113,516</b>	<b>52,127</b>	<b>61,389</b>
0-4		8,876	4,542	4,334	8,831	4,520	4,311
5-9		9,542	4,786	4,756	9,394	4,715	4,679
10-14		10,360	5,084	5,276	10,138	4,975	5,163
15-19		10,458	5,062	5,396	10,391	5,022	5,369
20-24		8,938	4,433	4,505	9,098	4,461	4,637
25-29		7,706	3,898	3,808	7,789	3,934	3,855
30-34		7,233	3,196	4,037	7,224	3,285	3,939
35-39		7,289	3,214	4,075	7,197	3,120	4,077
40-44		7,332	3,158	4,174	7,282	3,152	4,130
45-49		7,669	3,305	4,364	7,526	3,226	4,300
50-54		6,950	2,950	4,000	7,091	2,998	4,093
55-59		6,032	2,621	3,411	6,173	2,641	3,532
60-64		4,761	2,027	2,734	5,018	2,130	2,888
65-69		3,543	1,441	2,102	3,730	1,513	2,217
70-74		2,484	936	1,548	2,612	990	1,622
75-79		1,916	715	1,201	1,932	699	1,233
80 Y MÁS		2,016	733	1,283	2,090	746	1,344

Fuente: Dane, 2016

**Tabla 10 Población de Duitama por extensión**

<b>POBLACIÓN POR ÁREA DUITAMA 2015-2017</b>			
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>URBANO</b>	102.519	103.063	103.552
<b>RURAL</b>	10.173	10.042	9.964
<b>TOTAL</b>	112.692	113.105	113.516
<b>% URBANO</b>	90,97	91,12	91,22
<b>% RURAL</b>	9,03	8,88	8,78

Fuente: Dane, 2016

**Tabla 11 definición del estrato económico**

	<b>Urbano</b>	<b>Rural</b>	<b>Total</b>
<b>Prop de Personas en NBI (%)</b>	7.46	19.87	8.99
<b>Prop de Personas en miseria</b>	1.65	3.64	1.89
<b>Componente vivienda</b>	1.13	4.76	1.57
<b>Componente Servicios</b>	0.60	1.79	0.75
<b>Componente Hacinamiento</b>	3.37	8.24	3.97
<b>Componente Inasistencia</b>	0.66	1.92	0.81
<b>Componente dependencia económica</b>	3.69	6.8	4.07

Fuente: Elaboración propia, tomado de Dane 2016.

De la población se delimita el género: Masculino y femenino en edad de 25 a 59 años, de los estratos medio y alto, ya que estos segmentos son los que tienen el poder adquisitivo para la compra del producto. Para ello se promedió los datos de la tabla de grupos de edad entre 25 y 59 años, luego esta cifra se multiplica por el porcentaje de personas que no están en condición de necesidades básicas insatisfechas del área urbana, obtenido a partir de la resta de 100%-7,46%.

**Tabla 12 Promedio hombres y mujeres**

Promedio Total Hombres y mujeres de 25 a 59 años	7183
% personas sin NBI	92,54%
Población seleccionada	6647,1482

Fuente: Elaboración propia, tomado de Dane 2016.

Según el tamaño de la población es 6647.1482, con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10% nos da un tamaño de muestra de 97 personas.

Teniendo en cuenta la información anterior se determinó que en la ciudad de Duitama se tiene una demanda insatisfecha basándonos en los testimonios de productores de la región donde semanalmente llegan a vender 10 toneladas, teniendo en cuenta que el agraz ya está empezando a ser muy reconocido en las industrias postreras y de jugos; pero aun así no alcanzan a cubrir toda la demanda teniendo en cuenta que en la región aún no hay cultivos establecidos para mejorar la productividad de este fruto.

### 5.5.3.2 Clientes potenciales

Los clientes potenciales de la comercializadora de agraz son los almacenes de cadena tiendas metro, Éxito Duitama, almacenes paraíso, Pasadena y lence hogar, basándose en que estos son los almacenes de Duitama más reconocidos y concurridos por la comunidad de Duitama. En la tabla número 7 se muestran los almacenes que estarían dispuestos a comprar los frutos de agraz a la comercializadora.

**Tabla 13 Clientes potenciales**

Almacenes encuestados	Comprarian agraz		
	Si	No	No respondieron
Tiendas Metro	X		
Éxito Duitama	X		
Lence hogar y mas	x		
Almacenes paraíso	X		

Pasadena	X		
Éxito			x

Fuente: La Investigación, 2019

### **5.5.3.3 MERCADO OBJETIVO**

En primera instancia se consideró que la ciudad a la que se iban a enfocar los esfuerzos de la comercialización de los frutos de agraz debía ser Duitama, debido a sus ingresos per cápita y nivel sociocultural, los cuales contribuyen a apreciar de una mejor forma la calidad del producto a comercializar.

De la misma forma la ciudad objetivo debe carecer de producción del agraz mínimamente procesado. Es decir, debe ser una ciudad cuya principal actividad económica no sea el agro, en especial el cultivo del agraz. De acuerdo a estas consideraciones encontramos que Duitama es la ciudad que mejores perspectivas puede ofrecernos para el mercado del agraz mínimamente procesado. Teniendo en cuenta que el éxito radica en el hecho de enfocarnos en quienes pueden acceder fácilmente al producto, consideramos que la ciudad de Duitama cuente con un ingreso per cápita alto ya que el agraz es un producto con un costo significativo por lo que aún no se conoce mucho sobre este, sin llegar a ser de lujo.

### **5.5.3.4 SELECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO**

El consumo en este caso del agraz mínimamente procesado se centra en personas con un alto poder adquisitivo, lo que genera una primera característica a considerar en la ciudad de Duitama. En la actualidad, dada la inestabilidad monetaria, es vital entrar pisando fuerte al mercado objetivo ya que se requiere mirar quienes más están detrás de la comercialización del agraz, como por ejemplo Tunja, Sogamoso y Bogotá. Teniendo en cuenta que hay una demanda insatisfecha de 10 toneladas cuando no hay cosecha y en épocas de cosecha 15 toneladas.

### **5.5.3.5 Segmento del mercado**

Se escogió Boyacá porque es el departamento que más cultiva agraz de manera silvestre, allí se escogió la ciudad que presentaba las cifras más representativas en cuanto a la comercialización del agraz, y fue elegido Duitama.

Para AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S las preocupaciones más importantes al momento de vender un producto alimentario son el precio y que este fresco, y luego el aspecto visual y el gusto. Los frutos de agraz se venderán a la población de Duitama a los habitantes en edades entre los 25-59 años de edad entre los estratos medio y alto, ya que es un producto de alto costo.

#### ***5.5.3.6 Nicho de mercado***

Los frutos de agraz se venderán directamente a los almacenes de cadena de la ciudad de Duitama, se hará de manera semanal de acuerdo a los pedidos solicitados. Teniendo en cuenta la demanda que tenga los frutos de agraz.

#### **5.5.4 Estrategias de mercadeo**

Las estrategias se basan en el conjunto de herramientas operacionales que son necesarias para obtener un buen desempeño en los procesos para incursionar en el mercado objetivo, las cuales las dividiremos en tres estrategias claves: producto, precio y plaza. Para posicionar el agraz mínimamente procesado se tendrá en cuenta la calidad del producto, presentación, empaque y la publicidad de la comercializadora

##### ***5.5.4.1 Producto***

Se llevara al mercado de la ciudad de Duitama con el fin de satisfacer el mercado y entregar un producto con los mejores estándares de calidad

##### ***5.5.4.2 Precio***

el precio con el que se oferta el producto se establecerá directamente por la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S basándose en los precios del mercado actuales, y la demanda actual que exige el mercado del agraz. La estrategia con la que se basó para la fijación del precio fue de penetración ya que se busca entrar al mercado con un precio más económico para posicionar los frutos de agraz en el mercado ya que se ofrecerá en \$6000 y en los distribuidores se encuentra actualmente en \$10.000.

##### ***5.5.4.3 Plaza***

Los frutos de agraz serán recepcionados directamente de los recolectores para luego en la comercializadora Agraz Fresco y Silvestre darle el agregado de valor y su previo empaque, para luego ser distribuido en los almacenes de cadena de la ciudad de Duitama, y posteriormente llegar al consumidor final. Como se puede observar en los canales de comercialización en la figura 11.

#### 5.5.4.4 Publicidad

-Se llevó a cabo por medio de las redes sociales principalmente de Facebook, teniendo en cuenta de la acogida que ha tenido en los últimos años.

- Etiqueta que estará promocionando el producto destacando su tabla nutricional, para de esta manera dar a conocer los beneficios de este fruto. Como se puede observar en la ficha técnica.

- Se realizó también una página web, figura 12, para de esta manera dar conocimiento de la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S

A continuación se presenta la página que se creó de la comercializadora:

#### PAGINA WEB DE AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S.



Ilustración 9 Pagina web

Fuente: La Investigación 2019

#### 5.5.4.5 Ventas

Estas se realizaran oportunamente garantizando una excelente presentación, en primera instancia a los almacenes de cadena de la ciudad de Duitama

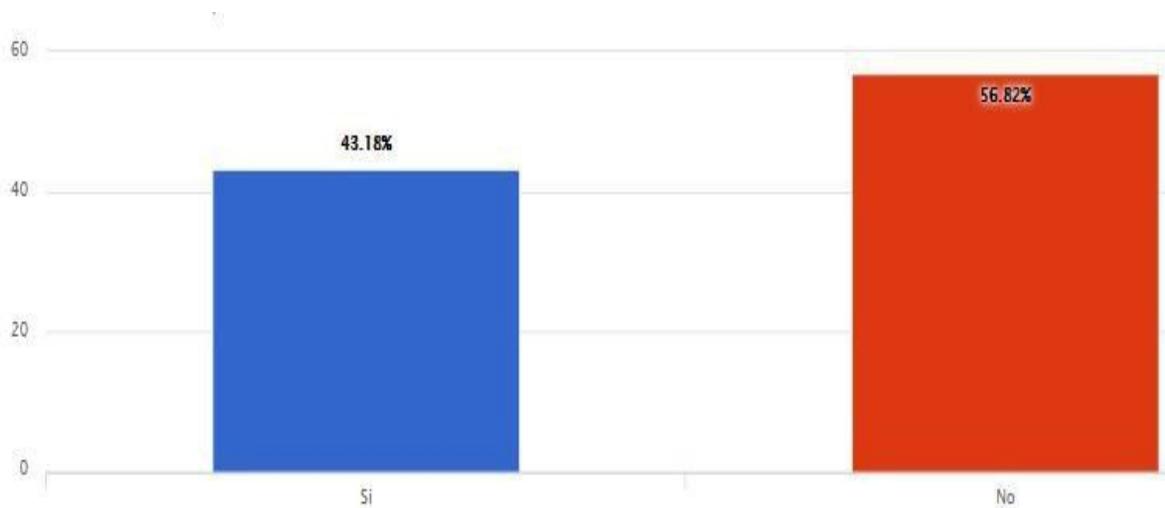
Según las encuestas realizadas a los compradores de agraz a nuestro mercado objetivo como lo son los almacenes de cadena de la ciudad de Duitama. Se estableció que un 100% de los

almacenes estarían dispuestos a comprar las canastillas plásticas de 250gr de frutos de agraz mínimamente procesado, teniendo que esta venta se hará según la acogida que tenga el producto.

### 5.5.5 Análisis de las encuestas realizadas a los consumidores



Personas que conocen los usos y beneficios del agraz: En la figura 10 se observa que en el municipio de Duitama aún hay desconocimiento de los frutos de agraz esto representado un 56.82%, debido a que es un producto donde aún no hay un cultivo establecido, también a que la comercialización en los almacenes de cadena se presenta como un producto costoso; el 43.18% restante no tienen conocimiento de los usos y beneficios del agraz.

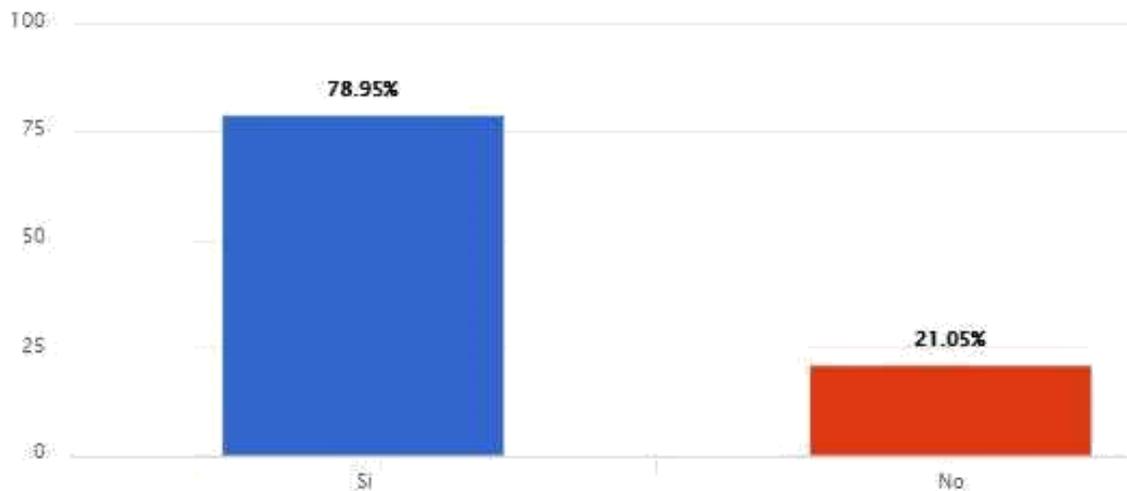


**Ilustración 10 Personas que conocen los beneficios del agraz.**

Fuente: la investigación 2019



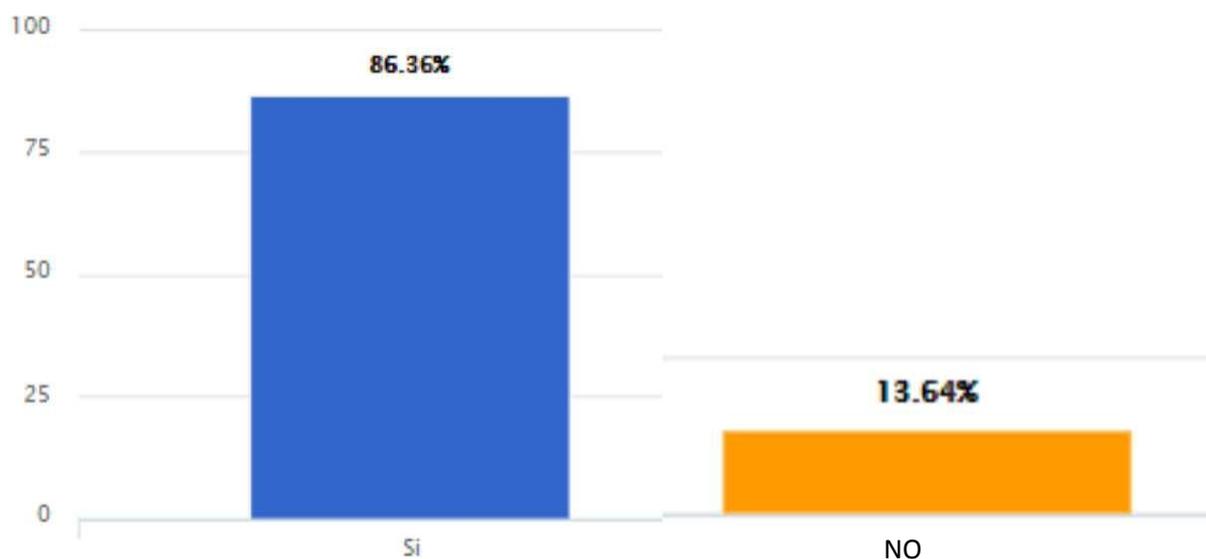
En lo que corresponde a las personas dispuestas a conocer los usos y beneficios del agraz, la investigación mostro que hay un alto interés de los ciudadanos por adquirir los frutos y conocer sus beneficios, correspondiendo al 78.95%, debido a que en la actualidad existe conciencia en las personas por el auto cuidado en especial en el consumo de frutas beneficiosas para la salud y la belleza; y el 21.05% restante no conoce los usos y beneficio del agraz.



**Ilustración 11 Personas dispuestas a conocer los usos y beneficios del açaí.**

Fuente: la investigación 2019

- ✓ Las personas de la ciudad de Duitama consumirían açaí principalmente por los beneficios que traen a la salud y al cuerpo humano esto representado en un 86.36% de las personas encuestadas esto se puede observar en la figura 12. Y el 13.64% restante no consumirían açaí.

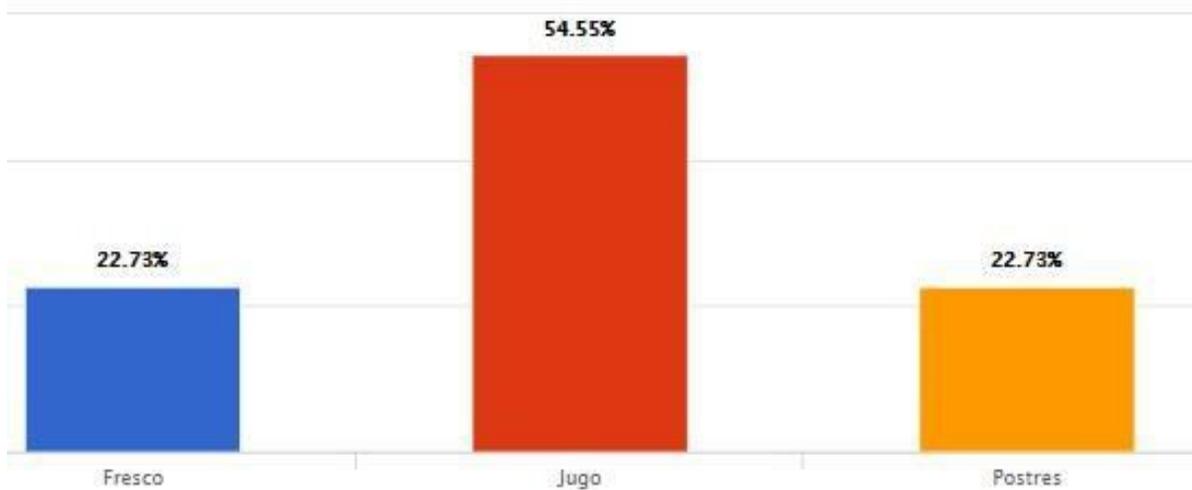


**Ilustración 12 Las personas de la ciudad de Duitama consumirían açaí.**

Fuente: la investigación 2019



Las personas encuestadas de la ciudad de Duitama consumirían al agraz principalmente en jugos, representado en un 54.55% es decir que comprarían la fruta en fresco para ellos elaborar el jugo para su consumo. El 22.73% lo consumiría en postres y el 22.73% lo consumiría en fresco. Como se observa en la figura 13.

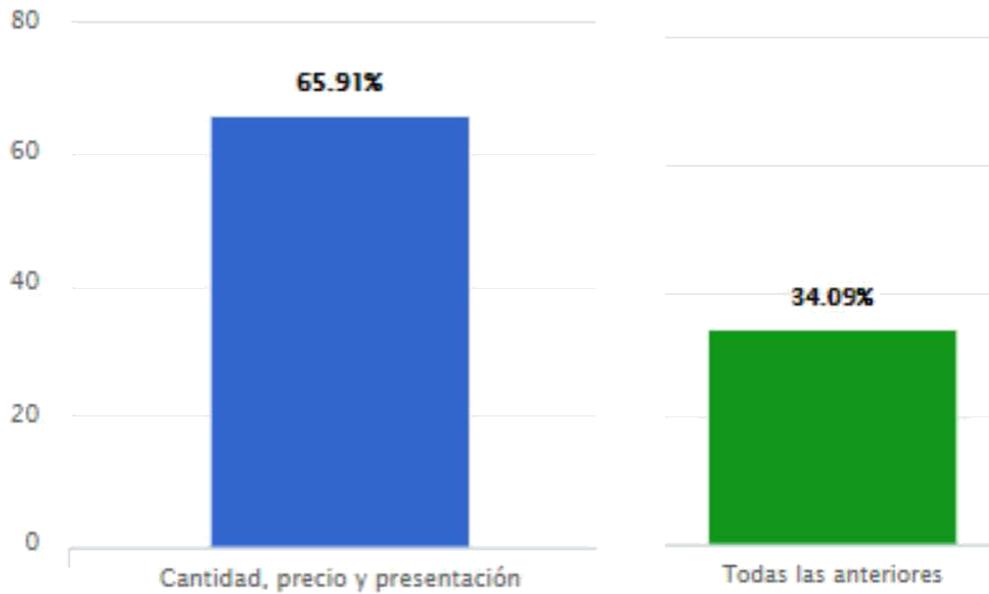


**Ilustración 13 Como consumirían el agraz.**

Fuente: la investigación 2019



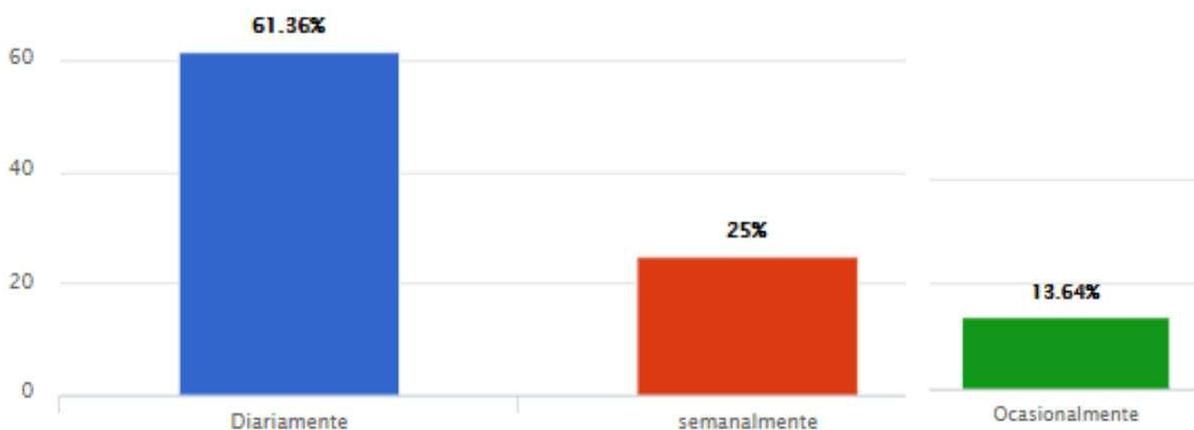
Al momento de adquirir el producto las personas de la ciudad de Duitama tienen principalmente en cuenta: la cantidad, el precio y la presentación representado en un 65.91%, esto debido a que las personas siempre prefieren que sea un producto no tan costoso pero que este con una buena cantidad, la presentación tanto en el empaque y en la calidad del producto, que se vea una etiqueta que resalte los beneficios, unos frutos sanos y con buena apariencia. El 34.09% restante tuvo en cuenta todos los factores. Como se observa en la figura 14



**Ilustración 14 Factores que se tienen en cuenta al momento de la compra.**

Fuente: la investigación 2019

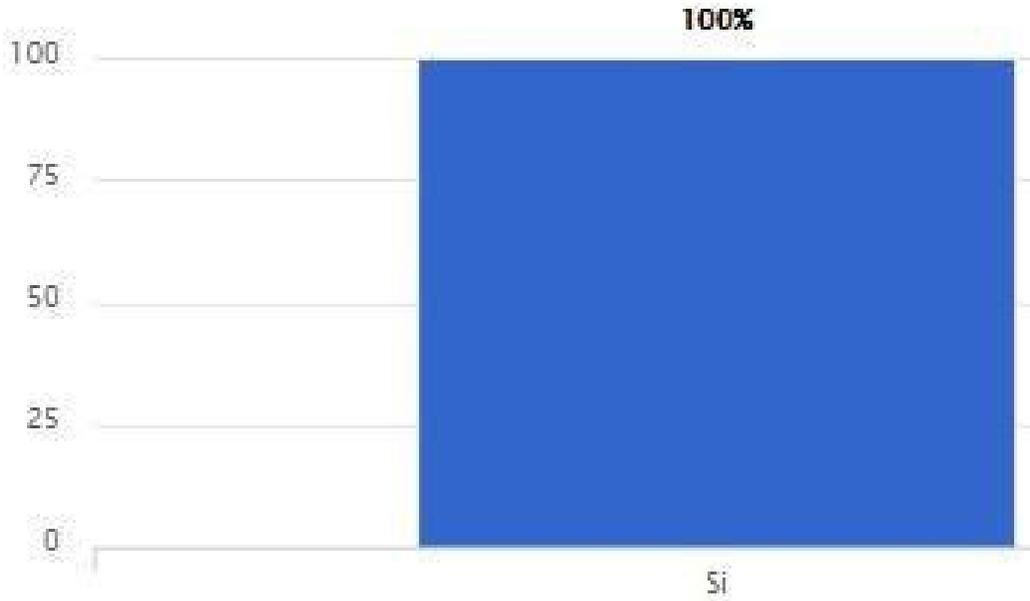
- ✓ La frecuencia con la que consumirían el agraz según la encuesta realizada es diariamente esto según el conocimiento se tenga sobre los frutos de agraz, esto debido también a su agradable sabor. Representado en un 61.36%, el 25% consumiría semanalmente y el 13.64% restante lo consumiría ocasionalmente como se puede observar en la figura 15



**Ilustración 15 Frecuencia del consumo.**

Fuente: la investigación 2019

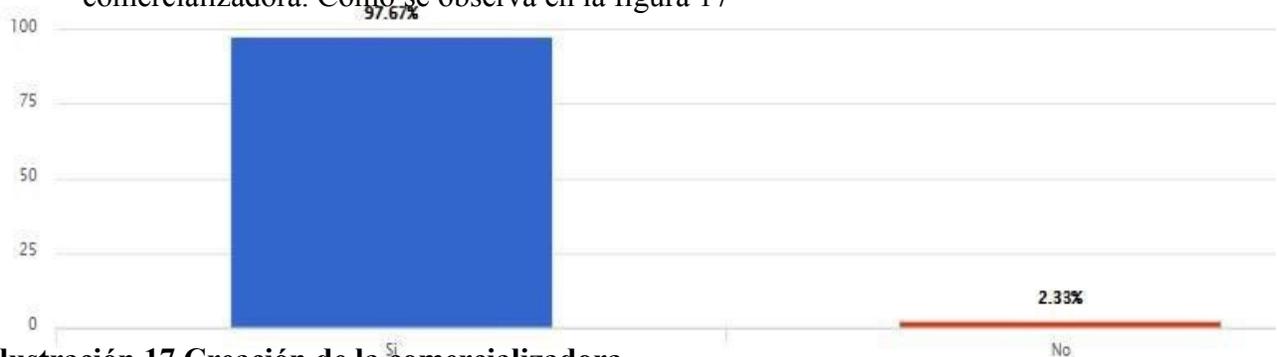
- ✓ Las personas encuestadas recomendarían el producto a otras personas esto debido a los benéficos que aporta el producto y por su agradable sabor, representado en un 100%. Como se puede observar en la figura 16.



**Ilustración 16 Recomendación del producto.**

Fuente: la investigación 2019

- ✓ Con un 97.67% a las personas de Duitama les gustaría que hubiera una comercializadora de agraz, la razón es porque en los almacenes de cadena no todos los días se encuentra agraz y mucho menos con una buena presentación. El 2.33% no le gustaría una comercializadora. Como se observa en la figura 17



**Ilustración 17 Creación de la comercializadora.**

Fuente: la investigación 2019

## **5.6 MODELO DE NEGOCIO CANVAS**

### **Análisis de las variables que componen la matriz de modelo de negocio canvas.**

#### **5.6.1 Asociaciones estratégicas del modelo de negocio sostenible para los frutos de agraz**

Los principales aliados de este modelo de negocio sostenible es Asofrucol, ya que son los principales proveedores de los frutos de agraz, teniendo en cuenta que los principales productores de los frutos de agraz pertenecen a esta asociación; otros aliados son los productores de Paipa, Raquira y Duitama donde también se encuentra producción de agraz no en las mismas cantidades de Asofrucol pero también son productores y la idea de este modelo de negocio sostenible es apoyar a los productores de la región y de esta manera también tener un aporte social y traer desarrollo a los productores de la región; los últimos de nuestros aliados son los almacenes de cadena de la ciudad de Duitama Boyacá ya que será donde se comercializara el agraz y son los clientes potenciales.

#### **5.6.2 Actividades clave**

Las actividades que se desarrollan en el modelo de negocio sostenible son: desde la recepción de los frutos de agraz, el lavado de los frutos, la desinfección, la principal actividad es la de dar valor agregado a los frutos por medio de un recubrimiento para de esta manera prolongar la vida útil de los frutos, también se comercializara los frutos de agraz en canastillas plásticas a las grandes superficies de la ciudad de Duitama.

#### **5.6.3. Propuesta de valor**

La propuesta de valor del modelo de negocio sostenible es principalmente dar valor agregado a los frutos de agraz por medio del recubrimiento y para mejorar tanto la presentación del producto como la vida útil de los frutos, otro valor agregado es el valor social ya que se pretende traer desarrollo a los productores de agraz de la región, esto se hará por medio de comprar los frutos de agraz directamente a los productores y sin necesidad de intermediarios y al mejor precio y de esta manera contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los productores.

#### **5.6.4 Recursos clave**

El principal recurso es los frutos de agraz ya que es producto al que damos valor agregado y se ofrece a nuestros clientes potenciales, se tiene en cuenta también el recurso humano que son los trabajadores de esta idea de negocio sostenible, y también nuestros proveedores que son los

productores de agraz, por último se tiene en cuenta el recurso físico que es la planta de procesamiento donde se da valor agregado a los frutos de agraz.

#### **5.6.5 Relación con el cliente**

La relación con los clientes es directa ya que la idea es tener siempre presente las quejas y sugerencias de ellos, esto se hará por medio de llamadas que se harán periódicamente para saber la satisfacción de los clientes y también por medio de las redes sociales como lo es whatsapp y el correo electrónico.

#### **5.6.6 Segmentación de los clientes**

Este modelo de negocio se planteó en la ciudad de Duitama, donde se desarrolló un estudio de mercados y se determinó que a la población que iría direccionado los frutos de agraz con valor agregado serían las personas entre las edades de 25 a 65 años teniendo en cuenta al poder adquisitivo.

#### **5.6.7 Canales de comercialización**

Los canales que se manejan en este plan de negocio sostenible, son desde la compra directa al recolector, comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S los almacenes de cadena y el consumidor final.

#### **5.6.8 Estructura de costos**

Los costos que se tuvieron en cuenta para la elaboración de este lienzo fueron:

Materia prima: \$180.023.747 se tuvo en cuenta la compra de los frutos de agraz a los productores y el valor del recubrimiento.

Insumos de: \$80.000.000, el insumo que se utilizara serán las cajas plásticas para el previo empacado de los frutos de agraz.

Costos de transporte: \$1.000.000, se tiene un estimativo mensual entre lo que es el combustible para el traslado desde la comercializadora y los almacenes de cadena, también los cuidados que requiere el camión de transporte.

Servicios: 642.500, se tuvo en cuenta unos porcentajes del 80% de servicios para la producción y en 20% para el manejo administrativo.

### **5.6.9 Estructura de ingresos**

Para la venta de los frutos de agraz se determinó en este lienzo vender las canastillas de agraz en una presentación de 250 gr a \$6.000 cada canastilla.

**Tabla 14 Modelo CANVAS**

Aliados Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con el Cliente	Segmentos de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuestra principal alianza es Asofrucol.</li> <li>• Los pequeños productores de agraz de Raquira, Duitama y Paipa.</li> <li>• Los almacenes de cadena de la región de Duitama.</li> <li>• La Universidad Pedagógica y Tecnología de Colombia.</li> </ul>	<p>La principal actividad es dar valor agregado a los frutos de agraz por medio de un recubrimiento para de esta manera prolongar la vida útil del fruto.</p> <p><b>Recursos Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los frutos de agraz</li> <li>• Recurso humano que son los trabajadores de la planta y los productores de agraz que son los proveedores de los frutos.</li> <li>• Recursos físicos, la Planta de procesamiento.</li> <li>• Recursos económicos.</li> </ul>	<p>Creación de un modelo de negocio sostenible, para dar valor agregado a los frutos de agraz, desde el lavado y la desinfección hasta un recubrimiento, para de esta manera prolongar la vida útil del fruto y ofrecer a nuestros clientes un producto en óptimas condiciones, para su consumo. También ayudar con el desarrollo de los productores de agraz y comprarles el producto al mejor precio y de esta manera ayudar a mejorar su calidad de vida.</p>	<p>Asistencia personal, por medio de email o llamadas telefónicas</p> <p><b>Canales</b></p> <p>Productor, comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S, almacenes de cadena y consumidor final.</p>	<p>Los almacenes de cadena de la ciudad de Duitama, basándose en los consumidores de frutas que son personas entre las edades de 25 años hasta los 65 años.</p>
<p><b>Estructura de Costes</b></p> <p>Se establece unos costos de materia prima: \$180.023.747</p> <p>Insumos de : \$80.000.000</p> <p>Costos de transporte: \$1.000.000</p> <p>Servicios: 642.500</p>			<p><b>Estructura de Ingresos</b></p> <p>Venta de los frutos de agraz con recubrimiento, en canastillas plásticas de 250gr, con un valor de \$6.000 c/u.</p>	

Fuente: La Investigación, 2019

## 5.7

### ANALISIS FINANCIERO

#### Activos fijos no depreciables

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>
--------------------------

<b>ACTIVOS FIJOS TANGIBLES NO DEPRECIABLES</b>			
ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TERRENO	1,00	110.000.000	110.000.000
			-
			-
			-
			-
<b>TOTAL</b>			110.000.000

#### ACTIVOS FIJOS TANGIBLES DEPRECIABLES

<b>ACTIVOS FIJOS TANGIBLES PARA PRODUCCIÓN</b>				
ACTIVO	VIDA UTIL (años)	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CUARTO FRIO	20	1	25.000.000	25.000.000
TANQUES DE LAVADO	20	2	3.520.000	7.040.000
BANDA TRANSPORTADORA	20	1	6.000.000	6.000.000
SECADORA	10	1	4.800.000	4.800.000
CEPILLOS	10	1	8.000.000	8.000.000
ASPERSORES	10	1	640.000	640.000
BALANZA DIGITAL	10	1	520.000	520.000
CAMION FURGON REFRIGERADO	5	1	53.500.000	53.500.000
MESA ACERO INOXIDABLE	5	1	630.000	630.000
CANASTILLAS	1	30	8.000	240.000
ESTIBAS	1	3	10.000	30.000
<b>TOTAL</b>				106.400.000

<b>ACTIVOS FIJOS TANGIBLES PARA ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>				
ACTIVO	VIDA UTIL (años)	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio	5	3	268.000	804.000
Equipo de computo	5	3	1.100.000	3.300.000
Sillas	5	3	80.000	240.000
<b>TOTAL</b>				4.344.000



UNIDADES A VENDER			
Producto	Unidad de Medida	Cant. a producir Año 1	Precio de venta por Unidad de Medida
AGRAZ	250 gr	960.000,00	6.000

## NOMINA

A CONTINUACION SE CALCULA EL VALOR DE LA NOMINA DE LOS EMPLEADOS TENIENDO EN CUENTA LOS DESCUENTOS POR SAJUD Y PENSION Y EL VALOR DEL AUXILIO DE TRANSPORTE.

LIQUIDACIÓN NÓMINA PRODUCCIÓN									
CARGO	SUELDO	AUMENTOS		TOTAL DEVENGADO	DEDUCCIONES		TOTAL DEDUCIDO	AUX. TRANS	NETO A PAGAR
		COMISIONES	HR. EXTRAS		SALUD	PENSIÓN			
Operario 1	828.116			828.116	33.125	33.125	761.867	97.032	858.899
Operario 2	828.116			828.116	33.125	33.125	761.867	97.032	858.899
0	-			-	-	-	-	-	-
0	-			-	-	-	-	-	-
0	-			-	-	-	-	-	-
0	-			-	-	-	-	-	-
0	-			-	-	-	-	-	-
0	-			-	-	-	-	-	-
0	-			-	-	-	-	-	-
0	-			-	-	-	-	-	-
				<b>TOTAL</b>	66.249	66.249	<b>TOTAL</b>		1.717.797

LIQUIDACIÓN NÓMINA ADMINISTRACIÓN Y VENTAS									
CARGO	SUELDO	AUMENTOS		TOTAL DEVENGADO	DEDUCCIONES		TOTAL DEDUCIDO	AUX. TRANS	NETO A PAGAR
		COMISIONES	HR. EXTRAS		SALUD	PENSIÓN			
Gerente General	2.000.000			2.000.000	80.000	80.000	1.840.000	-	1.840.000
Secretaria	900.000			900.000	36.000	36.000	828.000	97.032	925.032
Jefe Administrativo y de	1.800.000			1.800.000	72.000	72.000	1.656.000	-	1.656.000
Auxiliar Contable	900.000			900.000	36.000	36.000	828.000	97.032	925.032
Auxiliar de mercadeo	900.000			900.000	36.000	36.000	828.000	97.032	925.032
jefe de produccion	1.500.000			1.500.000	60.000	60.000	1.380.000	97.032	1.477.032
Servicios generales	828.116			828.116	33.125	33.125	761.867	97.032	858.899
0	-			-	-	-	-	-	-
				<b>TOTAL</b>	353.125	353.125	<b>TOTAL</b>		8.607.027





<b>COSTOS Y GASTOS</b>					
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
MATERIAS PRIMAS	1.980.260.997	2.160.284.724	2.160.284.724	2.160.284.724	2.160.284.724
INSUMOS	880.000.000	960.000.000	960.000.000	960.000.000	960.000.000
NÓMINA PRODUCCIÓN	33.775.009	33.775.009	33.775.009	33.775.009	33.775.009
NÓMINA ADMINISTRACIÓN	158.984.806	173.437.970	173.437.970	173.437.970	173.437.970
GASTOS DE VENTAS	14.122.260	14.122.260	14.122.260	14.122.260	14.122.260
OTROS COSTOS	1.980.000	2.160.000	2.160.000	2.160.000	2.160.000
OTROS GASTOS	23.540.000	25.680.000	25.680.000	25.680.000	25.680.000
SERVICIOS PARA ADMINISTRACIÓN	1.413.500	1.542.000	1.542.000	1.542.000	1.542.000
SERVICIOS PARA PRODUCCIÓN	5.654.000	6.168.000	6.168.000	6.168.000	6.168.000

<b>VENTAS</b>					
<b>PRODUCTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
AGRAZ	5.280.000.000	5.760.000.000	5.760.000.000	5.760.000.000	5.760.000.000
<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>5.280.000.000</b>	<b>5.760.000.000</b>	<b>5.760.000.000</b>	<b>5.760.000.000</b>	<b>5.760.000.000</b>

<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Ventas		5.280.000.000	5.760.000.000	5.760.000.000	5.760.000.000	5.760.000.000
Crédito		-				
Aportes Socios	15.000.000					
Fondo Emprender	-					
<b>Total ingresos brutos</b>	<b>15.000.000</b>	<b>5.280.000.000</b>	<b>5.760.000.000</b>	<b>5.760.000.000</b>	<b>5.760.000.000</b>	<b>5.760.000.000</b>
Impto. Indust. y Comerc. 0,28%		14.784.000	16.128.000	16.128.000	16.128.000	16.128.000
Gastos de Distribución y Ventas		14.122.260	14.122.260	14.122.260	14.122.260	14.122.260
<b>Total Ingresos Netos</b>	<b>15.000.000</b>	<b>5.251.093.740</b>	<b>5.729.749.740</b>	<b>5.729.749.740</b>	<b>5.729.749.740</b>	<b>5.729.749.740</b>
<b>EGRESOS</b>						
Activos Fijos Tangibles	220.744.000					
Activos Intangibles	3.745.000					
Capital de Trabajo	263.986.227					
Reinversión Activos						
Costos Nómina		192.759.815	207.212.979	207.212.979	207.212.979	207.212.979
Costos Materias Primas		1.980.260.997	2.160.284.724	2.160.284.724	2.160.284.724	2.160.284.724
Costos Insumos		880.000.000	960.000.000	960.000.000	960.000.000	960.000.000
Costos Servicios		7.067.500	7.710.000	7.710.000	7.710.000	7.710.000
Otros Costos y Gastos		25.520.000	27.840.000	27.840.000	27.840.000	27.840.000
<b>Total egresos/año</b>	<b>488.475.227</b>	<b>3.085.608.312</b>	<b>3.363.047.703</b>	<b>3.363.047.703</b>	<b>3.363.047.703</b>	<b>3.363.047.703</b>
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>(473.475.227)</b>	<b>2.165.485.428</b>	<b>2.366.702.037</b>	<b>2.366.702.037</b>	<b>2.366.702.037</b>	<b>2.366.702.037</b>
Valor Residual						8.208.000
<b>Flujo Neto Operacional</b>	<b>(473.475.227)</b>	<b>2.165.485.428</b>	<b>2.366.702.037</b>	<b>2.366.702.037</b>	<b>2.366.702.037</b>	<b>2.374.910.037</b>

## **PUNTO DE EQUILIBRIO**

Para determinar el punto de equilibrio de la comercializadora Agraz Fresco y Silvestre s.a.s los costos fijos y variables para así determinar el número de unidades y el valor en pesos en que la comercializadora encuentra el punto de equilibrio.

## PUNTO DE EQUILIBRIO

<b>COSTOS FIJOS Y VARIABLES</b>		
DETALLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
Nómina de Producción		33.775.009
Nómina Administración	158.984.806	
Costos de Materias Primas e Insumos		2.860.260.997
Otros Costos de Producción		1.980.000
Otros Gastos de Administración	23.540.000	
Gastos de Ventas		14.122.260
Servicios Públicos Producción		5.654.000
Servicios Públicos Administración y Ventas	1.413.500	
Depreciación Activos Fijos para Producción		724.500
Depreciación Activos Fijos para Administración y Ventas	9.282.000	
<b>Subtotal</b>	<b>193.220.306</b>	<b>2.916.516.766</b>
Imprevistos	10,00%	291.651.677
<b>TOTAL</b>	<b>212.542.336</b>	<b>3.208.168.443</b>

<b>Unidades a vender año 1</b>	960.000,00
Unidad de Medida	Bandejas de 250 gr

Precio sin IVA (x unid.)	6.000
% IVA	19,00%

Costo Variable Unitario	3.342
Costo Fijo Unitario	221
Costo de Referencia x unidad Año 1	3.563
Precio de Venta con IVA	7.140
Ingresos Totales	5.760.000.000
Utilidad Real	100%

<

Punto de Equilibrio en pesos	=	<b>Costos Fijos</b>	/	1 - (Costos Variables/Ingresos Totales)	
Punto de Equilibrio en pesos	=	<b>212.542.336</b>	/		0,44
Punto de Equilibrio en pesos	=	<b>479.751.045</b>			

Punto de Equilibrio en unid.	=	Punto de Equilibrio en pesos	/	Precio de Venta Unitario sin IVA	
Punto de Equilibrio en unid.	=	479.751.045	/	6.000	
Punto de Equilibrio en unid.	=	<b>79.959</b>			

### EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

De acuerdo a la evaluación financiera realizada a la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S en la cual se analizaron indicadores como: VALOR PRESENTE NETO, TASA INTERNA DE RETORNO (TIR), Y RELACION BENEFICIO COSTO (R B/C), SE OBTUVIERON LOS SIGUIENTES RESULTADOS MANEJANTO UNA TASA DE OPORTUNIDAD (TIO) DEL 20%.

## EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

TIO	20,00%
VAN	5.366.692.266
R B/C	1,6
TIR	80 %

VAN ING	14.034.104.938
VAN EGR	8.595.705.852

### ANÁLISIS INDICADORES FINANCIEROS

La relación beneficio costo muestra que es un proyecto rentable, indicando que por cada peso invertido se obtendrá punto seis pesos de ganancia, se espera que la empresa vaya en una curva de crecimiento ascendente y genere más ingresos.

Para el punto de equilibrio, el estudio arrojó que se deben vender 79.959 bandejas de 250 gr, es decir, que durante el horizonte del proyecto (5 años) para que los ingresos sean iguales a los costos; se debe aumentar esta cantidad de ventas.

El proyecto arrojó una tasa interna de retorno (TIR) del 80% el cuál sería la tasa de interés más elevada que podría pagar el proyecto sin perder dinero, también; nos esta mostrando que el proyecto va a obtener un mayor rendimiento o ingresos a lo que se deseaba; es decir, supera la TIO que es del 20% generando rentabilidad y viabilidad durante los tres años de su ejecución de la comercializadora AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S.

En cuanto al valor actual neto (VAN) mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tiene el proyecto, se destaca que la comercializadora está generando ingresos mayores a los egresos, con un VAN INGRESOS de 14.034.104.938 sobre unos VAN EGRESOS de 8.595.705.852 lo que refleja que el resultado sea positivo y el proyecto es viable.

## CONCLUSIONES

-Por medio del estudio del macroentorno y a través de las herramientas administrativas PORTER y PEST se determinó factores como: los principales rivales de la empresa, los productos que podrían sustituir al agraz, los factores políticos, sociales y ambientales que afectan directamente a la comercializadora, los cuales son de gran importancia al llevar a cabo la creación de este proyecto, teniendo en cuenta las estrategias se llevara la comercializadora al éxito.

-El estudio de mercados determinó que Boyacá es el departamento más indicado para la creación de una comercializadora de agraz, ya que este departamento es uno de los principales recolectores de estos frutos, esta es una ventaja comparativa para aprovechar y de esta manera convertirla en una ventaja competitiva.

-Al realizar el estudio de mercados se identificó que la población de Duitama, es el mercado objetivo, debido a que es el lugar más comercial de la región del Tundama y da una referencia para la comercialización y distribución en otros lugares.

-Por medio del estudio técnico se logró determinar los insumos, equipos y maquinaria necesarios para la correcta presentación de los frutos de agraz mínimamente procesados. Para cada uno de estos se determinaron los costos y los posibles proveedores. Lo que permitió la capacidad de la comercializadora, que corresponda a 20 toneladas mensuales, para satisfacer la demanda en un 70% en los almacenes de cadena de la ciudad de Duitama.

- A través del estudio administrativo se identificó la estructura organizacional de la empresa, la cual se basa en teorías organizativas de administración de proyectos y de organización funcional. Esto con el fin de establecer una estructura que permita la optimización de las funciones administrativas y que admita el desarrollo de nuevos proyectos de la comercializadora en el sector agroindustrial. Además se establecieron los manuales de funciones de cada uno de los cargos que componen a AGRAZ FRESCO Y SILVESTRE S.A.S. En la parte legal se decidió que se constituirá bajo la figura de sociedad de Acciones Simplificadas S.A.S ya que esta sociedad trae más beneficios a la comercializadora.

-Por medio de la matriz CANVAS se determinó que el proyecto es factible en todos sus aspectos, ya que existe un mercado potencial que acepta en un alto porcentaje la compra de los frutos de agraz, los distribuidores de insumos son de fácil acceso. Debido a la reactivación del

sector de la construcción colombiano la posibilidad de ubicar en la ciudadela industrial la comercializadora se hace más amplia permitiendo además la expansión de la distribución en la ciudad de Duitama.

- Legalmente el proyecto no presenta ningún tipo de restricciones y económicamente es factible, teniendo en cuenta que Boyacá es uno de los productores de agraz, donde los costos de transporte actualmente no son elevados.

## **RECOMENDACIONES**

-Teniendo en cuenta el análisis de la matriz DOFA, se recomienda llevar a cabo las estrategias planteadas en la investigación ya que se debe implementar una planificación para los recolectores, y de esta manera tener frutos de agraz en todas las temporadas del año.

-Se recomienda dar capacitaciones a los recolectores de los frutos para que se cosechen con óptimos estándares de calidad.

-Hacer un estudio sobre la domesticación del agraz, ya que si se tuviese un cultivo posicionado sería más fácil su comercialización.

## 6. BIBLIOGRAFIA.

Abreu, O., A. Cuéllar y S. Prieto. 2008. Fitoquímica del género *Vaccinium* (Ericaceae). *Revista Cubana Plantas Medicinales* 13(3): 1-11.

Agro. (s,r). [www.agro.uba.ar](http://www.agro.uba.ar). Obtenido de [www.agro.uba.ar](http://www.agro.uba.ar): [https://www.agro.uba.ar/unpuente/img/contenidos\\_pdf/modulo4.pdf](https://www.agro.uba.ar/unpuente/img/contenidos_pdf/modulo4.pdf)

Al-Debei, M. M., El-Haddadeh, R., & Avison, D. (14th-17th de August de 2008). Defining the Business Model in the New World of Digital Business. *Proceedings of the Fourteenth*

Ávila, R. G., Cuspoa, R. J., Fischer, G., Ligarreto, M., & Quicazán, d. C. (2007). Caracterización Físicoquímica y Organoléptica del fruto de Agraz(*Vaccinium meridionale Swartz*). *Redalyc.org* .

Buitrago Guacaneme, C. M., Rincón Soledad, M. C., Balaguera Lopez, H. E., & Ligarreto Moreno, G. A. (2015). Tipificación de diferentes estados de madurez del fruto de Agraz(*Vaccinium meridionale Swartz*). *Revista Facultad Nacional de Agronomía*.

CESDE. (s,r). <http://biblioteca.iplacex.cl>. Obtenido de <http://biblioteca.iplacex.cl>: <http://biblioteca.iplacex.cl/RCA/Tipos%20de%20canales%20de%20distribuci%C3%B3n%20e%20intermediarios.pdf>

Coba Santamaría, P., Coronel, D., Verdugo, K., Paredes, M. F., Yugsi, E., & Huachi, L. (2012). Estudio Etnobotánico del Mortiño(*Vaccinium Floribundum*) Como Alimento Ancestral y Potencial Alimento Funcional . *LA GRANJA Revista de ciencia de la vida*.

Delwiche, M.J. 1987. Grader performance using a peach ground color maturity chart. *HortScience* 22(1): 87-89.

Departamento Nacional de Estadística . (Abril de 2017). [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co). Obtenido de [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co): [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/comercio\\_exterior/Glosario-exportaciones-importaciones.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/comercio_exterior/Glosario-exportaciones-importaciones.pdf)

Departamento Nacional de Estadística . (abril de 2018). <https://www.dane.gov.co>. Obtenido de <https://www.dane.gov.co>: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc>

Departamento Nacional de Estadística . (abril de 2018). <https://www.dane.gov.co>. Obtenido de <https://www.dane.gov.co>: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones>

FALGUERA, V.; QUINTERO, P.; JIMÉNEZ, A.; MUÑOZ, J.A.; IBARZ, A.: "Edible films and coatings: Structures, active function and trends in their use", *Trends in Food Science & Technology*, [en línea] DOI-doi: 10.1016/j.tifs.2011.02.004., 22(10): 7, 2011.

Instituto Colombiano Agropecuario . (21 de Abril de 2008). [www.ica.gov.co](http://www.ica.gov.co). Obtenido de [www.ica.gov.co](http://www.ica.gov.co): <https://www.ica.gov.co/getattachment/b12bfeda-1f37-4266-9c0c-e5c9e96be7bf/2008CN3514.aspx>

Instituto Colombiano Agropecuario. (2013). [www.ica.gov.co](http://www.ica.gov.co). Obtenido de [www.ica.gov.co](http://www.ica.gov.co): <https://www.ica.gov.co/getattachment/2bfd4e0d-9d4f-4e2a-b252-a22d44d5a03a/ABC-de-la-Admisibilidad-Sanitaria-1.aspx>

**Kaplan, Robert S. Y Norton, David P. “Medir la disposición estratégica de los activos intangibles”.** Harvard Business Review vol. 82: 42-53, nº 2, febrero 2004.

López, B. (2001). La esencia del Marketing. Barcelona: Ediciones de la Universidad Politécnica de Cataluña.

MinComercio Industria y Turismo. (2007). <http://www.tlc.gov.co>. Obtenido de <http://www.tlc.gov.co>: <http://www.mincit.gov.co/publicaciones/13293/info@mincit.gov.co>

Mosquera, A. J., Tamayo, A., Benjamín, A. R., Gaviria, A. C., & Medina, I. O. (2009). *Perspectivas del cultivo de Agraz o Mortiño*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. .

Osterwalder, A. y Pigneur, Y., (2010). *Business Model Generation*. Ed: Wiley. 1ª Edición.

Osterwalder, Alexander y Pigneur Yves, (2011). *Generación de Modelos de Negocio*. 3ª Edición.

Osterwalder Alex. (2010) Modelo Canvas, web oficial de Emprender es posible. Fecha de consulta: 18 de Agosto de 2014. <http://www.emprenderesposible.org/modelo-canvas>

Osterwalder Alex. (2010) Innovación de Modelos de Negocio, web oficial de empreder: comunidad de emprendedores de la vida real. Fecha de consulta: 20 de Agosto de 2014. <http://www.empreder.org/libros/innovacion-de-modelos-de-negocios>

Ramirez, F., & Valencia, M. (1993). Notas sobre morfología, anatomía y germinación del Agrad. (Vaccinium Meridionale Swartz). *Revistas.unal.edu.co*.

ROJAS-GRAU, M.A.; SOLIVA-FORTUNY, R.; MARTIN-BELLOSO, O.: "Edible coatings to incorporate active ingredients to freshcut fruits", *Trends in Food Science and Technology*, doi:10.1016/j.tifs.2009.05.00220: 438 – 447, 2009.

Santamaría, F.B., E. Sauri, F. Espadas, R. Díaz, A. Larqué and J.M. Santamaría. 2009.

Postharvest ripening and maturity indices for Maradol papaya. *Interciencia* 34(8): 583-588.

Sánchez-González MJ, Sánchez-Guerrero MC, Medrano E, Porras ME, Baeza EJ, García ML, Lorenzo P, 2014

**Schotsmans, A. Molan, and B. MacKay, "Controlled atmosphere storage of rabbiteye blueberries enhances postharvest quality aspects," *Postharvest Biol. Technol.*, vol. 44, no. 3, pp. 277–285, 2007.**

## MODELO DE ENCUESTA

### ANEXO 1

#### **Estudiantes decimo semestre Administración Empresas** **Agropecuarias Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia**

El Agrad es un fruto exótico de gran adaptabilidad que aporta una serie de benéficos a la salud humana, debió a su gran contenido en antioxidantes, lípidos, azúcares, vitaminas. Lo cual puede brindar una gran utilización en la agroindustria.

La siguiente encuesta consiste en dar a conocer las ventajas y beneficios del Agrad. y evaluar su nivel de aceptación y consumo en el mercado internacional.

1. Usted conoce los usos y beneficios del Agrad. (mortiño o guasca como se conoce también).

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es NO. Le interesaría saber sobre los beneficios que aporta este fruto como lo son: prevención de enfermedades por su alto contenido de antioxidantes, minerales y vitaminas.

2. Conoce algún producto que se haga a base de Agrad

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuál?

---

3. En la actualidad el nivel de contaminación ha incrementado en gran proporción, afectando la salud humana y degradando funciones vitales de nuestro organismo, por lo cual es importante tener un consumo frecuente de alimentos con un alto contenido de antioxidantes. El agrad puede obtener un potente antioxidante que ayuda a reducir los daños causados por los radicales libres y aumenta la vida de las vitaminas antioxidantes. Sabiendo esto ¿Usted estaría dispuesto a consumir este fruto?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ ¿por qué?

---

---

---

4. De qué forma consumiría el fruto del Agraz.

- Fresco
- Jugo
- Postres
- Otros. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

5. Al momento de adquirir el producto ¿Cuál de las siguientes características influiría en su compra?

- Cantidad precio y presentación \_\_\_\_\_
- Marca y etiqueta \_\_\_\_\_
- Publicidad y promoción \_\_\_\_\_
- Todas las anteriores \_\_\_\_\_

6. Con que frecuencia le gustaría consumir el Agraz

- Diario \_\_\_\_\_
- Semanal \_\_\_\_\_
- Quincenal \_\_\_\_\_
- Ocasionalmente \_\_\_\_\_

7. Considera usted que el fruto del Agraz tiene potencial en mercados internacionales.

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. Recomendaría este producto a otras personas

- Sí \_\_\_\_\_

- No \_\_\_\_

9. ¿Le gustaría que existiera una empresa encargada de la exportación de este fruto a su país?

- Si \_\_\_\_\_

- No \_\_\_\_