

PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ARÁNDANOS
(*VACCINIUM CORYMBOSUM*) EN EL MUNICIPIO DE SILVIA, CAUCA.

CINDY JESSICA VELANDIA PEREZ
JOHNATAN ANDRES CANENCIO GUTIERREZ

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS
FACULTAD DE ADMINISTRACION FINANCIERA Y DE SISTEMAS
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA

2023

PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ARÁNDANOS
(*VACCINIUM CORYMBOSUM*) EN EL MUNICIPIO DE SILVIA, CAUCA.

CINDY JESSICA VELANDIA PEREZ
JOHNATAN ANDRES CANENCIO GUTIERREZ

Proyecto de grado para obtener al título de: Especialista en Gestión de Agronegocios

Tutor: Sergio René Castiblanco Salas, Z, MBA.

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE AGRONEGIOS
FACULTAD DE ADMINISTRACION FINANCIERA Y DE SISTEMAS
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA
2023

Dedicatoria

Dedicamos el presente proyecto en primer lugar a nuestro creador, por ser quien guía nuestro camino potencializando nuestras habilidades blandas, y nos impulsa a estar en pro de una mejora continua.

A nuestros padres, por sus oraciones, consejos y por todo el apoyo que nos han brindado a lo largo de este proceso académico.

A nuestros hijos y a la familia en general ya que son nuestro motor e inspiración para que perseveremos en nuestros objetivos.

Agradecimientos

En primer lugar, a Dios por darnos la salud para desarrollar el proyecto con disciplina y entusiasmo.

A nuestras familias quienes han brindado su apoyo incondicional desde que surgió la idea de negocio, y quienes en todo momento han sido la principal motivación para alcanzar esta meta.

A las entidades como el DANE, la secretaria de desarrollo rural, la UMATA y la empresa Proplantas S.A que siempre estaban sus puertas abiertas para el desarrollo de la investigación guiando el proceso en pro del cuidado del medio ambiente.

A nuestro tutor y profesor Sergio René Castiblanco Salas Docente quien nos orientó, respaldó y comprendió el objetivo del proyecto correctamente durante todo el proceso.

Por último, agradecer a la universidad que nos ha exigido y al mismo tiempo nos ha motivado a culminar este proceso académico, que será de gran bendición para nuestra vida ya que aporta a nuestro crecimiento profesional y personal.

Resumen

Este trabajo de grado menciona un proyecto empresarial para la creación de una empresa productora de arándanos ubicada en el municipio de Silvia (Cauca), la cual busca satisfacer la necesidad de consumo de fruta ofreciendo un producto de calidad. Se realizó un estudio de los

factores relacionados con la implementación de la idea de negocio, así mismo se evaluó la situación competitiva de la industria a través de las 5 fuerzas de Porter. Adjunto se presenta un estudio de mercado, el cual nos permite conocer la aceptación del producto y la oferta existente en el mercado para determinar la demanda insatisfecha, estableciendo a su vez estrategias de comercialización, seguido del estudio técnico-administrativo donde se determina la capacidad de producción de la empresa en un plazo de cinco años, además, se establecen los recursos necesarios para iniciar con las actividades y se define la estructura organizacional para delimitar cada área, luego se presenta el estudio financiero que permitió evaluar la factibilidad a través de la análisis de los indicadores financieros, principalmente el VAN y el TIR. Para concluir la propuesta, se elaboró un estudio ambiental que permitió analizar los posibles daños que puede causar el proyecto y las medidas que se deben tomar para contrarrestar los riesgos. Finalmente se desarrolló la validación del proyecto para determinar su viabilidad.

Palabras Clave: Arándanos, producción, mercado.

Abstract

This degree work mentions a business project for the creation of a blueberry production and marketing company located in the municipality of Silvia (Cauca), which seeks to satisfy the need for fruit consumption by offering a quality product. A study of the factors related to the implementation of the business idea was carried out, likewise the competitive situation of the industry was evaluated through Porter's 5 forces. Attached, a market study is present, which allows us to know the acceptance of the product and the existing offer in the market to determine

the unsatisfied demand, in turn establishing marketing strategies, followed by the technical-administrative study where the capacity of production of the company in a period of five years' time, in addition, the necessary resources are established to start with the activities and the organizational structure is defined to delimit each area, then the financial study is presented that allowed the evaluation of the feasibility through the analysis of the financial indicators, mainly the VAN and the TIR. To conclude the proposal, an environmental study was prepared that allowed the analysis of possible damage that the project can cause and the measures that must be taken to counteract the risks. Finally, the validation of the project was developed to determine its feasibility.

Tabla de contenido

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción	15
Antecedentes de la investigación	16
Planteamiento del Problema	17
Justificación	19

Justificación línea de investigación en Gestión Organizacional, Responsabilidad Social y Ruralidad.....	20
Objetivos.....	21
Objetivo General.....	21
Objetivos específicos.....	21
Plan estratégico y prospectivo del agronegocio.....	21
Componente de innovación o de valor agregado del plan de negocios.....	21
Análisis DOFA.....	23
Estrategias de acuerdo con la matriz FODA.....	24
Estrategias FO.....	24
Estrategias DO.....	24
Estrategias FA.....	25
Estrategias DA.....	25
Análisis PESTEL.....	26
Escenarios posibles.....	28
Reseña Histórica.....	43
Marco Teórico.....	43
Mercado internacional de arándanos azules.....	43
Diseño metodológico del agronegocio.....	45
Estudio de mercado.....	46
Investigación de Mercados.....	46

Mercado de Arándanos Azules.....	46
Tendencia del consumidor.....	47
Gestión de mercado – Marketing	48
Selección de estrategias.....	49
Segmentación de mercados	52
Clientes.....	53
Instrumentos de recolección.....	54
Resultados y discusión	55
Encuesta dirigida al segmento de clientes - Datos generales	55
Entrevista dirigida a un productor.....	67
Análisis de la demanda.....	69
Demanda actual	69
Análisis de la oferta.....	70
Oferta actual	70
Proyección de la oferta.....	70
Demanda insatisfecha.....	71
Precio.....	71
Plaza o canales de distribución.....	71
Promoción	72
Estudio Técnico	72
Descripción botánica del Arándano	72

Raíz	73
Hojas	73
Flores	73
Fruto.....	74
Requerimientos Edafoclimáticos.....	74
Suelo	75
Clima	75
Fenología.....	75
Beneficios del arándano	78
Ubicación del Proyecto Departamento Cauca Municipio Silva Finca la Estrella.....	79
Micro localización del proyecto - Descripción de la Finca.....	81
Condiciones Climáticas.....	82
Distribución del cultivo.....	84
Distribución de la planta	84
Tamaño del proyecto.....	85
Descripción técnica del producto	85
Definición del producto.....	86
Definición de Calidad en Arándanos del Cauca.....	86
Apariencia.....	86
Sabor	87
Valor nutritivo	87

	10
Misión.....	87
Visión.....	87
Valores Corporativos.....	88
Ético.....	88
Estudio organizacional.....	88
Estructura Organizacional	88
Cargos, Funciones y Responsabilidades	89
Estudio Legal	92
Legislación Nacional.....	92
Mercado internacional de arándanos azules	93
Tratado de libre comercio Colombia- Estados Unidos	94
Procedimiento Exportación de Arándanos azules	95
Registro como Exportador.....	95
Ubicar partida arancelaria.....	95
Factura comercial	95
Visto bueno-Certificado del ICA.....	96
Certificado de Origen	96
Requisitos del empaque para la exportación	96
Estudio Ambiental	97
Uso de fertilizantes.....	98
Plan Logístico del Agronegocio	99

Cadena de abastecimiento	99
Maquinaria y Equipos	103
Planta e Infraestructura.....	104
Área de cultivo.....	105
Área de materia prima recolectada	105
Área de postcosecha (selección y empaque)	106
Área social para colaboradores	106
Área Administrativa	106
Capacidad de Producción	106
Análisis de Proveedores	106
Esquema asociativo del agronegocio	107
Análisis situacional de la cadena productiva del arándano.	107
Asociatividad para el agronegocio	112
Estudio Financiero	112
La inversión del proyecto	112
Estimación de la inversión inicial	113
Evaluación Financiera y Análisis de Indicadores.	118
Impacto del proyecto	118
Social.....	118
Económico.....	118
Ambiental	119

	12
Salud.....	119
Resultados.....	119
Conclusiones.....	120
Recomendaciones.....	122
Referencias.....	122

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Análisis DOFA</i>	23
Tabla 2 <i>Análisis PESTEL</i>	26
Tabla 3 <i>Escenario 1</i>	28
Tabla 4 <i>Escenario 2</i>	29
Tabla 5 <i>Escenario 3</i>	30
Tabla 6 <i>Análisis situacional - Análisis Externo</i>	31
Tabla 7 <i>Análisis situacional – Análisis Interno</i>	41
Tabla 8 <i>Tabla Matriz estudio de mercado</i>	50
Tabla 9 <i>Segmentación Geográfica</i>	52
Tabla 10 <i>Segmentación psicográfica</i>	53
Tabla 11 <i>Segmentación psicográfica</i>	53
Tabla 12 <i>Segmentación conductual</i>	53
Tabla 13 <i>Requerimientos edafoclimáticos para el cultivo de Arándano</i>	74
Tabla 14 <i>Composición nutricional del Arándano</i>	77

Tabla 15 <i>Rendimiento del cultivo</i>	85
Tabla 16 <i>Perfil de Gerente o Administrador</i>	89
Tabla 17 <i>Perfil de Operario</i>	91
Tabla 18 <i>Factores que mitigar</i>	98
Tabla 19 <i>Análisis de Fortalezas y Debilidades</i>	107
Tabla 20 <i>Cadena productiva del Arándano</i>	109
Tabla 21 <i>Plan estratégico de la cadena</i>	110
Tabla 22 <i>Inversión inicial</i>	113
Tabla 23 <i>Capital de trabajo</i>	113
Tabla 24 <i>Costos de producción</i>	114
Tabla 25 <i>Costo Administrativos</i>	114
Tabla 26 <i>Depreciación</i>	115
Tabla 27 <i>Costos de Cosecha</i>	115
Tabla 28 <i>Ingresos</i>	115
Tabla 29 <i>Flujo de Caja</i>	117

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Género</i>	55
Figura 2 <i>Edad</i>	55
Figura 3 <i>Integrantes adultos</i>	56
Figura 4 <i>Integrantes niños</i>	57

Figura 5 <i>Consumo de Arándanos</i>	58
Figura 6 <i>Marca de Arándanos</i>	58
Figura 7 <i>Frecuencia de consumo de Arándanos</i>	59
Figura 8 <i>Lugar de Compra Arándanos</i>	60
Figura 9 <i>Cualidad en los Arándanos</i>	61
Figura 10 <i>Cantidad de consumo semanal</i>	62
Figura 11 <i>Razón de consumo de Arándanos</i>	63
Figura 12 <i>Problemas para comprar</i>	64
Figura 13 <i>Precio que se ajusta al presupuesto</i>	65
Figura 14 <i>Aceptación nueva marca</i>	65
Figura 15 <i>Medio publicitario</i>	66
Figura 16 <i>Municipio de Silvia –Popayán</i>	80
Figura 17 <i>Municipio De Silvia – Cali, Vale del Cauca</i>	80
Figura 18 <i>Localización</i>	81
Figura 19 <i>Temperatura y precipitación</i>	82
Figura 20 <i>Esquema de entrada</i>	83
Figura 21 <i>Distribucion de cultivo en campo</i>	84
Figura 22 <i>Estructura organizacional</i>	88
Figura 23 <i>Empaque para exportación de arándano</i>	97
Figura 24 <i>Producción y comercialización de arándano</i>	100
Figura 25 <i>Sistema de Producción en suelo SPS</i>	101
Figura 26 <i>Sistema de Producción en suelo SPS</i>	101
Figura 27 <i>Planta e infraestructura</i>	104

Introducción

El propósito de este proyecto es determinar la viabilidad para desarrollar una empresa productora de arándanos en el municipio de Silvia Cauca. Por este motivo se desarrolla una propuesta de negocio con la innovación que tendrá el proceso productivo del producto que se va a ofertar.

Para conocer el macroentorno del proyecto es necesario analizar los factores que afectan tales como políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos y ambientales, así mismo se analiza el entorno competitivo de la industria agricultora que se dedica al a la agricultura en el cultivo y producción de arándanos a través de las 5 fuerzas de Porter, para evaluar el nivel competitivo que tiene el proyecto dentro de la industria.

Se analiza la matriz DOFA que permite conocer cuáles son los aliados, las oportunidades, los oponentes y los riesgos que implica el desarrollo del presente proyecto de emprendimiento y un análisis PESTEL método descriptivo usado para conocer el contexto de una empresa, este análisis permite profundizar en los elementos que rodean a un negocio, por ejemplo: aspectos económicos, políticos, ambientales, socioculturales, psicológicos o legales.

Se presenta un enfoque del sector con el fin de analizar el mercado objetivo, y un análisis técnico para determinar la capacidad de la producción, una planeación estratégica; un capítulo

legal y ambiental donde se estipulan las formas legales de constitución de una empresa y las leyes ambientales a las cuales se debe regir; finalmente un estudio financiero que nos permitirá evaluar y determinar la factibilidad financiera del proyecto.

Antecedentes de la investigación

En esta investigación se socializa cada uno de los factores que intervienen para determinar la viabilidad de una empresa productora de arándano y con base en esto proceder a su constitución.

Gracias a los conocimientos adquiridos en manejo agronómico de cultivos, se cuenta con fundamento para desarrollar el primer eslabón de la cadena productiva del arándano en la región de Silvia, Cauca. Además, se evidencia la gran oportunidad de mercados específicos que pueden segmentarse desde el cultivo de arándanos según intereses de salud, belleza y buenos hábitos saludables.

De acuerdo con los estudios científicos y beneficios realizado por Asocolblue (Asociación Colombiana de Blueberries) y Proplantas, se ha encontrado gran crecimiento en la demanda del producto el cual es actualmente objeto de trabajo. El arándano colombiano, cumple las expectativas del mercado, demostrando que se pueden generar nuevas oportunidades de expansión; es muy importante la investigación del mercado para diseñar de la mejor manera el plan estratégico de comercialización, con factores socioeconómicos, culturales, gastronómicos y demás factores que influyen en el éxito de la aceptación de este producto, adicional esta valiosa información permite evaluar que tan factible es realizar este proceso y cuál sería su costo-beneficio.

Según reportaje de la Nota económica (2023) desde el 1 de septiembre de 2021 hasta el 31 de agosto de 2022, Estados Unidos exportó aproximadamente 332.167 barriles de 100 libras

de cranberries (arándanos rojos) a América Latina, y Colombia es el segundo país de destino más grande en la región, representando el 12.5% del volumen total de exportación.

A lo anterior referenciado vemos que Colombia tiene una gran demanda del producto, este dato es muy importante ya que puede garantizar un mercado estable, por un gran tiempo evitando exportaciones y mejorando calidad de producto y beneficios en costos, el cultivo de arándano se sitúa en los departamentos de Boyacá, Antioquia y Cundinamarca, siendo la Sabana de Bogotá como uno de los principales productores de la zona, en municipios como Guasca, Zipaquirá, Gachancipá, entre otros.

Se desarrolló un estudio para empezar el proyecto, tomando en cuenta las estadísticas que se evidenciaron en la investigación por diferentes medios, tanto como independientes, como también, por medio de la web, revistas, periódicos y libros de agro cultivos.

Planteamiento del Problema

El arándano es un fruto de arbusto perenne, nativo del hemisferio norte, se caracteriza por ser bajo en calorías, sodio, fuente de fibra, pectinas y vitamina C (Pérez, 2013). Su alto contenido de antioxidantes y valor nutricional lo han hecho un fruto exótico y altamente apetecible (Jiménez, 2012).

Hay estudios científicos que han respaldado los beneficios del arándano, que demuestran que el jugo de arándano es benéfico entre otros para el tracto urinario y la función renal. Los arándanos pueden interactuar con otros compuestos bioactivos también presentes en la fruta para brindar más beneficios a la salud de los que ya se conocían tales como: ayuda a tener un sistema inmunológico fuerte, promueve la salud cardiovascular, mantiene la presión arterial estable, controla los niveles de azúcar en la sangre, beneficia al metabolismo, ayuda a la circulación, mejora la salud del cerebro, impulsa al microbioma intestinal, entre otros (Portafolio, 2012).

A nivel nacional el cultivo de arándano tiene grandes expectativas a mediano plazo debido a la demanda internacional existente, sin embargo, el desconocimiento del producto frente a los agricultores, transformadores, comercializadores e instituciones de investigación del sector agrícola genera una limitante para su producción masiva y mercadeo. Por otra parte, la falta de información y de investigación en el país, origina desinterés en los productores para formar parte de la cadena productiva del arándano que permitirían satisfacer la necesidad nacional e internacional (Farfán, 2016).

De acuerdo con Fischer et al (2021), otra problemática presente en Colombia es la carencia de nuevas variedades, el estudio de su comportamiento fisiológico en cada una de las zonas aptas para el cultivo y la falta de un plan de manejo fitosanitario y agronómico para el cultivo de arándano a nivel nacional.

En Colombia el arándano se cultiva desde hace más de 20 años. No obstante, solo desde finales del 2019 se produce de manera industrial. Según un estudio de la Asociación Colombiana de *Blueberries* y Proplantas, en 2017, el país tenía 120 ha sembradas y para diciembre de 2020 en el país se habían sembrado más de 500 ha de arándano azul, distribuidas principalmente entre Cundinamarca y Boyacá, aunque departamentos como Antioquia (15 ha) y el Valle del Cauca también han reportado algunas hectáreas (Fischer, 2021), sin embargo, en el Cauca no se reportan cultivos de arándanos pero si se encuentran algunos cultivos de agraz *Vaccinium meridionale Swartz* con baja comercialización (Hormiga & Palechor, 2018). Por esta razón el cultivo de arándano es una alternativa productiva en el departamento del Cauca.

De acuerdo con los problemas identificados como: baja producción falta de conocimiento sobre el manejo del cultivo, falta de políticas nacionales para la exportación y protocolos, surge el interés de establecer el cultivo de arándano como una alternativa de agronegocio promisorio.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Es viable técnica y financieramente producir arándanos en Silvia Cauca para satisfacer la demanda nacional de frutas?

Justificación

El arándano ha empezado a ser altamente apetecido por su sabor, valor nutricional y propiedades medicinales, al mismo tiempo se ha logrado consumir no solo fresco, sino que se han generado otras alternativas como transformación en polvo y en puré, facilitando así su transporte y almacenamiento. Los países de mayor consumo y producción como Estados Unidos, Canadá, Francia, Chile, México y Perú aumentaron su producción aproximadamente en un 227% entre los años 2010 y 2019 y se espera que las exportaciones aumenten con un mínimo del 5% para los siguientes tres años, por lo cual este proyecto puede ser un antecedente para que Colombia exporte arándanos (Fischer, 2021).

A diferencia de los países anteriormente mencionados Colombia cuenta con condiciones ambientales tropicales que permiten tener producción durante todo el año (Ballesteros et al., 2019), por otra parte, la producción de arándano ha aumentado en un 416% entre los años 2017 y 2021, generando así un panorama alentador puesto que actualmente se cuenta con clientes internacionales como Estados Unidos, Chile, Panamá, Países bajos y Aruba (Fischer et al, 2021).

De acuerdo con Casas (2017) hay tener en cuenta las áreas probables de adaptación y analizar distintos criterios como los son las temperaturas máximas, temperaturas mínimas, precipitación, el pH del suelo, la nubosidad del lugar, y zonas con mayores temperaturas frías, teniendo en cuenta lo anterior el departamento del Cauca cuenta con muchas zonas donde las temperaturas mínimas y suelo son las adecuadas, además cuenta con diferentes pisos térmicos que permiten que el cultivo de arándano tenga una adaptabilidad y producciones adecuadas, y

aunque no se cuenta con protocolos del manejo del cultivo se buscará la forma de darle las mejores condiciones para su buen desarrollo.

Justificación línea de investigación en Gestión Organizacional, Responsabilidad Social y Ruralidad

La posibilidad de tener nuevas alternativas en el departamento del Cauca impulsa el planteamiento de un proyecto de cultivo de Arándano manejado bajo un sistema de control biológico sobre plagas y enfermedades. En el departamento del Cauca no se tienen estudios ni datos sobre el cultivo de arándano, lo que lleva a plantear este agronegocio como un emprendimiento a futuro lo que tendrá un impacto positivo social porque podrá generar empleo, además la diversificación de cultivos es una alternativa posible para la sostenibilidad del territorio y desde los enfoques técnico, de mercadeo, económico, administrativo, social y ambiental resulta importante establecer si es factible.

El manejo del proyecto propone un impacto ambiental positivo, además sabiendo que los mercados han puesto el interés en cultivos con bastante demanda como lo son frutas exóticas esto abre una oportunidad favorable para la participación en el mercado nacional y para exportación de este producto lo que llevará a un beneficio económico.

Teniendo en cuenta los requerimientos edafoclimáticos del cultivo de arándano, el departamento del Cauca cuenta con muchas zonas aptas para un desarrollo favorable es por eso que surge la idea de su implementación y así poder realizar una transferencia de conocimiento del manejo del cultivo, su comportamiento agronómico en la zona, además de la tecnología a utilizar.

Objetivos

Objetivo General

Definir un plan de negocios para la empresa productora de Arándanos en el municipio de Silvia, Departamento del Cauca, mediante la elaboración de los estudios técnico, de mercado y financiero.

Objetivos específicos

- Realizar el estudio de mercado a través de un modelo mixto cualitativo y cuantitativo que permita conocer la oferta, demandad y estimar los precios a los cuales se puede vender el producto.
- Proyectar los resultados financieros para un período de 5 años y calcular indicadores de rentabilidad (TIR y VPN).
- Evaluar el impacto ambiental a través del estudio de los factores que afectan el desarrollo del proyecto.
- Estructurar el estudio técnico, legal y administrativo para determinar las condiciones del proceso de la producción del cultivo de arándano.

Plan estratégico y prospectivo del agronegocio

Componente de innovación o de valor agregado del plan de negocios

En el país el cultivo de Arándano ya tiene algunos estudios y datos sobre su producción y manejo sobre todo en los departamentos de Boyacá, Antioquia y Cundinamarca (Fischer et al,2021) siendo la Sabana de Bogotá como uno de los principales productores de la zona, de allí parte el primer punto de innovación ya que en el Cauca no ha sido explorado o investigado hasta el momento por ello el proyecto pretende ser pionero en el cultivo de arándano con todo el

manejo que requiere desde la siembra hasta su cosecha y lograr que el arándano caucano pueda llegar a ser partícipe de los mercados nacionales e internacionales.

Summy (1988 como se citó en Guedez,2008) afirma que en el futuro el control biológico se extenderá debido al incremento del costo de agroquímicos, el aumento en el número de plagas resistentes a los plaguicidas, la preocupación de la población por la contaminación del ambiente por plaguicidas, y el incremento en la reglamentación que limitarán el uso de estos productos químicos.

El segundo punto que tiene un valor agregado es el manejo que se le dará al cultivo desarrollándolo bajo un sistema de control biológico lo que llevará a la reducción en el uso de plaguicidas químicos, además la preocupación en la salud, seguridad y medio ambiente, y los efectos negativos de los productos químicos utilizados por la agricultura, requieren una disminución en el uso de dichos plaguicidas. Asimismo, el control biológico puede ser especialmente importante para su utilización en sistemas en los que el control químico no es económico o efectivo. La utilización de controles biológicos y la disminución de las trazas en los

productos químicos es un factor que favorece al momento de realizar una exportación ya que a los países donde se pretenda exportar son muy exigentes al momento de recibir fruta fresca.

Las actividades relacionadas con la comercialización del producto a vender, está ligada con la logística, desarrollo, comunicación, calidad, tiempo, factores dinámicos, calidad, responsabilidad social y tecnología, por esta razón se decide realizar un análisis DOFA y un análisis PESTEL con el fin de obtener un diagnóstico más acertado que permita tomar decisiones acordes con los objetivos formulados.

Análisis DOFA

En este análisis se pretende definir las condiciones del arándano en la agricultura actual del país con relación al municipio, como sistema de producción en establecimiento.

Tabla 1

Análisis DOFA

Debilidades	Oportunidades
<p>Producto con alta inversión inicial</p> <p>No hay una cultura masiva de consumo del arándano en la ciudad</p> <p>Alto costo de la fruta.</p> <p>El desconocimiento de labores agronómicas en el cultivo de Arándano.</p> <p>El producto que se va a ofertar es perecedero y delicada para la manipulación.</p>	<p>Creciente en la demanda de productos con atributos saludables.</p> <p>Incremento de la demanda de productos con elevado valor añadido.</p> <p>Condiciones geográficas en el departamento que son potencialmente óptimas para el cultivo.</p> <p>Incentivo a la Capitalización Rural (ICR)</p> <p>Poca competencia en el mercado de la zona</p> <p>Apoyo de la Asociación Colombiana de Cultivadores de <i>blueberries</i> (Asocolblue)</p>
Fortalezas	Amenazas
<p>Producto con beneficios para la salud</p> <p>Producción constante todo el año</p> <p>Ser pioneros en la producción de arándanos en el departamento de Cauca</p> <p>Mano de obra con alguna experiencia en cultivos similares.</p> <p>Fruto de calidad, de sabor agradable y apetecible</p>	<p>El consumidor percibe el producto como un producto costoso.</p> <p>La población presenta desconocimiento de la fruta.</p> <p>Alto precio de fertilizantes e insumos para el agro.</p> <p>Efectos cambio Climático.</p> <p>Conflictos en la región entre grupos armados.</p>

Nota. Elaboración Propia

Estrategias de acuerdo con la matriz FODA

Estrategias FO

- Dar a conocer por medio de degustaciones y avisos radiales los beneficios del arándano.
- Formulación de estrategias de procesos de cultivo que nos garantice producción todo el año
- Estrategias para el aprovechamiento al máximo de las condiciones geográficas de la zona y así ser pioneros y aprovechar el mercado.
- Elaborar un plan de capacitación del recurso humano mediante la alianza con empresas que ofrecen este servicio junto con el acompañamiento a la producción con los parámetros necesarios incluso para obtener producto con calidad de exportación.
- Estrategia de marketing debe estar basado en los beneficios saludables que conlleva la alimentación frecuente con arándanos con el fin de aprovechar la tendencia creciente del mercado a consumir cada vez más alimentos con características saludables.

Estrategias DO

- La elevada inversión de puede apalancar con la ayuda de entidades financieras con líneas especiales de crédito para proyectos agropecuarios que puedan ofrecer recurso financiero con plan de pagos de acuerdo al desarrollo de la producción
- Marketing enfocado en beneficios saludables ayude al crecimiento de consumo de la fruta.
- Marketing enfocado en beneficios saludables aludidos al consumo regular de arándano, llevaría a que la porción limitada de segmento de mercado a la que aspira debido al alto costo de la fruta sea siempre creciente según tendencias saludables actuales

- Estrategias para capacitar a todo el personal para conocimiento de todas las labores a realizar.
- Planificar procesos de transformación generaría más empleo, prolongar la vida útil de la fruta y brindaría al mercado potencial, más alternativas que permitan aumentar la demanda por la fruta.

Estrategias FA

- Estrategia para dar a conocer el producto y sus beneficios para la salud.
- Estrategias del manejo del cultivo ´para disminuir el efecto del cambio climático y la utilización de paquetes tecnológicos como los recubrimientos para el cultivo, entre otros, permitirían llevar la producción minimizando el riesgo de pérdidas a causa del clima y hacer buen uso de recursos naturales como el agua mediante sistemas de riego especializados.
- Estrategias y procesos en los que se aumente la eficiencia a la hora de realizar la fertilización del cultivo.
- Estrategias y conocimiento de precios a nivel internacional para tener mejores ingresos por calidad.
- Realizar inversión en infraestructura y tecnología que evite daños causados por cambio climático.

Estrategias DA

- El alto costo de producción del arándano, lo convierten en un producto caro a la percepción del mercado local, esta imagen se puede aprovechar para denotar la calidad que ofrece la agro empresa en sus procesos de producción de arándano.
- Se puede incentivar el consumo de arándano en el departamento promoviendo mediante el marketing sus cualidades y beneficios en el consumo regular

porque si bien no se define como tal el mercado para esta fruta, el mercado que demanda alimentos con propiedades beneficiosas para la salud que es siempre creciente.

- Se puede incentivar el consumo de arándano mediante el marketing, sus cualidades y beneficios en el consumo regular porque si bien no se define como tal el mercado para esta fruta, puede caber en el mercado que demanda alimentos con propiedades beneficiosas para la salud que es siempre creciente.

- Generar estrategias para dar a conocer el cultivo en la zona por medio de capacitaciones y se motivará a los agricultores a sembrar, lo que generará una producción en la zona que llegará a la población objetivo.

- La corta vida de la fruta en fresco y los bruscos fenómenos climáticos, justifican la necesidad de inversión en infraestructura para recubrir la producción y en instalaciones que cuenten con cadena de frío para los procesos de postcosecha y minimizar los riesgos de pérdida de producción.

Análisis PESTEL

En este análisis se pretende definir las condiciones del arándano a nivel externo, además servirá para elaborar un estudio técnico (tabla 2).

Tabla 2

Análisis PESTEL

INICIAL	ÁMBITO	FACTOR EXTERNO	DESCRIPCIÓN
P	Políticos	Tratados de Libre comercio.	Países con los cuales se tienen acuerdos para realizar la exportación de fruta.
		Incentivo a la Capitalización Rural (ICR)	Beneficio económico para ejecutar un proyecto

			nuevo, con la finalidad de ser más competitivo y sostenibilidad agropecuaria.
		Asociación colombiana de cultivadores de blue berries (Asocolblue)	Beneficio al pertenecer a la asociación: tecnológicos, comercialización, soporte técnico.
E	Económicos	Aumento del precio del dólar	La consecuencia directa del aumento en el precio del dólar en la economía es el encarecimiento de los bienes y servicios importados o que en algún punto de su cadena productiva tuvieron relación con esta moneda.
		Alta demanda de frutas exóticas	Mercado creciente en todas las regiones del mundo: USA, Asia, Europa, Oceanía. (Asocolblue,2022)
		Poca competencia en el mercado.	Se tiene una cadena muy joven de producción de arándano en el país.
S	Socioculturales	Conflictos en la región entre grupos armados	Departamento del Cauca uno de los departamentos con mayores problemas de conflicto armado se tiene.
		Desconocimiento del arándano para la población en general.	Campañas para dar a conocer el cultivo y sus beneficios en la salud.
		El desconocimiento de labores agronómicas en el cultivo de Arándano.	Dar a conocer todo el manejo agronómico a la población donde se establecerá el cultivo.
T	Tecnológicos	Buen manejo de las TIC	Mejoramiento de la gestión de negocios agrícolas y acceso oportuno a información de calidad
		Tecnificación de cultivos	Desarrollo de nuevas tecnologías o ingreso de

			nuevas herramientas para mejorar la productividad.
		Asociación colombiana de cultivadores de blue berries (Asocolblue)	Trasferencia de tecnología por parte de Asocolblue y soporte técnico actualizado
E	Ecológicos	Buen manejo de las prácticas agrícolas	la prevención de los riesgos asociados a la producción primaria
		Producción limpia en el cultivo de Arándano.	Disminución de la aplicación de plaguicidas para el control fitosanitario
		Uso sostenible de los recursos	Estrategias para el buen manejo del recurso agua y suelo
L	Legales	ISO 14001	Establecer herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente, ayuda de esta forma a reducir los riesgos ambientales.
		Certificación de predio exportador Resolución ICA 448 de 2016	La puerta de entrada de los productos colombianos a los mercados internacionales.
		Certificación global G.A.P.	Certificación para ingreso a mercados europeos

Nota. Fuente: Elaboración Propia

Escenarios posibles

Tabla 3

Escenario 1

	Escenario 1
--	-------------

Escenarios	
Variable	
Incremento en la Productividad	Aumento en Productividad en un 20% desde el 3 año.
Gestión de Costos de Producción	Incremento en costos de producción del 10%
Implementación de predio exportador.	No se ha registrado el predio ante la oficina ICA
Gestión de Recursos Ambientales	Se desarrolla la gestión de recursos ambientales en un 30%
Proceso productivo del Arándano.	Se desarrolla el proceso a un 50 %
Probabilidad de Ocurrencia	40%

Nota. Elaboración Propia

Tabla 4

Escenario 2

Variable	Escenario 2
Incremento en la Productividad	Aumento en la Productividad en un 30%.
Gestión de Costos de Producción	Incremento en costos de producción del 15%.

Implementación de predio exportador.	Se han implementado las normas parcialmente en un 70%
Gestión de Recursos Ambientales	Se desarrolla la gestión de recursos ambientales en un 50%
Proceso productivo del Arándano.	Se desarrolla el proceso a un 70%
Probabilidad de Ocurrencia	35 %

Nota. Elaboración Propia

Tabla 5

Escenario 3

Variable	Escenario 3
Incremento en la Productividad	Aumento en la Productividad en un 50%
Gestión de Costos de Producción	Incremento en costos de producción del 20%
Implementación de predio exportador.	Se han implementado como predio exportador
Gestión de Recursos Ambientales	Se desarrolla la gestión de recursos ambientales en un 80%
Proceso productivo del Arándano.	Se desarrolla el proceso a un 100 %
Probabilidad de Ocurrencia	40%

Nota. Elaboración Propia

El análisis de escenarios nos lleva a la elección del escenario más favorable para nuestra organización y a tomar las decisiones a largo plazo, en el anterior análisis el escenario más optimista será el escenario tres donde todo lo planificado, estrategias y objetivos podrán cumplirse y desarrollarse de manera satisfactoria.

Tabla 6*Análisis situacional - Análisis Externo.*

Externo	Factores	Descripción	Afectación a mi agronegocio	¿Qué hacer?
ENTORNO GEOGRAFICO	Municipio de Silvia, Cauca	Silvia está situada en el nororiente del Departamento del Cauca, al suroccidente de Colombia, entre los 2°47'37'' y 2°31'24'' de latitud norte y entre los 76°10'40'' y 76°31'05'' de longitud al occidente del meridiano de Greenwich a 2.600 metros de altitud. (Alcaldía municipal de silvia,2023), Se cuenta con condiciones edafoclimáticas ideales en la zona para llevar a cabo el cultivo del Arándano.	Aunque se encuentra más al centro del Departamento, se podría tener afectaciones negativas al estar lejos de la capital del Cauca y valle del Cauca.	Realizar una estrategia de logística de transporte para poder llegar a los destinos de entrega a tiempo.
	Clima	Temperaturas entre 12 -21 °C, precipitación de 1556 mm al año	Se cuenta con clima ideal para la producción de Arándano.	Tener una estructura de cubierta para el control de posibles daños por heladas, etc.
	Topografía	Altitud de 2620 msnm y topografía fuertemente	Nos encontramos a un rango de altitud	

		quebrada (Alcaldía municipal de silvia,2023)	adecuado para el establecimiento del cultivo.	
	Vías de acceso	El municipio cuenta con vías de acceso rurales en buenas condiciones.	En tiempos de lluvia se verán afectadas.	Trabajos o solicitud a alcaldía municipal para su mantenimiento. Tener un transporte indicado para la zona
ENTORNO DEMOGRÁFICO Y SOCIAL	Población objetivo	Todas las hogares y familias en general las cuales tengan en su hábito alimenticio una alimentación balanceada con frutas, ya que el arándano cuenta con muchos beneficios para la salud.	El agronegocio se puede ver afectado por el alto valor del Arándano puede ser costoso para algunas familias comerlo con regularidad	Estrategias para la disminución de costos de producción para que el producto sea de mejor acceso a las familias. Realizar campañas de marketing para que el producto sea más conocido. Participación en ferias y eventos de promoción en supermercados y placitas.

	Costumbres laborales	Se cuenta con personas en la zona que trabajan los cultivos similares como son la fresa y que ya tienen conocimientos en labores agronómicas de cultivos.	El cultivo de Arándano en la zona sería nuevo y tendríamos afectación por el desconocimiento de los trabajadores de labores a realizar.	Estrategias de capacitación del personal que va a laborar en el cultivo en todas sus etapas desde siembra hasta la cosecha.
	Costumbre de consumo.	En la zona en general y departamento no se tiene una frecuencia de consumo de productos tipo arándano por el desconocimiento de la misma.	El Agronegocio se puede ver afectado por disminución en la demanda del producto, su baja rotación.	Estrategias para dar a conocer al consumidor el producto y sus beneficios para la salud por medio de campañas publicitarias, redes sociales, etc.
	Tendencias Sociales	Aumento de la conciencia sobre la salud y la mayor conciencia de los beneficios nutricionales de las frutas y verduras frescas contribuyen al aumento del consumo.	Una tendencia positiva ya que es favorable para el aumento de la demanda del producto. el cambio en las preferencias de los consumidores puede observarse en la creciente disponibilidad durante todo el año de productos frescos que	Estrategias para dar a conocer al consumidor el producto y sus beneficios para la salud por medio de campañas publicitarias, redes sociales, etc.

			antes se consideraban muy estacionales.	
ENTORNO POLITICO JURIDICO	Políticas del sector.	Fondo nacional de Fomento Hortofrutícola (FNFH) Y ASOHOFRUCOL	Administra el Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola – FNFH, y por contrato suscrito con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, tiene a su cargo el recaudo de la contribución parafiscal Cuota de Fomento Hortofrutícola, y al mismo tiempo, es responsable de la inversión de estos recursos, en planes, programas y proyectos para el beneficio del subsector.	
		Fondo nacional de regalías.	Proyectos destinados para municipios en caminado al fortalecimiento de las cadenas productivas del subsector a	Presentación del proyecto para la aprobación y ejecución del mismo.

			productores del departamento.	
		Incentivo a la Capitalización Rural (ICR)	Beneficio económico para ejecutar un proyecto nuevo, con la finalidad de ser más competitivo y sostenibilidad agropecuaria.	
	Leyes o normativas	Resolución 4174 De 2009	Por medio de la cual se reglamenta la certificación de Buenas Prácticas Agrícolas en la producción primaria de fruta y vegetales para consumo en fresco.	
		Resolución 30021 De abril De 2017	Se establecen los requisitos para la certificación en buenas prácticas agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano.	
		Resolución 2155 De 2012	Establecimiento del reglamento técnico sobre los requisitos	

			<p>sanitarios que deben cumplir las hortalizas que se procesen, empaquen, transporten, importen y comercialicen en el territorio nacional.</p>	
		<p>Resolución 224 de 2007 (septiembre 5)</p>	<p>Expedición el Reglamento Técnico número RTC-002 MDR de requisitos mínimos que deben cumplir los empaques de los productos agrícolas para consumo humano que se importen, se produzcan y se comercialicen en el territorio nacional.</p>	
		<p>NTC-ISO Colombiana 22005</p>	<p>Trazabilidad en la cadena de alimentos para consumo humano y para animales. Principios generales y requisitos</p>	

			<p>básicos para el diseño e implementación del sistema: Esta norma proporciona los principios y especifica los requisitos básicos para el diseño y la implementación de un sistema de trazabilidad de la cadena de alimentos para consumo humano y para animales. Puede ser aplicada por una organización que esté actuando en cualquier etapa de la cadena de alimentos para consumo humano y para animales.</p>	
		Ley 118 de 1994	<p>Fondo nacional de fomento hortofrutícola</p>	

			Se establece la cuota de fomento hortofrutícola, se crea un fondo de fomento, se establecen normas para su recaudo y administración y se dictan otras disposiciones	
		Certificación de predio exportador Resolución ICA 448 de 2016	La puerta de entrada de los productos colombianos a los mercados internacionales.	
ENTORNO TECNOLÓGICO	Tecnología de punta y tecnología disponible.	En el proceso de establecimiento y producción del Arándano se podrían establecer: Sistemas de riego automatizados Invernaderos inteligentes Material vegetal mejorado genéticamente. Herramientas de medición de grados brix de fruta.	La disponibilidad de dinero para tener toda la infraestructura y tecnología de punta puede ser importante a la hora de ejecutar el proyecto.	Buscar el apoyo financiero por medio de instituciones del gobierno o solicitudes de préstamos a entidades financieras.

		Áreas de postcosecha automatizadas.		
ENTORNO ECONÓMICO	Fluctuación del dólar	El agronegocio puede verse afectado positiva o negativamente	<p>Positivo: precios altos del dólar favorecerá a la exportación de fruta.</p> <p>Negativo: las materias primas como fertilizantes o insumos pueden elevar su costo.</p>	<p>En cuanto a estrategias positivas mantener inventario para exportación para ganar más pesos por cada dólar.</p> <p>Estrategias para ser más eficientes en el cultivo.</p> <p>Buscar nuevos proveedores de materias primas e insumos.</p>
	Desempleo	El desempleo en el departamento del Cauca está entre los más bajos del país con un 8,7 % (Dane, 2022).	En el municipio de Silvia se encuentra mano de obra disponible para labores agrícolas.	Mejorar las condiciones laborales de los operarios a contratar, pagar todas las prestaciones laborales harán más atractivo el trabajo.
	PBI	El aporte del sector agropecuario está 7,5 % del PBI.	Entre las prioridades del sector la primera es Colombia como potencia	Crecer como empresa para aumentar la producción y hacer

			<p>agroalimentaria que incluye la lucha contra el hambre y la estrategia de seguridad alimentaria.</p> <p>En el sector se puede tener crecimiento y apoyo por parte de las entidades nacionales.</p>	<p>que el sector agrícola sea más participe en exportaciones como productos tan apetecidos como el arándano.</p>
	Inflación	<p>la inflación en mayo se ubicó en 12,82 %.</p>	<p>La afectación de la inflación al sector por la volatilidad de los precios de insumos y materias primas.</p>	<p>Estrategias para ser más eficientes en el cultivo.</p> <p>Buscar nuevos proveedores de materias primas e insumos.</p> <p>Nuevas alternativas (orgánicos)</p>
	Tendencias del mercado	<p>La preferencia por productos frescos seguros, de buena calidad y atractivamente envasados, el aumento de la conciencia sobre la salud y la mayor conciencia de los beneficios nutricionales de las frutas y verduras frescas contribuyen</p>		

		al aumento del consumo. (FAO, Frutas y verduras,2021)		
--	--	--	--	--

Nota. Elaboración Propia

Tabla 7

Análisis situacional – Análisis Interno

INTERNO	DESCRIPCION		ESTRATEGIA
	CREACION DE EMPRESA	EMPRESA YA FUNCIONANDO	
Administrativo	No se cuenta con fortalezas en el área de administración, se tiene un conocimiento muy básico sobre el tema.		Capacitaciones y realización de estudio de manejo administrativo de empresas. Asesoría externa para los primeros años de ejecución del proyecto.
Tecnológico	Se tiene conocimiento de las labores y procesos productivos que se realizan para la producción de arándanos.		Capacitaciones para aumentar el conocimiento sobre la producción de Arándanos y ser más eficientes.

	Se reconoce la tecnología que se debe usar para el buen desarrollo del cultivo.		Buscar la mejor tecnología posible con empresas que se encuentren en el mismo sector.
Factor Humano	En la zona donde se desarrollará el agronegocio no se encuentra personal 100% calificado para realizar las labores necesarias. Si se cuenta con personas con conocimiento en cultivos similares como la fresa		Realizar la selección del personal más idóneo para cada tarea u operación.
Financiero			
Mercado	Se conoce el mercado local para la distribución de la fruta, además se tiene conocimiento de las empresas dedicadas a la exportación.		Ampliación de las líneas de productos para abarcar más mercados. Participaciones en ferias, mercados, etc.

Nota. Elaboración Propia



Reseña Histórica

La iniciativa del proyecto se da por la búsqueda de una idea de negocio no convencional, está promovida por Johnatan Andrés Canencio Ingeniero Agropecuario de la Universidad del Cauca, ya que ha tenido ensayos en esta área con frutos comunes como la fresa.

Al analizar que el arándano es un fruto no muy explotado en el sector, se encuentra como oportunidad de generar un diferencial en el mercado con el objetivo de llegar al final de la cadena de valor.

Marco Teórico

Mercado internacional de arándanos azules

El mercado internacional de arándanos movió alrededor de US\$732,7 millones en exportaciones a finales del año 2019 mostrando un crecimiento de 46,5% al cierre del mismo año, los principales exportadores de arándanos son: Chile, Perú, España, Países Bajos, Estados Unidos, Canadá, Argentina, Marruecos y México. En los últimos años se ha venido generando un crecimiento exponencial en la producción de Perú lo que lo posiciona como el más grande exportador a nivel mundial en arándanos al 2020 (Ibarra,2021).

A nivel mundial se ha presentado un notable crecimiento en cuanto a consumo de frutas exóticas y bayas, las especies de *Vaccinium* son un renglón importante en la fruticultura de muchos países, dentro de este grupo se distinguen como *berries* las moras, fresas, frambuesas, zarzamoras y arándanos, esto se debe principalmente a la diversidad de frutas que se encuentran en los mercados, nacionales como internacionales, así como la tendencia por parte de los consumidores para probar nuevos sabores; en los países del hemisferio norte son muy apetecidos



por sus cualidades culinarias, lo que a su vez les otorga un gran valor a la hora de su comercialización y una ventaja frente a otros productos (Torres, Montoya y Ligarreto, 2009).

Los principales productores de arándano en la actualidad son: Estados Unidos con aproximadamente un 40% de la producción mundial, seguido de Chile, Perú, Canadá y México, cinco países donde se concentra más del 90% de la producción mundial. A pesar de que Estados Unidos es el principal productor es uno de los mayores importadores dado que su producción no es continua en el año (Fischer, 2021).

En cuanto a la producción sudamericana los principales productores son Perú, Chile, Argentina y Uruguay. Siendo Perú un caso de mucho éxito, hoy debe ser el segundo productor mundial, principalmente para la producción y exportación de arándano fresco. Más de 150.000 t es la producción de Perú la cual va en aumento.

A nivel nacional el cultivo de arándano tiene grandes expectativas a mediano plazo debido a la demanda internacional existente, sin embargo, el desconocimiento del producto frente a los agricultores, transformadores, comercializadores e instituciones de investigación del sector agrícola genera una limitante para su producción masiva y mercadeo. Por otra parte, la falta de información y de investigación en el país, genera desinterés en los productores para formar parte de la cadena productiva del arándano que permitirían satisfacer la necesidad nacional e internacional (Farfán, 2016).

Colombia tiene presencia de cultivos de arándano en departamentos como Cundinamarca (385 ha), Boyacá (185 ha) Antioquia (15 ha) y el Valle del Cauca también han reportado algunas hectáreas (Fischer et al, 2021).

En el Mercado colombiano de arándanos azules desde el año 2009 cuando se aprobó el cultivo agro-industrial, los cultivos y cultivadores han ido creciendo debido a que las personas en Colombia se están uniendo a la ola mundial de cuidar la salud, el arándano es una fruta



espectacular en ese sentido ya que tienen muchos beneficios para las personas a nivel nutricional, el sector que consume arándanos de la población va cada vez más en aumento, tanto para consumo como para la industria farmacéutica y medicinal (Ibarra,2021).

En el departamento del Cauca se encuentra este un tipo de baya del género *Vaccinium* conocidos como arándanos, se consideran un alimento funcional debido a su contenido de antitoxinas y antioxidantes, además de su valor nutritivo que contiene componentes que aportan algún efecto añadido, beneficioso para la salud y reducen el riesgo contra ciertas enfermedades (Ligarreto, 2009). Este arbusto está localizado en los diferentes municipios donde prevalece el clima frío; las comunidades indígenas y campesinas habitantes de las zonas, extraen los granos de agraz, los cuales son consumidos por la gente de la región. Así mismo la mayor cantidad del fruto es ofertado en los diferentes establecimientos de comercio del municipio de Popayán, logrando tener una diversificación de frutas en la ciudad (Hormiga & Palechor, 2018).

Diseño metodológico del agronegocio

Definir el tamaño, la localización el proceso productivo esta preestablecido por tratarse de un predio de propiedad de uno de los estudiantes.

Los equipos, las instalaciones y la organización requerida para la operación del proyecto

Determinar la cantidad de arándanos que la empresa va a producir y que el mercado estaría dispuesto a adquirir y estimar los precios a los cuales se puede vender el producto

Proponer un sistema de comercialización

Establecer el monto de los recursos financieros necesarios para la operación

Proyectar los resultados financieros para un período de 5 años



Estudio de mercado

Para el presente proyecto de emprendimiento se determinaron las técnicas e instrumentos para analizar el mercado objetivo, conocer la oferta y la demanda que permita observar el nivel de aceptación del producto.

Investigación de Mercados

Mercado de Arándanos Azules.

El mercado internacional de arándanos movió alrededor de US\$732,7 millones en exportaciones a finales del año 2019 mostrando un crecimiento de 46,5% al cierre del mismo año, los principales exportadores de arándanos son: Chile, Perú, España, países bajos, Estados Unidos, Canadá, Argentina, Marruecos y México. En los últimos años se ha venido generando un crecimiento exponencial en la producción de Perú lo que lo posiciona como el más grande exportador a nivel mundial en arándanos al 2020 (Ibarra,2021)

A nivel mundial se ha presentado un notable crecimiento en cuanto a consumo de frutas exóticas y bayas, las especies de Vaccinium son un renglón importante en la fruticultura de muchos países, dentro de este grupo se distinguen como berries las moras, fresas, frambuesas, zarzamoras y arándanos, esto se debe principalmente a la diversidad de frutas que se encuentran en los mercados, nacionales como internacionales, así como la tendencia por parte de los consumidores para probar nuevos sabores; en los países del hemisferio norte son muy apetecidos por sus cualidades culinarias, lo que a su vez les otorga un gran valor a la hora de su comercialización y una ventaja frente a otros productos (Torres, Montoya, y Ligarreto, 2009).

En el Mercado colombiano de arándanos azules desde el año 2009 cuando se aprobó el cultivo agro-industrial, los cultivos y cultivadores han ido creciendo debido a que las personas en Colombia se están uniendo a la ola mundial de cuidar la salud, el arándano es una fruta



espectacular en ese sentido ya que tienen muchos beneficios para las personas a nivel nutricional, el sector que consume arándanos de la población va cada vez más en aumento, tanto para consumo como para la industria farmacéutica y medicinal (Ibarra,2021).

Tendencia del consumidor

La preferencia por productos frescos, seguros, de buena calidad y atractivamente envasados, el aumento de la conciencia sobre la salud y los beneficios nutricionales de las frutas y verduras frescas contribuyen al aumento del consumo. (FAO, Frutas y verduras,2021)

Las campañas de promoción de los beneficios para la salud de las frutas y verduras ricas en nutrientes y la creciente disponibilidad de productos listos para el consumo estimulan aún más la demanda. De hecho, el cambio en las preferencias de los consumidores puede observarse en la creciente disponibilidad durante todo el año de productos frescos que antes se consideraban muy estacionales. En el caso de algunos productos de alto valor, como la palta o aguacate, los cambios en las preferencias de los consumidores son un factor clave de la expansión del comercio. (FAO, Frutas y verduras,2021)

De acuerdo con el señor Juan Felipe Saavedra gerente general de Nielsen Colombia, en su estudio “comida saludable, todo está servido para crecer”, se pueden obtener algunos datos sobre la industria de alimentos saludables en Colombia y algunas tendencias de sus consumidores (Saavedra, 2018).

- Los alimentos saludables representan el 14% de la industria de alimentos y bebidas y sus ventas crecieron 12% en el último año, frente al 1.1% de productos indulgentes
- Los colombianos cada vez tienen mayor conciencia acerca de la relación que tienen sus hábitos de consumo y la salud debido a la regulación por parte del estado y



que los consumidores están más informados y hay mayor número de puntos de oferta de productos con características saludables.

- 4 de cada 10 colombianos está cambiando su producto favorito por una versión saludable de este mismo
- 84% de los consumidores busca productos locales, naturales y orgánicos
- El 78% de los consumidores colombianos lee etiquetas de contenido nutricional
- En 9 de cada 10 hogares hay algún producto saludable Nielsen (productos que ofrecen beneficios nutricionales y en pro de la salud que son comunicados al consumidor), comprándolo una vez a la semana y destinando un valor promedio de \$4.300 pesos.
- En promedio un hogar en Colombia gasta aproximadamente \$200.678 en productos de la canasta saludable durante un año.
- En ciudades como Bogotá y Cartagena, la población que consume más alimentos exentos de ingredientes no deseados es la de estratos medio alto y alto, teniendo tendencia creciente el consumo de alimentos que adicionan valor nutricional.
- Alimentarse mejor es y será cada vez más prioritario para el consumidor en Colombia, aunque en promedio los productos saludables son más costosos que los de carácter normal.

Gestión de mercado – Marketing

El Arándano es un fruto cuyo consumo otorga infinidad de beneficios a quien lo consume, pues contiene una cantidad de propiedades que favorecen la salud de los consumidores. Debido a sus características, facilidad de consumo y composición el arándano



puede ser consumido por todas las personas, incluyendo niños, mujeres embarazadas y adultos mayores, cuyos requerimientos alimenticios son de mayor cuidado y observación, y que al consumir el arándano azul están favoreciendo y mejorando su salud.

Selección de estrategias

Estrategias a tener en cuenta para la posible ejecución y crecimiento de la empresa.

- Aplicación de estrategias publicitarias como: participación en eventos públicos en supermercados y placitas campesinas del municipio de Popayán, publicaciones e interacción por redes sociales como Facebook e Instagram, material POP en puntos de venta de supermercados y Fruver que permitan la promoción de los productos.
- Diferenciación del producto con la competencia: Publicidad de las características propias del producto a los consumidores, además la producción orgánica en la producción.
- Asegurar la calidad de los productos: Implementación de un área de calidad al interior de la organización que se encargue de monitorear y verificar las condiciones del producto y los procesos que aseguren las características esperadas.
- Penetración a nuevos Mercados: buscar alianzas para llegar a Mercados industriales, belleza y Farmacéuticos que hagan crecer la organización.
- Optimizar la visibilidad de un sitio web para que aparezca en las primeras posiciones de los buscadores. A más visibilidad, más tráfico y, en última instancia, más ventas.
- Branding: Crear un nombre que facilite la recordación de marca con buenos valores para que el consumidor la tenga presente.



Tabla 8

Tabla Matriz estudio de mercado

OBJETIVOS GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICA
Realizar estudio de mercado a través de un método cualitativo que permita conocer la oferta y demanda del producto para fijar estrategias de comercialización.	Identificar el nivel de aceptación de arándano en el Dpto. Cauca municipio Silvia	Demanda	*Cantidad de consumo *Frecuencia de compra *Nivel de aceptación *Marca preferida *Lugar de compra *Estado fresco o congelado	*Encuesta al segmento del mercado
	Determinar la oferta de arándanos en Silvia mediante la aplicación de técnicas.	Oferta	*Productos sustitutos *Competencia *Cantidades Ofertadas * Marcas * Datos históricos de la producción	Entrevista a productores de arándanos
	Analizar las preferencias de la	Producto	*Empaque Presentación	Información de nutricionistas



	población con relación al arándano		*Requisitos de empaque y etiquetado *Certificación Beneficios	
	Comparar los precios del producto en el mercado	Precio	*Precio de cada presentación Formas de pago *Fijación del precio al por mayor y menor	*Encuesta al segmento de mercado Análisis de la demanda Para realizar el análisis de la demanda se tomó en cuenta los datos obtenidos a través de la aplicación de la encuesta dirigida al segmento de los clientes directos, con esto se recopiló información sobre la aceptación del producto, debido a la falta de información histórica



	Verificar el lugar para la comercialización del producto	Plaza	*Afluencia de personas *Localización Puntos de venta del producto	Encuesta al segmento del mercado
	Establecer las estrategias de comercialización del producto	Promoción	Canales de difusión venta *Estrategias de venta	Encuesta al segmento

Nota. Elaboración Propia

Segmentación de mercados

Para determinar el segmento de mercado se ha determinado de acuerdo con varios criterios donde se establece los siguientes:

Tabla 9

Segmentación Geográfica

Segmentación Geográfica	
Variable	
País	Colombia
Departamento	Cauca
Municipio	Silvia

Nota. Elaboración Propia



Tabla 10

Segmentación psicográfica

Segmentación demográfica	
Variable	
Edad	15-65

Nota. Elaboración Propia

Tabla 11

Segmentación psicográfica

Segmentación psicográfica	
Variable	
Intereses	Alimentos, Personas que realicen actividad física, hábitos alimenticios

Nota. Elaboración Propia

Tabla 12

Segmentación conductual

Segmentación conductual	
Variable	
Búsqueda de beneficios	Personas que busquen precios más alcanzables.

Nota. Elaboración Propia

Cientes

Para el presente proyecto se ha determinado los siguientes tipos de clientes a través de la segmentación: geográfica, demográfica, psicográfica y conductual en la cual se determinó lo siguiente, Hombres y mujeres de Silvia Cauca entre 15 a 65 años con un total de 32769 habitantes, estos datos fueron tomados de Wikipedia en base al último censo de DANE donde se encuentra las proyecciones realizadas hasta el año 2020 , también se tomaron las cifras por edades y cifras detalladas por edad y sexo.



Para tener este resultado se sumó las cantidades que corresponde entre la edad de 15 a 65 años entre hombres y mujeres. Esta población está en la capacidad de comprar y que tengan intereses en una buena alimentación con productos que proporcione beneficios para su salud y ayude a mejorar sus hábitos alimenticios. Además, las personas que forman parte son aquellas que buscan beneficios económicos a través de precios más asequibles por el mismo producto sin alterar la calidad de este.

De la misma forma, se ha tomado en cuenta como intermediarios a los supermercados, fruterías, restaurantes que se describirá a continuación:

Como resultado de la observación que se realizó en el municipio de Silvia Cauca en las principales calles de comercio, se determinó que se encuentran los supermercados, plazas y centros de acopio quienes forman parte de los intermediarios para llegar al cliente final. Por otra parte, se encuentran los Mini Fruver que se encuentran en el centro de la ciudad por su afluencia de personas que pueden acceder al producto se convierte en uno de los principales objetivos como cliente para dar a conocer el producto.

Instrumentos de recolección

En el caso de la encuesta se formuló un cuestionario que consta de preguntas para identificar la aceptación del producto, enfocadas en las siguientes variables: demanda, oferta, producto, precio, plaza y promoción. Esto permitirá establecer las estrategias de marketing para acceder al mercado potencial que se ha determinado previamente.

De la misma forma se encuentra desarrollada una entrevista dirigida a un nutricionista que brinde información sobre los beneficios de consumir este producto. Por otra parte, para identificar la oferta se ha desarrollado una ficha de observación la cual será aplicada en el centro de la ciudad para obtener información de la competencia y a su vez establecer estrategias.

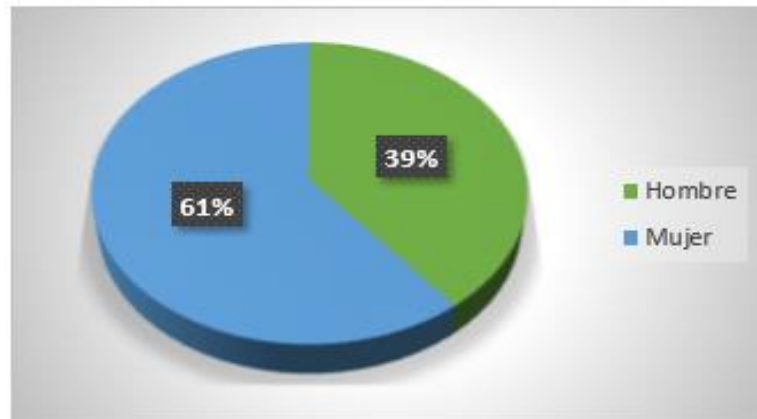


Resultados y discusión

Encuesta dirigida al segmento de clientes - Datos generales

Figura 1

Género

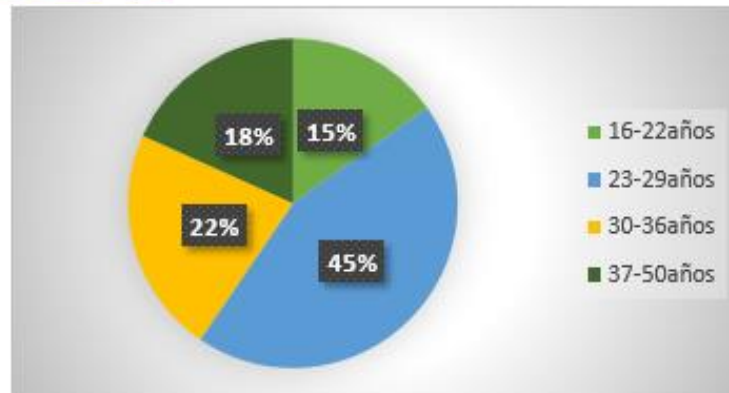


Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta del total de personas encuestadas el 61% corresponde a mujeres y el 39% a hombres, por tal motivo se ha evidenciado que existe en su mayoría el género femenino que predomina en el municipio de Silvia, por lo cual la empresa establecerá estrategias que permita satisfacer las necesidades nutricionales de las mujeres debido a que la mayoría en algunos casos, son quienes se encargan de adquirir los alimentos para su familia buscando productos naturales que brinden beneficios para la salud.

Figura 2

Edad

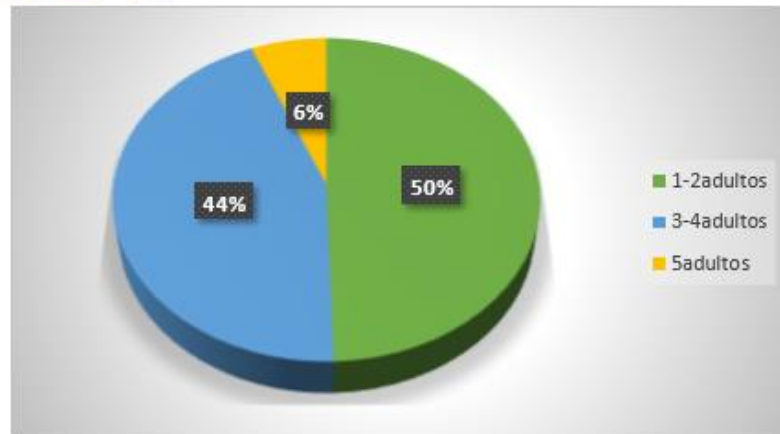


Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

Los datos conseguidos mediante el último informe censo (DANE 2020) presentan un rango de edad entre 15 a 65 años de las personas que se encuentran en el grupo de la Población Económicamente activa, quienes buscan productos que sean saludables y aporten de forma positiva en su alimentación diaria. Mientras que los datos alcanzados a través de la aplicación de la encuesta indican que el mercado meta está comprendido principalmente entre la edad de 23 a 29 años, con alrededor de la mitad de la población, seguido de 30 a 36 años siendo este la cuarta parte y la otra cuarta parte está compuesta de 16 a 22 años y de 37 a 50 años, estos dos últimos forman con el 15% y 18% respectivamente, estos resultados son parte del total de las personas encuestadas. Por lo tanto, permite identificar que los jóvenes y adultos son quienes buscan beneficios para su salud a través del consumo de alimentos nutritivos en especial si son frutos parte esencial de una alimentación saludable. Esto se debe a que buscan prevenir ciertas enfermedades futuras que este producto ayuda a prevenir.

Figura 3

Integrantes adultos

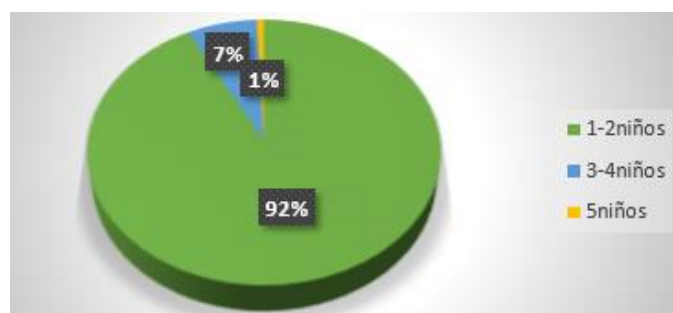


Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

Del total de personas encuestadas se muestra que la mitad son familias donde los integrantes son de 1 a 2 adultos por familia, lo cual se debe tomar en cuenta para establecer la cantidad de consumo que tendrá el producto en familias pequeñas, de la misma forma seguido a este grupo se encuentran integrantes de 3 a 4 adultos esto permite establecer ventajas para el volumen de producción que debe ofertar la empresa al mercado potencial.

Figura 4

Integrantes niños



Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

Según los datos derivados por parte de las personas que fueron encuestadas, indican que cada familia tiene en su mayoría 1 a 2 niños lo cual brinda una ventaja de consumo para la

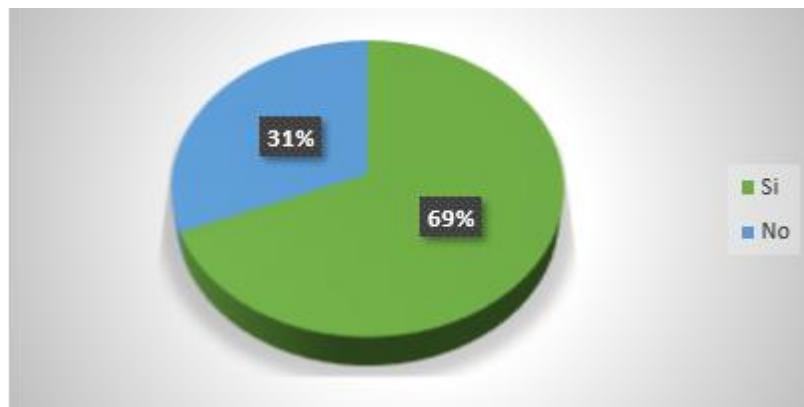


empresa, porque los niños son quienes necesitan alimentarse de forma nutritiva incluyendo frutos, esto les convierte en los principales consumidores dentro de cada familia, debido a que brindan beneficios para un mejor desarrollo diario.

1. ¿Los integrantes de su familia consumen arándano?

Figura 5

Consumo de Arándanos



Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

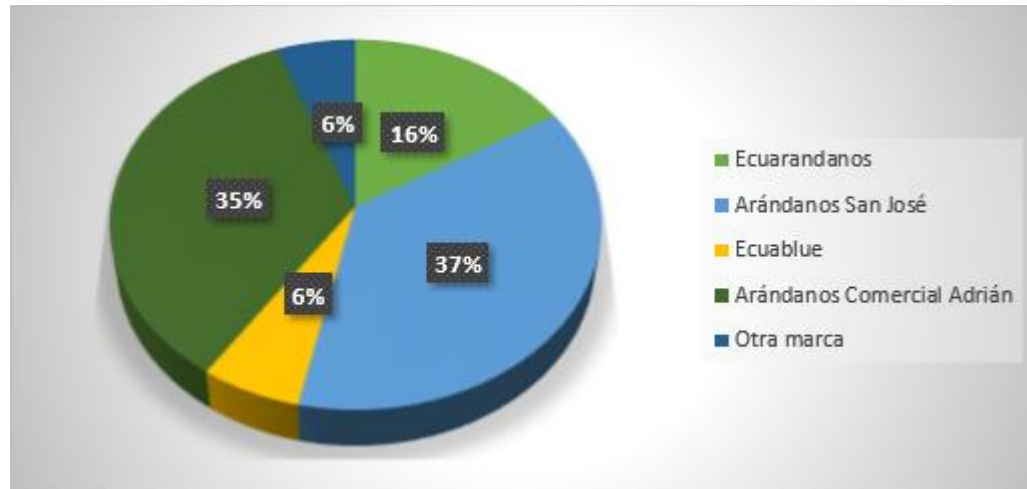
Con la información que se recopiló a través de la observación en el municipio de Silvia en las principales calles de comercio se identificó que existen personas que aún desconoce de este producto y los beneficios que brinda para la salud, aunque en la actualidad la demanda que tiene este fruto es cada vez mayor. De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta se determina que más de la mitad del total de personas que fueron encuestadas consume arándanos. Por lo tanto, se evidencia que la demanda de este producto es creciente, así como la competencia que oferta actualmente el producto, para esto se deberá mitigar el riesgo a través de estrategias que permita diferenciarse para satisfacer las necesidades de los clientes.

2. ¿Qué marca de Arándanos consume con frecuencia?

Figura 6



Marca de Arándanos



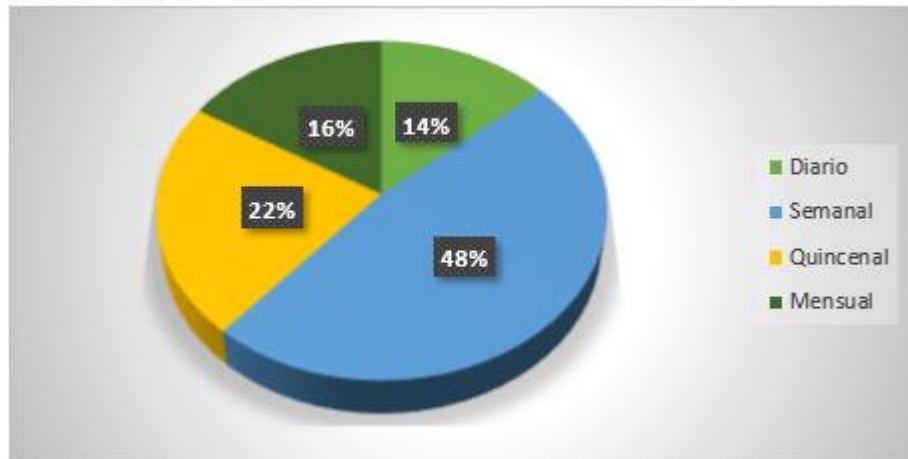
Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

Los datos obtenidos en la encuesta determinan que la marca que se consume con mayor frecuencia es Arándanos Orgánicos San José, ya que es la marca que se comercializa en uno de los principales supermercados del municipio, así mismo Arándanos comercial Adrián tiene encuentra acreditada en los principales Fruver del sector. Esto permite identificar cuáles son las marcas que se ofertan actualmente en el mercado y conocer cuál es la competencia actual del producto.

3. ¿Con qué frecuencia consume arándanos?

Figura 7

Frecuencia de consumo de Arándanos



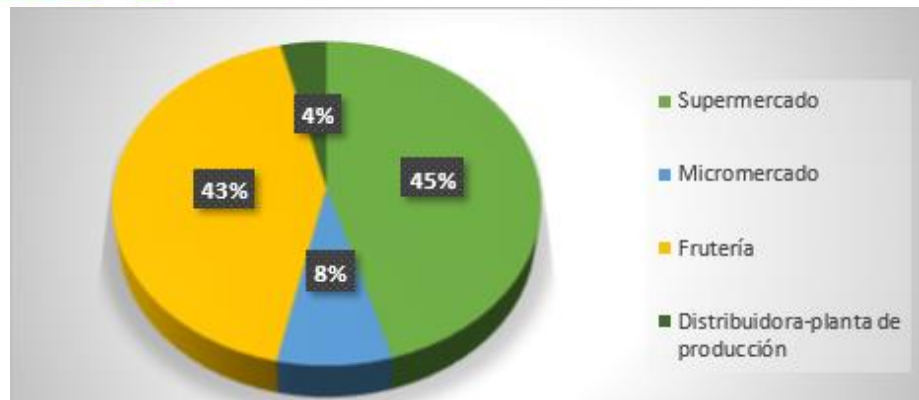
Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

Con los datos adquiridos del grupo de personas que sí consume arándanos, se evidencia que un 48% mantienen una tendencia de consumo semanal, esto nos brinda una ventaja para determinar el volumen de ventas. Esto se debe a que las familias han optado por incluir con más frecuencia productos nutritivos en su alimentación y genera que aumente su demanda gracias a los beneficios que puede brindar este fruto.

4. ¿En qué lugar compra el producto?

Figura 8

Lugar de Compra Arándanos



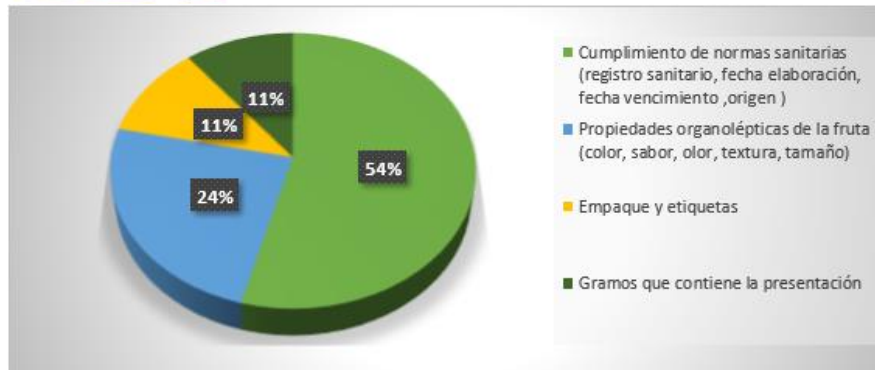
Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

En base a los resultados obtenidos por parte de las personas encuestadas se determina que la mayoría adquiere el producto en los supermercados, esto demuestra que el producto debe ser comercializado en estos puntos de venta, mantener estándares de calidad del producto para llegar al cliente final y satisfacer las necesidades de quienes confían en estos lugares para adquirir sus alimentos en especial las frutas. De la misma forma otro grupo respondieron que realizan la compra en Fruver, lo cual permitirá que la empresa promueva el consumo y comercialice el producto en pequeños y grandes establecimientos.

5. ¿Qué cualidad observa para la compra de arándanos?

Figura 9

Cualidad en los Arándanos



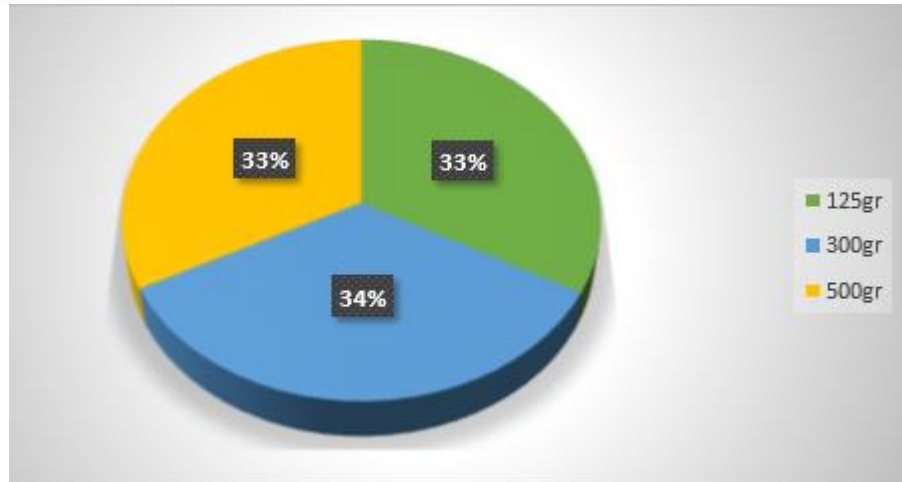
Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

Del total de personas encuestadas la mayoría menciona que la cualidad en la que se fijan principalmente al momento de comprar alimentos es el cumplimiento de normas sanitarias, esto se debe a que en la actualidad todos los productos deben contar con aprobación de las normas sanitarias para evitar contraer enfermedades a causa de malas prácticas en la elaboración de estos. De la misma forma se fijan en las propiedades organolépticas cuando se trata de frutas, es de vital importancia que el producto cumpla con los estándares de calidad del lugar donde se comercializa, debido a que está dirigido a un segmento de clientes que buscan productos frescos.

6. ¿Qué cantidad de arándanos consume semanalmente?

Figura 10

Cantidad de consumo semanal



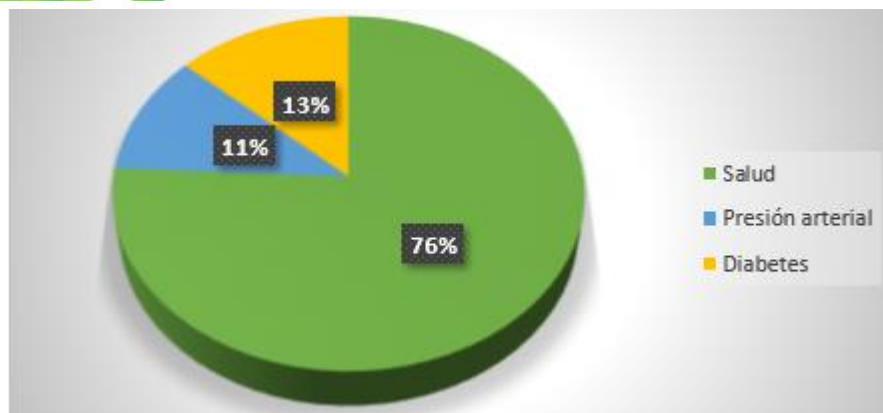
Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

De acuerdo con el total de personas que consumen arándanos se determina que la mayor cantidad adquieren presentación de 300gr, esto tiene concordancia con la frecuencia de consumo que se menciona de forma semanal, por otro lado en la misma proporción consumen 125gr y 500gr, además se debe tener en cuenta que la mayoría de familias tiene un número limitado de integrantes tanto adultos como niños, sin embargo también se destaca que adquieren cantidades en menor y mayor proporción a esta, por lo cual permitirá establecer el volumen de producción que la empresa está en la capacidad de ofertar a los clientes.

7. ¿Por qué usted consume arándanos?

Figura 11

Razón de consumo de Arándanos



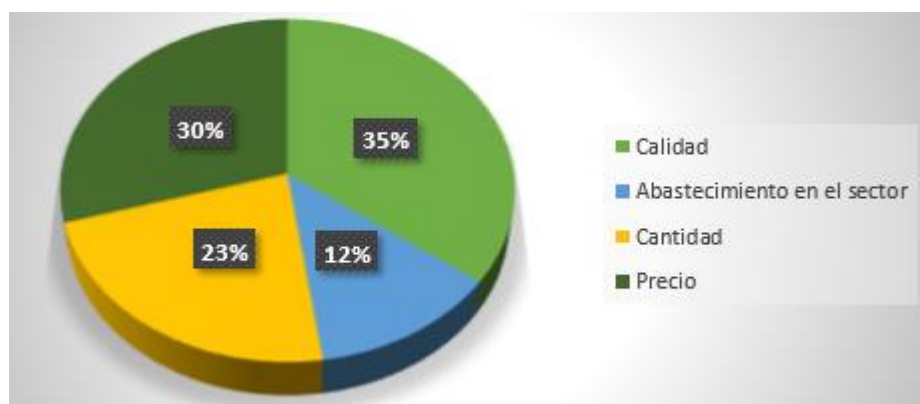
Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

De acuerdo con los resultados la mayoría de las personas encuestadas afirman que consumen arándanos por salud, ya que ayuda a contrarrestar enfermedades por medio de los beneficios que ofrece este fruto. Cabe destacar que es ideal para personas con presión arterial y diabetes, otro amplio segmento de clientes con un gran potencial.

8. ¿Qué problemas ha tenido para comprar arándanos?

Figura 12

Problemas para comprar



Nota. Encuesta segmento de clientes. Elaboración propia

Se encontró que los principales problemas que tienen las personas que consumen arándano en el momento de realizar la compra está relacionado con el precio del producto y la calidad del

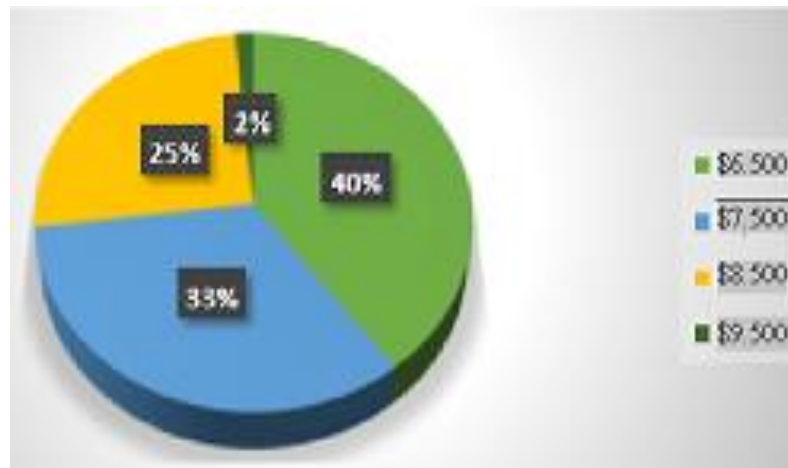


mismo, esto se debe a que el cliente busca valores que estén dentro de su presupuesto pero que tenga muy buena calidad, sin embargo, esto permite establecer estrategias para llegar a nuevos nichos de mercado y satisfacer sus necesidades.

9. ¿Qué precio se ajusta a su presupuesto en el momento de comprar arándanos?

Figura 13

Precio que se ajusta al presupuesto



Nota. Encuesta segmento de cliente. Elaboración propia

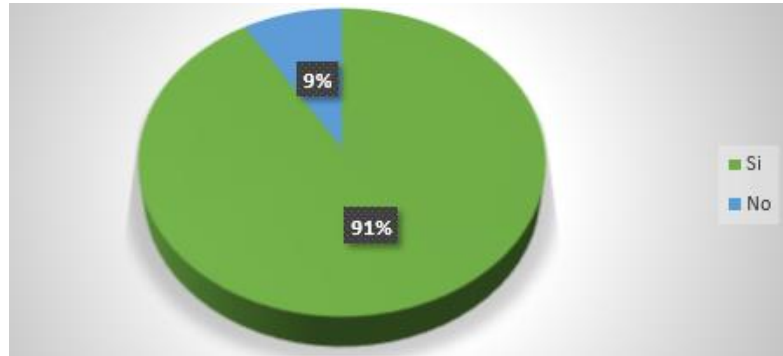
Conforme con los resultados obtenidos del total de personas encuestadas se determina el precio que más se ajusta al presupuesto del consumidor es de \$6.500 a \$7.500 y que debe tener buena calidad como se evidencia en la pregunta anterior.

10. ¿Estaría interesado en comprar una nueva marca de arándanos?

Figura 14



Aceptación nueva marca



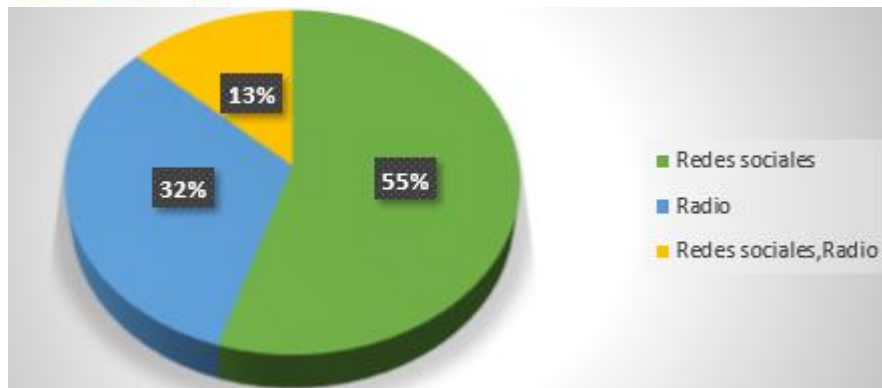
Nota. Encuesta segmento de cliente. Elaboración propia

Basándose en los resultados de la encuesta aplicada se identifica que la mayoría de personas están interesados en adquirir una nueva marca de arándanos, esto enfoca a la empresa presenta en una idea innovadora tanto en los procesos como en ofertar una presentación con gramaje, precio y calidad que permita conseguir la aceptación de una nueva marca por parte de los clientes.

11. ¿A través de que medio publicitario le gustaría conocer del producto de esta empresa?

Figura 15

Medio publicitario



Nota. Encuesta segmento de cliente. Elaboración propia

En la actualidad para que una empresa logre establecerse de manera exitosa en el mercado es necesario que forme nuevas estrategias de marketing que le permitan identificar la forma en que el cliente quiere conocer un nuevo producto, después de haber aplicado la encuesta se determina que la mayoría de las personas encuestadas desean estar al tanto de esta nueva marca por medio de las redes sociales, debido a que en la actualidad se ha vuelto una herramienta de trabajo y cuenta con alta afluencia de espectadores el uso de estos medios publicitarios.

Entrevista dirigida a un productor

1. ¿Cuenta con varias alternativas de proveedores de materia prima plantas?

Bueno actualmente nosotros contamos con el apoyo de la empresa Proplantas, por parte del ingeniero quien nos provee de plantas de la variedad biloxi en las ocasiones que hemos necesitado.

2. ¿En qué tiempo empieza a producir las plantas de arándano?

Las plantas necesitan en sí de mucho cuidado para lograr su producción, pero sus primeros frutos empiezan a salir a partir de los siete meses en adelante con pequeñas cantidades y va aumentando conforme se va cosechando y podando las plantas.



3. ¿Con que frecuencia realiza sus cosechas?

Las cosechas se realizan 2 veces por semana una cantidad aproximada de 170kg y esto solo en la mañana para aprovechar el clima, cuando todavía el sol no está fuerte.

4. ¿Cuál es la forma de empaque para transportar el arándano?

Se realiza en los empaques de acuerdo con el peso que solicite el cliente, de ahí se coloca en cartones para que el producto llegue en óptimas condiciones.

5. ¿Considera que la fruta es frágil y perecible? ¿Cuál es el tiempo de duración del arándano después de la cosecha?

Si, si es frágil mantener su buena presentación es aquello que le da valor sin esto pierde totalmente su valor. El tiempo más o menos puede durar hasta unos 15 días dependiendo el trato que se le dé al fruto.

6. ¿La producción de arándano a quienes lo expende o a través de qué empresa realiza la comercialización?

Tenemos un convenio con el Ingeniero que nos asesora en el cultivo, entonces es el quien se lleva toda la producción que se obtiene, en ocasiones cuando vienen a ver el cultivo se vende por kilos. También hemos empezado a dejar pequeñas muestras en los frúvers para que se dé a conocer el producto.

7. ¿El volumen de producción de arándano es para abastecer a la empresa o también es comercializado en el mercado local?

Toda la producción que sale se lleva el ingeniero y es quien se encarga de vender en los supermercados que tiene alianzas. Por ahora no tenemos pensado en otra forma de comercializar, porque la cantidad que se obtiene aun no abastece lo que se lleva a vender.

8. ¿Cuál es el precio de venta del kilo de arándano?



Nosotros vendemos el kilo hasta en \$28.000, esto depende de la persona que compre, porque hay quienes piden que se rebaje en el precio y se hace un descuento si compra al por mayor.

9. ¿A quién le gustaría vender la fruta que produce?

Nos gustaría con el tiempo poder distribuir en más puntos de venta directamente como supermercados, fruterías donde buscan más este producto.

Análisis de la demanda

Para realizar el análisis de la demanda se tomó en cuenta los datos obtenidos a través de la aplicación de la encuesta dirigida al segmento de los clientes directos, con esto se recopiló información sobre la aceptación del producto, debido a la falta de información histórica.

Demanda actual

Según los datos obtenidos a través de la encuesta que se aplicó a la población que cumplía con las características previamente establecidas, se determina de acuerdo con la pregunta número 1 relacionada al consumo de arándanos mencionan que el 69% del total de personas encuestadas adquieren el producto.

Para determinar la tendencia se analizó la pregunta 3 y como resultado de esto se establece que de la población objeto de estudio 264 personas que consumen actualmente este tipo de fruto, de lo cual el 48% que corresponde a 126 consume una unidad indistinta en gramos a la semana, dando un total de 6552 unidades anuales; así mismo el 22% que representa a 59 que compra al menos una unidad quincenal, dando como resultado 1416 unidades anuales; el 16% corresponde a 43 consumen al mes una unidad, dando como resultado 516 unidades anuales.

La demanda potencial que tiene el producto en cada una de sus presentaciones se detalla en las tablas, las mismas que fueron elaboradas en base a la pregunta número 3 y 7 sobre la



cantidad y frecuencia de consumo, de acuerdo con las respuestas de las encuestas aplicadas, por lo cual da un total de 2.594.354 unidades en diferentes presentaciones de empaques en gramos

Análisis de la oferta

De igual forma para determinar la oferta fue necesario aplicar diferentes técnicas como entrevista a un productor de arándanos y fichas de observación que fue aplicada a los supermercados del centro de la ciudad, debido a la falta de información histórica.

Oferta actual

Mediante la aplicación de la ficha de observación se verificó que actualmente los supermercados son los principales oferentes de este producto el cual se encuentra con precios de \$6.500, \$7.500, \$8.500 y \$9.500 para 125gr y/o 300gr respectivamente. Además de los frivers que se encuentran alrededor donde se realiza con mayor movimiento las actividades de comercio son los lugares de expendio para este producto.

Después de la aplicación de la ficha de observación, se pudo detallar la cantidad y presentaciones ofertadas por la competencia.

Proyección de la oferta

En el proyecto la proyección de la oferta se realiza en base a los establecimientos que están ofertando el producto, se realizó encuesta de la viabilidad para evaluar la aceptación de una nueva marca teniendo un 91% de las personas con una respuesta positiva, se destaca que la prioridad al momento de elegir cual llevar en su mercado es la presentación con mejor precio y presenta buena calidad esta es la preferencia del consumidor.



Demanda insatisfecha

Para el presente proyecto se ha establecido la demanda insatisfecha después de haber analizado tanto la oferta actual en el mercado y la demanda que se presenta a través de la aplicación de la encuesta.

Se determina que la demanda insatisfecha corresponde al 69% del total de personas encuestadas lo cual representa 264, lo cual se extendió a toda la población para realizar las proyecciones. Esto le da a la empresa una oportunidad en el mercado que le permita innovar el producto a través de la presentación variada en gramos para llegar de esta forma al cliente, además deberá establecer estrategias que le permita mantenerse en el mismo. Con la demanda insatisfecha por parte de las personas se tiene una tendencia creciente con relación al consumo de este producto.

Precio

Para establecer el precio se realizó un análisis de los costos que incurrirá la obtención del producto final en cada presentación conforme al peso que tenga cada una. Por lo tanto, se compara los precios de lista, disponibilidad de pago y precio a ofertar.

Plaza o canales de distribución

Los canales de distribución serán a través de intermediarios, es decir, la empresa contará con distribuidores quienes se encargarán de ofertar el producto en las diferentes fruterías, supermercados y de esta forma llegar hasta el cliente final. Por otro lado, la empresa contará con un punto de venta desde la planta de producción (cultivo) donde el cliente podrá adquirir el producto, además se le ofrecerá conocer el desarrollo de las plantas y como obtener el fruto.



Promoción

De acuerdo con la encuesta realizada los clientes indican que les gustaría conocer acerca del producto a través de las redes sociales, es decir se mostrara los diferentes descuentos, beneficios y alternativas de uso del producto.

Así mismo la empresa buscara dar a conocer la nueva marca que se lanzara al mercado a través de la participación en ferias locales donde se entregara muestras gratis tanto de producto fresco como de algunos de sus derivados. Esto se realizará con el fin de que el cliente se interese por la nueva marca y posteriormente adquiriera tanto en fruterías como en los supermercados.

Finalmente, la empresa contará con una página web, donde se indicará un catálogo de las presentaciones en tamaño que ofrece y los diferentes precios.

Estudio Técnico

Descripción botánica del Arándano

El nombre científico es *Vaccinium sp.*, perteneciente a la familia Ericácea. Se trata de arbustos erectos o rastreros, con altura variable según la especie de arándano (0,3 a 7,0 m), de hojas alternas, caducas o perennes, y de una gran longevidad, pudiendo superar los 50 años en muchos casos (Undurraga & Vargas, 2013).

Vaccinium corymbosum L. Es originario de la costa este de América del Norte. Fue una de las primeras especies que, a principios de 1900, comenzó a domesticarse. Posee la mayor calidad de fruto, de ahí que sea con gran diferencia la más importante en cuanto a superficie cultivada. En condiciones de cultivo puede alcanzar una altura de 2,5 m. Para su mejoramiento genético se ha cruzado con otras especies con el fin de poder adaptar su cultivo a distintas zonas, sobre todo climáticas, habiéndose obtenido actualmente cultivares con requerimientos en horas frío que varían en un rango de 100 a 1.200 h/f. (Undurraga & Vargas, 2013)



Raíz

El sistema radical es superficial, situándose el 80% de éste en los primeros 40 cm, tiene raíces finas y fibrosas que se caracterizan por la ausencia de pelos absorbentes. Entre las raíces y la parte aérea se encuentra la corona, que tiene la capacidad de emitir brotes. En la mayoría de los casos se asocia de forma natural con una micorriza formando una simbiosis, traduciéndose ésta en un mayor desarrollo vegetativo. Es sensible al encharcamiento en suelos pesados.

(Undurraga & Vargas, 2013)

Hojas

Las hojas son simples y se distribuyen en forma alterna a lo largo de la ramilla. Todas las especies domesticas poseen hojas caedizas, aun cuando algunas otras especies son siempre verdes. Las hojas varían en tamaño de 1 a 8 cm de largo y la forma varia de ovada a lanceolada. Las hojas del arándano alto se caracterizan por ser grandes (5-7 cm), ovadas, de borde entero o cerrado dependiendo de la variedad, de color verde oscuro y generalmente con abundante pilosidad en el envés. (Muñoz, 2015)

Flores

Nacen en los racimos, se pueden encontrar de 6 a 10 flores por racimo. Las corolas poseen entre 4 a 5 pétalos fusionados y los pistilos poseen entre 8 y 10 estambres. Los ovarios inferiores poseen entre 4 a 5 lóculos y en cada lóculo se encuentran los óvulos. El cáliz de la flor permanece unido al ovario. Cabe destacar que los frutos de yema dependerán del grado de polinización de las flores o cuaja, así como el porcentaje asociado a las pérdidas producto de fertilizaciones tardías, falta de iluminación durante la época de floración y las heladas que retardan los procesos de floración y cuaja. (Valdenegro, 2007)



Fruto

Es una falsa baya esférica de 1 a 3 cm de diámetro, con un peso de 0,5 a 4,0 g y varias semillas en su interior, 20 a 100, cuyo número está relacionado de forma positiva con el tamaño del fruto. Los frutos, a medida que maduran, pasan por distintos grados de color, adquiriendo el tono azul característico al finalizar la maduración. A su vez, la epidermis del fruto está cubierta por secreciones cerosas, que le dan una terminación muy atractiva. Los frutos más cercanos a las ramas son más grandes que los distales, y su tamaño se ha relacionado también con el vigor de la rama, es decir, ramas más vigorosas generalmente producen frutos mayores. Además, los primeros frutos maduros de un cultivar a menudo son mayores que los que se recogen más tarde. Dos características comercialmente relevantes del fruto son: la cicatriz que queda al desprenderse el pedúnculo, que debe ser pequeño y seco a fin de dificultar la acción de los patógenos, y la firmeza, que está muy relacionada con el grosor de la epidermis. (Undurraga & Vargas, 2013).

Requerimientos Edafoclimáticos

En la investigación de Casas, 2017, como se citó en Tarazona, 2019 “Establecimiento preliminar de las condiciones agroclimáticas, zonas de adaptación y cultivares potenciales para el desarrollo del cultivo del arándano (*Vaccinium Corimbosum*) en Colombia” se elabora un perfil climático con las condiciones más favorables para el cultivo del arándano.

Tabla 13

Requerimientos edafoclimáticos para el cultivo de Arándano

Aspecto	Resultado
Temperatura media	20°C aproximadamente
Temperatura máxima	26,6 °C aproximadamente
Temperatura mínima	5 °C aproximadamente
Precipitación	1.000 a 1.500 mm anuales
Humedad	25-45%
pH	4.5 - 5.5



Altitud	1.800 – 2800 msnm
---------	-------------------

Tabla adaptada de Casas, 2017.

Suelo

La planta del arándano requiere suelos especialmente ácidos, con un pH óptimo que se encuentra entre 4 y 5. Son ideales los suelos ligeros, siendo los más favorables los francos. La profundidad efectiva del suelo debe ser mínimo de 0,60 m, ya que el arándano tiene un sistema radical compuesto principalmente por raíces finas y fibrosas que en un 80% están concentradas muy cerca de la superficie, a solo 50 cm de profundidad. Estas raíces no tienen pelos radicales teniendo relativamente baja capacidad de absorción, siendo incapaces también de penetrar en suelos compactos requiriendo de suelos sueltos y con excelente drenaje (Rebolledo, 2013).

Clima

Se necesitan bajas temperaturas durante un período variable de tiempo para poder romper la dormancia. La variedad *Corymbosum* requiere de aproximadamente 800 horas frío, mientras que las temperaturas altas por encima de 28°-30° pueden ocasionar arrugamientos y quemaduras en el fruto (Ruiz et al., 2013). El umbral de temperatura para cumplir su receso invernal es 7°C, después de romper la latencia, las plantas se vuelven muy sensibles a las bajas temperaturas por lo que es necesario que el período de floración no coincida con las heladas en el sector. Los vientos fuertes sobre todo en los primeros años de plantación ocasionan la caída de brotes y flores impidiendo la polinización de insectos, también los frutos sufren daño mecánico al caer de la planta (Rebolledo, 2013).

Fenología

Según Carrera, 2012 crecimiento y el desarrollo son constantes de modo que la etapa de establecimiento del cultivo se da entre el primero y el segundo año después de la siembra; las primeras cosechas se realizan entre el tercer y el cuarto año y la estabilización de la cosecha se



da a los 7 años. El ciclo anual de desarrollo de la planta en las condiciones de Norteamérica está dividido en estados que se suceden en relación con las estaciones:

1. Desarrollo vegetativo, que es el crecimiento de los ápices vegetativos y acumulación de carbono y de reservas de nutrientes;
2. Botón floral de iniciación, cuando se da inducción a la floración y la transición de los ápices de vegetativo a reproductivo;
3. Dormancia, cuando no hay crecimiento de meristemas vegetativos ni diferenciación de estructuras vegetativas;
4. Floración, cuando se llevan a cabo procesos biológicos como la polinización y fertilización;
5. Desarrollo del fruto, junto con el crecimiento de estructuras vegetativas y el crecimiento y la maduración de las estructuras reproductivas.

Según Urrutia & Buzeta (1992) la fase de floración como la de maduración y cosecha son mucho más prolongadas que en otros frutales, tales como manzano, duraznero, peral y ciruelo. El periodo reproductivo del arándano alto se caracteriza por la coexistencia de flores y frutos en diferentes estados de madurez.

El crecimiento en la planta del arándano está dividido en dos partes vegetativo y reproductivo. Hay cuatro etapas de crecimiento vegetativo donde el primero es la yema vegetativa, el segundo es el brote caracterizado por entrenudos cortos, tercero el alargamiento de los entrenudos y la expansión de hojas y cuarto una rama nueva conformada por las hojas totalmente extendidas y entrenudos largos (Rivedeneira & G, 2011).

Las etapas de crecimiento reproductivo son seis: primero se tiene una yema hinchada que dará origen a las flores y posteriormente la yema se abrirá dando inicio a la floración, tercero son



botones florales con la corola cerrada, cuarto flor en plena floración con la corola abierta, quinta caída de la corola y cuaje del fruto y sexto fruto verde (Meyer & Prinsloo, 2003).

Tabla 14

Composición nutricional del Arándano

Nutriente	Valor
Calorías	57.0 kcal
Agua	84.21 g
Hidratos de carbono	14.49 g
Proteínas	0.74 g
Grasa total	0.33 g
Calorías	57.0 kcal
Agua	84.21 g
Proteínas	0.74 g
Grasa total	0.33 g
Ceniza	0.24 g
Fibra	2.4 g
Almidón	0.03 g
Azúcares totales	9.96 g
Vitamina B3 (Niacina)	0.418 mg
Vitamina B5 (Ácido pantoténico)	0.124 mg
Vitamina B6	0.052 mg
Vitamina B12	0.0 mcg
Colina	6.0 mg
Betiana	0.2 mg
Folato (DFE)	6.0 mcg
Vitamina A (RAE)	3.0 mcg
Vitamina A (UI)	54.0 IU
Vitamina E (alfa-tocoferol)	0.57 mg
Vitamina D (D2 + D3)	0.0 mcg
Vitamina D (UI)	0.0 IU
Vitamina K1 (filoquinona)	19.3 mcg
Calcio	6.0 mg
Hierro	0.28 mg
Magnesio	6.0 mg
Fósforo	12.0 mg



Potasio	77.0 mg
Sodio	1.0 mg
Zinc	0.16 mg
Cobre	0.057 mg
Manganeso	0.336 mg
Selenio	0.1 mcg

Nota. Adaptado de Dieta y nutrición. (s.f). <http://www.dietaynutricion.net/informacion-nutricional-de/arandano/>

Beneficios del arándano

Los arándanos ayudan a disminuir y regular la presión arterial, en gran parte porque provocan un mayor flujo de antioxidantes y nutrientes en el organismo, lo que previene la acumulación de colesterol, y generalmente esto ayuda al cuerpo a funcionar mejor. Los arándanos también pueden prevenir los picos de glucosa en sangre al mejorar la respuesta del cuerpo a la insulina. Esto significa que el organismo transporta mejor los nutrientes y la sangre circula sin problemas. Asimismo, un estudio reciente de la Universidad de Florida concluye que el consumo diario de arándanos podría ser clave para reducir la presión arterial. Ayuda a luchar contra la diabetes. Un estudio publicado en 2010 en el Nutrition Journal afirma que consumir esta fruta mejoró la sensibilidad a la insulina en las personas 24 obesas resistentes a esta hormona. Por tanto, el consumo de arándanos puede ayudar a luchar contra la diabetes (Morales et al.,2019).

Una de las características que se está estudiando en la actualidad es la función que realiza en el sistema urinario, el cual investigaciones recientes demuestran que tomar jugo de esta fruta puede reducir el mal olor de la orina, el ardor al momento de orinar, el calcio de la orina y puede ser utilizado de manera preventiva para infecciones urinarias (Bustillo,2018).



También se está utilizando en la industria farmacéutica como uno de los componentes de antibióticos para personas que sufren de cuadros diarreicos, extracción de colorantes y patologías de la visión. (Torres, 2013)

Ubicación del Proyecto Departamento Cauca Municipio Silvia Finca la Estrella

El proyecto situado en el Nororiente del Departamento del Cauca, al suroccidente de Colombia, entre los 2°47'37'' y 2°31'24'' de latitud norte y entre los 76°10'40'' y 76°31'05'' de longitud, la cabecera municipal está ubicada entre el río Piendamó y la quebrada Manchay sobre los 02°36'50'' norte y 76°22'58'' al oeste, a 2.600 metros de altitud. Dista de Popayán 59 Km., temperatura media entre 12°C y 21°C (Alcaldía municipal de Silvia, 2023), el municipio cuenta con vías en condiciones óptimas, ya que se le han realizado permanentemente trabajos de mantenimiento que permiten sean transitables, esto minimiza riesgo de accidentes adicional cuentan con buena señalización facilitando la circulación de los vehículos, esto es muy favorable para el traslado de materiales y del fruto al cliente final ya que permiten que sean desplazamientos de puerta a puerta optimizando tiempos de entrega, las condiciones son ideales para el cultivo de acuerdo a las recomendaciones que describe Cleves, 2021 en su libro “Fundamentos técnicos del cultivo del Arándano” El suelo cuenta con todos los nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas garantizando una estructura que las mantenga firmes y derechas, adicional a lo anteriormente mencionado se tiene presente que la estructura del suelo debe asegurar suficiente aire y agua para las raíces de la planta, pero también debe evitar el exceso de agua mediante un buen drenaje. El municipio de Silvia está ubicado en una zona donde se podrá llegar a ciudades capitales de departamento como Popayán y Cali, la zona cuenta con recurso humano suficiente para el establecimiento de una cosecha y postcosecha, la tasa de desempleo de la región continuó creciendo, se ubicó en 13.7%, aumentó 3,6 puntos con relación al 2019, pero inferior al promedio



nacional (15,8%) manteniendo al municipio entre los diez con menor desempleo del país. (SEGÚN ULTIMO CENSO DANE), esta información es uno de los pilares fundamentales del proyecto al ofrecer nuevas alternativas laborales en la región.

Figura 16

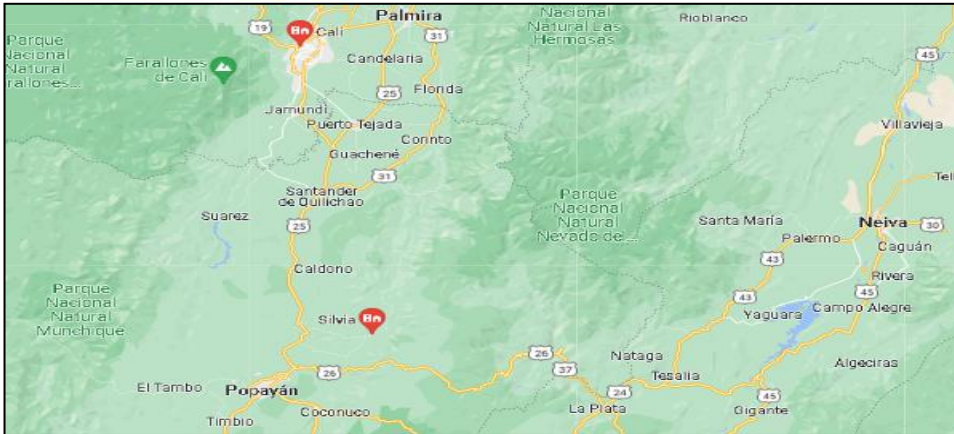
Municipio de Silvia –Popayán



Nota. La distancia conduciendo entre Silvia y Popayán es de 58 km. Dura aproximadamente 57 min para conducir desde Silvia a Popayán.

Figura 17

Municipio De Silvia – Cali, Vale del Cauca



Nota. La distancia conduciendo entre Silvia y Cali es de 129 km. Dura aproximadamente 2h para conducir desde Silvia a Cali.

Figura 18

Localización



Nota. Tomado de [Silvia cauca mapa - Bing Maps](#)

Micro localización del proyecto - Descripción de la Finca

Finca la Estrella ubicada en el municipio de Silvia, Cauca cuenta con una extensión de 30.000 metros cuadrados aproximadamente, a 2.600 m.s.n.m., la finca cuenta con una topografía con una pendiente inclinada que no supera los 45 grados. Actualmente la finca no tiene ningún

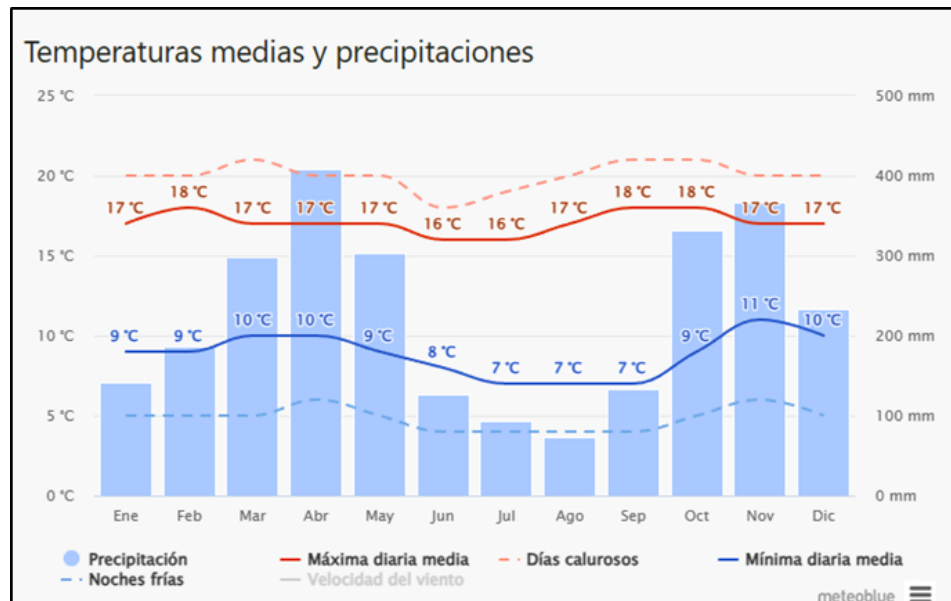


uso, cuenta con una casa pequeña sin habitar la cual al momento no cuenta con los servicios activos.

Condiciones Climáticas

Figura 19

Temperatura y precipitación





Nota. Adaptado de *temperaturas medias y precipitaciones*, de Meteoblue, (s.f),

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/silvia_colombia_366802

5

La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Silvia. Del mismo modo, "mínimo diario media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años (Meteoblue, 2023).

Figura 20

Esquema de entrada



Nota. La entrada se realiza desde la vía principal a través de un camino realizado por la comunidad, esta es una vía directa hacia ella.

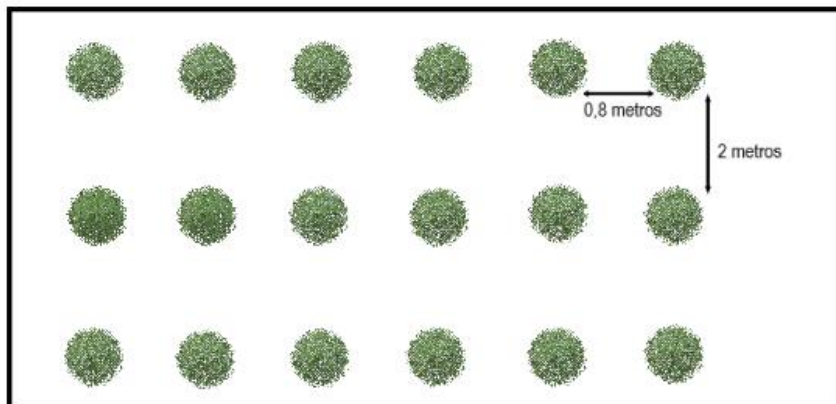


Distribución del cultivo

Se establecerá una hectárea para el cultivo de Arándano de Variedad Biloxi, la distribución del cultivo tendrá una distancia entre plantas de 0,80 metros y distancia entre camas de 2 metros, un total de 50 líneas a lo largo de la hectárea con camas de 30 metros de largo para un total de 5.600 plantas.

Figura 21

Distribucion de cultivo en campo



Nota. Elaboración propia

Distribución de la planta

Se contará con un área aproximada para de 48 metros cuadrados para las actividades., como el proyecto no cuenta con la estructura física se plasmarán las áreas necesarias para realizar las labores por ello se plantea una distribución como se observa en la imagen 2.

Se contará con lo siguiente:



- Área de Materia prima recolectada
- Área de Selección y empaque.
- Área de Almacenamiento de insumos y Herramientas
- Oficinas.
- Baño y Vestier.

Tamaño del proyecto

De acuerdo a la capacidad económica con la que se cuenta y a los altos costos iniciales para el establecimiento, el plan de negocio tendrá un área de cultivo de una hectárea con un total de 5.600 plantas con posibilidad de crecimiento, La variedad a cultivar en el predio será Biloxi ya que es la que mejor presenta condiciones de adaptabilidad y resistencia (Farfán, 2016).

Tabla 15

Rendimiento del cultivo

Año	Cantidad de plantas	Variedad	Área cultivada	Rendimiento x planta (gramos)	Rendimiento año(gramos)
-	5.600	BILOXI	1 ha	-	-
1	5.600	BILOXI	1 ha	-	-
2	5.600	BILOXI	1 ha	737	4.127.200
3	5.600	BILOXI	1 ha	1.134	6.350.400
4	5.600	BILOXI	1 ha	1.531	8.573.600
5	5.600	BILOXI	1 ha	2.052	11.491.200

Nota. Elaboración propia, basado en Roncancio et al.,2019

Descripción técnica del producto

El propósito del estudio es solucionar lo relacionado con la descripción técnica del producto o servicio, el método de producción agrícola, la maquinaria y equipo utilizados, descripción de



recursos, todo esto con el objetivo de establecer todo lo necesario para lograr un buen proceso de producción de arándanos en el municipio de Silvia, departamento del Cauca.

En la empresa propuesta, Arándanos del Cauca, se contempla producir fruta de calidad con altos estándares de cosecha y postcosecha, manteniendo las propiedades nutricionales y teniendo disponibilidad del producto durante todos los meses del año conservando la misma calidad en cuanto a sabor, consistencia y propiedades nutricionales que hacen del arándano una “super fruta”, capaz de permitir agregar valor a diferentes industrias tales como: salud, alimentos, farmacéutico, entre otros, por lo cual cobra importancia que la materia prima que se ofrece sea de total calidad.

Definición del producto

El arándano es una fruta exótica que hace referencia a un grupo de arbustos enanos perennes del género *Caccinium* que tiene propiedades como reducir el colesterol, destacado por su gran contenido de vitamina A, retrasa la fase del envejecimiento, previene las infecciones urinarias, mejora la digestión por su alto contenido de cobre, fructosa y sodio, fortalece las defensas por su contenido de vitamina C, además los arándanos también pueden prevenir los picos de glucosa en sangre al mejorar la respuesta del cuerpo a la insulina. Esto significa que el organismo transporta mejor los nutrientes y la sangre circula sin problemas.

Definición de Calidad en Arándanos del Cauca

Apariencia

Es la primera impresión que el consumidor recibe y el componente más importante para la aceptación y eventualmente la compra. Factores para tener en cuenta dentro de la apariencia es la forma, uniformidad, intensidad en el color morado, tamaño de más de 15 mm, olor, textura lisa, y firmeza del fruto como indicadores de madurez que permiten identificar que es fresco y



por lo tanto le da una percepción al cliente de que el fruto fue cosechado en el momento indicado.

Sabor

Se expresa normalmente en términos de la combinación de principios dulces y ácidos que se componen como un indicador de madurez y de calidad gustativa.

Valor nutritivo

Contenido en ciertas cantidades de agua, carbohidratos, proteínas, lípidos, minerales y vitaminas, que aportan al nivel de nutrición básica y genera beneficios para la salud.

Para finalizar el estudio técnico se definen los deseos y aspiraciones de los líderes del proyecto, estableciendo el lugar a donde se quiere llevar la organización, proyectar el futuro con sentido de dirección, ser específicos con los valores de la compañía, el concepto básico de valor se transmite en las creencias, características y las normas conductuales que se esperan del personal cuando realizan negocios de la compañía y persiguen su visión estratégica y su misión.

Misión

Somos una empresa dedicada a la Producción de arándano, creada para suplir las necesidades del mercado con altos estándares de calidad, con mano de obra calificada y procesos que aseguran la satisfacción de los consumidores y el crecimiento de la cadena agroalimentaria de la región.

Visión

Ser una empresa reconocida a nivel nacional como líder en producción de arándanos en fresco, con altos estándares de calidad y procesos innovadores que permitan ser competitivos en los mercados existentes.



•ESPECIALIZACIÓN•
GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS



Valores Corporativos

Ético

Trabajamos en cada uno de los procesos con transparencia e integridad logrando la confianza de los clientes.

Abierto:

Apoyamos los comités y asociaciones que representan y exponen las opiniones de los productores de arándano.

Vanguardia:

Procuramos constantemente identificar y adoptar nuevas prácticas y tecnologías que beneficien el arándano cultura.

Respeto:

Desempeñamos nuestras labores respetando la dignidad humana.

Estudio organizacional

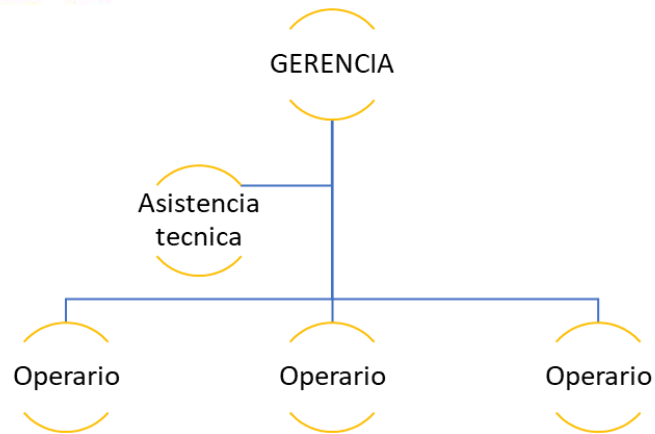
La empresa tendrá como razón social ARANDANOS DEL CAUCA SAS, constituyéndose como persona jurídica. Siendo registrada bajo documento privado donde se describen las responsabilidades de los accionistas y los aportes respectivos.

La representación legal y gerencia de la empresa será llevada por Johnatan Canencio.

Estructura Organizacional

Figura 22

Estructura organizacional



Nota. Elaboración propia.

Cargos, Funciones y Responsabilidades

Tabla 16

Perfil de Gerente o Administrador

Nombre del cargo	Gerente o administrador
Depende de	Gerencia
Supervisa a.	Operarios

Estudios y formación	Título profesional en: ingeniería agronómica o afines. encargado de planificar, controlar y dirigir las actividades del área bajo su mando, tiene el propósito de hacer cumplir los objetivos, metas y resultados esperados, lo cual se logra a través de estrategias diseñadas por ellos.
----------------------	--



Formación complementaria	Conocimiento en el manejo de cultivo de Arándano, fertilización, podas, sistemas de riego, MIPE.
Años de experiencia	2 años en trabajos similares
Habilidades:	Buena comunicación, Saber escuchar, empatía, asertivo, sociable, trabajo en equipo, perseverante, motivado, Organizado y capacidad de delegar.
Funciones	<p>Planificar el camino para alcanzar los objetivos.</p> <p>Organizar los recursos disponibles</p> <p>Controlar el personal que trabajan en la empresa se adecúan a las estrategias definidas.</p> <p>Desarrollar estrategias para lograr el cumplimiento de metas de producción y comercialización de la empresa.</p> <p>Liderar al personal del organigrama empresarial, dando ejemplo de buenas prácticas y de adecuación a la cultura corporativa de la empresa, que habrá sido definida.</p> <p>Llevar contabilidad y controles financieros.</p> <p>Realizar comercialización del producto.</p> <p>Realizar trabajo y supervisión en campo.</p>



Responsabilidades.	<p>Control de volúmenes, margen y costos de la empresa.</p> <p>Mediación y evaluación de producción y venta.</p> <p>Reclutamiento de operarios eficientes.</p> <p>Inducción y capacitación de personal.</p> <p>Capacidad de gestionar el tiempo de forma excelente.</p>
--------------------	---

Tabla 17

Perfil de Operario

Nombre del cargo	Operario
Depende de	Gerencia

Estudios y formación	Persona con conocimientos en cultivos de fresa y mora. Niveles básicos de estudios
Formación complementaria	Conocimiento en el manejo de cultivos similares, fertilización, podas y cosecha.
Años de experiencia	2 años
Habilidades	Buena comunicación, Saber escuchar, empatía, sociable, trabajo en equipo, perseverante, motivado.
Funciones	Realizar labores de limpieza de cultivo, fertilización, poda, cosecha y empaque de fruta de acuerdo a las ordenes o técnicas recomendadas por el administrador e Ing. Agrónomo.



Responsabilidades	Mantener equipos y áreas de trabajo limpias. Hacer los procesos de la forma en que indican el administrador.
-------------------	---

Estudio Legal

Legislación Nacional

La entidad que regula el sector agropecuario en Colombia es el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, es una entidad Pública del Orden Nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el ámbito agropecuario es atravesado por casi todas las especialidades jurídicas, en este sentido podemos advertir la importancia que tiene un adecuado asesoramiento jurídico en los agronegocios.

La legislación laboral es específica relegando a la Ley de Contrato de Trabajo a un segundo plano en el sector rural, esto implica la necesidad de un conocimiento por parte de nuestros productores, ya que la incidencia, que los problemas laborales tienen sobre los agronegocios, no es la que mayor impacto tiene sobre el sector.

La cuestión ambiental, relacionada a los fitosanitarios, implica un esfuerzo mayor por la inseguridad jurídica dada por la conflictividad normativa. La regulación de aplicación de productos fitosanitarios por los municipios, las provincias y la nación no está unificada y dependerá de cada espacio lo que implica, por ejemplo, que en un municipio las distancias de amortiguamiento aumenten o disminuyan respecto al municipio vecino. Imaginemos el problema que se produce en un predio que se enclave en el límite de dos departamentos o municipios con normativa contradictoria.



Estas son las principales leyes que protegen a los productores en Colombia:

- Ley 81 de 1988: Por la cual se reestructura el Ministerio de Desarrollo Económico, se determinan las funciones de sus dependencias, se deroga el Decreto Legislativo No. 0177 del 1°. De febrero de 1956, se dictan normas relativas a los contratos de fabricación y ensamble de vehículos automotores y a la política de precios y se dictan otras disposiciones.
- Ley 70 de 1993: Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política.
- Ley 139 de 1994: Por la cual se crea el certificado de incentivo forestal y se dictan otras disposiciones.
- Ley 160 de 1994: Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones.
- Ley 731 de 2002: Por la cual se dictan normas para favorecer a las mujeres rurales.

Mercado internacional de arándanos azules

El mercado internacional de arándanos movió alrededor de US\$732,7 millones en exportaciones a finales del año 2019 mostrando un crecimiento de 46,5% al cierre del mismo año, los principales exportadores de arándanos son: Chile, Perú, España, países bajos, Estados Unidos, Canadá, Argentina, Marruecos y México. En los últimos años se ha venido generando un



crecimiento exponencial en la producción de Perú lo que lo posiciona como el más grande exportador a nivel mundial en arándanos al 2020.

Se puede evidenciar que el mercado de los arándanos en los últimos años viene cambiando, teniendo modificaciones importantes en la producción, el crecimiento de la demanda ha incrementado la producción de arándanos, la cual ha sido muy grande. Con respecto a este se logra ver que Colombia no aparece representada en estos valores debido a que no cuenta con la capacidad de producción necesaria, también se observa los cambios entre cada uno de los países presentes, lo cual muestra que el nivel de competitividad cada día va en aumento. Por parte de las importaciones se tienen 4 grandes importadores de arándanos los cuales son: Países bajos, China, Reino y Estados Unidos.

Tratado de libre comercio Colombia- Estados Unidos

Este Tratado de libre comercio entro en vigor el día 15 de mayo del 2012, en términos generales se genera para eliminar barreras arancelarias y apoyar el crecimiento económico de los países involucrados. Se analizaron dos puntos de importancia los cuales fueron la entrada a mercados tanto industrial como agrícola; para estos se eliminó a nivel agrícola el arancel en un 89% de la totalidad de los productos y a nivel textil se eliminó el arancel en un 99.9% de la totalidad de los productos.

Se estipulo las medidas fitosanitarias, debido que se debe promover el comercio de productos sanos, también se estipulo prohibir que elevaran o pusieran nuevos aranceles, se prohíbe quitar las barreras no arancelarias y se agrega un principio para la protección de la propiedad intelectual. Respecto a los aranceles del sector agropecuario, se crea un esquema en el cual se desgravan los aranceles a 10 años cabe resaltar que se hizo una lista de excepciones para la etapa productiva de cada país. Un punto muy importante que se puso en el TLC fue el de



poner el certificado de origen a los productos, esto debido a que los aranceles serán retirados a los productos que tengan la certificación, en caso contrario existen unas reglas para aplicar un gravamen a el producto, además, se prohibieron las prácticas desleales como los subsidios industriales entre otras prácticas.

Procedimiento Exportación de Arándanos azules

Para exportar arándanos desde Colombia es importante pertenecer a la Asociación colombiana de cultivadores de blueberries, ya que esta es la que da la certificación que permite que el trámite de exportación sea más fácil, pero es opcional, los paso que se deben seguir para llevar a cabo la exportación son:

Registro como Exportador

Para poder realizar la exportación se debe registrar la empresa ante la cámara de comercio, y tener como objetivo social habilitar como exportador. Se debe tener el registro único tributario (RUT), si no lo tiene debe ser tramitado.

Ubicar partida arancelaria

Se debe saber la partida arancelaria del producto que se va a exportar para poder llevar de manera adecuada la exportación en el caso es los arándanos es 0810.40.00.00.

Factura comercial

Es donde se consigna toda la información del negocio, entre esos ítems este valor de negociación, cantidad de producto, descripciones del producto, código arancelario, incoterms, forma de pago y registro de quien actúa como importador y exportador.



Visto bueno-Certificado del ICA

Se debe pedir certificación del ICA para la exportación de arándanos a los Estados Unidos, para garantizar los estatus fitosanitarios del producto. Esta certificación se obtiene mediante la inspección por parte de la entidad para esto se debe cumplir el PARF del ICA.

Certificado de Origen

Para obtener el certificado de origen se debe firmar la declaración juramentada, cuando esta es aprobada se debe hacer el registro en VUCE en que le permite finalmente tener acceso a el certificado de origen. En el caso de los arándanos azules la encargada de los tramites es la Asociación, si se encuentra afiliado. Procedimientos Aduaneros Para realizar este punto se debe conocer los términos de la negociación con el fin de poder tener en claro el modo de transporte que se requiere si es vía aérea o marítima, con el fin de realizar la contratación del transporte internacional. Una vez realizado esto se debe analizar si el total de la exportación supera los USD\$10.000 el procedimiento debe realizarse por medio de la agencia de aduanas, la cual le solicitara los siguientes documentos:

- Factura comercial
- Registros sanitarios
- Lista de empaque (si se solicita)

Requisitos del empaque para la exportación

El empaque de exportación para estados unidos debe llevar una etiqueta donde tenga el certificado de origen, debe tener la lista nutricional del producto y su prevalencia, debe venir empacadas los arándanos en cajas plásticas transparentes x500 gr, dentro de cajas de cartón que eviten el golpe de estas.



Se considera que se deben enviar en un cuarto frío a una temperatura de 1,6°C o menos para cumplir protocolo USDA-APHIS, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 23

Empaque para exportación de arándano



Nota. ICA (2008). Empaques requeridos para exportar Obtenido de:
<https://www.ica.gov.co>.

Estudio Ambiental

La preocupación creciente en los temas ambientales, con ocasión a la destrucción e impactos negativos sobre los recursos naturales, han llevado a la necesidad de crear el concepto de “Desarrollo Sostenible”, que trasciende de lo puramente ecológico, para integrar en él, no sólo el sistema físico biótico sesgado a los ecosistemas naturales, sino además integrando el análisis de la transformación de este como resultado de acciones socio económicas y político administrativas, que hacen que el territorio se analice de forma holística y en procura de un desarrollo armónico entre los sistemas que lo conforman el departamento del Cauca a través de su secretaria de ambiente, por medio de sus planes de ecosistemas estratégicos, está en búsqueda del cuidado de los principales recursos del departamento.



Uso de fertilizantes

Las plantas absorben parte de los fertilizantes que se aplican a los cultivos. Los residuos de fertilizantes pueden filtrarse a través del suelo con las aguas de riego, contaminar los acuíferos y ríos, afectar la calidad del agua y las condiciones de vida de los organismos acuáticos.

El uso inadecuado de fertilizantes puede afectar el crecimiento de algunos cultivos y disminuir la productividad del suelo, lo que lleva a los agricultores a incrementar la aplicación de este tipo de insumos. El resultado es un círculo vicioso que se refleja en el deterioro de la calidad de los recursos naturales y en la generación de un modelo agrícola insostenible, que debe orientarse a la aplicación de prácticas de fertilización, que busquen el incremento de la productividad de los cultivos y la conservación de la calidad del suelo y las fuentes de agua.

Relación de factores que sin las respectivas medidas de mitigación afectarían el medio ambiente:

Tabla 18

Factores que mitigar

Factores	Actividades	Medidas de Mitigación	Responsable
Energía eléctrica	optimizar el uso de la energía	controlar las horas de utilización de energía	producción
Agua	optimizar el uso del agua	vigilar el sistema de riego en tiempo y cantidad para evitar desperdicio	producción
Suelo	clasificar correctamente los residuos orgánicos	reutilizar los residuos orgánicos como abono para las plantas	producción
Desarrollo económico	Buscar estrategias que	económico incremento de la	Administración



	mejoren la economía	capacidad productiva del sector	
Dinamización de la economía local	incentivar la creación de nuevos negocios	aumentar los ingresos de los habitantes	Administración
Fuentes de empleo	proporcionar las herramientas para el desarrollo del proyecto	incremento de empleo para los agricultores	Administración
Naturaleza	Buscar más información sobre el tratamiento de los residuos para tratar de evitar la contaminación	aplicar las normas vigentes por el ministerio de ambiente	producción
Parques y reservas ecológicas	Conservar las áreas verdes	incentivar a crear más áreas verdes, plantar arboles	producción

Plan Logístico del Agronegocio

Cadena de abastecimiento

Las actividades relacionadas con la transformación del arándano para convertirse en el producto a vender, está ligada con la logística, desarrollo, comunicación, calidad, tiempo, factores dinámicos, calidad, responsabilidad social y tecnología

Proveedores: de manera rigurosa y elemento fundamental del desarrollo del proyecto es buscar que el producto sea de la mejor calidad para lograr la aceptación proyectada de nuestros clientes potenciales, por esta razón es importante que cada uno de los participantes en la cadena trabaje con la responsabilidad social y cuidado del medio ambiente.

En el arándano se manejan distintos canales de distribución, para su comercialización, entre los que se encuentran:



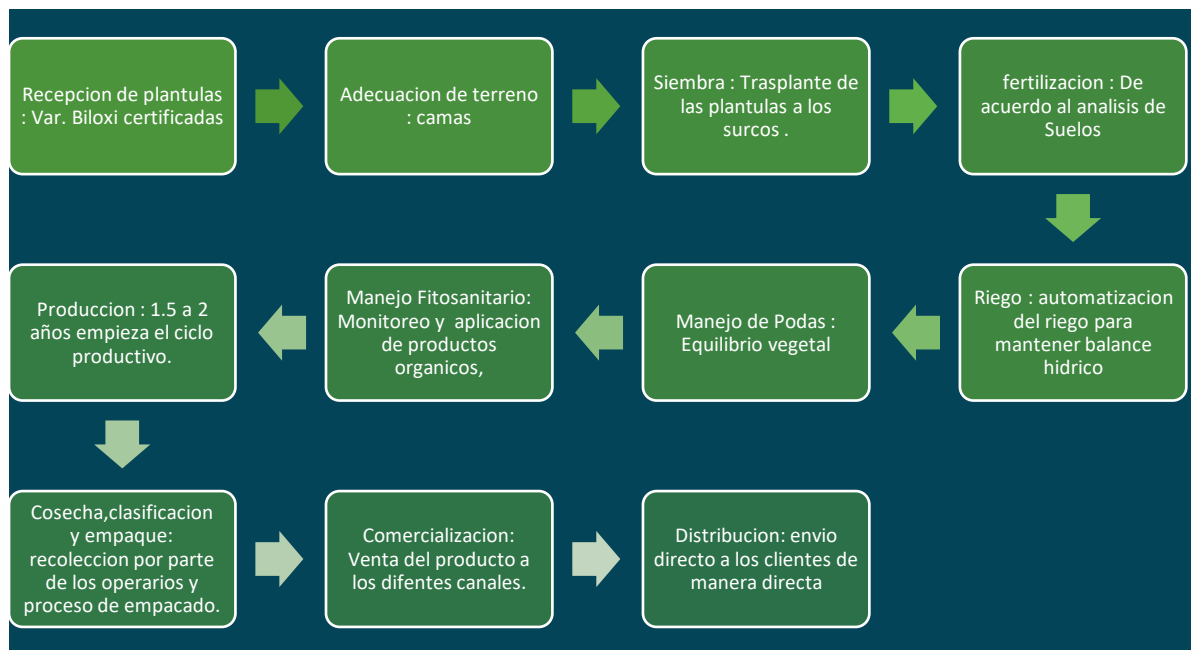
Supermercados: Se realizará la visita a grandes supermercados de la ciudad de Popayán (Éxito, jumbo, la montaña y Sao olímpica) para ofrecer y dar a conocer el producto producido por Arándanos del Cauca, así mostrar porque puede ser favorable comprar el producto en la zona.

Fruver: Realizar la visita a tiendas de venta de frutas en barrios, dar a conocer el producto producido, cualidades y el servicio que se prestara al tenerlos de clientes de Arándanos del Cauca.

Fabricantes: Para realizar el proceso de cambio y transformación del producto se debe ejecutar de la siguiente manera:

Figura 24

Producción y comercialización de arándano



Nota. Adaptado de Ballesteros, 2021



En el diagrama se describe el paso a paso de las actividades desde los acondicionamientos del terreno hasta el empaque del producto terminado, los cuales intervienen en el desarrollo eficiente del proceso del cultivo, detallados así:

- Recepción de plántulas: Revisión de material vegetal para siembra, la compra se realiza directamente a la empresa Proplantas S.A en la ciudad de Bogotá, cada planta tiene un valor de \$14.000 y se van a comprar un total de 5.600 plantas, es la cantidad necesaria para la siembra de 1 hectárea.
- Adecuación de terreno: La preparación del terreno es de vital importancia, ya que permite acondicionar el terreno a las necesidades de la instalación del cultivo.
- Siembra: Se realizará la siembra de las plantas en camas a una distancia de 80cm entre 0.8 metros de distancia entre cada planta.

Figura 25

Sistema de Producción en suelo SPS



Nota. Distribución en suelo del arándano

Figura 26



Sistema de Producción en suelo SPS



Nota. Distribución en suelo cultivo arándano

- Fertilización y podas: Después de realizar la instalación del cultivo la cual se va a realizar al aire libre con el sistema malla anti pájaro, se realiza un proceso de inspección de las plantas en crecimiento, el cual implica que los colaboradores realicen tareas que cumplan con los requerimientos básicos para que la planta crezca en excelentes condiciones además, en la realización de la poda se presentan dos procesos; la poda de formación que se debe realizar en el proceso de crecimiento de la planta y la poda de producción que se debe realizar cuando la planta está en proceso de madurez.
- Riego: Las actividades que se realizan en este proceso son de verificar que el sistema de riego cumpla con las especificaciones de nutrientes y las cantidades óptimas que necesita la planta, en este caso se utiliza el sistema de goteo.
- Manejo de plagas y enfermedades: En el desarrollo de la aplicación de plaguicidas se deben tener serios cuidados ya que es una operación que necesita un personal capacitado, que pueda suministrar las cantidades apropiadas a las plantas sin verse afectadas.



- Cosecha: El proceso de recolección de los frutos, presenta diversos cuidados y especificaciones no solo para la planta, también para los cosechadores ya que deben mantener los estándares de higiene para manipular la recolección, la época en el año varia pero normalmente es desde finales de primavera a finales de verano, logrando aproximadamente 8 cosechas en el año , los frutos se recogen manualmente uno a uno, no presionando con fuerza las bayas para no dañarlas, y se colocan directamente en los envases finales que suelen ser barquetas de distintos modelos y tamaños.
- Postcosecha: Después de realizar la recolección del fruto, pasa por un proceso de clasificación del mismo, en el cual se separan los frutos que no cumplen con el peso y las dimensiones que son aptas para la comercialización, luego de ser clasificados y separados, son almacenados en de manera inmediata en un cuarto de enfriamiento.
- Comercialización: Se realiza el despacho del producto para su distribución a los clientes.

Maquinaria y Equipos

Sistema de riego: El riego por goteo es un método de suministro de agua muy eficiente por ser un sistema que entrega el agua y fertilizantes directamente en la zona radicular de la planta, en el momento adecuado y con la cantidad de agua que se requiera. Para el desarrollo del proyecto se utilizará el riego por goteo, ya que presenta las características de mayor eficiencia y rentabilidad en el mercado actual.



Fumigadoras: Se emplea para áreas de cultivo más pequeñas, de difícil acceso para la maquinaria o para aplicaciones localizadas. Aunque es un equipo sencillo, también requiere de un proceso de calibración para lograr la efectividad de la pulverización.

Herramienta menor: Se denomina herramienta menor o de mano al utensilio generalmente metálico de acero, madera, fibra, plástico o goma que se utiliza para ejecutar de manera sencilla y con uno menor de energía

Empaques: El producto se ofrecerá en envases de tres presentaciones diferentes, 125 g, 250 g, y 500gr. La empresa Proplantas S.A., ofrece diversidad de empaques que se ajustan a la presentación a la cual quiere llegar la empresa.

Canastas cosechadoras: Son bandejas plásticas especiales para arándanos, fabricadas en polietileno de alta densidad, sus dimensiones son de 454*344*62 cm y capacidad de siete litros

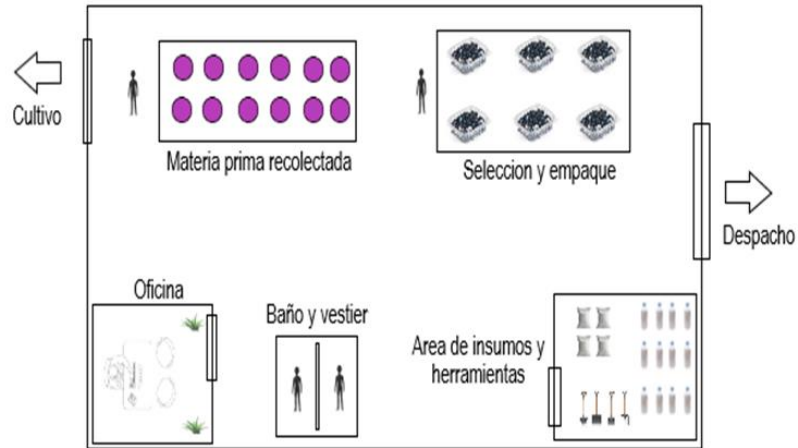
Balanza en acero: Balanza con capacidad de 200 kg, pantalla LCD, ideal para toma de peso en arándano, cuenta con funciones como computación, auto cero de seguimiento, alarma de sobrecarga y ahorro de energía.

Planta e Infraestructura

Figura 27



Planta e infraestructura



Nota. Distribución de la planta

- Zona de cultivo
- Área de post- cosecha y Procesamiento del fruto
- Área de Almacenamiento producto final.
- Área de Almacén de insumos y materiales de embalaje
- Oficinas y vistieres

Área de cultivo

Área donde se adecuará el cultivo de Arándano, definir los pasillos de servicio y caminos perimetrales, de tal manera que se dinamice el ingreso de los operarios y de maquinaria liviana (Cleves, 2021)

Área de materia prima recolectada

Es un lugar acondicionado que debe estar muy cerca o dentro del cultivo para recibir la fruta del campo y facilitar el proceso de recolección y el cuidado de los frutos (Cleves,2021)



Área de postcosecha (selección y empaque)

Sector clave para preservar la calidad e inocuidad de la fruta cosechada y acopiada. Aquí se efectúan labores de selección, clasificación, pesaje, empaqué, enfriado y despacho. Los mesones de trabajo deben ser en acero inoxidable porque facilitan su limpieza y evitan la contaminación de la fruta, lo que permite comercializar un producto de calidad. (Cleves,2021).

Área social para colaboradores

Esta área de trabajo comprende lo que es baños y Vestier.

Área Administrativa

Este lugar debe contar con todos los servicios, buena iluminación y aireación y estar dotada de todos los muebles y elementos necesarios para el trabajo del personal administrativo y financiero. El personal de esta área es el encargado de llevar los registros necesarios para tomar decisiones empresariales oportunas y con eficiencia (Cleves,2021)

Capacidad de Producción

El arándano es un cultivo que requiere una inversión inicial alta y como todo frutal requiere de un tiempo en el cual se recuperará la inversión. Se tiene estimada una producción de 4.2 toneladas de fruto fresco en el año 3 y madurez en el año 5 con un estimado de producción de 11.9 toneladas de fruto fresco.

La variedad Biloxi es la que mejor presenta condiciones de adaptabilidad y resistencia (Farfán, 2016), por esto se escogió como la variedad a cultivar, El tamaño del fruto ha sido un logro obtenido a medida que van mejorando las prácticas y desarrollando los cultivos.

Análisis de Proveedores

Proplantas S.A., principal proveedor de insumos (plántulas, acolchado, cubresuelo y mallas) y asesorías técnicas acerca de la producción de arándanos

Agropecuaria la hacienda: Proveedor de insumos agrícolas y fertilizantes.



Multiagro, proveedor de equipos para sistemas de riego.

Asocolblue, productores de arándano y también son proveedores de esta tecnología.

Esquema asociativo del agronegocio

Análisis situacional de la cadena productiva del arándano.

Tabla 19

Análisis de Fortalezas y Debilidades

Capacidad	Fortalezas	Debilidades	Explicación
Para la producción.	F1. Se puede establecer el cultivo de arándano para que la producción sea constante a lo largo del año. F2: Ser pioneros en la producción de arándanos en el departamento ya que, no tienen conocimiento de una producción organizada en el departamento. Grandes beneficios para la salud que van desde fuentes de vitaminas	D1: Fruta delicada a la manipulación, producto perecible al corto plazo. D2: El costo de la inversión inicial para la implementación de la producción de arándanos es alto (Alfonso,2019). D3: El desconocimiento de labores agronómicas en el cultivo de Arándano en la zona.	D2: a pesar de que se tiene un costo alto de inversión inicial se tendrá un retorno rápido ya que el cultivo tiene altos márgenes de utilidad por kg producido.



	A y C, antioxidantes con propiedades antibióticas. (Estz, 2018)		
De comercialización.	F1: No se tiene una competencia directa en la producción de Arándanos en la zona. Capacidad para mostrar un producto con sus beneficios y nuevo en la zona.	D1 El alto costo de la fruta disminuye la disponibilidad o el tipo de segmento de mercado al que se puede llegar. Las personas no tienen mucho conocimiento de los beneficios del producto.	D1: Informar al consumidor sobre los beneficios y pague por ello.
Económicas y financieras.	F1: Beneficios económico: Incentivo a la Capitalización Rural (ICR). Apoyo Asocolblue	D1: El costo de la inversión inicial para la implementación de la producción de arándanos es alto (Alfonso,2019)	F1: Beneficio económico para ejecutar un proyecto nuevo, con la finalidad de ser más competitivo y sostenible.
Para el Transporte	F1: Se cuenta con personal y empresas que realizan transporte de frutas similares en la zona(fresa).	D1: Vías en mal estado en la zona rural donde se establece el cultivo.	F1: Que los empleados cuenten con los recursos necesarios para adelantar sus tareas y desarrollen una mejora continua.



	Vías de acceso hasta la zona		
Para Proveedores	F1: Se encuentran en la zona proveedores que distribuyen insumos y materiales para cultivos similares u homólogos.	D1: El material vegetal solo se trae de otro departamento, el Cauca no tiene producción de material vegetal.	

Elaboración propia.

Tabla 20

Cadena productiva del Arándano

CADENA PRODUCTIVA DEL ARANDANO		
Proveedores de insumos y materiales	Compra de material vegetal listo para la siembra a Proplantas	Control de: ICA, Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, Asohofrucol, Asocolblue
	Compra de e instalación de sistema de riego	
	Mallas y plástico para acolchado	
Productores (Cultivo)	Siembra del material vegetal, cuidados agronómicos durante los 2 primeros años. Cosecha de los primeros frutos y recolección.	
	Selección de fruta con tamaño mayor de 1,5 mm, empaclado de fruta en recipientes termo formados de 125 gramos Registros de predio exportador.	



Transportadores	Transporte para la fruta que se necesita distribuir en la zona. Transporte especial para fruta que viaja a otros departamentos y para fruta que vaya a ser exportada (refrigeración)	Control de: Gobierno de acuerdo al Código de comercio resolución resolución 2505 de 2004
Comercialización	Negociación con los diferentes canales para la venta de la fruta: Fruver, Hoteles, supermercados de cadena, plazas de mercado y negociación con canales especializados para la exportación de arándanos	Centrales Mayoristas de las regiones Surtidores de Frutas y Verduras (FRUVERS)
Transformación	Elaboración de otros productos para el mercado (alpina, frutos nacionales SAS, etc.	Empresas exportadoras
Mercado Interno	Venta a Supermercados de Cadena, Fruver, hoteles y plazas de mercados	
Mercado externo	Empresas exportadoras	
CONSUMIDOR FINAL		INVIMA Agencias Exportadoras

Elaboración Propia.

Tabla 21

Plan estratégico de la cadena



MISION DE LA CADENA /razón de ser	VISION / a donde desea llegar	OBJETIVOS DE LA CADENA / que se desea hacer	LINEAS DE ACCION / acciones para lograr los objetivos
Diseñar e implementar instrumentos que mejoren la productividad y competitividad de la cadena de Arándanos, para incrementar y sofisticar la oferta exportable del país, produciendo más, con mejor calidad y mayor valor agregado.	La cadena del arándano representará a la Región Colombiana como el mejor aliado de sus productores, siendo una organización sostenible, reconocida a nivel regional, nacional e internacional por su modelo eficiente que proyecta la calidad a los principales mercados del mundo, asegurando de esta manera la rentabilidad .	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la calidad y valor agregado de los productos y servicios que ofrece la cadena, así como sus procesos productivos, según requerimientos del mercado global, al promover la sofisticación, la obtención de certificaciones de calidad y el cumplimiento de requisitos de admisibilidad a los mercados internacionales. • Aumentar el área de producción de la cadena de arándanos que impulse y consolide su crecimiento, la productividad y competitividad del sector en Colombia. 	Registrando a todos los productores, cumplir con todas las normas legales. Cumplimiento de normas fitosanitarias del ICA. Realizando y promoviendo encadenamientos productivos. Mejoramiento tecnológico e innovación.

Elaboración Propia



Asociatividad para el agronegocio

El proyecto se ha propuesto a realizar alianzas estratégicas ya que través del intercambio de ideas y el trabajo conjunto, aumentara su alcance y posibilidades de éxito, y la visión de los colaboradores que participen ayudaran a detectar las áreas de oportunidad y potencializar el crecimiento de este.

Entidades con las que se realizará acercamiento a lo largo del proyecto son: Asocolblue, Asohofrucol, ICA, Proplantas, Colberries, etc. Estas alianzas brindarán una mayor posibilidad de aumentar la visibilidad en el mercado, establecer mejores relaciones con otras empresas, ampliar redes de contactos y llegar a grupos clave de consumidores.

Además, ayudará al intercambio de ideales, visión, valores y fortalecerá la cultura empresarial. A través de la retroalimentación es como pueden crearse proyectos con un alto sentido de responsabilidad, liderazgo, compromiso y alto impacto.

Estudio Financiero

La solidez financiera del proyecto está respaldada por el valor de mercado actual. Para un adecuado estudio financiero se estima la inversión inicial, se proyectan los costos de producción, los ingresos y los gastos esperados y con toda esta información se construye un flujo de caja sobre el cual se hacen los análisis de rentabilidad. Además, la tabla de evaluación se muestra el flujo de caja proyectado a 5 años.

La inversión del proyecto

Es importante hacer un plan integral de las inversiones que requiere la implementación del proyecto. La inversión inicial se destina a la adquisición de los bienes que permiten realizar el proceso productivo incluí el capital de trabajo que es la cantidad de dinero necesaria para



poner en marcha el proyecto hasta que el mismo genere ingresos que soporten su propio funcionamiento.

Estimación de la inversión inicial

Tabla 22

Inversión inicial

INVERSION INICIAL					
Cantidad	Unidad	Item	Valor Unitario	Valor total	Observaciones
1	ud	Análisis de suelo y agua	130.000	130.000	
10	H.	Preparación de terreno	50.000	500.000	
20	J.	Siembra	40.000	800.000	
8	J.	Cobertura de cultivo (malla)	40.000	320.000	
56	m ²	Infraestructura prefabricada	107.142	5.999.952	Área de 56 metros cuadrados, material prefabricado
5600	ud	Plantulas	14.000	78.400.000	Plantulas de Arandano listas para trasplante en campo
1		Sistema de riego		7.000.000	sistema de riego por goteo mas instalacion
1	ud	Meson de acero inoxidable	356.000	356.000	
4	m	Mulch plastico negro	740.000	2.960.000	4 royos de plastico negro
40	ud	Canastillas	12.000	480.000	Canasta cosechera
1	ud	Bascula	20.000	20.000	
2	ud	Kit herramientas	600.000	1.200.000	
4	ud	Tijeras podadoras	13.000	52.000	
		TOTAL INVERSION		98.217.952	

Tabla 23

Capital de trabajo



CAPITAL DE TRABAJO					
Cantidad	Unidad	Item	Valor Unitario	Valor total	Observaciones
12	L.	Herbicidas	22.000	264.000	Valor total año
30	B.	Fertilizante organico	35.000	1.050.000	Valor total año
23	B.	Fertilizante químico	135.000	3.105.000	Valor total año
18	B.	Elementos menores	53.000	954.000	Valor total año
15	L.	Fertilizante foliar	35.000	525.000	Valor total año
7	B.	Cal agricola	19.000	133.000	Valor total año
8	L.	Fungicida	35.000	280.000	Valor total año
8	L.	Insecticida	42.000	336.000	Valor total año
2%		Imprevistos		132.940	Valor total año
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO				6.779.940	

Tabla 24

Costos de producción

VALORES OPERACIONALES (Costos directos de producción)						
Cantidad	Unidad	Item	Valor Unitario	Valor total 1 año	Total 2,3,4,5 año	Observaciones
12	L.	Herbicidas	22.000	264.000	264.000	Valor Total año
30	B.	Fertilizante organico	35.000	1.050.000	1.050.000	Valor Total año
23	B.	Fertilizante químico	135.000	3.105.000	3.105.000	Valor Total año
18	B.	Elementos menores	53.000	954.000	954.000	Valor Total año
15	L.	Fertilizante foliar	35.000	525.000	525.000	Valor Total año
7	B.	Cal agricola	19.000	133.000	133.000	Valor Total año
8	L.	Fungicida	35.000	280.000	280.000	Valor Total año
8	L.	Insecticida	42.000	336.000	336.000	Valor Total año
8	H.	Tractor	50.000	400.000		
20	J.	Transporte material a campo	40.000	800.000		
20	gal	Gasolina	14.000	280.000		
24		2 operarios de cultivo	1.160.000	27.840.000	27.840.000	
1	ud.	Mantenimiento maquinaria	300.000	300.000	300.000	Valor Total año
TOTAL Costos operacionales				36.267.000	34.787.000	

Tabla 25

Costo Administrativos



COSTOS ADMINISTRATIVOS				
Concepto	Unidad	Valor \$	Cant.	Año
Administrador	Mes	1.160.000	12	13.920.000
Servicios publicos	Mes	200.000	12	2.400.000
Utiles de oficina	Mes	50.000	12	600.000
Implementos de aseo	Mes	40.000	12	600.000
TOTAL				17.520.000

Tabla 26

Depreciación

DEPRECIACION						
Cantidad	Unidad	Item	Valor Unitario	Valor total	Vida útil	CUOTA ANUAL
56	m2	infraestructura		6.000.000	20	300.000
1		sistema de riego		7.000.000	3	350.000
40		canasta de cosecha		480.000	5	24.000
2		kit herraminetas		1.200.000	5	60.000
1		bascula		350.000	5	17.500
		TOTAL INVERSION		15.030.000		751.500

Tabla 27

Costos de Cosecha

COSTOS DE COSECHA								
Concepto	Unidad	Valor	Cant.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Recoleccion	J.	40.000	40		1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000
Selección, limpieza	J.	40.000	60		2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
pesado, empacado	J.	40.000	60		2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Flete de transporte.	Ton	75.000			309.540	476.280	643.020	861.840
Total costos		195.000			6.709.540	6.876.280	7.043.020	7.261.840

Nota. El Flete de transporte está dado por tonelada de fruta enviada a la ciudad de Popayán.

Tabla 28

Ingresos



INGRESOS							
Año	Numero de plantas	Variedad	Area cultivada	Rendimiento x planta (gramos)	Rendimiento año kg	Precio X Kg	Ingreso \$
-	5.600	BILOXI	1 Ha	-	-	30.000	-
1	5.600	BILOXI	1 Ha	-	-	30.000	-
2	5.600	BILOXI	1 Ha	737	4.127	30.000	123.816.000
3	5.600	BILOXI	1 Ha	1.134	6.350	30.000	190.512.000
4	5.600	BILOXI	1 Ha	1.531	8.574	30.000	257.208.000
5	5.600	BILOXI	1 Ha	2.052	11.491	30.000	344.736.000

En la tabla se pueden ver los valores proyectados de rendimiento para una hectárea con 5.600 plantas de arándano variedad Biloxi, adaptado de Roncancio et al, 2019.

Los valores del precio en el mercado nacional por kilogramo de arándano son promediados de acuerdo con datos de Camilo Lozano, director de la Asociación Colombiana de Blueberries (Asocolblue) lo cual indica que el precio oscila entre \$28.000 y \$32.000 por kilogramo, Redagricola,2023.

Se plasma el flujo de caja proyectado a cinco años con el fin de comparar las proyecciones de los ingresos y egresos para determinar los excedentes o déficit con los que se contaría el proyecto. Se realizó el cálculo del valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR) y así determinar los fondos que quedan disponible para los inversionistas una vez descontados los flujos correspondientes con una tasa de descuento.



Tabla 29

Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
ITEMS	0	1	2	3	4	5
Inversiones						
Inversion Inicial	98.217.952					
Capital de Trabajo	6.779.940					
Subtotal	104.997.892					
Ingresos						
Venta de fruta	0	0	123.816.000	190.512.000	257.208.000	344.736.000
			-	-	-	
Subtotal		-	123.816.000	190.512.000	257.208.000	344.736.000
Egresos						
Costos de producción		36.267.000	34.787.000	34.787.000	34.787.000	34.787.000
Costos de cosecha			6.709.540	6.876.280	7.043.020	7.261.840
Costos Administrativos		17.520.000	17.520.000	17.520.000	17.520.000	17.520.000
Depreciación		751.500	751.500	751.500	751.500	751.500
Subtotal		54.538.500	59.768.040	59.934.780	60.101.520	60.320.340
Utilidad antes de impuestos		(54.538.500)	64.047.960	130.577.220	197.106.480	284.415.660
Impuesto de renta (35%)		(19.088.475)	22.416.786	45.702.027	68.987.268	99.545.481
Utilidad neta		(35.450.025)	41.631.174	84.875.193	128.119.212	184.870.179
Depreciación		751.500	751.500	751.500	751.500	751.500
Flujo neto anual	(104.997.892)	(34.698.525)	42.382.674	85.626.693	128.870.712	185.621.679
Flujo neto acumulado	(104.997.892)	(139.696.417)	(97.313.743)	(11.687.050)	117.183.662	302.805.341



Evaluación Financiera y Análisis de Indicadores.

Del análisis anterior se concluye que para la ejecución de este proyecto en la finca “La estrella” ubicada en Silvia, Cauca, los recursos propios de los inversionistas son suficientes para cubrir los costos iniciales.

Además, Se analizaron para el proyecto los siguientes indicadores financieros proyectados a 5 años, la tasa interna de retorno (TIR) el cual genero un valor de 37 % y el valor presente neto (VPN) con valor de \$ 225.827.482 con una tasa de oportunidad del 5%.

VPN: El proyecto es viable ya que el VPN indica que luego de descontar los flujos futuros y traerlos al valor presente se obtiene un excedente o ganancia económica de \$ 225.827.482 sobre el valor de la de la inversión.

TIR: Con TIR de 37% del proyecto satisface la rentabilidad requerida y por lo tanto es rentable para los inversionistas.

El periodo de recuperación de la inversión se obtiene en el año 4, el cual comienza con un ingreso por ventas de \$257.208.000, dejando una utilidad neta por valor de \$128.119.212.

Impacto del proyecto

Social

El impacto social más importante es la generación de empleo, ya que se promueve el desarrollo del campo y especialmente del sector agrícola de la región; Ayudando a la creación de nuevos puestos de trabajo directos e indirectos, bajo condiciones laborales adecuadas y propiciando el mejoramiento del nivel socioeconómico de las personas del municipio.

Económico

El impacto económico esperado es que al crear la primera empresa dedicada a la producción y comercialización de arándanos a nivel local seremos el espejo para otras empresas



o agricultores que quieran incursionar en el cultivo del arándano, y dada la gran oferta en el consumo y su rentabilidad en el mercado puede despertar el interés de los productores locales, y así promover en el municipio más proyectos destinados al cambio en la agricultura tradicional con el uso de buenas prácticas de manejo y cultivos como arándano u otros frutales de alto impacto.

Ambiental

Dentro de los impactos ambientales, nuestro producto será producido con el uso mínimo de agroquímicos, se minimizará adecuado consumo de agua por medio de la utilización de riego por goteo, se hará un manejo adecuado de residuos de cosecha.

Salud

Brindar un producto de alta calidad, rico en nutrientes y antioxidantes que nos permite mantener nuestra salud en buen estado, Ya que es una fruta que ayuda reducir el riesgo de contraer cáncer, disminuir la presión arterial, reducir la grasa, Prevenir y ayuda frenar las infecciones de orina y Reducen el colesterol.

Resultados

El estudio de mercado realizado en el municipio de Silvia ,Cauca pudo determinar que la población entre los 23 a 29 años de edad es la más activa económicamente y buscan productos saludables, se evidenció que el 69 % de la población encuestada consume y tiene conocimiento del producto, y el 48% presenta un consumo semanal de la fruta, por lo anterior, se puede determinar que la demanda del arándano es creciente, siendo esta una oportunidad de producción y distribución del fruto en el municipio de Silvia y departamento del Cauca.

El estudio financiero del proyecto a establecer en el municipio de Silvia arrojó que la tasa interna de retorno (TIR) es del 37 % y el valor presente neto (VPN) es de \$ 225.827.482 , por



otro lado, Roncancio et al., (2019) indica que para el departamento de Boyacá el valor TIR es del 65% y el VPN es de \$ 4.776 millones proyectado a 10 años , mientras que Pomasqui(2023) indica que en Imbabura, Ecuador el TIR es del 32% y el VAN \$ 215.840.000 , estas referencias permiten determinar que el establecimiento del proyecto de arándano en Silvia o departamento del Cauca es factible y rentable.

El estudio técnico pudo establecer que el municipio de Silvia tiene las condiciones agroecológicas requeridas para el desarrollo del cultivo de arándano, así como las describe Leguizamón (2021) los rangos para un óptimo establecimiento, crecimiento y desarrollo son temperatura entre 7°C y 18°C, PH entre 4.5 y 5.5, textura franco arenosa, altura entre 2200 y 2800 msnm, humedad relativa entre 65% y 80% y una región natural de paramo o subpáramo.

Conclusiones

Como conclusión general del desarrollo del proyecto se tiene, que la implementación de una empresa productora de arándanos en el municipio de Silvia, departamento del Cauca es viable en aspectos de mercado, técnicos, ambientales, administrativos y financieros dadas las condiciones y supuestos establecidos anteriormente.

Con el estudio técnico se logra identificar las características y requerimientos del sistema de producción en el departamento, para lo que se identifican los aspectos fundamentales y las principales labores de este para su implementación y se identificó una capacidad de producción de 11.491.200 kg en el quito año.

A partir del análisis y estudio del mercado se identificó la población objetivo, ubicada en el municipio de Silvia teniendo en cuenta la segmentación Geográfica, demográfica, psicográfica y conductual y de esta manera se determinó la demanda esperada y la gran oportunidad de incursionar en el mercado supliendo las necesidades actuales de este tipo de población.



Para el estudio ambiental se realizó un diagnóstico de la zona donde se planea implementar el cultivo de arándano, donde se reconoció los impactos que puede causar el proyecto y así tomar medidas efectivas para mitigación de los efectos.

De acuerdo con los análisis realizados en el estudio financiero del proyecto, los indicadores financieros utilizados para la evaluación del proyecto muestran que hay viabilidad financiera, incluso con unos niveles muy atractivos para los inversionistas. El análisis del proyecto permitió identificar que la rentabilidad del cultivo de arándano en la zona de Silvia Cauca fue superior al costo de inversión., la TIR obtenida fue del 37 % y la VPN fue positiva con unos valores superiores lo que confirma la generación de valor del proyecto.

Se puede evidenciar que, aunque la inversión inicial para el montaje de la empresa es bastante alta por valor de \$104.997.000 pesos, por la situación que se debe iniciar “desde cero”, es un proyecto rentable en el tiempo teniendo en cuenta las condiciones de mercado y las nuevas oportunidades que nacen en el país para el arándano.

Adicionalmente por sus características, es un producto bastante competitivo en cuanto a precios que oscilan desde \$28.000 pesos a \$32.000 pesos en el mercado nacional y llegando a \$ 48.000 pesos en mercados internacionales.

El costo de producción contemplado por la empresa para el establecimiento de una hectárea en el cultivo de arándano es alrededor de los \$139.696.417 /1 hectárea en la variedad tipo Biloxi. Este costo acoge la etapa inicial del cultivo o de establecimiento y el manejo de dos operarios en su primer año incluyendo prácticas culturales (mano de obra: acondicionamiento del suelo, correctivos, siembra, fertilizaciones, podas, manejos fitosanitarios), insumos (plantas, agroquímicos), maquinaria, herramienta y equipos (sistema de riego por goteo, fumigadoras etc.) infraestructura (malla de cobertura, postes, etc.). Por una hectárea de cultivo se calcula una



producción de 10,478 gr (10,4 Ton) de arándanos en el año 2-3 y un costo por kilogramo de \$13.333 pesos.

Recomendaciones

Se recomienda la ejecución del presente proyecto, ubicado en el municipio de Silvia, Cauca, ya que es factible y rentable en el mercado nacional debido a que los datos obtenidos durante la investigación reflejan flujos positivos que indican que se puede cubrir los costos y gastos a pesar de tener una inversión inicial alta.

Realizar la gestión para el financiamiento a través de las entidades bancarias o inversionistas para ampliar la producción de arándanos, en el sector y de la misma forma crear un plan de mercadeo que nos permitirá llegar a más consumidores.

Realizar una mejora continua en los diferentes procesos financieros, operativos, comerciales y organizacionales de la empresa, para obtener mejores ingresos y buenas producciones.

En relación con el estudio realizado es recomendable que se incremente las inversiones en producción de arándanos a nivel local, ya que generará un crecimiento económico de la región.

Se aconseja establecer y concretar alianzas estratégicas para agilizar el procedimiento de establecimiento, ingreso y participación de la empresa agrícola en el mercado, debido a que, en principio, el cultivo de arándano no es convencional en nuestro país, al igual que algunas de las técnicas necesarias para su cultivo y producción.

Referencias

Alcaldía municipal de Silvia, 2023. [Http://www.silvia-cauca.gov.co/tema/informacion-adicional](http://www.silvia-cauca.gov.co/tema/informacion-adicional)



Alfonso, Katherin. El buen negocio de cultivar arándanos. Agronegocios. [En línea]. [Consultado 20 de junio 2022]. Disponible en: <https://www.agronegocios.co/agricultura/el-buen-negocios-de-cultivar-arandanos2622724>

Arándanos Frescos. (2013). arandanosfrescos. blog spot. Recuperado el 20 de 09 de 2018, de <http://arandanosfrescos.blogspot.com/2013/05/analisis-foda-del-producto.html>

Asociación Colombiana de Cultivadores de Bulterriers, 2022. [En línea]. [Consultado 20 de junio 2022]. Disponible en: <https://www.agronegocios.co/agricultura/el-buen-negocios-de-cultivar-arandanos2622724>

Ballesteros, J., Sandoval, C., & Cueca, M. (2019). Facultad de administración de empresas especialización en gerencia, Promoción 52 Crisflor Berries Emprendimiento del cultivo de Arándanos Sector frutícola Municipio de Saboya Departamento de Boyacá Miguel Hernán Cueca Garzón Sara María Caicedo Avellaneda, M

Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe. (2022). Los agronegocios son clave para un mundo con cero emisiones. <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2022/05/los-agronegocios-son-clave-para-un-mundo-con-cero-emisiones/>

Bustillo Álvarez, A. (2018). El cultivo del arándano (*Vaccinium corymbosum*) y su proyección en Colombia.

Caballero Carvajal, J. D. J. (2015). Crecimiento y desarrollo vegetativo de dos cultivares de arándanos (Biloxi y Sharpblue) en la Sabana de Bogotá.

Carrera, J. (2012). Manual práctico para la creación y desarrollo de plantaciones de arándanos en Asturias. Nuevos horizontes. Tecnología agroalimentaria. Oviedo. N° 9. Pág. 09-15



- Casas Rodríguez, V. M. (2017). Establecimiento preliminar de las condiciones agroclimáticas, zonas de adaptación y cultivares potenciales para el desarrollo del cultivo del arándano (*Vaccinium corimbosum*) en Colombia (Doctoral dissertation).
- Cleves, J. (2021). *Fundamentos técnicos del cultivo del arándano (Vaccinium corymbosum L.) en la región central de Colombia*. Editorial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC
- Data Sur. (02 de 11 de 2019). Obtenido de <https://www.datasur.com/resumen-del-mercado-mundialdel-arandano-2019-20/>
- Farfán Casallas, H. I. (2016). Posibilidades de producción del cultivo de arándano (*Vaccinium mirtilus*) bajo las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en una finca del municipio de Villapinzón, Cundinamarca.
- Fischer, Gerhard & Miranda, Diego & Magnitskiy, Stanislav & Balaguera-López, Helber & Molano, Zulma. (2021). Avances en el cultivo de las berries en el trópico. 10.17584/IBerries.
- Guédez, C., Castillo, C., Cañizales, L., & Olivar, R. (2008). Control biológico: una herramienta para el desarrollo sustentable y sostenible. *Academia*, 7(13), 50-74.
- Hormiga, M. A., & Palechor, C. X. (2018). *Caracterización de la Comercialización de agraz Vaccinium meridionale Swartz en la cabecera municipal de Popayán*. Obtenido de <http://unividafup.edu.co>
- Ibarra Bravo, I. D. (2021). *Plan de exportación de arándanos azules de Colombia a Estados Unidos* (Bachelor's thesis, Fundación Universidad de América).
- Jiménez, V. A. (noviembre de 2012). Identificación y valor nutricional de algunos materiales nativos de arándano (*Vaccinium spp*). Obtenido de



<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetIdentificacionYValorNutricionalDeAlgunosMateriales-4835706.pdf>

La Nota Económica. (2023). Exportaciones de arándanos rojos de EE. UU. a Colombia aumentaron en un 80%. <https://lanotaeconomica.com.co/movidas-empresarial/exportaciones-de-arandanos-rojos-de-ee-uu-a-colombia-aumentaron-en-un-80/#:~:text=Desde%20el%201%20de%20septiembre,del%20volumen%20total%20de%20exportaci%C3%B3n.>

Ligarreto, g. (2009). Perspectivas del cultivo de agraz o mortiño. En g. Ligarreto, Perspectivas del cultivo de agraz o mortiño (págs. 9-11). Bogota: Gente Nueva Editoria

Meyer, H., & Prinsloo, N. (2003). Assessment of the potential of blueberry production in South Africa. *Small Fruits Review* 2:3-21

Miranda, D. (2021). El arándano, ¿Un cultivo rentable y sostenible para Colombia? *Avances en* 2021, 37.

Ministerio de Industria y Turismo. (2006). Ministerio de Industria y turismo. Recuperado el 20 de 08 de 2018, de <http://www.mincit.gov.co/documentos/72/2006>

Ministerio de Agricultura. (2014). Leyes.

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Leyes.aspx>

Morales Jiménez, L., Pedraza Castellanos, L. F., Velandia Jiménez, J. A., González Ramírez, C. J., & López, P. (2019) Consolidación de proyecto de emprendimiento social denominado “PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARÁNDANOS FRESCOS”.

Muñoz, C. (10 de marzo de 2015). Arándano: antecedentes generales. Obtenido de <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/seriesinia/NR06972.pdf>

Peres, A. y. (2013). El manual del arándano. Obtenido de <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR39094.pdf>



Portafolio. (14 de 11 de 2012). Portafolio. Recuperado el 21 de 06 de 2022, de

<http://www.portafolio.co/tendencias/arandano-fruto-mil-beneficios-95740>

Rebolledo K, C. (2013b). Establecimiento del arándano. In P. Undurraga D & S. Vargas S (Eds.), Manual de Arándano (Boletín #2, p. 9). Chillán, Chile: Instituto de Investigaciones Agrícolas. Retrieved from <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR39094.pdf>

Redagricola. (17 de septiembre 2023). En busca del despegue definitivo.

<https://redagricola.com/en-busca-del-despegue-definitivo/>

Revista del Campo (2020). Muestra el comportamiento de la producción de arándanos mundial desde el 2015 al 2020. Tomado de:

<https://www.elmercurio.com/Campo/Noticias/Noticias/2020/06/15/Losdesafios-del-nuevo-escenario-para-los-arandanos.aspx>.

Roncancio, j. A. B., chaves, c. A. S., & garzón, m. H. C. (2019). Emprendimiento cultivo de arándanos sector frutícola municipio de saboya departamento de boyacá.

Ruiz Corral, J. A., Medina García, G., Gonzáles Acuña, I. J., Flores López, H. E., Ramírez Ojeda, G., Ortíz Trejo, C., ... Martínez Parra, R. A. (2013). REQUERIMIENTOS AGROECOLÓGICOS DE CULTIVOS. Jalisco. <https://doi.org/978-607-37-0188-4>

Silvia cauca mapa - Bing Mapas.

<https://www.bing.com/maps?Q=silvia+cauca+mapa&FORM=HDRSC7&cp=2.619015%7E-76.368875&lvl=15.0&style=a>

Torres, W., Montoya, I., & Ligarreto, A. (Agosto de 2009). Aspectos sociales y económicos de la producción. Obtenido de <https://822261cb-a-62cb3a1a->



ssites.googlegroups.com/site/fundacionagrodiva/filecabinet/A026_UNAL_Libro_Agraz_Final.pdf?attachauth=ANoY7cqsXRwOX9ulABp66 UMKuRu_E20CNHacWyKrRk19V

Tarazona Castellanos, F. D. (2019) Factibilidad técnica, económica y de mercado para el establecimiento y puesta en marcha de una agroempresa productora y comercializadora de arándanos en el municipio de Guaca, Santander.

Torres, W., Montoya, I., & Ligarreto, A. (Agosto de 2009). Aspectos sociales y económicos de la producción. Obtenido de <https://822261cb-a-62cb3a1a->

ssites.googlegroups.com/site/fundacionagrodiva/filecabinet/A026_UNAL_Libro_Agraz_Final.pdf?attachauth=ANoY7cqsXRwOX9ulABp66 UMKuRu_E20CNHacWyKrRk19V

Torres, M; 2013; Propiedades del arándano. Disponible en línea: http://marcelotorres-nosa.idoneos.com/propiedades_del_arandan

Undurraga, P., & Vargas, S. (2013). Manual del arándano. Obtenido de Instituto de investigaciones agropecuarias Chillan Chile:

<http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR39094.pdf>

Urrutia, G., & Buzeta., A. (1992). Caracterización de variedades y propagación. Mercado y cultivo de berries, Fundación Chile, pp. 1-16.

Valdenegro Macias, E. P. (2007). Plan de negocios para empresa productora y comercializadora de arándanos - universidad de chile facultad de ciencias físicas y matemáticas departamento de ingeniería industrial.

Limaico Pomasqui, P. M. (2023). Proyecto de emprendimiento para la creación de una empresa que se dedique al cultivo, producción y comercialización de arándanos ubicada en San José de Chaltura, Provincia de Imbabura, Ecuador (Bachelor's thesis).