



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

**PROYECTO:**

“PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN  
BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA”

**AUTORES:**

MONTENEGRO POLO SERGIO ISRAEL

AGUIRRE RIVERA ANDRÉS ADRIÁN

**DIRECTORA:**

ANDREA SAMANIEGO DIAZ, PHD.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2024

## RECONOCIMIENTOS

Considero que la decisión de estudiar en ESPAE fue muy buena. Reconozco la excelencia de la institución académica que dio todos los implementos necesarios para poder estudiar. Asimismo, reconozco la excelencia de los profesores, quienes demostraron ser excelentes profesionales en sus diversas áreas de especialización y la capacidad de transmitir estos conocimientos.

Andrés Aguirre R.

Quiero expresar mi profundo reconocimiento a ESPAE, una institución académica que se destaca por su compromiso con la excelencia educativa y su enfoque en la formación de líderes comprometidos con el desarrollo sostenible. Agradezco la oportunidad de haber sido parte de esta comunidad académica, donde la calidad de la enseñanza y el rigor académico son evidentes en cada paso del proceso educativo.

Mi más sincero agradecimiento a los profesores de ESPAE, profesionales de altísimo nivel, cuya experiencia y dedicación han sido fundamentales para mi crecimiento académico y personal. Su enfoque innovador y su pasión por la enseñanza han sido una fuente de inspiración continua.

También quiero reconocer a mis compañeros, provenientes de diversas áreas de los agronegocios, con quienes tuve el privilegio de compartir este viaje. La diversidad de perspectivas y experiencias ha enriquecido enormemente mi aprendizaje, permitiéndome apreciar el valor de la colaboración interdisciplinaria en la búsqueda de soluciones sostenibles. Finalmente, quiero destacar el compromiso de ESPAE y de todos quienes formamos parte de esta experiencia académica con la sostenibilidad. En un mundo que enfrenta retos cada vez mayores, la formación en sostenibilidad no solo es una necesidad, sino una responsabilidad.

Israel Montenegro P.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi familia que me apoyo durante todo este proceso de estudio. Tuve la suerte de trabajar en conjunto con excelentes profesionales como lo son mis compañeros del GRUPO 1, agradezco la colaboración y dedicación de cada uno de ellos en cada asignación, tarea o proyecto que se realizó.

Andrés Aguirre R.

Al concluir esta etapa tan impórtate de mi vida, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que han sido fundamentales en este camino. En primer lugar, agradezco a mis padres, cuyo amor, apoyo incondicional y consejos siempre han sido una guía y mi pilar fundamental, los cuales me han brindado la motivación necesaria para enfrentar los desafíos de esta maestría. A mi compañera de vida, quien ha estado en cada momento, compartiendo mis alegrías y apoyándome en las dificultades. Tu paciencia ha sido clave para alcanzar este logro. A mis hermanos, quienes con su ejemplo han inspirado a seguir adelante y no rendirme. Agradezco su apoyo y confianza en mí, que me han impulsado a superar cada obstáculo en este camino académico. A todos ustedes, les dedico con gratitud y amor este logro, que no hubiera sido posible sin su apoyo incondicional.

Israel Montenegro P.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1390**

APELLIDOS Y NOMBRES	AGUIRRE RIVERA ANDRES ADRIAN
IDENTIFICACIÓN	0956782221
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Agronegocios Sostenibles
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413F01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Agronegocios Sostenibles
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-11-15
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	( 9,95 ) NUEVE CON NOVENTA Y CINCO CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los quince días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro a las 13:40 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA, Director del trabajo de Titulación y CASTILLO ORTIZ MARIA EUGENIA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA.", presentado por el estudiante AGUIRRE RIVERA ANDRES ADRIAN.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,95/10,00, NUEVE CON NOVENTA Y CINCO CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.

**Andrea Gabriela Samaniego Diaz**  
Digitally signed by Andrea Gabriela Samaniego Diaz  
Date: 2024.11.15 18:41:46 -05'00'

SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA  
**DIRECTOR**



Firmado electrónicamente por:  
**MARIA EUGENIA CASTILLO ORTIZ**

CASTILLO ORTIZ MARIA EUGENIA  
**EVALUADOR / PRIMER VOCAL**



Firmado electrónicamente por:  
**ANDRES ADRIAN AGUIRRE RIVERA**

AGUIRRE RIVERA ANDRES ADRIAN  
**ESTUDIANTE**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1391**

APELLIDOS Y NOMBRES	MONTENEGRO POLO SERGIO ISRAEL
IDENTIFICACIÓN	0104459789
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Agronegocios Sostenibles
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	1021-750413F01-S-0901
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Agronegocios Sostenibles
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2024-11-15
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	( 9,95 ) NUEVE CON NOVENTA Y CINCO CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los quince días del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro a las 13:41 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA, Director del trabajo de Titulación y CASTILLO ORTIZ MARIA EUGENIA, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA.", presentado por el estudiante MONTENEGRO POLO SERGIO ISRAEL.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final es de: 9,95/10,00, NUEVE CON NOVENTA Y CINCO CENTÉSIMAS sobre diez.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.

Andrea Gabriela  
Samaniego Diaz

Digitally signed by  
Andrea Gabriela  
Samaniego Diaz  
Date: 2024.11.15  
18:42:27 -05'00'



Firmado electrónicamente por:  
MARIA EUGENIA  
CASTILLO ORTIZ

SAMANIEGO DIAZ ANDREA GABRIELA  
DIRECTOR

CASTILLO ORTIZ MARIA EUGENIA  
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



Firmado electrónicamente por:  
SERGIO ISRAEL  
MONTENEGRO POLO

MONTENEGRO POLO SERGIO ISRAEL  
ESTUDIANTE

# TABLA DE CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS .....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
TABLA DE CONTENIDO .....	IV
LISTA DE TABLAS .....	XI
LISTA DE FIGURAS .....	XIII
LISTA DE ABREVIATURAS .....	XV
RESUMEN EJECUTIVO.....	1
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
1.1 ANTECEDENTES .....	3
1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO O PLAN DE NEGOCIOS .....	4
1.2.1 <i>Objetivo general</i> .....	4
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	4
<b>2. ANÁLISIS PORTER .....</b>	<b>5</b>
2.1 Principales exportadores de arándanos.....	5
2.1.1 <i>Principales proveedores de arándanos en Alemania</i> .....	7
2.2 Amenaza de Nuevos Participantes.....	7
2.3 Poder de negociación de proveedores.....	8
2.4 Poder de Negociación de Clientes .....	9
2.4.1 <i>Fruit Logistica</i> .....	10
2.4.1 <i>Category Managers</i> .....	10
2.4.1 <i>Cadena de Valor mercado alemán</i> .....	10
2.4.1 <i>Principales características de la negociación con los clientes</i> .....	11
2.4.2 <i>Documentación</i> .....	12
2.5 Clientes .....	13

2.5.1	<i>Netto Marken Discoun</i> .....	13
2.5.2	<i>Schwarz Group</i> .....	13
2.6	Marcas Competidoras en Alemania.....	14
2.7	Amenazas de Productos Sustitutos .....	15
<b>3.</b>	<b>Análisis F.O.D.A.</b> .....	<b>16</b>
3.1	Fortalezas.....	16
3.2	Oportunidades.....	16
3.3	Debilidades .....	16
3.4	Amenazas.....	17
<b>4.</b>	<b>ANÁLISIS PESTLE</b> .....	<b>18</b>
4.1	Factores Políticos.....	18
4.2	Panorama político en Ecuador.....	18
4.3	Acuerdos Ecuador y Unión Europea (UE) .....	18
4.4	Factores Económicos .....	19
4.4.1	<i>Economía Ecuador</i> .....	20
4.5	Factores Sociales .....	21
4.5.1	<i>Características sociales en Alemania</i> .....	21
4.5.2	<i>Características sociales en Ecuador</i> .....	21
4.6	Factores Tecnológicos .....	22
4.7	Factores Legales .....	22
4.8	Factores Ecológicos.....	23
4.8.1	<i>Respaldo para transición ecológica</i> .....	23
4.8.2	<i>Agroturismo</i> .....	23
<b>5.</b>	<b>EXPLICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>24</b>
5.1	Descripción de la Necesidad.....	24

5.2	Propuesta de Valor para el Consumidor final.....	24
<b>6.</b>	<b>MODELO DE NEGOCIO.....</b>	<b>25</b>
6.1	Cadena de Valor .....	25
6.1.2	<i>Actividades Clave</i> .....	26
6.1.3	<i>Recursos Clave</i> .....	26
6.1.4	<i>Estructura de Costos</i> .....	26
6.1.5	<i>Problema Identificado</i> .....	26
6.1.6	<i>Propósito</i> .....	26
6.1.7	<i>Propuesta de Valor para el cliente (Supermercado / Importador)</i> .....	26
6.1.8	<i>Métricas de Impacto</i> .....	27
6.1.9	<i>Relaciones</i> .....	28
6.1.10	<i>Canales</i> .....	28
6.1.11	<i>Segmentos</i> .....	29
<b>7.</b>	<b>PLAN ESTRATÉGICO.....</b>	<b>30</b>
7.1	Misión.....	30
7.2	Visión.....	30
7.3	Valores.....	30
<b>8.</b>	<b>ANÁLISIS DE MERCADO .....</b>	<b>31</b>
8.1	Segmentación.....	31
8.1.1	<i>Arquetipo de cliente</i> .....	31
8.1.2	<i>Descripción del Mercado Potencial</i> .....	32
8.2	Cuantificación del mercado potencial .....	32
8.2.1	<i>Cuantificación en tamaño de mercado</i> .....	33
8.2.2	<i>Cuantificación en valor de mercado (dólares)</i> .....	33
8.3	Cuantificación del mercado objetivo .....	33

8.3.1	Compradores .....	34
8.3.2	Tipo de Consumidor por Cliente .....	38
<b>9.</b>	<b>INVESTIGACIÓN DE MERCADO .....</b>	<b>39</b>
9.1	Metodología de Investigación.....	39
9.1.1	<i>Investigación Cualitativa</i> .....	39
9.1.2	<i>Resultado de la entrevista</i> .....	39
9.2	Marketing mix .....	41
9.2.1	<i>Desarrollo de Producto o Servicio</i> .....	41
9.2.2	<i>Marca y Política de Branding</i> .....	42
9.2.3	<i>Logo</i> .....	42
9.2.4	<i>Diseño de la Cartera de Productos</i> .....	43
9.2.5	<i>Empaque</i> .....	43
9.2.6	<i>Política de Establecimiento de Precios</i> .....	44
<b>10.</b>	<b>GESTIÓN DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN.....</b>	<b>46</b>
10.1.1	<i>Logística</i> .....	47
10.2	Registro de la empresa .....	48
10.2.1	Registro y Aprobación:.....	48
10.2.2	Requisitos para el Proceso de Despacho: .....	48
10.2.3	Pasos para Exportar: .....	48
10.3	Permiso de exportación.....	49
10.3.1	Clasificación arancelaria.....	50
<b>11.</b>	<b>ANÁLISIS TÉCNICO .....</b>	<b>51</b>
11.1	Análisis Técnico y Especificaciones del Producto o Servicio .....	51
11.1.1	<i>Generalidades</i> .....	51
11.1.2	<i>Clasificación Botánica</i> .....	52

11.1.3	<i>Variedades</i> .....	52
11.1.4	<i>Morfología</i> .....	53
11.1.5	<i>Propagación</i> .....	53
11.1.6	<i>Clima</i> .....	54
11.1.7	<i>Cultivo en sustrato</i> .....	55
11.1.8	<i>Propiedades químicas ideales para el sustrato</i> .....	56
11.1.9	<i>Riego</i> .....	57
11.1.10	<i>Fertilización</i> .....	59
11.1.11	<i>Principales Plagas y Enfermedades</i> .....	61
11.1.12	<i>Poda</i> .....	65
11.1.13	<i>Tipos de poda</i> .....	65
11.1.14	<i>Infraestructura</i> .....	67
11.1.15	<i>Certificados internacionales</i> .....	71
11.2	<i>Diagrama del Flujo de Producción o del Servicio</i> .....	72
11.3	<i>Ubicación Geográfica de la empresa</i> .....	75
11.4	<i>Materias Primas e Insumos</i> .....	75
11.5	<i>Estimación de Costos Totales Unitarios</i> .....	76
11.6	<i>Determinación de Inversiones en Activos Fijos y en Capital de Trabajo</i> .....	77
<b>12.</b>	<b>ASPECTOS ORGANIZACIONALES</b> .....	<b>78</b>
12.1	<i>Organigrama de la Empresa</i> .....	78
12.2	<i>Perfiles y Funciones de los Principales Cargos en la Empresa</i> .....	79
12.3	<i>Presupuesto de Gastos de Personal</i> .....	81
12.4	<i>Composición del Capital Social</i> .....	82
12.5	<i>Aporte de Accionistas</i> .....	82
<b>13.</b>	<b>ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO</b> .....	<b>83</b>

13.1	Cálculo y Análisis del Punto de Equilibrio Financiero.....	83
13.2	Cálculo de Proyecciones de Ingresos y Egresos del Proyecto.....	84
13.3	Cálculo de la Tasa de Descuento o Costo de Capital: CAPM y WACC .....	86
13.4	Tabla de Amortización del Financiamiento del Proyecto.....	88
13.5	Flujo del caja del proyecto sin financiamiento .....	89
13.6	Flujo de caja del proyecto con financiamiento .....	90
13.7	Balance general.....	91
13.8	Métodos de Evaluación: VAN y TIR.....	93
13.9	Análisis de Sensibilidad.....	93
13.9.1	<i>Escenario Pesimista</i> .....	93
13.9.2	<i>Escenario Optimista</i> .....	94
13.10	Resultados y Decisión Financiera.....	95
13.10.1	Resultados Financieros .....	95
13.10.2	Decisiones Financieras: .....	95
<b>14.</b>	<b>ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL NEGOCIO .....</b>	<b>96</b>
14.1	Identificación de los Impactos Ambientales y/o Sociales del Negocio .....	96
14.1.1	<i>Impactos ambientales</i> .....	96
14.1.2	<i>Impactos sociales</i> .....	97
14.2	Medidas de Mitigación de Impactos a Implementar .....	97
14.3	Relación de los Impactos Ambientales y/o Sociales del Negocio con los ODS....	98
<b>15.</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS.....</b>	<b>99</b>
15.1	Matriz de Riesgos: Principales Variables de Riesgo, Internas y Externas.....	99
15.2	Análisis Cualitativo y Cuantitativo de los Riesgos.....	100
15.3	Acciones de Mitigación, Supervisión y Control de los Riesgos .....	101
<b>16.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>104</b>

<b>17. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>105</b>
<b>18. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>106</b>
<b>19. ANEXOS .....</b>	<b>111</b>
19.1 Anexo Formato de Entrevista para expertos. ....	111

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Principales exportadores de arándano en el mundo en los últimos 10 años.....	6
<b>Tabla 2</b>	Nuevos Participantes .....	7
<b>Tabla 3.</b>	Principales proveedores para la implementación del cultivo de arándanos .....	8
<b>Tabla 4.</b>	Características de la negociación .....	12
<b>Tabla 5.</b>	Participación de Mercado de Clientes en Millones de euros y Su Peso Relativo. ...	34
<b>Tabla 6.</b>	Análisis de Precios y Participación de Mercado del Arándano.....	34
<b>Tabla 7</b>	Distribución de Tiendas y Población por Ciudad.....	35
<b>Tabla 8.</b>	Distribución de tiendas por estado. ....	37
<b>Tabla 9.</b>	Política de precios estacional año 1.....	45
<b>Tabla 10</b>	Proyección de Precios .....	45
<b>Tabla 11.</b>	Venta en Cantidad (unidades) por empaque .....	47
<b>Tabla 12.</b>	Características y Clasificación del Arándano ( <i>Vaccinium corymbosum</i> ).....	50
<b>Tabla 13.</b>	Perfil climático del arándano.....	55
<b>Tabla 14.</b>	Propiedades idóneas para el sustrato .....	56
<b>Tabla 15.</b>	Propiedades químicas del sustrato.....	57
<b>Tabla 16.</b>	Concentración máxima de elementos traza en el agua de riego para arándano. ....	58
<b>Tabla 17.</b>	Requerimiento hídrico en las diferentes fases vegetativas de arándano .....	58
<b>Tabla 18.</b>	Cantidades nutricionales óptimas para el cultivo de arándano .....	60
<b>Tabla 19.</b>	Requerimientos nutricionales en las diferentes etapas fenológicas. ....	60
<b>Tabla 20.</b>	Evolución de rendimiento de planta de arándano. ....	70
<b>Tabla 21.</b>	Certificaciones Internacionales .....	71
<b>Tabla 22.</b>	Costo anual de insumos por año.....	75
<b>Tabla 23.</b>	Costo anual de componentes para empaque de 125g.....	76
<b>Tabla 24.</b>	Costo anual de componentes para empaque de 300g.....	76

<b>Tabla 25.</b> Costo anual de componentes para empaque de 500g.....	76
<b>Tabla 26.</b> Detalle del capital de trabajo y costos asociados .....	77
<b>Tabla 27.</b> Detalle de la inversión.....	77
<b>Tabla 28.</b> Costos anuales del personal administrativo .....	81
<b>Tabla 29.</b> Costos anuales de los beneficios sociales.....	81
<b>Tabla 30.</b> Estructura del capital inicial de Star Berries. ....	82
<b>Tabla 31.</b> Aporte accionista de Star Berries. ....	82
<b>Tabla 32.</b> Punto de equilibrio por tamaño del empaque.....	83
<b>Tabla 33.</b> Estado de resultados- proyección año 2025-2032.....	84
<b>Tabla 34.</b> Composición de la deuda y costo de deuda (Kd).....	86
<b>Tabla 35.</b> Valoración de activos financieros .....	86
<b>Tabla 36.</b> Cálculo de la beta apalancada .....	87
<b>Tabla 37.</b> Costo promedio ponderado del capital.....	87
<b>Tabla 38.</b> Tabla de amortización del financiamiento del proyecto .....	88
<b>Tabla 39.</b> Flujo de efectivo sin financiamiento .....	89
<b>Tabla 40.</b> Flujo de caja con financiamiento .....	90
<b>Tabla 41</b> Balance General .....	91
<b>Tabla 42.</b> Indicadores de rentabilidad y recuperación de la inversión .....	93
<b>Tabla 43.</b> Análisis de sensibilidad: precios estacionales en escenario pesimista.....	93
<b>Tabla 44.</b> Indicadores financieros en escenario pesimista: VAN, TIR y Payback.....	94
<b>Tabla 45.</b> Análisis de sensibilidad: precios estacionales en escenario optimista .....	94
<b>Tabla 46.</b> Indicadores financieros en escenario optimista: VAN, TIR y Payback.....	95
<b>Tabla 47.</b> Matriz de riesgos .....	99
<b>Tabla 48.</b> Análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos en la cadena de suministro.....	100
<b>Tabla 49.</b> Estrategias de gestión de riesgos por actor: exante y expost.....	101

<b>Tabla 50.</b> Clasificación de Riesgos por Probabilidad e Impacto.....	103
---	-----

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1.</b> Matriz Porter.....	5
<b>Figura 2.</b> Cadena de Valor Supermercados Alemania .....	11
<b>Figura 3.</b> Logotipo de Netto Marken Discount .....	13
<b>Figura 4.</b> Logotipo de Kaufland.....	14
<b>Figura 5</b> Envase Dricoll´s.....	14
<b>Figura 6</b> Obsthof Wurzen.....	15
<b>Figura 7.</b> Canvas B Model .....	25
<b>Figura 8.</b> Arquetipo de cliente.....	31
<b>Figura 9.</b> Cantidad de personas en rango de edades en Alemania .....	33
<b>Figura 10.</b> Mapa de distribución de tiendas. ....	36
<b>Figura 11.</b> Cuota de mercado en retail alimentario Alemania.....	36
<b>Figura 12.</b> Mapa de distribución de tiendas .....	37
<b>Figura 13.</b> Tipo de consumidor por cliente. ....	38
<b>Figura 14.</b> Logotipo de “STAR BERRIES”.....	42
<b>Figura 15.</b> Empaque de Star Berries.....	44
<b>Figura 16.</b> Proceso de recolección y empaque sostenible de arándanos. ....	46
<b>Figura 17.</b> Variedades de arándanos en Ecuador .....	52
<b>Figura 18.</b> Morfología del arándano.....	53
<b>Figura 19.</b> Procedimiento de micropropagación. ....	54
<b>Figura 20.</b> Sistema de riego para macetas .....	58
<b>Figura 21.</b> Distribución del sistema de riego para el cultivo de arándano. ....	59
<b>Figura 22.</b> Trips.....	61
<b>Figura 23.</b> Pulgones.....	61

<b>Figura 24.</b> Araña roja .....	62
<b>Figura 25.</b> Mosca de la fruta.....	62
<b>Figura 26.</b> Botrytis cinerea en flores y frutos del arándano .....	63
<b>Figura 27.</b> Manchas necróticas en las hojas de los arándanos .....	63
<b>Figura 28.</b> Antracnosis del fruto, masas de esporas en tallo .....	64
<b>Figura 29.</b> Síntomas de pudrición radicular en huerto de arándanos .....	64
<b>Figura 30.</b> Fotografía de poda de formación.....	65
<b>Figura 31.</b> Fotografía de poda de producción. ....	66
<b>Figura 32.</b> Fotografía de poda de rejuvenecimiento. ....	67
<b>Figura 33.</b> Modelo de invernadero .....	68
<b>Figura 34.</b> Estado de madurez del fruto de agraz, según el color de la epidermis .....	69
<b>Figura 35.</b> Recubrimiento ceroso (blum) en frutas .....	70
<b>Figura 36.</b> Etapa de producción y comercialización .....	74
<b>Figura 37.</b> Croquis de la empresa.....	75
<b>Figura 38.</b> Organigrama de Star Berries.....	78

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

Federación Ecuatoriana de Productores y Exportadores de Arándano (FEPEXA)

Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT)

Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE)

Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA)

Índice de Desarrollo Humano (IDH)

DESTATIS (Oficina Federal de Estadística de Alemania)

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente plan de negocios se enmarca en un contexto donde el arándano ha ganado relevancia por sus propiedades nutricionales y beneficios para la salud, tanto en mercados locales como internacionales. Ecuador, con su clima favorable y experiencia agrícola, se posiciona como un potencial proveedor de arándanos de alta calidad, especialmente enfocado en la exportación hacia Alemania, un mercado que valora productos frescos y saludables.

La propuesta de negocio consiste en desarrollar el cultivo de arándano en el cantón Biblián, aprovechando las condiciones óptimas del terreno y la demanda creciente en Europa. El plan analiza detalladamente las estrategias comerciales, logísticas y financieras, concluyendo que el proyecto es rentable y presenta una oportunidad sólida para contribuir al desarrollo económico local y posicionar a Ecuador en el mercado europeo de arándanos.

En conclusión, el proyecto no solo es viable, sino que también promete un impacto positivo en la economía local, mediante la exportación de un producto con alta demanda en mercados internacionales.

## 1. INTRODUCCIÓN

El arándano, ha sido un cultivo de importancia económica y nutricional en varios rincones del mundo. El consumo de arándano crece a escala internacional, Ecuador se erige como un protagonista clave, especialmente en sus relaciones comerciales con Europa. Este vínculo entre el suelo ecuatoriano y los mercados europeos no solo ha impulsado la economía del país sudamericano, sino que también ha permitido que los consumidores europeos disfruten de los beneficios saludables y el sabor de los arándanos ecuatorianos.

El arándano, perteneciente al género *Vaccinium*, es reconocido por sus cualidades antioxidantes y su alto contenido de vitaminas y minerales. Su versatilidad en la cocina y su perfil nutricional lo han convertido en una opción popular entre los amantes de la alimentación saludable en todo el mundo. (Villar, 2019).

Ecuador, con su clima diverso y suelos fértiles, ha demostrado ser un entorno propicio para el cultivo de arándanos de alta calidad. La combinación de las condiciones climáticas ideales, la experiencia agrícola y las prácticas sostenibles ha posicionado a Ecuador como un actor destacado en la producción de arándanos. El arándano ha experimentado un notable crecimiento desde su incursión en el escenario agrícola a partir del 2015. Inicialmente liderado por pequeños grupos de emprendedores, este cultivo ha consolidado su presencia en los últimos años, destacándose por la entrega de productos de alta calidad tanto a nivel nacional como internacional.

La exportación de arándanos desde Ecuador hacia Alemania se erige como un fenómeno de gran relevancia en el contexto agrícola y comercial, marcando una convergencia estratégica entre la productividad ecuatoriana y las demandas del exigente mercado alemán.

El plan de negocios que se desarrollará en este estudio abordará específicamente la estrategia para la consolidación y expansión de la exportación de arándanos ecuatorianos hacia Alemania. Se analizarán detalladamente los aspectos logísticos, comerciales y financieros involucrados en este proceso, considerando tanto las oportunidades como los desafíos que presenta el mercado alemán.

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## 1.1 ANTECEDENTES

En Ecuador, la producción de arándanos se concentra en las provincias de Imbabura, Loja, Cotopaxi, Cañar, Pichincha y Tungurahua. Actualmente, en estas provincias se destinan 50 hectáreas para la producción de esta fruta y esta cifra está en constante aumento por el auge de la demanda internacional. Las empresas pioneras en la producción del arándano se encuentran en Tungurahua, las mismas que actualmente se sitúan en el sector de Pelileo con 10 hectáreas pertenecientes a Nobis Fruit y con 4,5 hectáreas para Corp Cosecha. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) fomenta la formación de asociaciones para satisfacer la demanda nacional como internacional, aprovechando el potencial para exportar frutas a 35 países. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022).

En septiembre de 2022, Hortifrut S.A., una empresa ecuatoriana con sede en el cantón Zapotillo de la provincia de Loja, marcó un hito significativo al realizar una exportación de 5 toneladas de arándanos hacia Países Bajos. Este evento no solo representó un logro para la compañía, sino que también inauguró la incursión de Ecuador en el mercado internacional de arándanos. Previo al envío, el producto fue meticulosamente evaluado y aprobado por el MAG, evidenciando el compromiso del gobierno ecuatoriano con la calidad y seguridad de los alimentos destinados a la exportación. Además, el MAG trabaja en estrecha colaboración con la Federación Ecuatoriana de Productores y Exportadores de Arándano (FEPEXA), con el objetivo de fortalecer la cadena de producción en las provincias que destacan en la producción de esta fruta. Esta colaboración entre el sector público y privado es fundamental para impulsar el desarrollo sostenible de la industria de arándanos en Ecuador y garantizar su competitividad en el mercado internacional (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022).

El panorama descrito revela un crecimiento significativo en la producción y exportación de arándanos en Ecuador, especialmente en las provincias de Imbabura, Loja, Cotopaxi, Cañar, Pichincha y Tungurahua. El impulso dado por empresas pioneras como Nobis Fruit y Corp Cosecha en Tungurahua, así como la reciente incursión de Hortifrut S.A. en la exportación hacia Países Bajos, son ejemplos claros del potencial que tiene el país para ingresar y competir en el mercado internacional de arándanos. Con el respaldo del MAG y la colaboración activa de la Fepexa, se vislumbra un futuro prometedor para la industria de este fruto en Ecuador. Este contexto promete un escenario vibrante y dinámico en el que el país puede consolidarse como un actor destacado en la producción y exportación de arándanos a nivel mundial.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO O PLAN DE NEGOCIOS**

**1.2.1 *Objetivo general***

Desarrollar un plan de negocio detallado que analice la viabilidad económica, técnica y comercial del cultivo de arándano rojo y su exportación hacia el mercado alemán.

**1.2.2 *Objetivos Específicos***

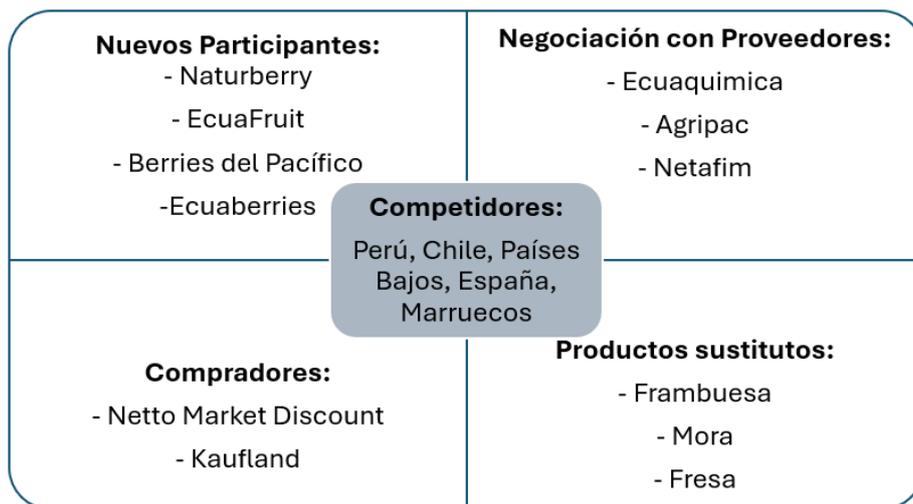
- Determinar los costos asociados a la producción del cultivo de arándano en el Ecuador.
- Identificar los factores clave en la producción de arándano, incluyendo aspectos logísticos, normativas fitosanitarias y requerimientos del mercado.
- Evaluar la viabilidad financiera del plan de negocios.
- Desarrollar un plan de mercadeo integral que incluya estrategias de posicionamiento de marca, segmentación de mercado y promoción efectiva del arándano.

## 2. ANÁLISIS PORTER

El análisis Porter es una herramienta estratégica utilizada para evaluar la competitividad de una industria. En este caso, se aplica al mercado de arándanos en Alemania, con un enfoque en la posición de Ecuador como exportador. La tabla se estructura en cinco fuerzas que determinan la intensidad de la competencia y la rentabilidad potencial del mercado.

**Figura 1.**

*Matriz Porter*



### 2.1 PRINCIPALES EXPORTADORES DE ARÁNDANOS

El mercado global de arándanos y otros frutos del género *Vaccinium* ha mostrado un crecimiento sostenido en la última década. En 2023, Perú se consolidó como el principal exportador, con 1.675.973 mil USD, seguido por los Países Bajos, que destacan como centro de distribución en Europa, y España, que ha experimentado un crecimiento constante pese a desafíos climáticos. Chile, aunque antes líder, ha visto una disminución en su participación debido a la competencia y condiciones climáticas adversas. Otros países como Estados Unidos, Marruecos, y México también tienen un rol importante, diversificando la oferta global. Estos datos reflejan cómo factores como infraestructura, clima, y ubicación estratégica han influido en la competitividad de cada país en el mercado de arándanos.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 1**

*Principales exportadores de arándano en el mundo en los últimos 10 años*

<b>Exportadores</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Mundo	<b>1.607.331</b>	<b>1.732.081</b>	<b>2.225.901</b>	<b>2.334.482</b>	<b>3.017.226</b>	<b>3.521.027</b>	<b>3.939.242</b>	<b>4.755.269</b>	<b>4.722.836</b>	<b>4.612.063</b>
Perú	30.230	95.804	237.120	361.613	548.104	809.619	1.002.975	1.201.363	1.350.975	1.675.973
Países Bajos	143.756	154.384	214.077	252.468	328.681	408.727	499.840	561.608	542.311	736.406
Chile	409.605	434.341	571.601	407.440	579.595	571.193	527.006	563.609	508.644	411.968
España	208.331	217.125	288.217	308.831	389.857	377.942	432.310	602.736	493.447	528.007
Estados Unidos	212.041	181.614	191.161	189.844	211.224	251.768	250.062	306.380	307.593	307.461
Marruecos	42.430	49.324	71.737	99.503	125.876	182.105	211.045	303.475	290.907	-
México	38.265	43.904	65.140	83.787	103.506	154.269	178.704	246.224	247.419	-
Canadá	162.244	186.187	165.223	161.961	183.212	156.213	135.391	152.135	189.074	192.457
Sudáfrica	15.741	23.016	25.074	49.992	80.409	106.486	125.144	152.797	150.731	164.588
Polonia	62.418	69.157	57.063	81.752	94.757	107.990	126.456	139.971	128.432	162.002
Hong Kong	9.817	11.312	26.231	30.190	48.647	62.712	77.258	125.252	111.942	65.563
Alemania	20.996	21.471	17.006	32.888	40.946	38.495	37.058	42.139	49.912	44.132
Bélgica	22.256	18.834	19.414	23.093	32.211	42.732	45.877	42.627	45.278	48.689
Portugal	2.751	3.916	9.059	12.951	23.690	24.979	36.968	37.492	41.081	47.066
Francia	15.633	20.480	22.847	22.083	26.024	32.188	39.677	45.165	38.767	54.579
Serbia	1.575	929	1.995	3.624	4.703	10.938	20.361	28.068	28.334	36.424
Nueva Zelandia	19.361	16.933	25.065	23.774	22.445	26.487	28.758	27.485	23.064	19.034
Rumania	2.114	1.171	5.586	7.058	6.605	12.008	20.927	18.622	22.573	28.174
Italia	8.560	11.427	17.406	17.809	13.145	20.029	22.216	26.800	22.038	25.590
Otros países	<b>179.207</b>	<b>170.752</b>	<b>194.879</b>	<b>163.821</b>	<b>153.589</b>	<b>124.147</b>	<b>121.209</b>	<b>131.321</b>	<b>130.314</b>	<b>63.950</b>

*Nota.* Datos tomados del Trade Map (2023).

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## 2.1.1 Principales proveedores de arándanos en Alemania

Los países que tienen mayor participación de mercado en las exportaciones de arándano hacia Alemania son:(Trademap, 2022)

- España – 28.89%
- Perú – 21.71%
- Marruecos – 14.63%
- Chile – 7.18%

## 2.2 AMENAZA DE NUEVOS PARTICIPANTES

La industria de exportación de arándanos en Ecuador se encuentra en crecimiento, con un mercado internacional cada vez más interesado en productos frescos y de alta calidad. Esto genera una oportunidad para nuevas empresas interesadas en ingresar al sector, pero también representa una amenaza para los exportadores actuales debido al aumento de la competencia. A continuación, se presenta una tabla con las principales empresas exportadoras de arándanos en Ecuador, destacando su ubicación, contacto, certificaciones, mercados a los que exportan y la cantidad de exportaciones realizadas en 2023. Esta información permite evaluar la solidez de los actores actuales y el posible impacto de nuevos participantes en el mercado.

**Tabla 2**

*Nuevos Participantes*

Empresa	Ubicación	Certificaciones	Destinos de Exportación	Cantidad de Exportaciones en 2023 (toneladas)
Naturberry S.A.	Quito, Pichincha	- Global GAP - USDA Organic - Certificación Rainforest Alliance	Estados Unidos, Unión Europea	1200
Ecuafruit Exports	Machala, El Oro	- Global GAP - Certificación SQF - Certificación Orgánica USDA	América del Norte, Asia	1050
Berries del Pacífico	Guayaquil, Guayas	- ISO 22000 - Certificación HACCP	América Latina, Europa	980

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

BioBerries Ecuador	Ibarra, Imbabura	- Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) - Certificación Orgánica USDA - Certificación ECOCERT - Rainforest Alliance	Europa, América del Norte	900
FreshBerries Ecuador	Loja, Loja	- USDA Organic - ISO 14001 - Certificación BRC	Canadá, Sudamérica	820
Ecuaberries S.A.	Yaruquí, Pichincha	- Global GAP - Fair Trade - Certificación ECOCERT	Asia, América del Norte	750
BlueEcuador	Riobamba, Chimborazo	- Global GAP - Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) - Certificación Fair Trade	Asia, Europa	670
Andes Blueberries	Ambato, Tungurahua	- Certificación Global GAP - Rainforest Alliance - ISO 9001	Europa	600

*Nota:* Datos tomados de Pro Ecuador, Banco Central del Ecuador y Trade Map

### 2.3 PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES

El poder de negociación de los proveedores varía significativamente según su tamaño, nivel de especialización y la dependencia que los productores de arándanos tienen sobre sus productos y servicios. A continuación, se describen los principales proveedores y su respectivo nivel de poder de negociación dentro de la cadena de suministro del cultivo de arándanos:

**Tabla 3.**

*Principales proveedores para la implementación del cultivo de arándanos*

Proveedor	Especialización / Servicios	Poder de Negociación	Principales Características
<b>NETAFIM</b>	Soluciones inteligentes de irrigación y automatización agrícola	Alto	Líder global en riego por goteo con soluciones tecnológicas avanzadas para optimizar recursos y rendimiento.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

<b>IMPORTADORA AGROECUADOR</b>	Suministro e instalación de plásticos para invernaderos y geomembranas	Medio	Reconocida por la calidad y precisión en tiempos de entrega; ideal para cultivos en invernaderos.
<b>ECUABLUE</b>	Plantas in vitro certificadas de meristemo, sustratos, macetas y groundcover	Alto	Ofrece plantas certificadas, asesoría especializada y compra de fruta bajo contrato, priorizando la calidad.
<b>AGRIPAC</b>	Fertilización edáfica, agroquímicos y alimentos para animales	Alto	Líder en insumos agrícolas en Ecuador, con más de 160 puntos de venta y asesoría técnica especializada.
<b>GRUPOS GRANDES</b>	Fertilización foliar y control fitosanitario, mejoramiento de propiedades físicas y biológicas del suelo	Medio-Alto	Enfoque integral en la nutrición y defensa natural de las plantas; soluciones especializadas por fase fenológica.

*Nota:* La tabla presenta proveedores clave para el cultivo de arándanos, destacando sus especializaciones y poder de negociación.

## 2.4 PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES

El poder de negociación de los clientes en el sector de los arándanos es considerablemente alto debido a su tamaño y alcance en el mercado europeo, especialmente en Alemania. En este contexto, las grandes cadenas de supermercados y minoristas alemanes tienen la capacidad de influir en precios y condiciones de compra debido a su dominio en el mercado y su acceso a una vasta base de consumidores. Para los proveedores, entender y adaptarse a estos factores es clave para establecer relaciones comerciales exitosas. Elementos como la participación en eventos comerciales como Fruit Logistica, la gestión eficiente de las categorías de productos en supermercados a través de Category Managers, y el cumplimiento con los requisitos de la cadena de valor y de documentación son esenciales en la negociación con clientes. Estos factores no solo facilitan la entrada y sostenibilidad en el mercado, sino que también ayudan a construir confianza y transparencia en las relaciones comerciales con los compradores alemanes.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

### **2.4.1 *Fruit Logistica***

Fruit Logistica es una de las ferias comerciales internacionales más importantes para el sector de productos frescos, especialmente frutas y verduras. Se celebra anualmente en Berlín, Alemania, y reúne a actores de toda la cadena de suministro de productos frescos, desde productores y exportadores hasta mayoristas, minoristas y proveedores de servicios de logística. Este evento es un punto de encuentro clave para empresas del sector agrícola, donde se presentan innovaciones, se exploran nuevas oportunidades de negocio y se establecen redes de contactos a nivel global.

Fruit Logistica atrae a miles de expositores y visitantes de todo el mundo, convirtiéndose en una plataforma esencial para lanzar nuevos productos, tecnologías y soluciones que mejoren la eficiencia en la producción y distribución de productos frescos. Además, en el evento se realizan conferencias, foros y presentaciones sobre las últimas tendencias, desafíos y perspectivas del mercado agrícola.

### **2.4.1 *Category Managers***

Un Category Manager en un supermercado es el responsable de gestionar y optimizar una categoría específica de productos, como lácteos, frutas y verduras, carnes, bebidas, o productos de limpieza, entre otros. Su objetivo principal es maximizar las ventas y la rentabilidad de esa categoría al entender y satisfacer las necesidades de los clientes.

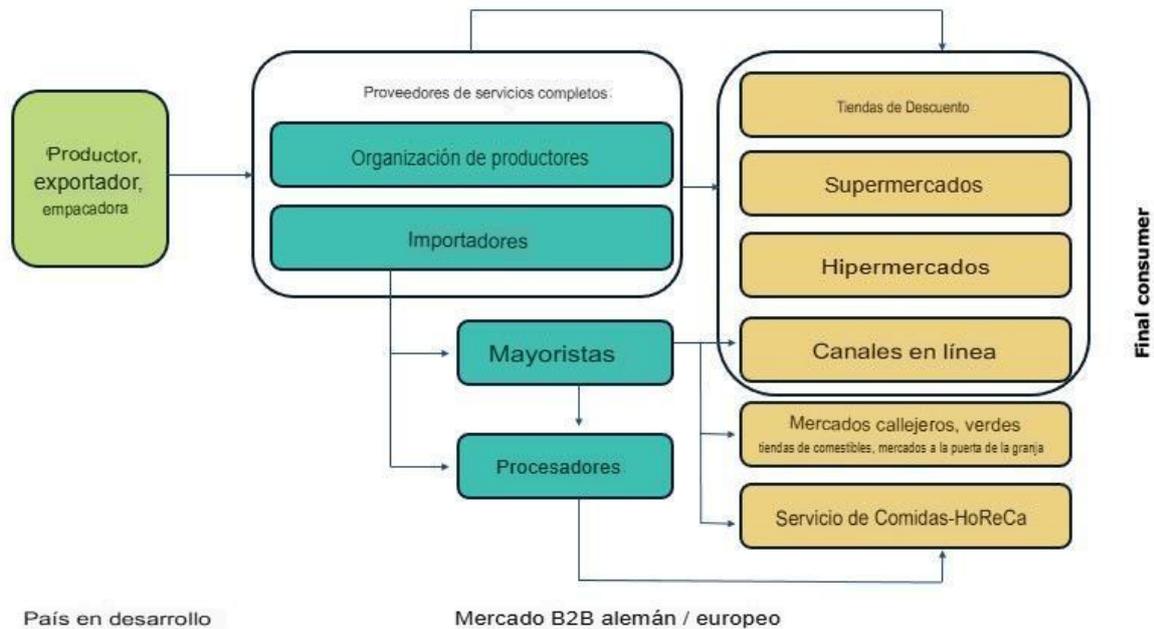
### **2.4.1 *Cadena de Valor mercado alemán***

La imagen muestra un diagrama de la cadena de suministro de productos alimentarios desde un país en desarrollo hasta el consumidor final en el mercado B2B alemán o europeo. La cadena inicia con el productor, exportador o empaedora en el país de origen. Luego, se conecta con proveedores de servicios completos, que incluyen a organizaciones de productores e importadores. Desde allí, el producto puede dirigirse hacia mayoristas y procesadores, o directamente a los canales de venta al consumidor final, que incluyen tiendas de descuento, supermercados, hipermercados, canales en línea, mercados callejeros y el sector de servicios de comida (HoReCa).

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Figura 2.**

*Cadena de Valor Supermercados Alemania*



## **2.4.1 Principales características de la negociación con los clientes**

A continuación, se presenta una tabla que resume las principales características de la negociación para el suministro de arándanos. Esta tabla incluye elementos clave como el precio, la producción, las certificaciones de calidad, la marca y el incoterm acordado. Cada uno de estos aspectos juega un papel fundamental en la estructuración de la relación comercial, asegurando tanto la estabilidad del acuerdo como la calidad y disponibilidad del producto. A través de estos detalles, se busca establecer una base sólida para la negociación con los clientes, garantizando transparencia y confianza en todo el proceso.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 4.**

*Características de la negociación*

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
<b>Precio por kg</b>	Contrato de precio fijo por kilogramo anualmente, para evitar fluctuaciones abruptas en el precio.
<b>Producción</b>	Disponibilidad de producto durante todo el año, en tres presentaciones diferentes.
<b>Certificaciones</b>	Certificaciones de calidad: Bio Siegel, BPM, Global GAP, BASC.
<b>Marca</b>	Marca registrada: <i>Star Berries</i> .
<b>Incoterm</b>	<b>FOB</b> (Free on Board), el comprador asume los costos a partir del punto de carga.

*Nota:* Esta tabla resume los principales aspectos que regirán la negociación.

#### **2.4.2 Documentación**

Para los compradores alemanes, es fundamental respaldar todas las afirmaciones con la documentación correspondiente. A continuación, se detallan los documentos más solicitados por los compradores alemanes a sus proveedores antes de iniciar relaciones comerciales. Estos requisitos son especialmente comunes entre los compradores que abastecen supermercados o que operan en segmentos de mercado con altos estándares. En el mercado spot, los requisitos documentales pueden ser más simples.

#### **Documentos más solicitados por los compradores alemanes:**

1. Copia de certificados
2. Especificaciones de calidad
3. Análisis de laboratorio
4. Procedimientos de trazabilidad
5. Información detallada sobre el campo
6. Registros de pulverización: detallando los insumos utilizados y sus cantidades.

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

7. Declaración firmada del proveedor
8. Cuestionario para proveedores: Si se le solicita completar un cuestionario, es importante tomarse el tiempo necesario para responderlo de manera completa y entregarlo dentro del plazo establecido. Este cuestionario no solo es el primer filtro para muchos compradores, sino también la primera impresión que dejará en el cliente. Completarlo a tiempo demuestra su compromiso e interés en hacer negocios con ellos.

## 2.5 CLIENTES

Las grandes marcas alemanas que operan en el sector minorista de alimentos tienen una capacidad significativa para influir en los precios y condiciones de compra, gracias a su dominio en el mercado y acceso a una amplia base de consumidores. A continuación, se describen dos marcas de supermercados a las que se busca vender este producto.

### 2.5.1 *Netto Marken Discount*

- Filial del grupo danés Salling la cual es la empresa minorista más grande de Dinamarca.
- Su modelo de negocio es ser minorista ofreciendo alta calidad a precios bajos.
- Su enfoque es brindar una experiencia de compra rápida y sencilla ofertando más de 2300 productos.

### **Figura 3.**

*Logotipo de Netto Marken Discount*



*Nota.* Tomado de Netto Online (2024).

### 2.5.2 *Schwarz Group*

- Grupo dedicado a la venta minorista de alimentos, tiene dos marcas principales Kaufland y Lidl.  
El cliente meta de este grupo es Kaufland el cual se destaca por la venta de productos maquilados y marcas que tengan producción sostenible.

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- La participación de mercado de Kaufland es de 18.3% sector retail. (Statista, 2022).

## Figura 4.

*Logotipo de Kaufland*



*Nota.* Tomado de Kaufland (s.f).

## 2.6 MARCAS COMPETIDORAS EN ALEMANIA

### Dricoll's

Empresa estadounidense familiar, referente mundial de la producción, exportación y comercialización de ballas. Llega a Alemania con su marca y productos como arándanos, frutilla, frambuesas, entre otros.

## Figura 5

*Envase Dricoll's*



*Nota.* Envase de 125g Dricoll's Alemania.

### Obsthof Wurzen:

Es una empresa mediana ubicada cerca de Leipzig, Alemania, dedicada al cultivo de frutas como manzanas, fresas, cerezas, arándanos, peras y ciruelas. Con un fuerte enfoque en mantener la cadena de valor en todas las etapas, desde el cultivo hasta la comercialización, combinan su

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

pasión, conocimiento y atención al detalle para ofrecer productos de alta calidad. Además, cuentan con campos de autocosecha y tiendas agrícolas donde los clientes pueden adquirir frutas frescas de la región, destacando su compromiso con la producción regional y sostenible.

### Figura 6

*Obsthof Wurzen*



*Nota.* Envase de 125g Obsthof Wurzen.

### 2.7 AMENAZAS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

En Alemania, los arándanos son altamente valorados por su sabor y beneficios para la salud. Sin embargo, en caso de escasez o para diversificar las opciones, existen algunos productos sustitutos que pueden ofrecer experiencias similares. Entre ellos se encuentran las moras, frambuesas, grosellas, cerezas y bayas de saúco. Cada una de estas alternativas presenta su propio perfil de sabor y beneficios nutricionales, permitiendo a los consumidores explorar y disfrutar de la diversidad de frutas disponibles en el país durante la temporada correspondiente.

Las fresas y cerezas son los principales productos sustitutos en Alemania, con un consumo anual per cápita de 3,5 Kg y 2,2 Kg respectivamente (Jan Henrik, 2024).

La amenaza de productos sustitutos para los arándanos en Alemania es de nivel medio. Aunque los arándanos poseen una fuerte preferencia entre los consumidores debido a su sabor único y beneficios para la salud, la existencia de sustitutos como las fresas y las cerezas, que también gozan de popularidad y alta demanda, representa una competencia relevante. Estos productos pueden captar parte de la cuota de mercado de los arándanos, especialmente en casos de escasez o fluctuaciones de precios. Por lo tanto, es importante para los productores y comercializadores de arándanos considerar y monitorear de cerca la presencia y el impacto de estos productos sustitutos en el mercado alemán.

### **3. Análisis F.O.D.A.**

#### **3.1 FORTALEZAS**

- El cantón Biblián cuenta con condiciones climáticas y suelos adecuados para el cultivo de arándanos, lo que garantiza cosechas consistentes.
- A través de una alianza entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y Fepexa, el gobierno brinda un importante respaldo institucional para el cultivo y promoción de productos de arándanos.
- La producción de arándanos en Ecuador es posible los 365 días del año gracias a las condiciones climáticas menos severas. El crecimiento de la planta se acelera debido a la superior calidad del agua en América Latina y la presencia de radiaciones, que potencian su dulzor. (Vinueza, 2023).

#### **3.2 OPORTUNIDADES**

- La demanda de frutos rojos en Alemania no ha descendido a pesar de la inflación que se genera por los cambios de estación climática en el continente europeo, por lo que la producción interna de arándano en Alemania descendió debido a estos cambios (Plaza, 2023)
- El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) sostiene que el cultivo de arándanos ha demostrado ser rentable, y los resultados obtenidos en el año 2021 son competitivos a nivel global. A medida que más áreas de cultivo alcancen su máximo potencial productivo, se espera que las exportaciones continúen en aumento. Ecuador cuenta con todas las condiciones necesarias para convertirse en un destino exitoso para la inversión en la agroexportación: suelos fértiles, un clima favorable, frutos competitivos y una mano de obra altamente capacitada. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022).

#### **3.3 DEBILIDADES**

- El cantón Biblián no se especializa en la producción de arándano por lo que la infraestructura para la producción puede dificultar el giro del negocio.
- Ecuador en los últimos 5 años ha demostrado un avance productivo en el cultivo de arándano por presentar condiciones climáticas adecuadas, sin embargo, el país aún no es competencia para grandes productores de la región como lo son Chile y Perú.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- La rigidez burocrática en Alemania representa un desafío notable para las empresas que desean ingresar al mercado, ya que implica el cumplimiento de rigurosos requisitos sanitarios que pueden generar costos adicionales significativos.

### **3.4 AMENAZAS**

- La volatilidad en la demanda del mercado y los fluctuantes precios internacionales pueden ejercer un impacto directo en la rentabilidad de las exportaciones del arándano.
- La aparición de nuevos competidores que pueden generar un cambio de precio del producto.
- Las modificaciones en las políticas comerciales pueden influir en el acceso al mercado alemán y ocasionar un aumento en los aranceles.

## 4. ANÁLISIS PESTLE

### 4.1 FACTORES POLÍTICOS

La descentralización en Alemania, con sus 16 estados o provincias, otorga un alto grado de autonomía a nivel local en comparación con el gobierno federal. Esta estructura descentralizada puede ser beneficiosa para la importación, ya que permite adaptarse a las regulaciones y preferencias locales, además de facilitar el establecimiento de relaciones cercanas con autoridades regionales para agilizar los procesos administrativos relacionados con la importación. (Santandertrade, 2023).

### 4.2 PANORAMA POLÍTICO EN ECUADOR

En los últimos meses la economía ha decaído por la inseguridad causada por el delito organizado y la incertidumbre política, casos de corrupción, juicios políticos, incumplimiento de pagos públicos, entre otros, lo que ha provocado una lenta reactivación económica. La tarea de esta administración será establecer las bases para una conversación que permita fomentar un progreso más justo, sostenible y resiliente. (Mundial, 2023).

### 4.3 ACUERDOS ECUADOR Y UNIÓN EUROPEA (UE)

Según el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, Ecuador ha establecido acuerdos comerciales con países como Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Italia, Países Bajos, entre otros pertenecientes a la Unión Europea. Estos acuerdos facilitan la exportación de productos ecuatorianos y fomentan el desarrollo de actividades comerciales entre las partes involucradas (Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca, 2023).

- Ecuador está incluido en el Acuerdo Multipares con la UE, el cual abarca temas comerciales, políticos y de cooperación. El propósito de este acuerdo es fomentar el comercio y la inversión entre las dos partes (Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca, 2023).
- El Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, por un lado, y los países andinos signatarios (Colombia, Ecuador y Perú), por otro, en adelante "las Partes", reconocen que el Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y los Países Andinos dejará de aplicarse al Reino Unido tras su salida de la UE. Reafirman los objetivos del mencionado acuerdo y establecen disposiciones para garantizar la continuidad de las

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

relaciones comerciales entre el Reino Unido y los países andinos. (Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca, 2023).

- Acuerdo Comercial Multipares con la Unión Europea. El acuerdo asegura la liberalización inmediata del 99,7% de la oferta exportable histórica del Ecuador en los productos agrícolas y del 100% de los productos industriales ecuatorianos (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2016).
- Acuerdo de Asociación Económica Inclusiva con la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA). (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2020).

### 4.4 FACTORES ECONÓMICOS

Alemania es la mayor economía de la Unión Europea y la cuarta del mundo, luego de Estados Unidos, China y Japón. A continuación, se detallan datos macroeconómicos del país a final del 2023.

- PIB: 4.121.160 M€
- PIB Per cápita: 48.750 €
- Deuda Total 2022: 2.561.675 M€ (66,1% del PIB)
- Rating S&P: AAA
- Tasa de Desempleo: 3,1%
- Salario Mínimo: 2.054 €
- Doing Business: Ranking 22
- IVA: 19%
- Exportaciones: 1.574.240 M€ (34,76% del PIB)
- Importaciones: 1.372.332 M€ (30,76% del PIB) (Macro, 2024)

La economía en el año 2023 se contrajo, el PIB disminuyó un 0,3% debido a la cambiante demanda de China, la subida de tasas de interés y los elevados costos de energía.

El crecimiento económico de Alemania se está desacelerando debido a una variedad de factores, en particular una disminución de la actividad inmobiliaria y de la construcción y una disminución de la demanda industrial del exterior. Esto se debe a una mayor cautela sobre el gasto en el extranjero, ya que la mayoría de las economías del mundo se enfrentan al impacto continuo de la pandemia y al aumento de los costos hipotecarios y de endeudamiento. (Lahiri, 2024).

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

El modelo económico de Alemania se basa principalmente en una extensa red de pequeñas y medianas empresas, las cuales suelen estar muy bien conectadas con el entorno internacional. Según Destatis (2023) aproximadamente el 55% de la población empleada en Alemania trabaja en pymes, siendo el 18% de ellos empleados en microempresas, mientras que el 21% trabaja en pequeñas empresas y el 16% en empresas medianas. (Santandertrade, 2023).

### **4.4.1 Economía Ecuador**

En 2023 la inversión privada fue menos de 400 millones, la crisis de seguridad y conflicto armado interno hacen que el panorama económico del 2024 sea aún más complejo. El Banco Central del Ecuador estima un crecimiento de 0,8%. Aunque el país ha logrado disminuir el déficit fiscal que amenazaba la estabilidad económica, sigue siendo necesario recuperar la confianza de los mercados de capitales y establecer protecciones fiscales para poder enfrentar los cambios en el contexto internacional y climático. El gobierno debe disminuir su dependencia del sector petrolero, el cual está afectado por la maduración de los pozos y la falta de inversión, y ahora se enfrenta a la decisión de referéndum de detener las operaciones en el Parque Nacional Yasuní. En el futuro, el gobierno necesita fondos para financiar inversiones que disminuyan los efectos de los desastres climáticos y fomenten la descarbonización de las economías y para enfrentar la reducción prevista de los precios del petróleo (Banco Mundial, 2024).

Datos económicos del Ecuador al final del 2023:

- PIB: \$119.366 M
- PIB Per cápita: \$6.722
- Deuda Total 2022: \$68.854 M (57,69% del PIB)
- Rating S&P: B-
- Tasa de Desempleo: 3,3 %
- Salario Mínimo: \$460
- Doing Business: Ranking 129
- IVA: 15%
- Exportaciones: \$24.684 M (25.17% del PIB)

La economía sigue recuperándose de la disminución causada por la pandemia, la cual evidenció algunas fallas estructurales, como la dependencia de las exportaciones de petróleo, la falta de protección macroeconómica, el acceso limitado a los mercados de capitales, la falta de

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

dinamismo del sector privado, la alta informalidad y las grandes disparidades en el acceso a los servicios públicos.

## **4.5 FACTORES SOCIALES**

### **4.5.1 Características sociales en Alemania**

De acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano de la ONU (IDH) (2021) la calidad de vida en Alemania se encuentra entre las mejores del mundo. La República Federal de Alemania ocupa el puesto 9 de 191 países. Es el país con la mayor población de la UE y uno de los más densamente poblados, con más de 83 millones de habitantes. Aproximadamente el 77% de su población vive en regiones de alta o media densidad de población. Cerca del 30 % de la población vive en grandes ciudades con más de 100.000 habitantes, de las cuales hay 80 en Alemania.

Estas ciudades también son destinos turísticos populares. Berlín, en especial, atrae a una gran cantidad de visitantes y sigue experimentando un aumento en el número de visitas. A nivel europeo, esta metrópoli de 3,8 millones de habitantes ocupa el tercer lugar en cuanto al número total de pernoctaciones, después de Londres y París. (Tatsachen über Deutschland, 2023).

La ONU elabora el informe mundial de la felicidad, por medio de este documento refleja cómo se siente la gente en los países alrededor del mundo, Alemania ocupa el puesto número siete. El Credit Suisse Bank elabora un informe mundial sobre la riqueza, se toma en cuenta exclusivamente el capital financiero de los hogares, es decir, el ahorro, las inversiones y los bienes raíces, Alemania ocupa el puesto número treinta y tres. (Deutsche Welle , 2021).

### **4.5.2 Características sociales en Ecuador**

En 2021, Ecuador experimentó un aumento en su Índice de Desarrollo Humano (IDH) alcanzando los 0,74 puntos, comparado con los 0,731 registrados en 2020. Este indicador, elaborado anualmente por Naciones Unidas, es significativo por su enfoque en la salud, educación e ingresos, superando mediciones previas centradas únicamente en el desarrollo económico. Según el IDH, Ecuador se posiciona en el puesto 95 a nivel mundial, destacando su progreso en el ámbito del desarrollo humano (Organización Naciones Unidas, s.f).

En junio de 2023, se registraron niveles significativos de pobreza nacional y en las áreas urbanas y rurales de Ecuador. A nivel nacional, la tasa de pobreza alcanzó el 27,0%, mientras que la pobreza extrema fue del 10,8%. En el ámbito urbano, la pobreza se situó en el 18,0%, con una tasa de pobreza extrema del 5,2%. Por otro lado, en las zonas rurales, la pobreza fue aún más

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

pronunciada, llegando al 46,4%, con una tasa de pobreza extrema del 22,6%. Los datos reflejan la persistencia de desafíos significativos en la reducción de la pobreza extrema, destacando la disparidad entre las áreas urbanas y rurales en cuanto a recursos y oportunidades económicas (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023).

### **4.6 FACTORES TECNOLÓGICOS**

La adopción de prácticas agrícolas avanzadas, como el uso de invernaderos, riego por goteo, monitoreo climático y control de plagas, contribuye a una producción eficiente y de alta calidad en el cultivo de arándanos. Asimismo, la tecnología de manejo postcosecha, que incluye procesos como la refrigeración y el envasado adecuado, resulta esencial para mantener la frescura durante el transporte. Además, la investigación en genética vegetal ha permitido el desarrollo de variedades de arándanos más resistentes y productivas, adaptadas a diferentes condiciones climáticas, lo que se convierte en un factor crucial para el éxito en la exportación. El uso de sustratos específicos y una nutrición adecuada también juegan un papel fundamental en la mejora de la calidad y el rendimiento de los cultivos. En cuanto a la logística y el transporte, la inversión en equipos refrigerados, la optimización de tiempos y la reducción de sobrecostos son elementos tecnológicos clave que influyen en la eficiencia de la exportación. Finalmente, la implementación de sistemas de monitoreo y trazabilidad garantiza la seguridad alimentaria y cumple con los estándares internacionales al permitir el seguimiento de la cadena de suministro desde el campo hasta el consumidor final (Rodríguez, 2021).

### **4.7 FACTORES LEGALES**

Con respecto a los requisitos legales establecidos por el mercado europeo se encuentran cada vez más exigencias con el fin de garantizar el bienestar del consumidor, ante ello existen las siguientes reglamentaciones para el ingreso y comercialización del producto:

- El Reglamento 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, aprobado el 28 de enero de 2002, establece las normas para garantizar la seguridad alimentaria y la comercialización de productos vegetales. Este reglamento impone requisitos estrictos en cuanto a la seguridad alimentaria, el etiquetado y otros aspectos que puedan afectar a los productos vegetales. Su objetivo principal es asegurar el bienestar de los consumidores y garantizar un nivel de vida y salud óptimos para la población.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- Se debe asegurar la seguridad alimentaria de las frutas a lo largo de la cadena alimentaria, desde su producción hasta su exportación, de acuerdo con la Regulación de medidas de Higiene (EC) No 852/2004 del parlamento europeo.
- La regulación EEC No 2092/91 sobre producción orgánica de alimentos busca reducir al mínimo el uso de fertilizantes que puedan tener un impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana. En el caso de los cultivos frutales, es necesario justificar si se requiere el uso de abonos, fertilizantes o productos químicos en su producción primaria. De lo contrario, se debe garantizar que sean 100% libres de componentes químicos.
- La Directiva/94/62 sobre envases y residuos de envases establece requisitos esenciales para los envases de frutas, limitando su peso y volumen con el objetivo de garantizar niveles mínimos de seguridad, higiene y aceptabilidad para los consumidores. Además, se establece que el material de envase de este producto no debe contener sustancias peligrosas y se promueve el uso de envases biodegradables para reducir los residuos.

### **4.8 FACTORES ECOLÓGICOS**

#### ***4.8.1 Respaldo para transición ecológica***

En el año 2023, Ecuador y la Unión Europea firmaron un convenio para la financiación de la iniciativa “Un pacto verde para Ecuador”, este convenio representa la firme postura de ambas naciones por combatir la desnutrición infantil, el cambio climático y optar por una transición ecológica. La Unión Europea destinará mil millones de dólares al proyecto y ejecutará con los ministerios de Transporte, Comercio Exterior, Obras Públicas, Desarrollo urbanización ecológica por medio de proyectos climáticos con bajas emisiones de carbono y movilidad sostenible. (Delegación de la Unión Europea en Ecuador, 2023).

#### ***4.8.2 Agroturismo***

Las nuevas formas de disfrutar de unas vacaciones y de la naturaleza incluyen trabajar en el campo, alojarse en una casa con los agricultores o producir alimentos locales. El agroturismo es una rama del ecoturismo en la que los visitantes visitan granjas u otras empresas agrícolas con fines recreativos o educativos. (Cortes, 2022).

## **5. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO**

### **5.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD**

El mercado global de arándanos ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por la creciente demanda de alimentos saludables y ricos en antioxidantes. Sin embargo, este crecimiento está siendo amenazado por varios factores, como los efectos del cambio climático, que han provocado una disminución en la producción en países clave como Perú y Chile. La reducción del 4,3% en las exportaciones de arándanos a Europa durante 2023. (Frutas de Chile, 2024).

En este contexto, surge la necesidad de desarrollar un plan de negocio sólido y estratégico para el cultivo de arándanos en regiones menos afectadas por el cambio climático. Este plan no solo busca aprovechar las oportunidades de mercado existentes, sino también mitigar los riesgos asociados con la dependencia de las exportaciones de países tradicionalmente productores. Además, este enfoque permitirá la creación de una cadena de suministro más resiliente y adaptable a las fluctuaciones climáticas y económicas, asegurando así un suministro constante de arándanos de alta calidad para satisfacer la creciente demanda global.

### **5.2 PROPUESTA DE VALOR PARA EL CONSUMIDOR FINAL**

La propuesta de valor para el cliente se enfoca en ofrecer productos que satisfagan sus necesidades y resuelvan sus problemas, proporcionando un valor agregado en aspectos claves (Osterwalder, Pigneur, Bernarda, & Smith, 2014). Para una empresa dedicada a la producción de arándanos, esto se traduce en la oferta de un producto de calidad superior, garantizando arándanos frescos, orgánicos y de alta calidad que cumplan con las exigencias de los consumidores más rigurosos. Además, se promueve la sostenibilidad mediante prácticas agrícolas ecológicas y responsables con el medio ambiente, lo que resulta atractivo para aquellos clientes conscientes del impacto ambiental y trazabilidad de sus decisiones de compra.

El arándano es considerado un superalimento, puesto que cuenta con altos niveles de vitamina B6, A, C y K, además contiene riboflavina, niacina, tiamina. Estas vitaminas hacen que el arándano sea un excelente antioxidante y diurético natural (Sanjuan, 2022).

## 6. MODELO DE NEGOCIO

El Modelo Canvas B es una adaptación del conocido Business Model Canvas (BMC), una herramienta visual y estratégica que permite a los emprendedores, empresas y organizaciones diseñar, analizar y mejorar sus modelos de negocio de manera simple y efectiva. se compone de nueve bloques fundamentales que cubren todas las áreas clave del negocio: desde los segmentos de clientes hasta las fuentes de ingresos y la estructura de costos. El Canvas B, específicamente, se utiliza para modelos de negocio más sostenibles y orientados al impacto social o ambiental.

**Figura 7.**

*Canvas B Model*



### CANVAS B MODEL

<p><b>CADENA DE VALOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores</li> <li>• Materiales de empaque.</li> <li>• Recurso humano: Recolección y empaque.</li> <li>• Empacado en frío.</li> <li>• Logística: Transporte al puerto de Posorja.</li> <li>• Navieras.</li> <li>• Clientes: Netto Marken Discount y Kaufland.</li> </ul>	<p><b>ACTIVIDADES CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción, cosecha y selección de arándanos.</li> <li>• Empaque en cadena de frío.</li> <li>• Logística de exportación bajo términos FOB.</li> </ul> <p><b>RECURSOS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura agrícola (cultivo y cosecha).</li> <li>• Instalaciones de procesamiento y empaque.</li> <li>• Transporte refrigerado.</li> </ul>	<p><b>PROBLEMA IDENTIFICADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia agrícola</li> <li>• La falta de inversión privada</li> </ul> <p><b>PROPOSITO DEL PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo económico y social del cantón Biblián</li> </ul> <p style="text-align: center;"></p> <p><b>PROPUESTA DE VALOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de arándanos durante todo el año</li> <li>• reducción de costos y tiempos de entrega.</li> <li>• Innovación agrícola con tecnología avanzada</li> </ul>	<p><b>RELACION CLIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultores locales de Biblián.</li> <li>• FEPEXA: Alianzas estratégicas y asociaciones empresariales.</li> <li>• Clientes: Netto, Kaufland.</li> <li>• Gobierno: MAGAP</li> </ul> <p><b>CANALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratación de una empresa de transporte para movilizar el contenedor refrigerado desde su origen hasta Posorja y, posteriormente, exportar hacia Alemania.</li> </ul>	<p><b>SEGMENTOS DE CLIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliente Retail: Supermercados y tiendas especializadas en productos frescos y saludables como Lidl, Kaufland, y Netto.</li> <li>• Consumidor Final: Personas de 25 a 50 años en ciudades grandes de Alemania (Berlín, Múnich, Hamburgo), interesados en productos frescos y sostenibles.</li> </ul>
<p><b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de producción agrícola.</li> <li>• Gastos de logística y distribución.</li> <li>• Costos de marketing y promoción.</li> <li>• Gastos financieros.</li> </ul>		<p><b>METRICAS DE IMPACTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Económico</li> <li>• Social</li> <li>• Ambiental</li> <li>• Comunitario.</li> </ul>	<p><b>FUENTES DE INGRESOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventas directas a importadores.</li> <li>• Maquila para hard discounters como Netto y Kaufland.</li> </ul>	

### 6.1 CADENA DE VALOR

#### 6.1.1 Proveedores

- Materiales de Empaque
- Recurso Humano: Recolección y empaque
- Proceso de empaque en frío
- Logística: Encargado de llevar el producto al puerto de Posorja
- Navieras
- Clientes: “NETTO MARKEN DISCOUNT” y “KAUFLAND”

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## **6.1.2 Actividades Clave**

- Producción, cosecha y selección de los arándanos
- Empaque en cadena de frío
- Logística de Exportación (FOB)

## **6.1.3 Recursos Clave**

- Infraestructura para el cultivo y cosecha.
- Instalaciones de procesamiento y empaque.
- Transporte refrigerado

## **6.1.4 Estructura de Costos**

- Costos de producción agrícola
- Gastos de logística y distribución
- Costos de marketing y promoción
- Costos de cumplimiento normativo.
- Gasto Financiero.

## **6.1.5 Problema Identificado**

La falta de inversión privada y la diversificación de cultivos en la provincia de Cañar en el cantón Biblián provocan que los productores locales dependan del cultivo de papa, frejol, maíz y hortalizas. Por lo tanto, la economía local es vulnerable a la inestabilidad de precios de estos productos.

## **6.1.6 Propósito**

El propósito de este proyecto es promover el desarrollo económico y social del cantón Biblián a través del cultivo sostenible de arándanos. Este proyecto tiene como objetivo generar empleo, aumentar los ingresos de la comunidad y contribuir al desarrollo sostenible de la región, al mismo tiempo que se aprovechan las condiciones climáticas y agronómicas favorables de la zona para producir arándanos de manera competitiva y rentable.

## **6.1.7 Propuesta de Valor para el cliente (Supermercado / Importador)**

Nuestros clientes podrán contar con disponibilidad de arándanos durante todo el año, lo que les permitirá reducir la variabilidad de precios ocasionada por el severo invierno en Alemania y los

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

efectos del cambio climático en importantes productores mundiales como España, Perú y Chile. La eficiencia en la cadena de suministro es un factor clave, ya que la implementación de prácticas optimizadas nos permite reducir costos y tiempos de entrega, garantizando un servicio ágil y rentable. Además, nuestras alianzas estratégicas con proveedores y distribuidores aseguran un abastecimiento constante, beneficiando a todas las partes involucradas. La empresa se distingue también por su innovación en el ámbito agrícola, adoptando tecnologías avanzadas que mejoran los rendimientos, reducen los costos operativos y aseguran la sostenibilidad a largo plazo.

### *6.1.8 Métricas de Impacto*

#### **Impacto Económico**

- **Incremento en la producción de arándanos:** Toneladas producidas anualmente en comparación con las estimaciones iniciales.
- **Crecimiento de ingresos:** Aumento porcentual de los ingresos de los agricultores locales involucrados en el proyecto.
- **Generación de empleo:** Número de empleos directos e indirectos creados por el proyecto.
- **Exportaciones:** Volumen de arándanos exportados y nuevos mercados internacionales alcanzados.

#### **Impacto Social**

- **Capacitación y formación:** Número de agricultores y trabajadores capacitados en técnicas de cultivo sostenible.
- **Mejora en la calidad de vida:** Cambios en los indicadores socioeconómicos de la comunidad, como el acceso a servicios básicos y la educación.
- **Participación comunitaria:** Nivel de involucramiento de la comunidad local en las decisiones del proyecto.

#### **Impacto Ambiental**

- **Uso eficiente de recursos:** Reducción en el consumo de agua y energía por tonelada de arándano producido.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- **Prácticas agrícolas sostenibles:** Porcentaje de prácticas implementadas que minimizan el impacto ambiental, como la reducción del uso de pesticidas y fertilizantes químicos.
- **Huella de carbono:** Reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> relacionadas con las operaciones del proyecto.

### **Impacto en la Comunidad**

- **Beneficios para la salud:** Acceso de la población local a arándanos frescos y sus beneficios nutricionales.
- **Fortalecimiento de cooperativas:** Creación y fortalecimiento de cooperativas agrícolas para la gestión colectiva del cultivo de arándanos.
- **Reducción de la migración rural-urbana:** Medición de la migración como resultado de las nuevas oportunidades laborales en la región.

#### **6.1.9 Relaciones**

- Asociación de agricultores del cantón Biblián
- Ser socio de FEPEXA
- Empresas que forman parte de FEPEXA
- Lograr relación con “NETTO” y “KAUFLAND”
- Líderes de las comunas cercanas a las plantaciones
- MAGAP
- Agente de Aduana
- Agrocalidad
- Ministerio de Ambiente

#### **6.1.10 Canales**

Se contratará el servicio de una empresa de transporte la cual se encargará de movilizar el contenedor refrigerado desde su patio de vacío (de la naviera con la que se realizará la exportación) a la bodega de la empresa propuesta, luego la misma unidad contratada transportará el contenedor hacia Posorja para su exportación hacia Alemania.

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## *6.1.11 Segmentos*

### **Ciente Retail:**

- Supermercados y tiendas especializadas en la comercialización de productos frescos y saludables. Estos clientes suelen ser grandes cadenas de supermercados que operan a nivel nacional e internacional, con un enfoque en la importación de productos frescos de alta calidad desde varios países. Algunos ejemplos incluyen cadenas como Lidl, Kaufland, y Netto, que buscan ofrecer una amplia gama de frutas frescas a sus consumidores.

### **Consumidor Final (Usuario):**

- Personas de entre 20 y 60 años, generalmente habitantes de ciudades grandes y medianas en Alemania. Estos consumidores tienen un estilo de vida saludable y están interesados en productos frescos, naturales y con beneficios nutricionales claros. Muchos de ellos son conscientes del impacto ambiental y social de sus decisiones de compra, y prefieren productos que provengan de fuentes sostenibles.

### **Fuentes de ingresos**

- Ventas directas a importadores
- Maquila a Hard Discounter

## 7. PLAN ESTRATÉGICO

### 7.1 MISIÓN

Producir y exportar arándanos de la más alta calidad al exigente mercado europeo, garantizando la plena satisfacción de nuestros consumidores; comprometidos a cultivar arándanos de forma sostenible, cuidando cada etapa del proceso para ofrecer productos frescos, nutritivos y seguros que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas.

### 7.2 VISIÓN

En un horizonte de 10 años, aspiramos a consolidarnos como una empresa referente en el cultivo de arándanos a nivel nacional, exportando nuestros productos a más de tres países en Europa.

### 7.3 VALORES

- **Responsabilidad Social:** Promover el desarrollo en la comuna en donde nuestros cultivos de arándanos se encuentren.
- **Integridad:** Actuar con honestidad, ética y transparencia en todas nuestras operaciones y relaciones, asegurando un comportamiento coherente y justo.
- **Eficiencia sostenible:** El uso de recursos naturales que se necesitan para la producción debe ser responsable y eficiente, minimizando el impacto en el ecosistema.

## 8. ANÁLISIS DE MERCADO

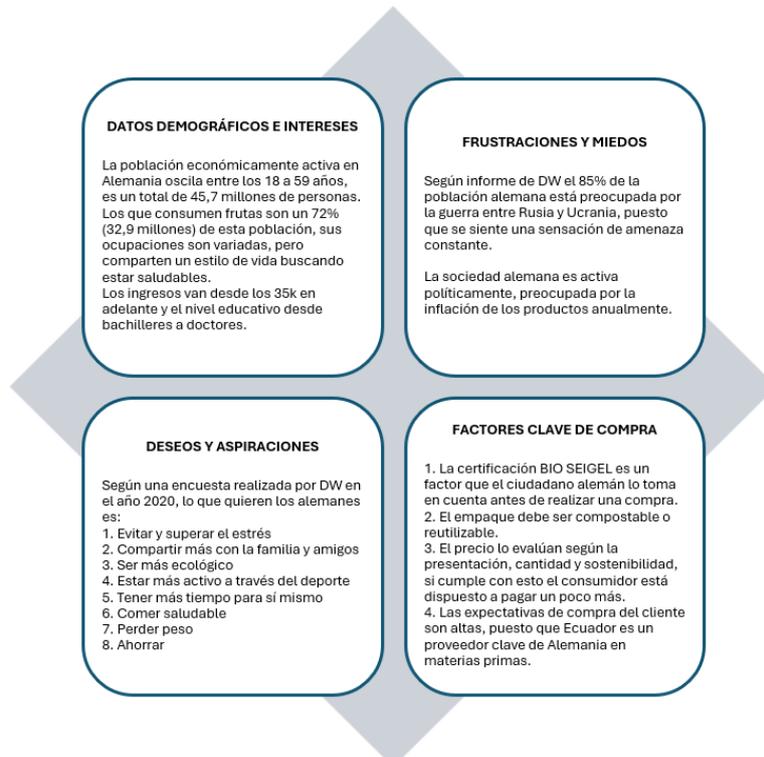
El análisis de mercado es fundamental para comprender el entorno competitivo en el que se desarrollará el proyecto. Este estudio permite identificar las oportunidades y desafíos presentes en la industria, así como las necesidades y preferencias del consumidor objetivo. A través de un examen detallado de las tendencias del mercado, la competencia y el comportamiento del cliente, se puede establecer una base sólida que justifique la viabilidad del proyecto. El presente análisis se centrará en los factores clave que influyen en el posicionamiento del producto en el mercado, y cómo estos determinan la creación de una propuesta de valor competitiva.

### 8.1 SEGMENTACIÓN

#### 8.1.1 Arquetipo de cliente

#### Figura 8.

#### Arquetipo de cliente



# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## **8.1.2 Descripción del Mercado Potencial**

El consumo de arándanos está creciendo a nivel internacional, y Ecuador no es la excepción. Los productores locales están implementando estrategias para impulsar la exportación durante este año, aunque están preocupados por el ingreso de productos de contrabando. Diego Garzón, pionero en la producción de arándanos en Ecuador, fundó su empresa Bluebite en Carchi en 2015, cuando el conocimiento sobre este cultivo era limitado y el consumidor local apenas conocía la fruta. Actualmente, Garzón produce 10 toneladas mensuales que se comercializan en el mercado nacional. Hace dos años, junto con otros productores, creó la Federación Ecuatoriana de Productores y Exportadores de Arándano (FEPEXA). (Líderes, 2023).

A finales de 2022, Hortifruit, una empresa multinacional, realizó la primera exportación de arándanos ecuatorianos a Países Bajos, Alemania y Estados Unidos. Se estima que existen al menos 40 mercados internacionales potenciales para esta variedad de arándanos. En la actualidad, los productores se concentran en el mercado local, suministrando a supermercados, domicilios y empresas para la fabricación de yogures y barras energéticas. Sin embargo, Garzón advierte que el mercado local podría saturarse en uno o dos años debido al incremento de nuevos productores. Por ello, la Federación trabaja para abrir mercados internacionales y permitir que pequeños y medianos productores se asocien con los grandes para llenar los contenedores y aprovechar las oportunidades de exportación. (Líderes, 2023).

## **8.2 CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO POTENCIAL**

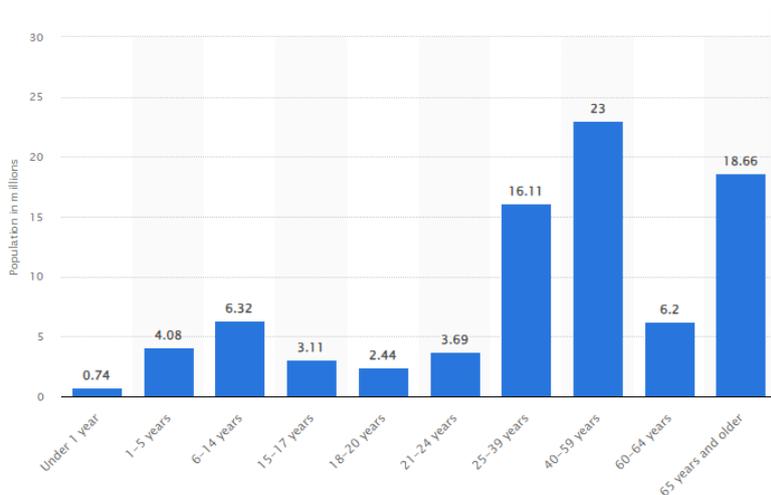
La población en Alemania es de 83,8 millones de personas. Según DESTATIS (Oficina Federal de Estadística) a finales de marzo 2024 la población con empleo formal era 45.7 millones en Alemania, comprendidas en el rango de edad de 18 a 59 años. (Destatis, 2024).

Además, un 72% de la población consume frutas y verduras frescas; es decir un total de 32.9 millones de personas. Al menos el 60% de los consumidores de frutas frescas también consumen frutos rojos o arándanos, considerando que son una elección popular dentro de esta categoría. (Deutschland, 2024).

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Figura 9.**

*Cantidad de personas en rango de edades en Alemania*



*Nota.* El gráfico representa la cantidad de personas por rango de edad en Alemania. Tomado de Destatis (2024).

## **8.2.1 Cuantificación en tamaño de mercado**

- Población en Alemania: 83,8 millones
- Población económicamente activa (55%) = 45,7 millones
- Población alemana que consume frutas (72%) = 32,9 millones
- Población alemana que consume frutos rojos (60%) = 19,74 millones

## **8.2.2 Cuantificación en valor de mercado (dólares)**

El precio promedio del kilogramo de arándano en Alemania se establece en 15 euros (16,21 dólares) y el consumo per cápita de arándano es de 1 kilogramo por persona anualmente

- Mercado potencial: 19,74 millones x \$16.21 (USD) x 1 (kg)
- Mercado potencial: \$319,98 millones USD

## **8.3 CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO**

Este estudio se centra en la producción y comercialización de arándanos hacia el mercado europeo, específicamente Alemania. Nos hemos enfocado en dos grandes cadenas de supermercados. El producto propuesto es 100% de producción sostenible, el cual contará con la certificación BIO-SIEGEL. El consumidor alemán considera más que un producto provenga de prácticas respetuosas con el medio ambiente que la impresión de una marca o fecha de

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

producto. El 60% de la población toma en cuenta al momento de realizar una compra, si el producto cuenta con la certificación BIO. (Deutschland, 2024).

### 8.3.1 Compradores

- **KAUFLAND**

- Población alemana que consume frutos rojos (60%) = 19,74 millones
- Market Share (18%) = 3,55 millones
- Población que consume productos certificados (60%) = 2,13 millones

- **NETTO DISCOUNT**

- Población total 26,8 millones (en ciudades en las que se encuentra)
- Market Share en las ciudades que se encuentra: 26%
- Población alemana que consume frutos rojos (60%) = 19,74 millones
- Market Share Nacional: 8,32% = 1,64 millones
- Población que consume productos certificados (60%) = 1 millón

De acuerdo con el PVP de Kaufland y Netto se ha cuantificado en dólares el consumo aproximado de arándanos en Alemania según a lo que se determina en las tablas (2 y 3).

**Tabla 5.**

*Participación de Mercado de Clientes en Millones de euros y Su Peso Relativo.*

CLIENTE	MARKET SHARE (millones)	PESO
<b>Kaufland</b>	2,13	<b>68,06%</b>
<b>Netto</b>	1	<b>31,94%</b>
Total	<b>3,13</b>	

*Nota:* Elaborado por autores

**Tabla 6.**

*Análisis de Precios y Participación de Mercado del Arándano.*

CLIENTE	PVP ARANDANO 125G	PVP/KG	PESO	PVP PROMEDIO
<b>Kaufland</b>	2,25	18,00	68,06%	12,25
<b>Netto</b>	1,79	14,32	31,94%	4,57
Total				<b>16,82</b>

*Nota:* Elaborado por autores

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Precio promedio por kg** = \$16,82

**Consumo per cápita anual** = 1 Kg

**Mercado objetivo cuantificado** = (demanda segmento objetivo x PVP promedio x kg per cápita) → (3,13 x \$16,82 x 1kg)

**Mercado objetivo en dólares** = \$52,64 millones

**Mercado objetivo en kg** = 3'130.000 kilos al año

Por el lado de producción, se planea sembrar 10 hectáreas q representan **392.000 kg** de producción al año, una vez alcanzado el máximo de producción al cabo de 8 años del proyecto, por lo que se puede llegar a satisfacer un **12.5%** de la demanda potencial.

### Hard Discounter

NETTO MARKET DISCOUNT es una cadena de supermercados, esta vende su propia línea de productos a diferencia de otras cadenas, solo ofrece concesiones a marcas que ya estén bien establecidas en el mercado. Su principal enfoque es promover la agricultura y manufactura local, esto como parte de su orientación a productos sostenibles, centrándose en ofrecer un limitado portafolio de productos frescos. (Stylianou, 2023). NETTO tiene sus locales comerciales en el norte de Alemania, cuenta con 342 locales comerciales en ocho estados del país.

**Tabla 7**

*Distribución de Tiendas y Población por Ciudad.*

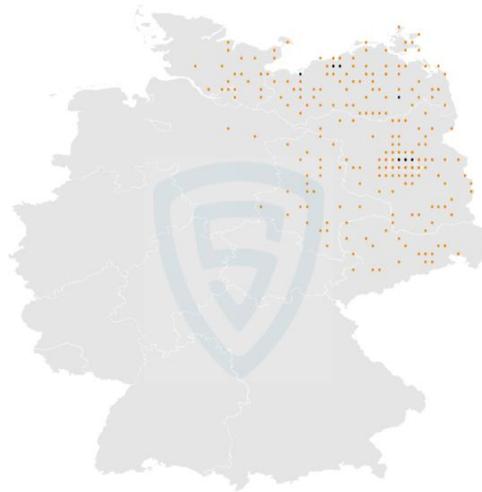
CIUDAD	CANTIDAD DE TIENDAS	POBLACIÓN
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	111	1.61 M
<b>Brandenburg</b>	97	2.53 M
<b>Berlín</b>	45	3.66 M
<b>Saxony-Anhalt</b>	30	2.18 M
<b>Saxony</b>	28	4.06 M
<b>Schleswig-Holstein</b>	27	2.91 M
<b>Lower Saxony</b>	3	8.00 M
<b>Hamburgo</b>	1	1.85 M

*Nota.* Esta tabla muestra la distribución de las tiendas Netto Marken Discount en Alemania y la población por ciudad. Tomado de ScrapeHero (2024).

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Figura 10.**

*Mapa de distribución de tiendas.*



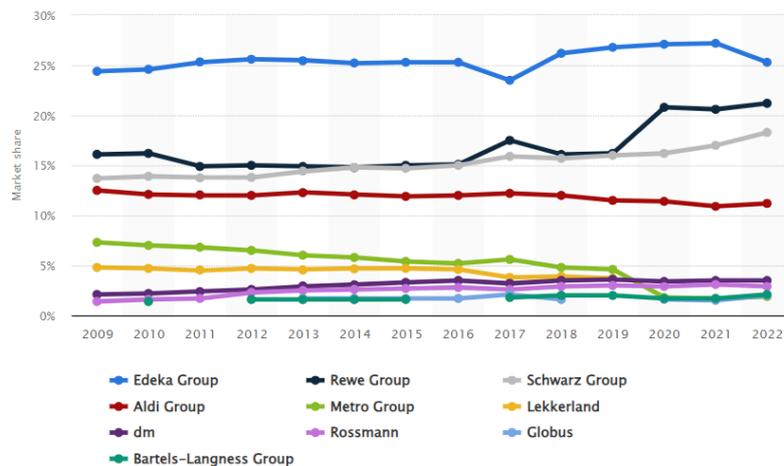
*Nota.* El gráfico muestra la distribución de las tiendas Netto Marken en Alemania. Tomado de ScrapeHero (2024).

## **Kaufland**

Schwarz Group es un corporativo que el cual se destaca por sus tiendas en el canal moderno, es dueño de la cadena de supermercados Kaufland.

**Figura 11.**

*Cuota de mercado en retail alimentario Alemania*



*Nota.* Esta figura muestra la participación de mercado de las empresas minoristas de alimentación líderes en Alemania del 2009 al 2023. Tomado de Statista (2024).

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 8.**

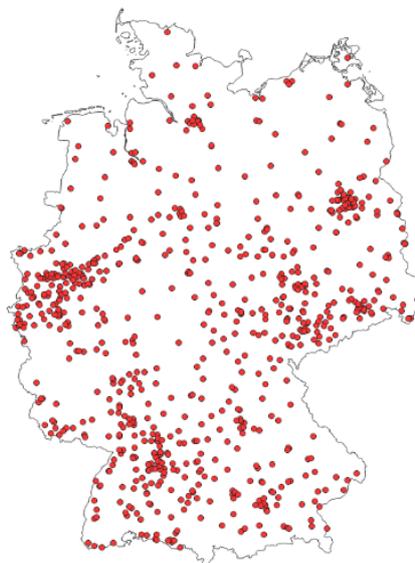
*Distribución de tiendas por estado.*

<b>ESTADO</b>	<b># TIENDAS</b>
North Rhine-Westphalia	148
Baden-Württemberg	128
Bavaria	105
Saxony	80
Lower Saxony	51
Brandenburg	47
Saxony-Anhalt	41
Thuringia	37
Berlin	35
Rhineland-Palatinate	31
Hesse	25
Mecklenburg-Vorpommern	15
Hamburg	11
Saarland	9
Schleswig-Holstein	9
Bremen	4

*Nota.* Esta tabla muestra la distribución de los supermercados Kauflad en Alemania y la población por ciudad. Tomado de Geolocet (2024).

**Figura 12.**

*Mapa de distribución de tiendas*



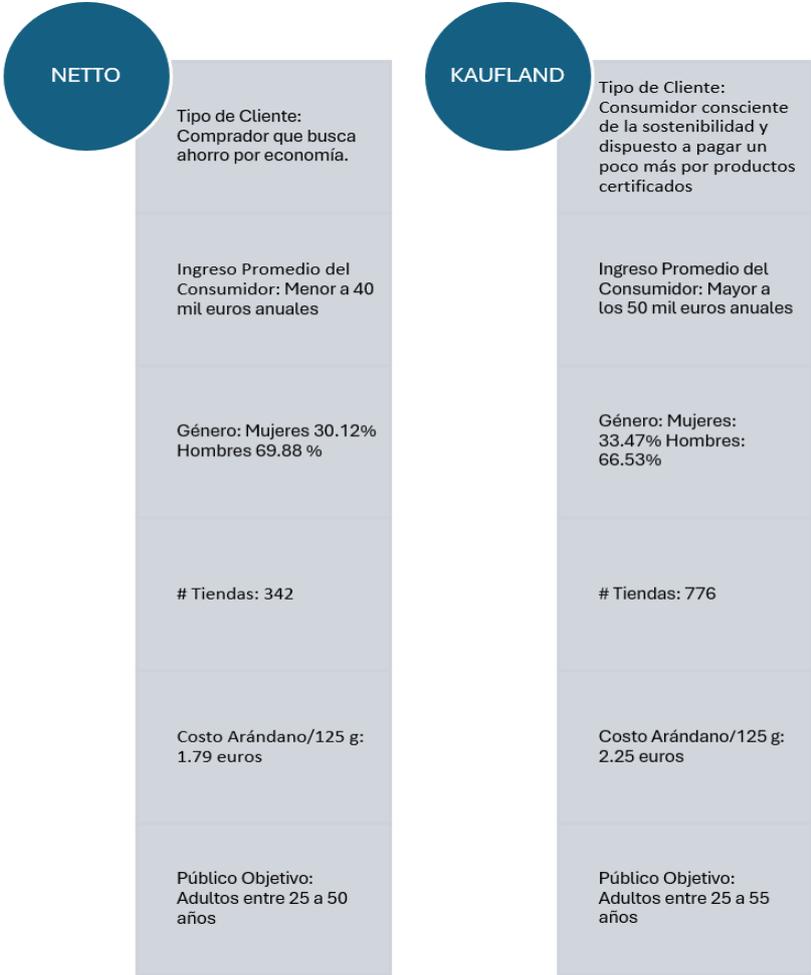
*Nota.* El gráfico muestra la distribución de supermercados Kaufland en Alemania. Tomado de Geolocet (2024).

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

8.3.2 Tipo de Consumidor por Cliente

Figura 13.

Tipo de consumidor por cliente.



Nota. La figura muestra el tipo de consumidor de las empresas Netto y Kaufland.

## 9. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La presente investigación de mercado se enmarca en el plan de negocio para la producción y comercialización de arándanos. Dada la creciente demanda y el potencial de crecimiento en el mercado de frutas saludables y sostenibles, es fundamental comprender las preferencias y comportamientos de los consumidores locales. Inicialmente, se planificó llevar a cabo el estudio en Alemania; sin embargo, debido a limitaciones logísticas, se optó por realizar una entrevista a un experto en desarrollo de mercados internacionales de frutas y verduras, lo que permitió obtener información relevante y adaptada a este contexto de mercado.

### 9.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para abordar de manera integral los objetivos de esta investigación, se empleará el método cualitativo.

#### 9.1.1 *Investigación Cualitativa*

La investigación cualitativa complementará los hallazgos cuantitativos mediante la profundización en las percepciones y motivaciones de los consumidores. Se utilizarán técnicas como entrevistas en profundidad y grupos focales con participantes seleccionados de diversas regiones de Ecuador. Estas técnicas permitirán explorar en detalle:

- Percepciones sobre la calidad y el sabor de los arándanos.
- Opiniones sobre la sostenibilidad en la producción de frutas.
- Factores emocionales y culturales asociados al consumo de arándanos.
- Barreras percibidas para el consumo regular de arándanos.

El análisis cualitativo proporcionará insights valiosos sobre las actitudes y comportamientos de los consumidores que no se pueden captar únicamente con datos cuantitativos.

#### 9.1.2 *Resultado de la entrevista*

Para el análisis del perfil del consumidor en Alemania, se realizó una entrevista al Ingeniero Oliver Huesmann, quien tiene más de 30 años como consultor de desarrollo de mercados europeo y asiático para empresas latinoamericanas exportadoras de frutas y verduras.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

### **Perfil Demográfico de los Consumidores:**

Oliver H. señala que el perfil del consumidor en Alemania oscila en un rango de edad entre 20 y 60 años, Entre estos, las personas jóvenes y de mediana edad compran con mayor frecuencia, lo que él atribuye al creciente enfoque de la población alemana en un estilo de vida saludable.

### **Frecuencia de Compra de Arándanos:**

En cuanto a la frecuencia de compra, Oliver H. destaca que la mayoría de los consumidores adquiere arándanos semanalmente, lo que refleja un interés constante y una posible fidelidad al producto. "Este dato es particularmente valioso para productores y distribuidores, ya que indica que una porción significativa de los consumidores integra los arándanos en su rutina de compras de manera regular". Sin embargo, también existe un grupo más reducido que los compra solo ocasional o mensualmente, lo que sugiere que, aunque los arándanos gozan de popularidad, no todos los consumidores los incluyen en su lista de compras semanal de manera habitual.

### **Preferencias de Empaque:**

El consultor explica que cerca del 50% de los compradores prefieren envases pequeños de 125 gramos, mientras que las presentaciones de 300 y 500 gramos también tienen una aceptación y comercialización similar. Además, menciona que el producto debe estar disponible en tamaños adecuados tanto para consumidores individuales como para familias pequeñas.

Asimismo, enfatiza que la presentación y el material del empaque son factores clave: aunque el plástico sigue siendo el material más utilizado, la creciente popularidad de empaques de cartón indica una mayor preocupación por el medio ambiente, lo que podría convertirse en un factor diferenciador en el mercado.

### **Factores Claves:**

Oliver H. destaca que los consumidores priorizan la calidad y la frescura al momento de elegir arándanos. Según su análisis, estos dos factores son los más relevantes, seguidos del sabor y, en último lugar, el precio. Sin embargo, también señala que los consumidores valoran cada vez más aspectos relacionados con la sostenibilidad, como los cultivos orgánicos y los empaques ecológicos. "Esto refleja una creciente preferencia por productos más sostenibles, aunque la calidad y el sabor siguen siendo las prioridades principales".

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

Sin embargo, los beneficios para la salud son el principal factor de decisión de compra, resalta la oportunidad para los comerciantes que deben enfocar sus estrategias de marketing en los beneficios nutricionales de los arándanos, como su alto contenido de antioxidantes y sus propiedades para mejorar la salud.

### **Precio:**

Oliver H. destaca que los consumidores están dispuestos a pagar un precio intermedio por un empaque de 125g de arándanos entre €2.50 a €3.50. Otro dato relevante que destaca es la disposición de los consumidores a pagar más por arándanos orgánicos certificados. Un aproximado del 70% de los consumidores estaría dispuesto a pagar un precio más alto por arándanos orgánicos. "Este es un dato muy positivo para los productores que cultivan arándanos bajo certificaciones orgánicas, ya que demuestra que existe un segmento de consumidores que valora la calidad ambiental y está dispuesto a invertir más por ella", señala Oliver H. Sin embargo, también menciona que los demás consumidores se muestran neutral ante la idea de pagar más por productos orgánicos, lo que indica que hay un segmento significativo que prioriza el precio por encima de la certificación orgánica.

### **Ocasiones para el Consumo de Arándanos:**

En cuanto a las ocasiones de consumo, el desayuno se destaca como la principal, con un 60% de los consumidores afirmando que consumen arándanos frescos por la mañana. "Esto sugiere que los arándanos tienen un gran potencial como una opción saludable para comenzar el día. Además, su uso en postres y como snack deshidratado sigue siendo relevante, lo que demuestra la versatilidad del producto en diversas formas de consumo", explica el experto.

## **9.2 MARKETING MIX**

### **9.2.1 Desarrollo de Producto o Servicio**

Los arándanos se empacan cuidadosamente para evitar la formación de hongos y el deterioro durante su transporte al país de destino. Estos empaques son compostables y cuentan con propiedades antifúngicas. En Alemania, los tamaños de empaque más populares son de 125g, 300g, y 500g.

### 9.2.2 Marca y Política de Branding

**Star Berries** se presenta en el mercado como una marca distintiva de arándanos ecuatorianos, destacándose por su compromiso con la calidad, frescura y sostenibilidad. La política de branding de Star Berries se centra en tres pilares fundamentales: calidad premium, responsabilidad ambiental, y salud para el consumidor.

### 9.2.3 Logo

El logo de **Star Berries** presenta un diseño simple y elegante que destaca el carácter único de la marca. Consiste en una representación gráfica de tres arándanos, cada uno con una estrella en su centro, simbolizando la calidad estelar del producto. La paleta de colores utiliza un tono de púrpura vibrante que no solo es llamativo, sino que también evoca la frescura y la riqueza de los arándanos. El nombre de la marca, "STAR BERRIES", aparece en una tipografía moderna y limpia, debajo de los arándanos, con el eslogan "La estrella de los arándanos ecuatorianos" en una tipografía más pequeña y sutil debajo, reforzando la identidad de la marca como líder en el mercado de arándanos de Ecuador.

#### Figura 14.

Logotipo de "STAR BERRIES"



## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

### ***9.2.4 Diseño de la Cartera de Productos***

El consumo de arándanos en Alemania se presenta en tres tamaños principales: 125g, 300g y 500g. La presentación de 125g es la más aceptada por los consumidores. (Koellreuter, 2022)

### ***9.2.5 Empaque***

El empaque diseñado para Star Berries refleja un enfoque consciente y ecológico, alineado con la marca de arándanos ecuatorianos de alta calidad. El material principal del empaque es cartón, seleccionado por su sostenibilidad y capacidad de reciclaje, promoviendo un impacto ambiental positivo.

La caja, con un diseño estéticamente limpio, presenta el logo de Star Berries de color púrpura, que se complementa con detalles en blanco, proporcionando una imagen profesional. En el frente, se incluye una ventana transparente que permite a los consumidores ver la calidad del producto sin necesidad de abrir el paquete.

En cuanto a la información, el empaque destaca por su claridad y accesibilidad, incluyendo detalles del contenido neto, la certificación de arándanos hidropónicos, y diversos sellos que garantizan la calidad y autenticidad del producto, como los certificados BIO y BPM. Adicionalmente, se resaltan iconos de reciclaje y símbolos que indican el manejo adecuado del empaque.

Por último, el empaque está decorado con iconos de redes sociales que invitan a los consumidores a conectarse con la marca online, aumentando la interacción y la fidelización del cliente. Este diseño no solo protege eficazmente los arándanos durante el transporte, sino que también comunica los valores de Star Berries a consumidores conscientes de la calidad y la sostenibilidad.

**Figura 15.**

*Empaque de Star Berries*



### 9.2.6 Política de Establecimiento de Precios

La política de establecimiento de precios de Star Berries refleja una estrategia adaptada a las variaciones estacionales típicas de la oferta y la demanda en el mercado de arándanos. La estructura de precios está diseñada para maximizar la rentabilidad y mantener la competitividad en diferentes épocas del año, ajustando los precios según la temporada.

- **Precios en invierno y otoño:** Durante los meses de invierno (enero a marzo) y otoño (octubre a diciembre), los precios son más altos, situándose en \$8.00 por kilogramo, el primer año. Estos períodos probablemente coinciden con una menor disponibilidad de arándanos en el mercado debido a las condiciones climáticas menos favorables para su cultivo, lo que reduce la oferta y aumenta los precios. Los precios de los paquetes más pequeños se ajustan de manera proporcional.
- **Precios en primavera y verano:** En cambio, durante la primavera (abril a junio) y el verano (julio a septiembre), los precios disminuyen a \$5.57 por kilogramo, el primer año, reflejando un aumento en la disponibilidad de arándanos debido a la temporada alta de producción.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

Esta política de precios estacional permite a Star Berries ajustarse dinámicamente al mercado, optimizando ingresos y manteniendo un flujo constante de ventas a lo largo del año. Además, la estructura de precios escalonada por tamaño de empaque facilita a los consumidores la compra de cantidades que se ajusten a sus necesidades, promoviendo así una mayor accesibilidad a los productos en diferentes segmentos del mercado.

**Tabla 9.**

*Política de precios estacional año 1.*

Estación del año	Invierno	Primavera	Verano	Otoño
Meses	Ene - Mar	Abr - Jun	Jul - Sept	Oct- Dic
<b>Precio por Kg</b>	\$8,00	\$5,57	\$5,57	\$8,00
<b>Precio por 125g</b>	\$1,00	\$0,70	\$0,70	\$1,00
<b>Precio por 300g</b>	\$2,40	\$1,67	\$1,67	\$2,40
<b>Precio por 500g</b>	\$4,00	\$2,79	\$2,79	\$4,00

*Nota:* Elaborado por autores

El arándano al ser considerado commodity mundialmente se opta como estrategia de precios establecer el mismo en base a los indicadores de precio mundiales. En la siguiente table se detallan los precios por meses (Coincodex.com, 2024).

**Tabla 10**

*Proyección de Precios*

Año	Abr-Sep	Oct-Mar
2025	\$ 5,57	\$ 8,00
2026	\$ 5,70	\$ 8,19
2027	\$ 5,84	\$ 8,39
2028	\$ 5,99	\$ 8,60
2029	\$ 6,13	\$ 8,80
2030	\$ 6,20	\$ 8,90
2031	\$ 6,31	\$ 9,06
2032	\$ 6,42	\$ 9,22

*Nota.* Esta tabla describe los precios a establecer en el plan de negocio durante los 8 años de duración por mes. (Coincodex.com, 2024).

## 10. GESTIÓN DE CANALES DE DISTRIBUCIÓN

La gestión de canales de distribución para Star Berries estará altamente especializada para garantizar la calidad y frescura de los arándanos desde Ecuador hasta los mercados internacionales. El 99% de los arándanos se exporta por vía marítima, utilizando contenedores refrigerados que mantienen una temperatura constante de 0° centígrados. Este método de transporte es esencial para preservar las propiedades nutricionales y organolépticas de los arándanos durante el tránsito prolongado. (Figueredo, 2022)

El proceso comenzará con la recolección cuidadosa de los arándanos, seguida de una rápida refrigeración para reducir su metabolismo y prolongar su vida útil. A continuación, los arándanos se empaquetarán en empaques compostables y antifúngicos, diseñados específicamente para esta fruta, lo cual ayudará a prevenir cualquier deterioro durante el transporte.

### Figura 16.

*Proceso de recolección y empaque sostenible de arándanos.*



PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**10.1.1 Logística**

La logística comienza con una meticulosa planificación de la cadena de suministro. Esto incluye la programación de la producción basada en la demanda del mercado, la previsión de los requisitos de empaque y transporte, y la coordinación con proveedores y distribuidores. Una planificación efectiva asegura que todos los componentes de la cadena de suministro estén alineados y optimizados para reducir tiempos muertos y maximizar la eficiencia.

**Tabla 11.**

*Venta en Cantidad (unidades) por empaque*

<b>Empaque</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
125g	18.240	53.312	78.400	109.760	156.800	156.800	156.800	156.800
300g	4.560	13.328	19.600	27.440	39.200	39.200	39.200	39.200
500g	1.824	5.331	7.840	10.976	15.680	15.680	15.680	15.680
<b>Total</b>	<b>24.624</b>	<b>71.971</b>	<b>105.840</b>	<b>148.176</b>	<b>211.680</b>	<b>211.680</b>	<b>211.680</b>	<b>211.680</b>

*Nota:* Elaborado por autores

El manejo eficiente del inventario es crucial para mantener la frescura de los arándanos. Esto implica sistemas de almacenamiento que controlan la temperatura y la humedad, así como prácticas de manejo de inventario que aseguran una rotación rápida del stock. Los sistemas de gestión de inventario también deben estar integrados con datos de ventas en tiempo real para ajustar la producción y el empaque según sea necesario.

En el caso de las exportaciones, Star Berries debe cumplir con una serie de regulaciones aduaneras y de importación/exportación. Esto incluye la preparación de toda la documentación necesaria, como facturas comerciales, listas de empaque y certificados fitosanitarios. La compañía debe asegurarse de que todos los trámites aduaneros sean manejados correctamente para evitar retrasos o multas.

Finalmente, la logística también implica la gestión de relaciones con todos los socios de la cadena de suministro, incluidos proveedores, clientes y distribuidores. Esto asegura que cualquier problema pueda ser rápidamente abordado y resuelto, y que los niveles de servicio al cliente se mantengan altos. Los sistemas de retroalimentación y soporte al cliente son

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

fundamentales para recopilar información que pueda ser utilizada para mejorar continuamente las operaciones logísticas.

### **10.2 REGISTRO DE LA EMPRESA**

Para operar legalmente y participar en el comercio internacional, Star Berries se registra y aprueba en el sistema ECUAPASS, lo que permite a la empresa cumplir con todas las regulaciones nacionales e internacionales pertinentes. Este sistema garantiza que todos los productos exportados cumplan con los estándares requeridos y facilita la logística y los trámites aduaneros necesarios para el comercio exterior.

#### **10.2.1 Registro y Aprobación:**

- Los exportadores deben estar registrados y aprobados en el sistema ECUAPASS.

#### **10.2.2 Requisitos para el Proceso de Despacho:**

- Contar con una firma electrónica.
- Poseer un documento de soporte de las mercancías.
- Tener los documentos de acompañamiento necesarios.

#### **10.2.3 Pasos para Exportar:**

- Buscar compradores internacionales.
- Enviar cotización del producto y muestras.
- Obtener la documentación necesaria para habilitar la exportación.
- Definir detalles del envío como acondicionamiento, Incoterms, fecha de envío, y forma de pago.
- Gestionar la logística del transporte.
- Iniciar el trámite aduanero, incluyendo la presentación de documentos de soporte, documentos de acompañamiento y la declaración aduanera.
- Realizar el trámite aduanero supervisado por el Servicio Nacional del Ecuador, que incluye el pago de tributos, impuestos y tasas.
- Enviar documentos de pago.
- Finalizar con la salida de mercancías autorizada por las autoridades, confirmada con la autorización de mercancías.

Este proceso asegura que la exportación de arándanos se realice de manera eficiente y cumpla con todas las regulaciones tanto nacionales como internacionales, facilitando el comercio y la distribución de este producto ecuatoriano hacia otros mercados.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

### 10.3 PERMISO DE EXPORTACIÓN

El proceso de exportación involucra una serie de etapas cuidadosamente estructuradas para garantizar que los bienes se muevan eficazmente del país de origen al país destino, cumpliendo con todos los requisitos legales y regulatorios necesarios.

La primera etapa implica una planificación meticulosa y un análisis de mercado. Aquí, las empresas investigan la demanda potencial de sus productos en mercados extranjeros, junto con las normas y regulaciones locales que podrían afectar la entrada de estos bienes. Este paso es crucial para asegurar que el producto cumpla con las expectativas del mercado objetivo y evitar sorpresas regulatorias que podrían obstaculizar la venta del producto en el extranjero.

Posteriormente, se debe asegurar el cumplimiento de todos los requisitos legales y regulatorios, lo cual incluye la obtención de licencias y permisos necesarios para exportar. Los productos, especialmente los agrícolas y alimenticios, pueden requerir certificaciones fitosanitarias que aseguren que están libres de plagas y enfermedades, cumpliendo así con las regulaciones internacionales de salud y seguridad.

El embalaje y etiquetado adecuados son fundamentales en la siguiente fase. Los productos deben ser empacados de manera que puedan soportar el transporte de larga distancia sin deteriorarse, y deben ser etiquetados correctamente para cumplir con las normativas del país importador, incluyendo la identificación clara de cualquier ingrediente que pueda ser sensible o regulado.

La logística y el transporte también juegan un papel crucial en el proceso de exportación. Seleccionar el modo de transporte óptimo—ya sea aéreo, marítimo o terrestre—depende de factores como el costo, el tiempo y la naturaleza del producto. Coordinar eficazmente todos los aspectos logísticos es esencial para mantener la integridad del producto durante el tránsito y asegurar una entrega oportuna.

Finalmente, la gestión de aduanas es un paso inevitable, donde se debe preparar y presentar toda la documentación requerida, incluyendo facturas comerciales y listas de empaque. Una vez que los productos llegan a su destino, deben ser entregados al comprador final, y es esencial ofrecer seguimiento post-venta para resolver cualquier incidencia y asegurar la satisfacción del cliente.

Cada paso del proceso de exportación debe ser ejecutado con precisión para evitar demoras, costos adicionales o problemas legales, asegurando así el éxito en los mercados internacionales.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**10.3.1 Clasificación arancelaria**

**Tabla 12.**

*Características y Clasificación del Arándano (Vaccinium corymbosum).*

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre Comercial</b>	Arándanos rojos, arándanos azules y Blueberry
<b>Nombre Científico</b>	Vaccinium corymbosum
<b>Familia</b>	Ericáceas
<b>Nombre Alternativo</b>	Blueberry, arándanos o mirtilo y demás frutos del género Vaccinium
<b>Partida Arancelaria</b>	0810400000 Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del género Vaccinium
<b>Origen</b>	Norte América - Estados Unidos
<b>Características</b>	El fruto es una baya de forma esférica que varía de 1 a 2 cm de diámetro, de color azul intenso y con la epidermis recubierta de una serosidad característica.

*Nota:* Elaborado por autores

## 11. ANÁLISIS TÉCNICO

### 11.1 ANÁLISIS TÉCNICO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO

Los arándanos (*Vaccinium spp.*) son frutas pequeñas, redondas y de color azul oscuro, apreciadas por su sabor y valor nutricional. Se cultivan en invernaderos para optimizar las condiciones de crecimiento y extender la temporada de producción.

El cultivo de arándanos en invernadero es una estrategia intensiva que busca maximizar la producción y calidad del fruto. Mediante un manejo adecuado del invernadero, el uso de variedades adaptadas y técnicas de cultivo optimizadas, se espera obtener un producto de alta calidad que satisfaga las demandas del mercado.

#### *11.1.1 Generalidades*

- Las raíces de los arándanos lucen fibrosas y se extienden superficialmente, lo que las hace depender de una humedad constante.
- La altura máxima del arándano de bajo crecimiento no sobrepasa los 50 centímetros. Por otro lado, el arándano alto en condiciones de cultivo puede llegar a alcanzar alturas de hasta 2,5 metros.
- Las hojas son sencillas, de forma oval a lanceolada, y caducas, lo que significa que se caen durante el invierno, adquiriendo un tono rojizo en otoño.
- El arándano es una especie monoica cuyas flores presentan corola blanca o rosada y se agrupan en racimos.
- La forma del fruto es casi esférica y se trata de una baya. Su tamaño puede oscilar entre 0,7 y 1,5 cm de diámetro, dependiendo de la especie y la variedad. En cuanto a su color, puede variar desde un azul claro hasta un negro intenso. La superficie del fruto está recubierta de secreciones cerosas, lo cual le otorga un aspecto muy atractivo. (Sandoval, 2024)

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**11.1.2 Clasificación Botánica**

Orden: Ericales

Familia: Ericácea

Género: *Vaccinium*

Especie: *V. corymbosum*, *V. virgatum*, *V. angustifolium*, otros *Vaccinium* e híbridos

**11.1.3 Variedades**

Las principales variedades que se comercializan en el Ecuador son:

**Figura 17.**

*Variedades de arándanos en Ecuador*

VARIEDADES DE ARANDANO					
VARIEDAD	BILOXI	EMERALD	LEGACY	STAR	JEWEL
USO PRIMARIO	Consumo fresco, (Mercado nacional e internacional)	Consumo fresco, procesado (Mercado nacional o Internacional)	Consumo fresco, procesado (Mercado nacional o Internacional)	Consumo fresco y procesado (Mercado nacional o Internacional)	Consumo fresco, (Mercado nacional o Internacional)
CARACTERISTICAS	Azul medio, dulzura y acidez equilibrada	Azul claro, dulzura excelente	Azul claro, sabor excelente	Azul medio dulce, calidad excepcional.	Azul claro, sabor levemente ácido
ARBUSTO	Vigoroso, extenso y excelente producción	Abierto, vertical y vigoroso	Abierto, vertical y vigoroso	Abierto, vertical y vigoroso	Vertical y vigoroso
REQUERIMIENTO DE FRÍO	150 horas frío	200 horas frío	300 horas frío	200 horas frío	200 horas frío
MADURACIÓN	Temprana	Medio / Tardía	Medio / Tardía	Medio	Medio
BAYA	Pequeña a mediana, firme y de alta calidad	Mediana	Mediana	Mediana	Grande / Muy grande
CICLO PRODUCTIVO	Medio	Tardía	Tardía	Medio	Medio

*Nota.* La imagen ilustra las diferentes variedades de arándanos disponibles en Ecuador, proporcionando información sobre sus usos, características y requerimientos específicos. Tomado de Olivares (2017) citada por Sandoval (2024).

#### 11.1.4 Morfología

La morfología desde la Fase de dormancia de la planta de arándano hasta su fructificación.

#### Figura 18.

*Morfología del arándano.*



*Nota.* La imagen proporciona una visión detallada de la morfología del arándano, incluyendo aspectos como la estructura del fruto, su forma, tamaño, y color. Tomado de Olivares, 2017, citada por Sandoval (2024).

#### 11.1.5 Propagación

La micropropagación se realiza mediante microestacas, las cuales se cultivan en un medio compuesto por macroelementos, microelementos, vitaminas y reguladores de crecimiento, bajo condiciones de total asepsia. En este medio de cultivo, las microestacas proliferan, emitiendo nuevos brotes a partir de las yemas axilares en respuesta a la citoquinina 2-isopentil adenina (2iP). Estos brotes se alargan cuando se incuban bajo una irradiación de 50 E/m<sup>2</sup>/s y a una temperatura de 25 °C, alcanzando una longitud de hasta 6 cm en un período de 2 a 3 meses.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

Posteriormente, los brotes se someten a enraizamiento "in vivo", siguiendo un procedimiento similar al utilizado para las estacas herbáceas. (Sandoval, 2024).

### **Figura 19.**

*Procedimiento de micropropagación.*



*Nota.* Tomado de Sandoval (2024).

### **11.1.6 Clima**

El arándano es una planta que puede adaptarse a diferentes climas, ya que existen variedades desarrolladas específicamente para cada zona. Sin embargo, en general, los lugares con una acumulación de 400 a 1200 horas frío son los más adecuados. Los veranos soleados son beneficiosos para la calidad de la fruta y evitan el desarrollo de hongos fitopatógenos. Sin embargo, es importante tener cuidado con el exceso de calor, ya que puede afectar la calidad del fruto o concentrar la cosecha en una sola temporada, limitando la producción escalonada. Además, se deben evitar lugares con vientos y lluvias fuertes, ya que esto puede provocar la caída de frutos y flores, así como dificultar la polinización. (Intagri, 2017)

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 13.**

*Perfil climático del arándano*

<b>Perfil climático del arándano</b>	
Temperatura mínima	5° C aproximado
Temperatura media	20 ° C aproximado
Temperatura máxima	26, 6 °C aproximado
Nubosidad	24% (mayormente despejado) – 45% (parcialmente nublado)
Humedad	25 - 45 %
Precipitación	1000 a 1500 mm anuales aproximado
Altitud	1800 - 2800 Ideal
p H	4,5 – 5,5
Radiación solar	4,63 KW/m2/día aprox

*Nota.* La tabla muestra la temperatura y precipitación que requiere el arándano anualmente. Tomado de Olivares, 2017, citada por Sandoval (2024).

#### ***11.1.7 Cultivo en sustrato***

Para el cultivo óptimo del arándano (*Vaccinium spp.*), es esencial que el sustrato cumpla con ciertas características específicas. Los arándanos prefieren suelos ácidos, con un pH entre 4,5 y 5,5, y un alto contenido de materia orgánica, idealmente superior al 4%, lo que mejora la estructura, la retención de agua y la disponibilidad de nutrientes. Además, deben tener baja salinidad, con una conductividad eléctrica (CE) menor a 0,3 dS/m, ya que una alta salinidad afecta negativamente la absorción de agua y nutrientes. La textura del suelo debe ser liviana, como suelos francos o limosos, que ofrecen un balance adecuado entre retención de agua y drenaje, o suelos arenosos con alta porosidad, siempre que proporcionen buen drenaje. El buen drenaje es crucial para prevenir la asfixia radicular, dado que el sistema radicular del arándano es superficial y fibroso, ubicado mayoritariamente en los primeros centímetros del perfil del suelo. Estas condiciones aseguran un entorno favorable para el desarrollo radicular y, en consecuencia, para la salud y productividad de la planta. (Intagri, 2017).

El cultivo en sustrato requiere un manejo muy tecnificado, no permite errores. Hay que estar atento a los cambios que se producen en los niveles de humedad, compactación, temperatura y fertirriego.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 14.**

*Propiedades idóneas para el sustrato*

Propiedad	Valor
Humedad	40 - 50%
Materia Orgánica	3 - 20 %
pH	4,5 - 5,5
Granulometría	< 20 mm
Espacio Poroso Total	85 - 90 %

*Nota.* Las propiedades del sustrato mencionadas en esta tabla son ideales para promover un crecimiento óptimo en condiciones controladas. Tomado de Olivares, 2017, citada por Sandoval (2024).

Las mezclas de sustrato más utilizadas incluyen fibra de coco, turba, perlita, tezontle, agrolita y vermicompost. Los porcentajes de estos componentes varían según las experiencias locales, pero el objetivo siempre es lograr un sustrato poroso que no se compacte rápidamente. Las características de un sustrato ideal para el cultivo de arándanos incluyen una granulometría adecuada, que impacta en las propiedades hídricas de las diferentes partículas que lo componen. Al aumentar el tamaño de las partículas, la porosidad de retención de humedad disminuye, mientras que la porosidad de aireación aumenta.

#### ***11.1.8 Propiedades químicas ideales para el sustrato***

1. Se recomienda usar sustratos con una capacidad de intercambio catiónico (CIC) menor a 20 cmol(+) / kg.
2. Sustratos inorgánicos como agrolita, lana de roca y tezontle presentan una baja CIC, lo que permite manejar las soluciones nutritivas equilibradas de manera más eficaz.
3. La CIC de las turbas varía entre 100 y 150 cmol(+) / kg, mientras que la fibra de coco tiene una CIC superior a 50 cmol(+) / kg.
4. Se indica que sustratos con una CIC alta pueden desequilibrar las soluciones nutritivas y causar problemas de nutrición.

Para la solución nutritiva, se recomienda mantener un pH entre 5.5 y 6.5 para asegurar una mayor disponibilidad de nutrientes.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 15.**

*Propiedades químicas del sustrato*

Sustrato	Rango óptimo de pH	CE inicial de algunos sustratos
Tezontle	6,5 - 7,3	0,15 dS/m
Fibra de coco	7,5	3,9 dS/m
Turba mezclas profesionales	5,8	nd
Turba bruta	3,5	2,3 dS/m
Agrolita	8,0	0,11 dS/m
Vermicompost	9,0	8,7 - 14,6 dS/m

*Nota.* La Conductividad Eléctrica (CE) inicial de algunos sustratos se expresa en decisiemens por metro (dS/m). El valor "nd" indica que la información no está disponible. Tomado de Sánchez, 2017, citado por, Sandoval (2024).

### **11.1.9 Riego**

La planta del arándano fresco es sensible a la sequía y a la deshidratación debido a la ausencia de pelos radiculares. Además, la distribución superficial de sus raíces dificulta la absorción de agua, por lo que requiere un nivel óptimo de humedad que debe ser garantizado mediante riego artificial. El mayor consumo de agua de la planta se produce durante el periodo de crecimiento y maduración del fruto. Los métodos de riego más utilizados para el cultivo de arándano fresco son por surco, goteo y aspersión.

Para la empresa se piensa utilizar el método de riego por goteo, un sistema de riego localizado. Para implementar este método, se contrata a una compañía especializada (Netafim). Afortunadamente, la disponibilidad de agua en la zona es adecuada, lo cual es fundamental, ya que el riego durante los dos primeros años asegura alcanzar el rendimiento productivo máximo de la planta.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Figura 20.**

*Sistema de riego para macetas*



**Tabla 16.**

*Concentración máxima de elementos traza en el agua de riego para arándano.*

<b>Elemento</b>	<b>Concentración máxima permisible (ppm)</b>
Aluminio (Al)	5
Arsénico (As)	0,1
Cadmio (Cd)	0,01
Berilio (Be)	0,1
Zinc (Zn)	2
Cobalto (Co)	0,05
Cobre (Cu)	0,3
Cromo (Cr)	0,1
Flúor (F)	1
Hierro (Fe)	5
Litio (Li)	2,5
Manganeso (Mn)	3
Molibdeno (Mo)	0,2
Niquel (Ni)	0,2
Plomo (Pb)	5
Selenio (Se)	0,02
Vanadio (V)	0,2

*Nota.* Tomado de Sandoval (2024).

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 17.**

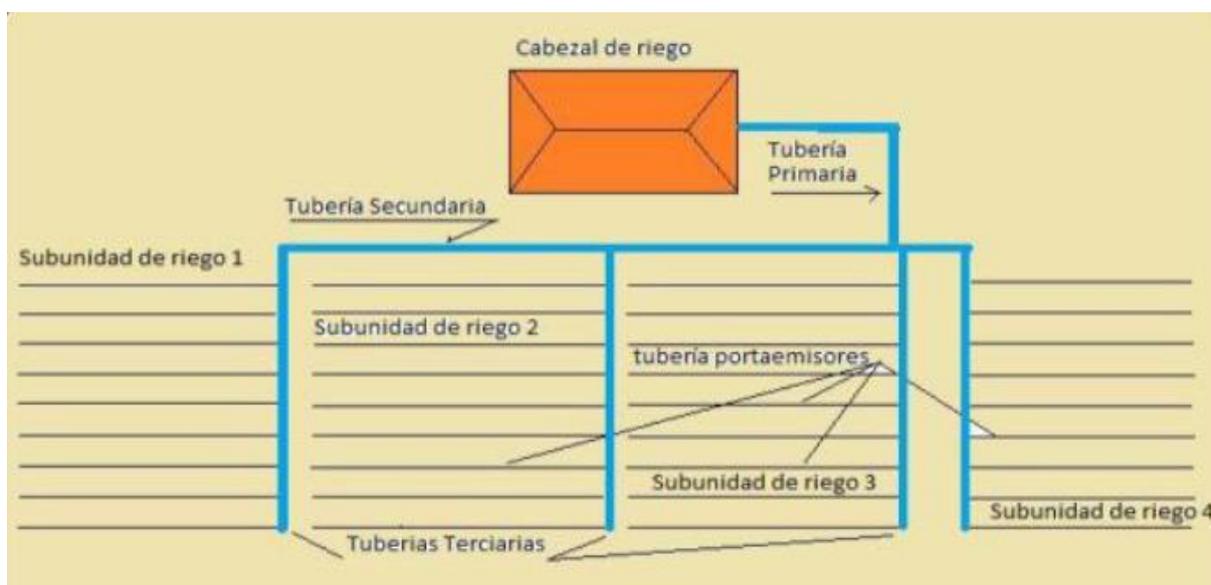
*Requerimiento hídrico en las diferentes fases vegetativas de arándano*

Fase	Requerimiento hídrico (m <sup>3</sup> /ha)
Plantación recién establecida	1000 a 1500
Plantación joven	2000 a 3000
Plantación adulta	5000 a 6000

*Nota.* Tomado de Sandoval (2024).

**Figura 21.**

*Distribución del sistema de riego para el cultivo de arándano.*



*Nota.* Tomado de Torres (2017) citado por Sandoval (2024).

### **11.1.10 Fertilización**

La fertilización para arándano en hidroponía requiere de un análisis previo del aporte de nutrientes de los sustratos, muchos de ellos son inertes, lo cual demanda de soluciones exactas. Por lo que se adjunta el cuadro con las cantidades nutricionales óptimas para el cultivo.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 18.**

*Cantidades nutricionales óptimas para el cultivo de arándano*

Nutriente	Deficiencia	Óptimo	Exceso
Nitrógeno (N) %	< 1,7	1,70-2,10	> 2,3
Zinc (Zn) ppm	<8	8 - 30	>80
Manganeso (Mn) ppm	<25	50 - 350	>450
Cobre (Cu) ppm	<5	5 - 20	Nd
Hierro (Fe) ppm	<60	60 - 200	>400
Boro (B) ppm	<18	0,30 – 0,70	>200
Calcio (Ca) %	<0,13	0,30 – 0,80	>1
Azufre (S) %	Nd	0,12 -0,20	Nd
Magnesio (Mg)%	<0,10	0,15 – 0,30	Nd
Potasio (K) %	< 0,35	0,40 – 0,65	>0,90
Fósforo (P) %	<0,08	0,08-0,40	>0,6

*Nota.* Tomado de Sandoval (2024).

**Tabla 19.**

*Requerimientos nutricionales en las diferentes etapas fenológicas.*

Estados fenológicos	Requerimientos nutricionales en las diferentes etapas fenológicas					
	Macro nutrientes (ppm)			Micro nutrientes (ppm)		
	N	P	K	Ca	Mg	S
Vegetación	49 - 69	10 - 14	55 - 76	36 - 50	10 - 13	35 - 49
Inicio Floración	69 - 98	14 - 19	76 - 109	50 - 72	13 - 19	49 - 70
Inicio Fructificación	98 - 127	19 - 25	109 - 142	72 - 94	19 - 25	70 - 91
Llenado de Fruto	127 - 147	25 - 29	142 - 164	94 - 108	25 - 29	91 - 105
Poda	49 - 69	10 - 14	55 - 76	36 - 50	10 - 13	35 - 49

*Nota.* Tomado de Sandoval (2024).

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**11.1.11 Principales Plagas y Enfermedades**

**Plagas**

- Trips (*Frankliniella* spp.):

Descripción: Insectos pequeños que dañan hojas, flores y frutos.

Síntomas: Plata de hojas, deformación de frutos y reducción en la calidad de los mismos.

**Figura 22.**

*Trips*



*Nota.* Tomado de ALTUS Biotech (2024).

- Pulgones (*Aphididae*):

Descripción: Insectos que se alimentan de la savia de las plantas.

Síntomas: Amarillamiento y rizado de hojas, secreción de melaza que fomenta el crecimiento de hongos negros.

**Figura 23.**

*Pulgones*



*Nota.* Tomado de Kooppert (2024).

- Araña Roja (*Tetranychus urticae*):

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

Descripción: Ácaros que atacan hojas y brotes.

Síntomas: Manchas amarillas en las hojas, debilitamiento de la planta y reducción en el rendimiento de frutos.

### Figura 24.

*Araña roja*



Nota. Tomado de Intagri (2018).

- Mosca de la Fruta (*Drosophila suzukii*):

Descripción: Insecto que pone sus huevos dentro de los frutos.

Síntomas: Deterioro rápido del fruto, presencia de larvas dentro de los frutos y pérdida significativa de la cosecha.

### Figura 25.

*Mosca de la fruta*



Nota. Tomado de Bichos de campo (2021).

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## Enfermedades

- Botrytis (*Botrytis cinerea*):

Descripción: Hongo que afecta principalmente los frutos.

Síntomas: Aparición de moho gris, descomposición rápida del fruto y manchas acuosas en hojas y brotes.

### Figura 26.

*Botrytis cinerea* en flores y frutos del arándano



Nota. Tomado de Olivares (2017).

- Mildiu (*Peronospora* spp.):

Descripción: Hongo que afecta hojas y tallos.

Síntomas: Manchas amarillas en la parte superior de las hojas y crecimiento de un moho blanco en la parte inferior.

### Figura 27.

*Manchas necróticas en las hojas de los arándanos*



Nota. Tomado de Olivares (2017).

- Antracnosis (*Colletotrichum* spp.):

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

Descripción: Hongo que afecta hojas, tallos y frutos.

Síntomas: Manchas negras en hojas y tallos, deformación de frutos y caída prematura de hojas.

### **Figura 28.**

*Antracnosis del fruto, masas de esporas en tallo*



*Nota.* Tomado de Intagri (2017).

- Phytophthora (*Phytophthora cinnamomi*):

Descripción: Hongo que afecta el sistema radicular.

Síntomas: Marchitez y amarillamiento de la planta, pudrición de raíces y reducción en el crecimiento y producción de la planta.

### **Figura 29.**

*Síntomas de pudrición radicular en huerto de arándanos*



*Nota.* Tomado de Intagri (2017).

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## 11.1.12 Poda

La poda es una técnica esencial para la formación y orientación de las plantas, y contribuye significativamente al aumento de la producción. Consiste en realizar cortes a aproximadamente la mitad de la planta, eliminando ramas débiles, rastreras y rotas. Esta práctica fomenta la producción de yemas florales, que se convierten en frutos, y yemas vegetativas, que se transforman en brotes con hojas. La poda se lleva a cabo durante el período de receso, después de la última recolección de la cosecha, específicamente en los meses de marzo y abril. Existen varios tipos de poda que se aplican a lo largo del desarrollo de la planta.

## 11.1.13 Tipos de poda

El tipo de poda a realizar en el cultivo de arándano dependerá del estado fenológico de la planta:

- **Poda de formación:** Esta poda asegura un número adecuado de ramas para darle estructura a la planta y permitir una entrada temprana en producción. Durante los dos primeros años de la plantación, se deben eliminar las yemas florales y las ramas delgadas y débiles, favoreciendo así el desarrollo de brotes vegetativos vigorosos. El objetivo es lograr un equilibrio entre la producción de follaje y fruta en los años subsecuentes.

### Figura 30.

*Fotografía de poda de formación*



*Nota.* Tomado de Olivares (2017).

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- **Poda de producción:** Consiste en eliminar todos los brotes que produjeron fruta la temporada anterior, así como los brotes cruzados, ramas viejas improductivas y enfermas. Esta poda mejora la aireación y la entrada de luz hacia el interior de la planta. También se deben cortar los brotes largos y/o delgados, que producirían frutos de bajo calibre y podrían caer por el peso de la fruta. Se recomienda rebajar a una altura de 50 cm sobre el suelo, dejando 2 o 3 ramas principales por planta para fomentar nuevos brotes vigorosos.

### Figura 31.

*Fotografía de poda de producción.*



*Nota.* Tomado de Olivares (2017).

- **Poda de rejuvenecimiento:** Se utiliza cuando es necesario revigorizar la planta de arándano, ya sea por haber dejado de podar o por realizar una poda muy suave. Esto puede provocar la producción de brotes cortos o la ausencia de brotación, además de la producción de fruta pequeña. La época recomendada para realizarla es durante el invierno y puede llevarse a cabo de tres formas distintas:
  - Poda de cañas a ras de suelo: Recomendada en situaciones extremas donde se requiere una renovación completa.
  - Poda de cañas a media altura: Permite una renovación total, pero aprovecha mejor la estructura existente de la planta y reduce el tiempo para restablecer el nivel productivo original en comparación con la poda a ras de suelo.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- Poda mixta: Se rebajan a media altura de 2 a 3 ramas viejas de la planta, dejando el resto en producción. Este tipo de poda tarda más en producir los efectos deseados y se realiza en periodos de 2 a 3 años, aunque normalmente no disminuye los niveles productivos como las dos anteriores.

### Figura 32.

*Fotografía de poda de rejuvenecimiento.*



*Nota.* Tomado de Olivares (2017).

### 11.1.14 Infraestructura

#### Invernadero

Proteger un huerto de arándanos implica una fuerte inversión, por lo que es fundamental tener claras las razones para hacerlo. Entre los principales beneficios se encuentran adelantar la producción entre 15 y 20 días, proteger contra las lluvias y mitigar el daño causado por el sol. Otros beneficios incluyen la disminución del efecto del viento, protección contra heladas al establecer diferencias de 2 a 3°C respecto a la temperatura al aire libre, y el posible atraso de la cosecha en algunos casos. Sin embargo, existen complejidades y posibles efectos adversos, como el aumento de la temperatura en el interior de la estructura, que requiere sistemas de ventilación para evacuar el calor. (Bañados, 2017)

Las estructuras tipo carpa tienen un costo por hectárea que oscila entre 20,000 y 30,000 USD, siendo valores inferiores a los de los macrotúneles más básicos y económicos. Existe una amplia gama de macrotúneles con precios que varían desde 25,000 USD hasta más de 100,000 USD por hectárea, dependiendo de factores como el tamaño, estructura, anclaje, nivel de automatización, existencia de ventilaciones laterales o cenitales, e inclusión de canaletas, entre otros. (Bañados, 2017)

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## **Figura 33.**

### *Modelo de invernadero*



### **Densidad de Siembra**

La densidad de siembra de arándanos en invernadero puede variar según varios factores, incluyendo la variedad de arándano, el sistema de cultivo utilizado y las condiciones específicas del invernadero.

Cuando se cultivan arándanos en macetas, generalmente se colocan a una distancia de 0.5 a 1 metro entre ellas, dependiendo del tamaño de la maceta y de la planta. La distancia entre filas suele ser de 2 a 3 metros, lo que facilita el acceso a las plantas y asegura una buena circulación de aire, crucial para prevenir enfermedades.

En nuestro plan de negocio, estimamos una distancia entre plantas de 0,5 metros y una distancia entre filas de 2 metros. Con esta densidad de siembra, se proyecta una plantación de 10.000 plantas por hectárea para una producción intensiva.

### **Cosecha**

Para la cosecha de arándanos, es esencial contar con materiales adecuados que aseguren la recolección del fruto en buen estado y permitan descartar los no aptos. Entre estos materiales se incluyen bandejas de cosecha diseñadas específicamente para arándanos, que facilitan la manipulación y transporte del fruto sin dañarlo.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

En una jornada de 8 horas se estima que, en una hectárea de cultivo, aproximadamente cuatro mujeres cosechadoras y tres hombres para mantenimiento pueden recolectar un promedio de 30-35 kg por cosechador, con picos de 60-70 kg bajo condiciones óptimas. Este personal es clave para mantener el ritmo de recolección y asegurar la calidad del fruto.

Los arándanos deben ser recolectados a mano para minimizar los daños mecánicos y preservar su calidad. Se recomienda el uso de técnicas cuidadosas durante la recolección para evitar magulladuras y deshidratación prematura de los frutos, lo cual es fundamental para mantener su valor comercial y vida útil.

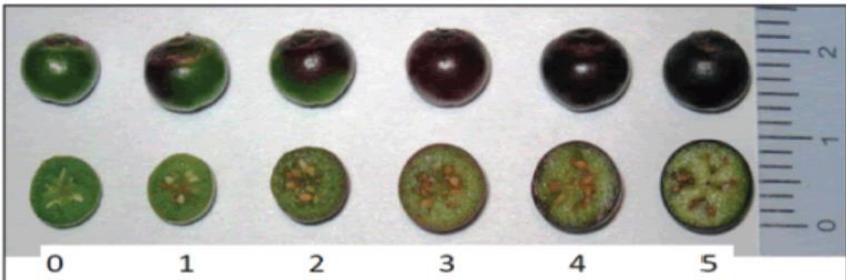
### Tiempo de maduración

Se recomienda cosechar los frutos en el estado de madurez 3, que corresponde a frutos 100% rojos. En este estado de madurez los frutos presentan una concentración de sólidos solubles totales superior a 10 °Brix, acidez total titulable de 2,7 % y pH de 2,1. (Guacaneme, Soledad, & Moreno, 2015)

### Figura 34.

*Estado de madurez del fruto de agraz, según el color de la epidermis*

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

*Nota.* Tomado de Guacateme, et al., (2015).

El "blum" es un término que se refiere al recubrimiento ceroso natural que se encuentra en la superficie de muchas frutas, incluyendo los arándanos. Este recubrimiento es una capa fina, generalmente de aspecto blanquecino o grisáceo, que protege al fruto de la deshidratación y la entrada de patógenos; también contribuye a la apariencia fresca y atractiva de las frutas.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Figura 35.**

*Recubrimiento ceroso (blum) en frutas*



**Rendimientos**

**Tabla 20.**

*Evolución de rendimiento de planta de arándano.*

	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KG/Planta	0,6	1,7	2,5	3,5	5	5	5	5	5	5
Und / Ha	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
<b>Ton / Ha</b>	<b>4,8</b>	<b>13,6</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

*Nota.* Tomado de Sandoval (2024).

Durante el segundo y tercer año de plantación, se puede obtener una cosecha que varía entre 1 y 4 toneladas por hectárea, con una media de 13,6 toneladas en el segundo año y 20 toneladas en el tercero, según los datos de la tabla. La producción aumenta gradualmente y alcanza su máximo potencial en el quinto año con 40 toneladas por hectárea. Esta producción se mantiene estable en los años posteriores, con 40 toneladas por hectárea de manera constante.

Algunas variedades pueden superar las 30 toneladas por hectárea en condiciones óptimas. Estas producciones se pueden mantener de manera regular durante un mínimo de 25 a 30 años con el manejo adecuado. En algunos casos, como en plantaciones de Estados Unidos y Alemania, existen plantas que siguen produciendo después de 50 años. (Sandoval, 2024).

# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## 11.1.15 Certificados internacionales

A continuación, se presentan diversas certificaciones relacionadas con las prácticas agrícolas y los estándares alimentarios a nivel global. Cada una de estas certificaciones cumple un papel fundamental en garantizar que las prácticas agrícolas y los productos alimenticios respeten normas estrictas de seguridad, calidad y sostenibilidad. Esto no solo ofrece garantías a los consumidores, sino que también refuerza la confianza en los mercados internacionales, promoviendo la transparencia y la responsabilidad en las cadenas de suministro globales.

**Tabla 21.**

*Certificaciones Internacionales*

Certificación / Estándar	Descripción	Objetivo Principal	Fuente	Logo
<b>GLOBAL G.A.P.</b>	Establece estándares voluntarios para la certificación de productos agrícolas y acuícolas.	Mejora la eficiencia y seguridad para el consumidor.	Globalg.ap (2024)	
<b>HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)</b>	Sistema internacional para identificar, evaluar y controlar peligros que afectan la inocuidad de los alimentos.	Asegurar la inocuidad alimentaria.	HACCP (2023)	
<b>Logo Orgánico de la Unión Europea</b>	Certificación para productos orgánicos no procesados o provenientes de terceros países que cumplen con el requisito del 95% de ingredientes orgánicos.	Asegurar estándares orgánicos en la UE.	Agriculture and Rural Development (2024)	
<b>BIO Siegel</b>	Marca alemana que indica conformidad con las regulaciones de agricultura orgánica de la UE.	Informar a consumidores sobre el cumplimiento orgánico.	Ökolandbau.de (2024)	

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

<b>ISO (International Organization for Standardization)</b>	Establece estándares internacionales para la calidad, seguridad y eficiencia de productos y servicios.	Garantizar calidad, seguridad y eficiencia.	ISO - Organización Internacional de Normalización	
<b>Fairtrade / Comercio Justo</b>	Certificación que asegura el cumplimiento de requisitos de comercio justo, promoviendo equidad en relaciones comerciales.	Reducir desequilibrios comerciales globales.	Fairtrade (2024)	 <b>FAIRTRADE</b>
<b>Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)</b>	Sistema para asegurar que los productos se fabriquen y controlen según estándares de calidad aplicados a diversas industrias.	Asegurar calidad y seguridad en fabricación.	Good Manufacturing Practice (2024)	
<b>BASC (Business Alliance for Secure Commerce)</b>	Iniciativa internacional enfocada en la seguridad en las cadenas de suministro, en colaboración con entidades gubernamentales y organizaciones internacionales.	Mejorar la seguridad en comercio internacional.	BASC (2024)	

Nota: La tabla presenta un resumen de las principales certificaciones y estándares internacionales relevantes para la producción, manejo y comercialización de productos agrícolas.

## 11.2 DIAGRAMA DEL FLUJO DE PRODUCCIÓN O DEL SERVICIO

El proceso de producción y comercialización de arándanos se divide en dos etapas principales, cada una con pasos específicos que aseguran la calidad del producto final.

### 11.2.1 Producción

La etapa de producción comienza con la preparación del suelo, donde se acondiciona el terreno para proporcionar un ambiente adecuado para el crecimiento de los arándanos. A continuación, se realiza el cultivo, que incluye la plantación y el crecimiento inicial de las plantas. La

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

fertilización es el siguiente paso, y en esta fase se aplican los nutrientes necesarios para el desarrollo óptimo de las plantas.

Para mantener el cultivo libre de competencia y problemas, se implementa el control integrado de malezas, que maneja y reduce las malezas que podrían afectar el crecimiento de los arándanos. Simultáneamente, se lleva a cabo el control fitosanitario, que incluye la prevención y tratamiento de plagas y enfermedades para mantener la salud de las plantas. Finalmente, se realiza la poda, un proceso crucial para eliminar ramas y hojas innecesarias, promoviendo así un crecimiento saludable y productivo de las plantas.

### **11.2.2 Comercialización**

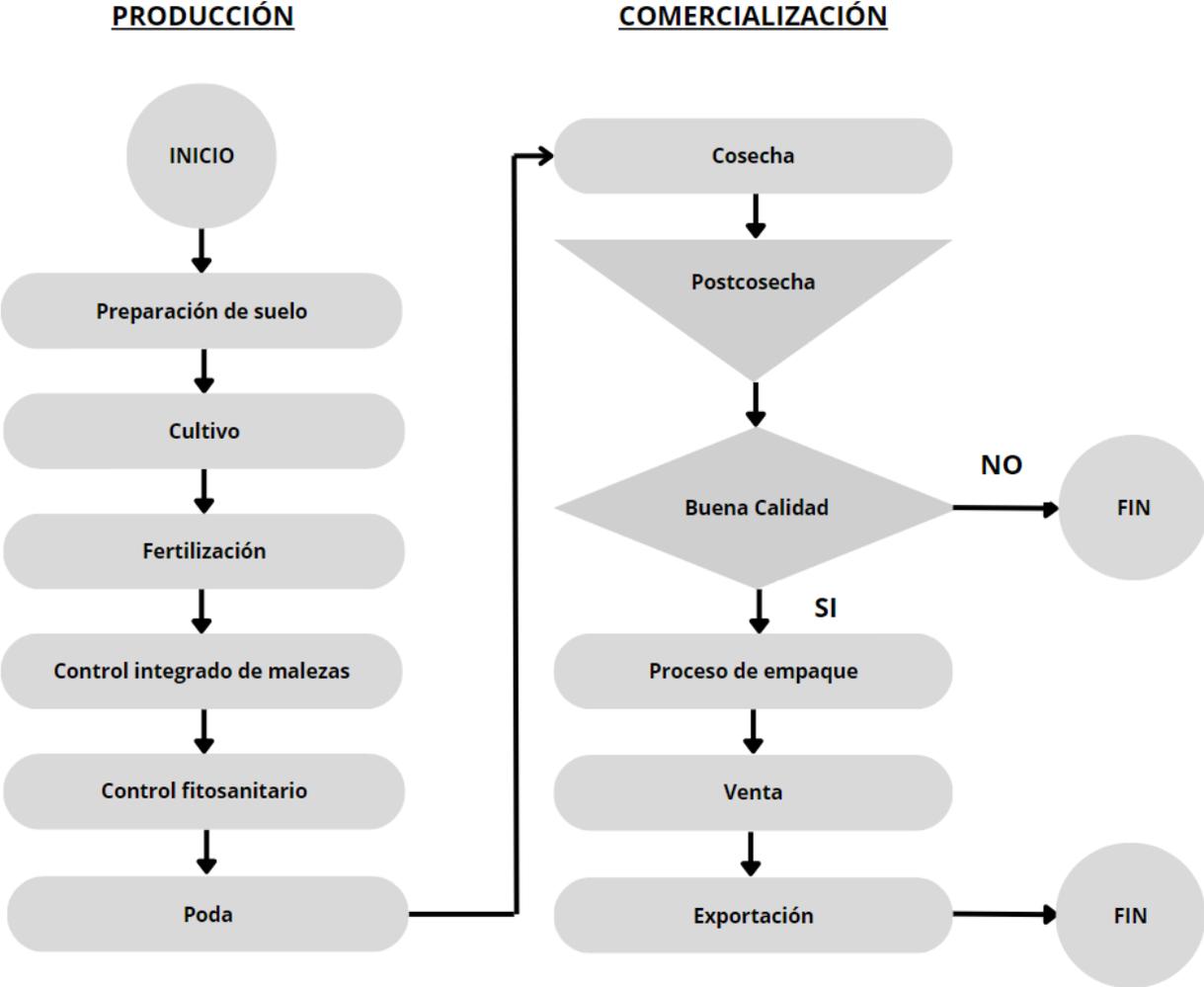
La etapa de comercialización comienza con la cosecha, donde se recolectan los frutos maduros. Inmediatamente después, los frutos pasan por un proceso de postcosecha, diseñado para mantener su calidad. Los frutos son luego evaluados en términos de calidad. Si no cumplen con los estándares requeridos, el proceso termina allí. Sin embargo, si los frutos cumplen con los estándares de calidad, se procede al proceso de empaque.

El empaque es una etapa crítica que asegura que los arándanos estén bien protegidos y listos para su venta. Después de ser empacados, los frutos se comercializan en el mercado. Además, una parte significativa de los arándanos se destina a la exportación, donde son enviados a mercados internacionales. El proceso concluye con la llegada de los arándanos al consumidor final, tanto en el mercado local como en el internacional, garantizando que solo los frutos de la mejor calidad lleguen a los consumidores.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

Figura 36.

Etapa de producción y comercialización



# PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

## 11.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA EMPRESA

La presente factibilidad de producción se llevará a cabo en la Parroquia Nazón, Cantón Biblián Provincia de Cañar.

**Figura 37.**

Croquis de la empresa



## 11.4 MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

**Tabla 22.** Costo anual de insumos por año.

Insumos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insecticidas	57.231	12.725	23.396	23.396	23.396	23.396	23.396	23.396	23.396
Fungicidas	12.297	6.587	13.930	13.930	13.930	13.930	13.930	13.930	13.930
Fertilizantes	28.208	11.953	28.011	28.011	28.011	28.011	28.011	28.011	28.011
<b>Total</b>	<b>97.736</b>	<b>31.265</b>	<b>65.338</b>						

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**11.5 ESTIMACIÓN DE COSTOS TOTALES UNITARIOS**

**Tabla 23.**

*Costo anual de componentes para empaque de 125g.*

<b>Empaque de 125g</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
Mano de Obra	0,22	0,23	0,17	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Insumos	0,09	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
Empaque	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Mano de obra IND	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Total</b>	<b>0,46</b>	<b>0,44</b>	<b>0,35</b>	<b>0,28</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>

**Tabla 24.**

*Costo anual de componentes para empaque de 300g.*

<b>Empaque de 300g</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
Mano de Obra	0,52	0,56	0,41	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28
Insumos	0,21	0,15	0,10	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05
Empaque	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Mano de obra IND	0,08	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>Total</b>	<b>1,06</b>	<b>1,01</b>	<b>0,80</b>	<b>0,64</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>

**Tabla 25.**

*Costo anual de componentes para empaque de 500g.*

<b>Empaque de 500g</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
Mano de Obra	0,87	0,93	0,68	0,49	0,46	0,46	0,46	0,46
Insumos	0,34	0,25	0,17	0,12	0,08	0,09	0,08	0,09
Empaque	0,39	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Mano de obra IND	0,14	0,10	0,07	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Total</b>	<b>1,74</b>	<b>1,66</b>	<b>1,30</b>	<b>1,04</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**11.6 DETERMINACIÓN DE INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS Y EN CAPITAL DE  
TRABAJO**

**Tabla 26.**

*Detalle del capital de trabajo y costos asociados*

<b>Capital de Trabajo</b>	
Preparación del terreno	10.500
Mano de obra	102.100
Insumos	597.736
Servicios de asesorías (técnicas y contables)	52.245
Mano de obra indirecta	19.975
Gastos Administrativos	42.164
Préstamo Bancario	45.480
Gastos Financieros	71.155

**Tabla 27.**

*Detalle de la inversión*

<b>Inversión</b>	
Infraestructura	652.000
Muebles y Equipos de oficina	5.500
Herramientas y Suministros	37.795

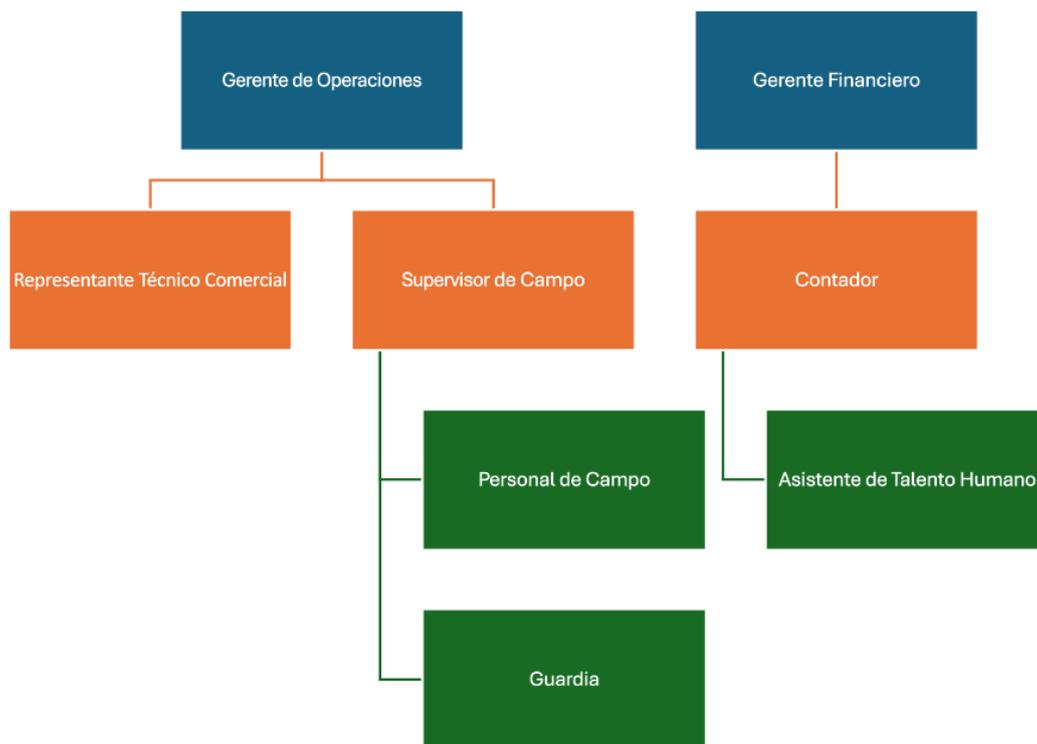
## 12. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

### 12.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

El organigrama presentado ilustra la estructura organizacional de la empresa Star Berries, destacando las relaciones jerárquicas y funcionales entre los distintos roles dentro de la empresa. Aquí está una descripción detallada de cada nivel y su conexión:

**Figura 38.**

*Organigrama de Star Berries.*



#### Nivel Superior:

- Gerente de Operaciones y Gerente Financiero: Ambos están en el nivel superior del organigrama, indicando roles de liderazgo en sus respectivas áreas. El Gerente de Operaciones supervisa las operaciones directas relacionadas con la producción y comercialización, mientras que el Gerente Financiero controla las finanzas y la contabilidad.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

### Nivel Intermedio:

- Bajo el Gerente de Operaciones:
  - Representante Técnico Comercial: Responsable de las relaciones comerciales y técnicas, probablemente incluyendo ventas, marketing y soporte técnico a clientes.
  - Supervisor de Campo: Supervisa directamente las actividades de producción en el campo, asegurando la implementación de prácticas agrícolas adecuadas.
- Bajo el Gerente Financiero:
  - Contador: Maneja todas las transacciones financieras, registros contables y reportes financieros.

### Nivel Operativo:

- Personal de Campo: Reporta al Supervisor de Campo y realiza las tareas diarias de plantación, mantenimiento y cosecha.
- Asistente de Talento Humano: Dependiente del área financiera, maneja los aspectos relacionados con recursos humanos, incluyendo reclutamiento, capacitación y bienestar del personal.
- Guardia: Asegura la seguridad física de las instalaciones y reporta al Supervisor de Campo.

Este organigrama facilita la comprensión de cómo está distribuida la autoridad y la responsabilidad dentro de Star Berries, resaltando una estructura bien definida que soporta tanto la gestión operativa como la administrativa de la empresa. Las conexiones entre los distintos roles sugieren flujos de comunicación claros y la delegación de tareas, crucial para el funcionamiento eficiente de las operaciones agrícolas y comerciales.

### 12.2 PERFILES Y FUNCIONES DE LOS PRINCIPALES CARGOS EN LA EMPRESA

Para la empresa Star Berries, aquí se describen detalladamente los perfiles y funciones de los principales cargos:

- **Gerente de Operaciones:** Debe poseer una formación académica en administración de empresas o ingeniería agronómica, complementada con experiencia en la gestión de operaciones agrícolas y comerciales. Este cargo requiere supervisar todas las actividades operativas diarias, asegurando que se ejecuten de manera eficiente y efectiva. Además, debe liderar la implementación de estrategias que mejoren la

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

productividad y coordinar el equipo de trabajo para garantizar el cumplimiento de los objetivos operacionales y comerciales de la empresa.

- **Gerente Financiero:** Está equipado con un título en Finanzas, Contabilidad o Economía, y cuenta con una amplia experiencia en la gestión financiera. Sus responsabilidades incluyen supervisar la salud financiera de la empresa, preparar presupuestos, realizar pronósticos financieros y gestionar los recursos financieros. También debe asegurar que todas las operaciones financieras cumplan con las normativas fiscales aplicables, proporcionando así una base sólida para las decisiones financieras estratégicas.
- **Representante Técnico Comercial:** Este rol es ocupado por una persona con formación en negocios o marketing y experiencia en ventas y gestión de relaciones con clientes. El Representante Técnico Comercial es responsable de desarrollar y mantener relaciones comerciales sólidas, tanto con clientes como con proveedores. Además, debe coordinar esfuerzos con el equipo de marketing para promover y vender efectivamente los productos de la empresa, asegurando un crecimiento sostenido en el mercado.
- **Supervisor de Campo El Supervisor de Campo:** Con una formación en agronomía o gestión agrícola y experiencia en manejo de cultivos, es el encargado de supervisar todas las operaciones en el campo. Esto incluye la coordinación de las actividades de plantación, mantenimiento y cosecha, así como la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y el control de la calidad de los productos. Su papel es crucial para mantener la excelencia operativa en el corazón productivo de la empresa.
- **Contador:** Generalmente tiene una licenciatura en Contabilidad o Finanzas y experiencia relevante en el sector. Este profesional gestiona los libros contables, prepara estados y reportes financieros. Además, está a cargo de la administración fiscal de la empresa, asegurando el cumplimiento de todas las obligaciones tributarias y la correcta auditoría de los recursos financieros.
- **Asistente de Talento Humano:** Con una formación en Recursos Humanos, el Asistente de Talento Humano maneja todas las funciones relacionadas con la gestión de personal, incluyendo reclutamiento, selección, capacitación y administración de beneficios. Este rol es fundamental para asegurar que se atraiga, retenga y desarrolle el talento necesario

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

para lograr los objetivos de Star Berries, además de mantener un ambiente laboral saludable y productivo.

- **Guardia:** Con experiencia previa en seguridad, es responsable de mantener la integridad física de las instalaciones de Star Berries. Vigila activamente para prevenir incidentes de seguridad, controla el acceso a áreas restringidas y responde a emergencias, garantizando así un ambiente seguro para todos los empleados y visitantes de la empresa.

Cada uno de estos roles contribuye de manera integral al éxito y operación eficiente de Star Berries, desde la producción agrícola hasta la gestión financiera y comercial.

### 12.3 PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL

**Tabla 28.**

*Costos anuales del personal administrativo*

<b>Personal Administrativo</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
Gerente de Operaciones	9.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Gerente Financiero	9.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Contador	4.800	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
Asistente RRHH	3.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
RTC	7.200	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400
<b>Total</b>	<b>33.000</b>	<b>66.000</b>						

**Tabla 29.**

*Costos anuales de los beneficios sociales*

<b>Beneficios Sociales</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
Aporte Patronal	4.010	8.019	8.019	8.019	8.019	8.019	8.019	8.019
Décimo Cuarto	1.150	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300
Décimo Tercero	2.750	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Fondo de Reserva	-	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498	5.498
Vacaciones	-	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750
Alimentación	1.254	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508
<b>Total</b>	<b>9.164</b>	<b>26.575</b>						

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**12.4 COMPOSICIÓN DEL CAPITAL SOCIAL**

La estructura de capital inicial de Star Berries consta de dos accionistas principales, cada uno contribuyendo con \$255,000, lo que suma un capital social total de \$510,000. Este capital servirá como base financiera para iniciar las operaciones y cubrir los gastos administrativos iniciales necesarios para el establecimiento de la empresa.

**Tabla 30.**

*Estructura del capital inicial de Star Berries.*

<b>Composición Capital Social</b>	
Accionista 1	255.000,00
Accionista 2	255.000,00
<b>Capital Social</b>	<b>510.000,00</b>

**Nota:** Se detalla el aporte económico de cada accionista, con esto se disminuye el préstamo bancario para empezar.

**12.5 APORTE DE ACCIONISTAS**

Además del capital monetario, uno de los accionistas aporta un activo significativo en forma de un terreno. Este terreno, que abarca 10 hectáreas, está valorado en \$300,000. Este aporte no solo refleja un compromiso significativo hacia la empresa, sino que también representa el activo fundamental sobre el cual se desarrollarán todas las operaciones agrícolas de Star Berries. Este terreno será crucial para el cultivo y producción de arándanos, proporcionando el espacio necesario para implementar técnicas de cultivo avanzadas y sostenibles.

**Tabla 31.**

*Aporte accionista de Star Berries.*

<b>Aporte Accionista</b>	
Terreno 10 Ha	300.000,00

### 13. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

#### 13.1 CÁLCULO Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO

**Tabla 32.**

*Punto de equilibrio por tamaño del empaque*

<b>Punto de Equilibrio (Und)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
Empaque de 125g	262.502	448.439	500.115	592.254	762.126	750.114	735.538	720.655
Empaque de 300g	63.134	108.091	121.446	144.398	186.102	183.232	179.774	176.225
Empaque de 500g	24.856	42.573	47.981	57.144	73.696	72.570	71.217	69.826

<b>Punto de Equilibrio (USD)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
Empaque de 125g	\$222.634	\$389.209	\$444.721	\$540.181	\$711.364	\$708.147	\$706.707	\$704.478
Empaque de 300g	\$128.510	\$225.154	\$259.186	\$316.086	\$416.896	\$415.154	\$414.545	\$413.447
Empaque de 500g	\$84.325	\$147.799	\$170.665	\$208.480	\$275.150	\$274.039	\$273.703	\$273.036

*Nota:* El análisis de punto de equilibrio presentado desglosa los volúmenes de venta necesarios para cubrir los costos en tres diferentes tamaños de empaque de arándanos: 125g, 300g y 500g, a lo largo de ocho años.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

13.2 CÁLCULO DE PROYECCIONES DE INGRESOS Y EGRESOS DEL PROYECTO

Tabla 33. Estado de resultados- proyección año 2025-2032

<b>STAR BERRIES S.A.</b>									
<b>Estado de Resultados</b>									
<b>Proyección 2025 - 2032</b>									
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>Venta en USD</b>	\$ -	\$ 309.396	\$ 925.411	\$ 1.394.324	\$ 2.002.191	\$ 2.927.125	\$ 2.960.550	\$ 3.013.076	\$ 3.065.602
Venta Empaque de 125g	\$ -	\$ 154.698	\$ 462.705	\$ 697.162	\$ 1.001.096	\$ 1.463.562	\$ 1.480.275	\$ 1.506.538	\$ 1.532.801
Venta Empaque de 300g	\$ -	\$ 92.819	\$ 277.623	\$ 418.297	\$ 600.657	\$ 878.137	\$ 888.165	\$ 903.923	\$ 919.681
Venta Empaque de 500g	\$ -	\$ 61.879	\$ 185.082	\$ 278.865	\$ 400.438	\$ 585.425	\$ 592.110	\$ 602.615	\$ 613.120
<b>Costo de Venta</b>	\$ 19.975	\$ 163.799	\$ 457.411	\$ 530.691	\$ 600.299	\$ 793.164	\$ 794.999	\$ 793.164	\$ 794.999
Mano de obra	\$ -	\$ 79.600	\$ 247.400	\$ 268.200	\$ 268.200	\$ 361.000	\$ 361.000	\$ 361.000	\$ 361.000
Insumos	\$ -	\$ 31.385	\$ 67.413	\$ 65.578	\$ 67.413	\$ 65.578	\$ 67.413	\$ 65.578	\$ 67.413
Costos de empaque	\$ -	\$ 40.059	\$ 116.439	\$ 170.753	\$ 238.527	\$ 340.427	\$ 340.427	\$ 340.427	\$ 340.427
Mano de Obra IND	\$ 19.975	\$ 12.755	\$ 26.160	\$ 26.160	\$ 26.160	\$ 26.160	\$ 26.160	\$ 26.160	\$ 26.160
<b>Utilidad Bruta</b>	\$ -19.975	\$ 145.597	\$ 468.000	\$ 863.633	\$ 1.401.892	\$ 2.133.961	\$ 2.165.551	\$ 2.219.912	\$ 2.270.603
<b>Margen Bruto</b>	0,0%	47,1%	50,6%	61,9%	70,0%	72,9%	73,1%	73,7%	74,1%
Gasto Administrativo	\$ 42.164	\$ 42.164	\$ 92.575	\$ 92.575	\$ 92.575	\$ 92.575	\$ 92.575	\$ 92.575	\$ 92.575
Gasto de Ventas		\$ 26.784	\$ 50.659	\$ 84.440	\$ 113.416	\$ 149.880	\$ 149.880	\$ 149.880	\$ 149.880
<b>Utilidad Operativa</b>	\$ -62.139	\$ 76.649	\$ 324.766	\$ 686.618	\$ 1.195.902	\$ 1.891.506	\$ 1.923.096	\$ 1.977.457	\$ 2.028.148
<b>Margen Operativo</b>	0,0%	24,8%	35,1%	49,2%	59,7%	64,6%	65,0%	65,6%	66,2%
Depreciación		\$ 67.546	\$ 67.546	\$ 67.546	\$ 67.546	\$ 67.546	\$ 67.546	\$ 67.546	\$ 67.546
<b>Ebit</b>	\$ -62.139	\$ 9.103	\$ 257.220	\$ 619.072	\$ 1.128.356	\$ 1.823.960	\$ 1.855.550	\$ 1.909.911	\$ 1.960.602
<b>Margen Ebit</b>	0,0%	2,9%	27,8%	44,4%	56,4%	62,3%	62,7%	63,4%	64,0%
Gasto Financiero	\$ 71.155	\$ 68.321	\$ 127.423	\$ 113.822	\$ 98.473	\$ 81.152	\$ 61.605	\$ 39.547	\$ 14.653

**PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA**

<b>Utilidad Antes de Imp.</b>	<b>\$ -133.293</b>	<b>\$ -59.218</b>	<b>\$ 129.796</b>	<b>\$ 505.250</b>	<b>\$ 1.029.882</b>	<b>\$ 1.742.807</b>	<b>\$ 1.793.945</b>	<b>\$ 1.870.365</b>	<b>\$ 1.945.949</b>
<b>Margen UAI</b>	<b>0,0%</b>	<b>-19,1%</b>	<b>14,0%</b>	<b>36,2%</b>	<b>51,4%</b>	<b>59,5%</b>	<b>60,6%</b>	<b>62,1%</b>	<b>63,5%</b>
15% Trabajadores	\$ -	\$ -	\$ 19.469	\$ 75.787	\$ 154.482	\$ 261.421	\$ 269.092	\$ 280.555	\$ 291.892
<b>Utilidad Gravable</b>	<b>\$ -133.293</b>	<b>\$ -59.218</b>	<b>\$ 110.327</b>	<b>\$ 429.462</b>	<b>\$ 875.400</b>	<b>\$ 1.481.386</b>	<b>\$ 1.524.853</b>	<b>\$ 1.589.810</b>	<b>\$ 1.654.056</b>
Impuesto 25%	\$ -	\$ -	\$ 27.582	\$ 107.366	\$ 218.850	\$ 370.347	\$ 381.213	\$ 397.452	\$ 413.514
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ -133.293</b>	<b>\$ -59.218</b>	<b>\$ 82.745</b>	<b>\$ 322.097</b>	<b>\$ 656.550</b>	<b>\$ 1.111.040</b>	<b>\$ 1.143.640</b>	<b>\$ 1.192.357</b>	<b>\$ 1.240.542</b>
<b>Margen Neto</b>	<b>0,0%</b>	<b>-19,1%</b>	<b>8,9%</b>	<b>23,1%</b>	<b>32,8%</b>	<b>38,0%</b>	<b>38,6%</b>	<b>39,6%</b>	<b>40,5%</b>

*Nota:* La proyección financiera de STAR BERRIES S.A. muestra un crecimiento sólido y una rentabilidad creciente, con una utilidad neta que se estabiliza en niveles altos en los últimos años. Esto sugiere que el proyecto es financieramente viable y tiene un potencial significativo para generar ganancias sostenidas en el largo plazo.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**13.3 CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO O COSTO DE CAPITAL: CAPM Y WACC**

**Tabla 34.**

*Composición de la deuda y costo de deuda (Kd)*

<b>COMPOSICIÓN DE LA DEUDA</b>	
% de la Deuda Financiada	70,00%
<b>COSTO DE DEUDA (Kd)</b>	
Impuesto Total	36,25%
Impuesto a la Renta	25,00%
Impuesto a Trabajadores	15,00%

*Nota:* La Composición de la Deuda para el proyecto de STAR BERRIES S.A. indica que el 70% de la inversión total será financiada a través de deuda.

**Tabla 35.**

*Valoración de activos financieros*

<b>VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS</b>	
% de la Deuda Capital Propio (E)	30,00%
Rf (Tasa de Libre Riesgo)	3,17%
Rm (Retorno Esperado) Dow Jones	9,03%
Prima de Riesgo (Rm - Rf)	15,18%
BETA (Índice de la Industria)	1,34
Riesgo País	13,32%
<b>CAPM (Ke)</b>	<b>36,89%</b>

*Nota:* La **Valoración de Activos Financieros** del proyecto STAR BERRIES S.A. utiliza el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) para determinar el costo del capital propio (Ke), que es del 36.89%.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 36.**

*Cálculo de la beta apalancada*

<b>CÁLCULO DEL BETA</b>	
Deuda Financiada	70,00%
Capital Propio	30,00%
Impuestos	36,25%
Beta del Sector Desapalancado	0,54
D/E (Apalancamiento)	2,33
<b>BETA APALANCADO</b>	<b>1,34</b>

*Nota:* El cálculo del BETA Apalancado para STAR BERRIES S.A. refleja cómo el apalancamiento financiero influye en la volatilidad del rendimiento de la empresa en comparación con el mercado

**Tabla 37.**

*Costo promedio ponderado del capital*

<b>COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL</b>	
Ke (E/V)	11,07%
Kd (1-t) (D/V)	6,25%
<b>WACC</b>	<b>17,31%</b>

*Nota:* El Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC) de 17.31% es una medida financiera que refleja el costo promedio de los fondos que STAR BERRIES S.A. utiliza para financiar su operación, ponderado por las proporciones de deuda y capital propio en la estructura de financiamiento.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**13.4 TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

**Tabla 38.**

*Tabla de amortización del financiamiento del proyecto*

<b>Datos</b>	
<b>MONTO</b>	1.190.000,00
<b>TASA</b>	12,15%
<b>TASA EFECTIVA MENSUAL</b>	1,01%
<b>AÑOS</b>	8
<b>MESES</b>	96
<b>PAGO</b>	<b>\$19.439,09</b>

<b>Año</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Pago</b>	<b>Capital Pendiente</b>
				\$1.190.000,00
Año 0	\$45.479,72	\$71.154,82	\$116.634,54	\$1.144.520,28
Año 1	\$48.313,50	\$68.321,04	\$116.634,54	\$1.096.206,78
Año 2	\$105.845,61	\$127.423,47	\$233.269,08	\$990.361,17
Año 3	\$119.446,74	\$113.822,34	\$233.269,08	\$870.914,43
Año 4	\$134.795,61	\$98.473,48	\$233.269,08	\$736.118,82
Año 5	\$152.116,80	\$81.152,29	\$233.269,08	\$584.002,02
Año 6	\$171.663,76	\$61.605,33	\$233.269,08	\$412.338,27
Año 7	\$193.722,49	\$39.546,59	\$233.269,08	\$218.615,77
Año 8	\$218.615,77	\$14.653,31	\$233.269,08	\$-

*Nota:* Esta tabla detalla de manera resumida la amortización del préstamo solicitado por STAR BERRIES S.A para el financiamiento del proyecto.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

13.5 FLUJO DEL CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO

Tabla 39. Flujo de efectivo sin financiamiento

<b>STAR BERRIES S.A.</b>									
<b>Flujo de Efectivo 2025 - 2032</b>									
<b>Proyección 2025 - 2032</b>									
<b>Flujo sin Financiamiento</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>SALDO INICIAL</b>									
<b>INGRESOS</b>									
Préstamo Bancario		-	-	-	-	-	-	-	-
Aporte Accionistas (Capital Social)		-	-	-	-	-	-	-	-
Empaque de 125g	-	124.298	447.642	674.125	971.232	1.418.122	1.478.633	1.503.957	1.530.220
Empaque de 300g	-	74.579	268.585	404.475	582.739	850.873	887.180	902.374	918.132
Empaque de 500g	-	49.719	179.057	269.650	388.493	567.249	591.453	601.583	612.088
<b>Total Ingresos</b>	<b>-</b>	<b>248.596</b>	<b>895.284</b>	<b>1.348.250</b>	<b>1.942.465</b>	<b>2.836.244</b>	<b>2.957.266</b>	<b>3.007.915</b>	<b>3.060.441</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>									
Capital de Trabajo	<b>-941.354</b>								
Inversión	<b>-695.295</b>								
<b>Total Actividades de Inversión</b>	<b>-1.636.649</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>									
Empaque de 125g	-	83.540	233.703	272.695	310.439	411.282	412.199	411.282	412.199
Empaque de 300g	-	48.439	135.113	156.104	175.745	231.743	232.293	231.743	232.293
Empaque de 500g	-	31.820	88.594	101.891	114.114	150.139	150.506	150.139	150.506
Gastos Administrativos	-	42.164	92.575	92.575	92.575	92.575	92.575	92.575	92.575
Gasto de Ventas	-	26.784	50.659	84.440	113.416	149.880	149.880	149.880	149.880
<b>Total Actividades de Operación</b>	<b>-</b>	<b>232.747</b>	<b>600.645</b>	<b>707.705</b>	<b>806.290</b>	<b>1.035.619</b>	<b>1.037.454</b>	<b>1.035.619</b>	<b>1.037.454</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>									
Préstamo Bancario	-	48.313	105.846	119.447	134.796	152.117	171.664	193.722	218.616
Gastos Financieros	-	68.321	127.423	113.822	98.473	81.152	61.605	39.547	14.653
<b>Total Actividades de Financiamiento</b>	<b>-</b>	<b>116.635</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>
15% Trabajadores		-	-	19.469	75.787	154.482	261.421	269.092	280.555
25% Impuesto a la Renta		-	-	27.582	107.366	218.850	370.347	381.213	397.452
<b>TOTAL FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>-1.636.649</b>	<b>-100.786</b>	<b>61.369</b>	<b>360.224</b>	<b>719.753</b>	<b>1.194.024</b>	<b>1.054.775</b>	<b>1.088.722</b>	<b>1.111.711</b>

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

13.6 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

Tabla 40. Flujo de caja con financiamiento

<b>STAR BERRIES S.A.</b>									
<b>Flujo de Efectivo</b>									
<b>Proyección 2025 - 2032</b>									
<b>Flujo con Financiamiento</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>SALDO INICIAL</b>		63.351	-37.434	23.935	384.160	1.103.912	2.297.937	3.352.712	4.441.434
<b>INGRESOS</b>									
Préstamo Bancario	1.190.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Aporte Accionistas (Capital Social)	510.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Empaque de 125g	-	124.298	447.642	674.125	971.232	1.418.122	1.478.633	1.503.957	1.530.220
Empaque de 300g	-	74.579	268.585	404.475	582.739	850.873	887.180	902.374	918.132
Empaque de 500g	-	49.719	179.057	269.650	388.493	567.249	591.453	601.583	612.088
<b>Total Ingresos</b>	<b>1.700.000</b>	<b>248.596</b>	<b>895.284</b>	<b>1.348.250</b>	<b>1.942.465</b>	<b>2.836.244</b>	<b>2.957.266</b>	<b>3.007.915</b>	<b>3.060.441</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>									
Capital de Trabajo	941.354								
Inversión	695.295								
<b>Total Actividades de Inversión</b>	<b>1.636.649</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>									
Empaque de 125g	-	83.540	233.703	272.695	310.439	411.282	412.199	411.282	412.199
Empaque de 300g	-	48.439	135.113	156.104	175.745	231.743	232.293	231.743	232.293
Empaque de 500g	-	31.820	88.594	101.891	114.114	150.139	150.506	150.139	150.506
Gastos Administrativos	-	42.164	92.575	92.575	92.575	92.575	92.575	92.575	92.575
Gasto de Ventas	-	26.784	50.659	84.440	113.416	149.880	149.880	149.880	149.880
<b>Total Actividades de Operación</b>	<b>-</b>	<b>232.747</b>	<b>600.645</b>	<b>707.705</b>	<b>806.290</b>	<b>1.035.619</b>	<b>1.037.454</b>	<b>1.035.619</b>	<b>1.037.454</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>									
Préstamo Bancario	-	48.313	105.846	119.447	134.796	152.117	171.664	193.722	218.616
Gastos Financieros	-	68.321	127.423	113.822	98.473	81.152	61.605	39.547	14.653
<b>Total Actividades de Financiamiento</b>	<b>-</b>	<b>116.635</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>	<b>233.269</b>
15% Trabajadores		-	-	19.469	75.787	154.482	261.421	269.092	280.555
25% Impuesto a la Renta		-	-	27.582	107.366	218.850	370.347	381.213	397.452
<b>TOTAL FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>63.351</b>	<b>-37.434</b>	<b>23.935</b>	<b>384.160</b>	<b>1.103.912</b>	<b>2.297.937</b>	<b>3.352.712</b>	<b>4.441.434</b>	<b>5.553.145</b>

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**13.7 BALANCE GENERAL**

**Tabla 41**

*Balance General*

<b>STAR BERRIES S.A.</b>									
<b>Balance General</b>									
<b>Proyección 2025 - 2032</b>									
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>ACTIVO</b>									
<b>Activo Corriente</b>									
Caja-Banco	63.351	-37.434	23.935	384.160	1.103.912	2.297.937	3.352.712	4.441.434	5.553.145
Cuenta por Cobrar	-	60.800	90.927	137.001	196.727	287.607	290.892	296.053	301.214
Inventario Suministros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventario Herramientas	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795	2.795
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>66.146</b>	<b>26.161</b>	<b>117.657</b>	<b>523.955</b>	<b>1.303.435</b>	<b>2.588.339</b>	<b>3.646.399</b>	<b>4.740.282</b>	<b>5.857.153</b>
<b>Propiedad, Planta y Equipos</b>									
Terreno y adecuación	310.500	310.500	310.500	310.500	310.500	310.500	310.500	310.500	310.500
Instalaciones	652.000	652.000	652.000	652.000	652.000	652.000	652.000	652.000	652.000
Muebles de Oficina	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Equipo de Computo	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Infraestructura Oficina	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
Activo Biológico	702.081	702.081	702.081	702.081	702.081	702.081	702.081	702.081	702.081
(-) Depreciación Acumulada		-67.546	-135.092	-202.638	-270.184	-337.730	-405.276	-472.822	-540.368
<b>Total PPE</b>	<b>1.705.081</b>	<b>1.637.535</b>	<b>1.569.989</b>	<b>1.502.443</b>	<b>1.434.897</b>	<b>1.367.351</b>	<b>1.299.805</b>	<b>1.232.259</b>	<b>1.164.713</b>
<b>Otros Activos</b>	<b>50.000</b>								
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>1.821.227</b>	<b>1.713.695</b>	<b>1.737.646</b>	<b>2.076.398</b>	<b>2.788.331</b>	<b>4.005.690</b>	<b>4.996.203</b>	<b>6.022.540</b>	<b>7.071.866</b>
<b>PASIVO</b>									

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

<b>Pasivo Corriente</b>	-	-	<b>47.051</b>	<b>183.153</b>	<b>373.332</b>	<b>631.768</b>	<b>650.305</b>	<b>678.007</b>	<b>705.406</b>
15% Trabajadores	-	-	19.469	75.787	154.482	261.421	269.092	280.555	291.892
25% Impuesto a la Renta	-	-	27.582	107.366	218.850	370.347	381.213	397.452	413.514
<b>Pasivo No Corriente</b>									
Obligaciones Financieras LP	1.144.520	1.096.207	990.361	870.914	736.119	584.002	412.338	218.616	-
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>1.144.520</b>	<b>1.096.207</b>	<b>1.037.412</b>	<b>1.054.067</b>	<b>1.109.451</b>	<b>1.215.770</b>	<b>1.062.643</b>	<b>896.623</b>	<b>705.406</b>
<b>PATRIMONIO</b>									
Capital Social	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000	810.000
Resultado Años Anteriores		-133.293	-192.512	-109.766	212.330	868.880	1.979.920	3.123.560	4.315.917
Utilidad (Pérdida) del Ejercicio	-133.293	-59.218	82.745	322.097	656.550	1.111.040	1.143.640	1.192.357	1.240.542
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>676.707</b>	<b>617.488</b>	<b>700.234</b>	<b>1.022.330</b>	<b>1.678.880</b>	<b>2.789.920</b>	<b>3.933.560</b>	<b>5.125.917</b>	<b>6.366.460</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>1.821.227</b>	<b>1.713.695</b>	<b>1.737.646</b>	<b>2.076.398</b>	<b>2.788.331</b>	<b>4.005.690</b>	<b>4.996.203</b>	<b>6.022.540</b>	<b>7.071.866</b>

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**13.8 MÉTODOS DE EVALUACIÓN: VAN Y TIR**

**Tabla 42.**

*Indicadores de rentabilidad y recuperación de la inversión*

<b>VAN - TIR - PAYBACK</b>	
<b>WACC</b>	17,31%
<b>VAN</b>	\$533.083
<b>TIR</b>	23,36%
<b>PAYBACK</b>	6,37
<b>Años</b>	6
<b>Meses</b>	4
<b>Días</b>	14

*Nota:* Esta tabla muestra los indicadores de rentabilidad y tiempo de recuperación de la inversión del plan de negocios STAR BERRIES S.A

**13.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

**13.9.1 Escenario Pesimista**

**Tabla 43.**

*Análisis de sensibilidad: precios estacionales en escenario pesimista*

<b>Estación del año</b>	<b>Invierno</b>	<b>Primavera</b>	<b>Verano</b>	<b>Otoño</b>
Meses	Ene - Mar	Abr - Jun	Jul - Sept	Oct- Dic
2025	\$ 8,00	\$ 5,57	\$ 5,57	\$ 8,00
2026	\$ 7,60	\$ 5,29	\$ 5,29	\$ 7,60
2027	\$ 7,22	\$ 5,03	\$ 5,03	\$ 7,22
2028	\$ 6,86	\$ 4,78	\$ 4,78	\$ 6,86
2029	\$ 6,52	\$ 4,54	\$ 4,54	\$ 6,52
2030	\$ 6,19	\$ 4,31	\$ 4,31	\$ 6,19
2031	\$ 5,88	\$ 4,09	\$ 4,09	\$ 5,88
2032	\$ 5,59	\$ 3,89	\$ 3,89	\$ 5,59

*Nota:* Muestra los precios por estación en Alemania, variación de -5% anual.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 44.**

*Indicadores financieros en escenario pesimista: VAN, TIR y Payback*

<b>VAN - TIR - PAYBACK</b>	
<b>WACC</b>	17,31%
<b>VAN</b>	<b>\$-729.428</b>
<b>TIR</b>	5,65%
<b>PAYBACK</b>	13,67
<b>Años</b>	13
<b>Meses</b>	8
<b>Días</b>	29

*Nota: Esta tabla muestra la rentabilidad en el escenario pesimista*

### 13.9.2 Escenario Optimista

**Tabla 45.**

*Análisis de sensibilidad: precios estacionales en escenario optimista*

<b>Estación del año</b>	<b>Invierno</b>	<b>Primavera</b>	<b>Verano</b>	<b>Otoño</b>
Meses	Ene - Mar	Abr - Jun	Jul - Sept	Oct- Dic
2025	\$ 8,00	\$ 5,57	\$ 5,57	\$ 8,00
2026	\$ 8,40	\$ 5,85	\$ 5,85	\$ 8,40
2027	\$ 8,82	\$ 6,14	\$ 6,14	\$ 8,82
2028	\$ 9,26	\$ 6,45	\$ 6,45	\$ 9,26
2029	\$ 9,72	\$ 6,77	\$ 6,77	\$ 9,72
2030	\$ 10,21	\$ 7,11	\$ 7,11	\$ 10,21
2031	\$ 10,72	\$ 7,46	\$ 7,46	\$ 10,72
2032	\$ 11,26	\$ 7,84	\$ 7,84	\$ 11,26

*Nota: Tabla de precio según la estación en Alemania con una variación de +5% en precio anual*

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 46.**

*Indicadores financieros en escenario optimista: VAN, TIR y Payback*

<b>VAN - TIR – PAYBACK</b>	
<b>WACC</b>	17,31%
<b>VAN</b>	\$1.127.529
<b>*TIR</b>	28,75%
<b>PAYBACK</b>	5,57
<b>Años</b>	5
<b>Meses</b>	7
<b>Días</b>	25

*Nota:* Esta tabla muestra la rentabilidad en el escenario optimista.

### **13.10 RESULTADOS Y DECISIÓN FINANCIERA**

#### **13.10.1 Resultados Financieros**

**Venta:** Se obtiene un crecimiento constante, como resultado de esto al octavo año Star Berries S.A. cubre un 12.5% de la demanda de arándanos de Alemania.

**Costos:** Por medio del control de la merma en producción y optimización de las funciones del personal, los costos se reducen pasando de 53% en año 1 a 30% en año 8.

**Punto de Equilibrio:** A través de la mejora en costos y en producción se logra pasar de un equilibrio de 40% sobre la venta en año 1 a 45% de la venta.

#### **13.10.2 Decisiones Financieras:**

El resultado acumulado del plan de negocios es de 33.5% en utilidad neta. La tasa interna de retorno del plan de negocios con financiamiento es de 23.36%, el cual es mayor al costo de capital de 17.31%. Esto indica que la inversión es factible puesta que la rentabilidad obtenida alcanza para cubrir el costo del capital.

Cabe recalcar que en el año 1 se cierra con flujo en negativo de cien mil dólares, lo cual indica que se necesita un financiamiento extra en este periodo.

El plan de negocios es sensible a la variación de precios, en un escenario pesimista en el cual el precio desciende -5% anualmente se obtiene una TIR de 5.65% el cual es menor al costo de capital y un VAN negativo de \$-729.428. Por otro lado, en escenario optimista con un incremento de precio de +5% anualmente, se obtiene una TIR de 28.75% y un VAN de \$1.127.529.

## 14. ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL NEGOCIO

### 14.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y/O SOCIALES DEL NEGOCIO

El impacto ambiental se refiere a los efectos que una actividad o proceso tiene sobre el entorno natural, incluyendo cambios en la calidad del aire y del agua, la biodiversidad, el suelo y otros componentes del ecosistema. Estos impactos pueden ser tanto negativos, como la contaminación y la degradación de recursos, como positivos, como la restauración de hábitats y la conservación de la naturaleza. Por otro lado, el impacto social abarca las consecuencias de una actividad sobre las personas y las comunidades, afectando aspectos como la generación de empleo, la calidad de vida y la equidad social. Los impactos sociales pueden ser positivos, como el desarrollo económico y la mejora en servicios comunitarios, o negativos, como la desigualdad, el desplazamiento de comunidades y los riesgos para la salud.

#### 14.1.1 Impactos ambientales

- **Uso de Recursos Naturales:**

**Agua:** La agricultura de arándanos es intensiva en el uso de agua, especialmente en regiones áridas o con escasez de recursos hídricos. Esto puede conducir a la sobreexplotación de acuíferos y afectar la disponibilidad de agua para otras necesidades humanas y ecológicas.

- **Optimización del Uso del Agua:**

- Implementar sistemas de riego por goteo y técnicas de riego de precisión para reducir el desperdicio.
- Utilizar tecnologías de monitoreo del suelo para ajustar las cantidades de agua según las necesidades específicas de las plantas.
- Incorporar la captación y almacenamiento de agua de lluvia para su uso durante períodos secos.
- Aplicar prácticas de conservación del suelo, como el mulching, para reducir la evaporación y mejorar la retención de humedad.
- Realizar auditorías de agua para identificar y corregir fugas en los sistemas de riego.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Uso de Pesticidas y Fertilizantes:** El uso excesivo de pesticidas y fertilizantes puede provocar contaminación de suelos y fuentes de agua, afectando la biodiversidad local y la salud humana.

- **Manejo Integrado de Plagas:**

- Implementar estrategias de control biológico y reducir el uso de pesticidas químicos.
- Aplicar fertilizantes de manera eficiente, siguiendo las recomendaciones agronómicas basadas en análisis de suelo.

**Emisiones de CO<sub>2</sub>:** Las actividades agrícolas y el transporte de productos generan emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo al cambio climático.

- **Reducción de Emisiones:**

- Optimizar las rutas de transporte y promover el uso de vehículos de bajo consumo de carbono.
- Adoptar prácticas agrícolas que secuestren carbono en el suelo, como la siembra directa y el uso de biochar.

### *14.1.2 Impactos sociales*

- **Generación de empleo:** La producción de arándanos crea numerosos empleos, impactando positivamente en las comunidades locales.
- **Capacitación y desarrollo:** La necesidad de técnicas agrícolas avanzadas requiere programas de formación para los trabajadores.
- **Impacto en la salud comunitaria:** El uso de pesticidas puede tener efectos adversos sobre la salud de los trabajadores y las comunidades cercanas.

### **14.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS A IMPLEMENTAR**

- **Medidas Ambientales:** optimización del uso del agua: Implementar sistemas de riego eficientes como el riego por goteo.
- **Gestión sostenible del suelo:** Aplicar prácticas de cultivo que promuevan la salud del suelo, el uso de abonos orgánicos.

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- **Reducción de pesticidas:** Utilizar métodos de control de plagas integrado y productos biológicos para minimizar el uso de químicos nocivos.
- **Programas de empleo y capacitación:** Establecer iniciativas de capacitación en prácticas agrícolas sostenibles para empleados y comunidades locales.
- **Mejoras en la salud y seguridad laboral:** Proporcionar equipo de protección personal y formación sobre su uso correcto.
- **Participación comunitaria:** Involucrar a las comunidades locales en la toma de decisiones que les afecten directamente.

### 14.3 RELACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y/O SOCIALES DEL NEGOCIO CON LOS ODS

El cultivo de arándanos contribuye con 3 ODS, los cuales son:

- **ODS 2 – Hambre Cero:** El Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 busca terminar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición. El cultivo de arándanos contribuye a este ODS al ofrecer una fuente de alimento nutritivo y rico en vitaminas, lo que puede mejorar la dieta de las personas.
- **ODS 8 – Trabajo decente y crecimiento económico:** El Objetivo de Desarrollo Sostenible 8 promueve el crecimiento económico sostenido, inclusivo y el empleo pleno y productivo. La producción de arándanos contribuye a este ODS al crear empleo en las comunidades locales, lo que fomenta el desarrollo económico regional. Además, el cultivo de arándanos puede generar oportunidades para la capacitación de trabajadores y el desarrollo de habilidades en técnicas agrícolas avanzadas.
- **ODS 12 – Producción y consumo responsable:** El Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 se enfoca en garantizar patrones de consumo y producción sostenibles. El cultivo de arándanos está alineado con este ODS mediante la implementación de prácticas agrícolas sostenibles, como la gestión eficiente de los recursos hídricos y la reducción del uso de pesticidas. Además, el uso de empaques sostenibles y biodegradables refuerza este compromiso al minimizar los desechos plásticos y reducir el impacto ambiental. Estas acciones contribuyen a una producción más responsable y fomentan un consumo consciente y respetuoso con el medio ambiente.

## 15. ANÁLISIS DE RIESGOS

### 15.1 MATRIZ DE RIESGOS: PRINCIPALES VARIABLES DE RIESGO, INTERNAS Y EXTERNAS

**Tabla 47.**

*Matriz de riesgos*

<b>RIESGOS / ACTORES</b>	<b>Proveedores de insumos y servicios</b>	<b>Socios</b>	<b>Clientes</b>
<b>Volatilidad del precio e inflación</b>	Afecta los costos de insumos y servicios, pudiendo incrementar los costos operativos significativamente.	Puede alterar las condiciones financieras del acuerdo de colaboración. Reducción de ingresos, menor inversión en el sector del cacao	Influencia en la capacidad de compra y en la sensibilidad al precio de los clientes. Incremento en costo de almacenamiento, generar especulación para recuperar margen.
<b>Inestabilidad de la demanda</b>	Menor demanda de insumos puede llevar a una reducción de pedidos, afectando la economía de escala.	Variaciones en la demanda pueden impactar los acuerdos y expectativas de ganancias compartidas.	Reducción de pedidos y posibles cancelaciones si la demanda de arándanos cae.
<b>Innovación tecnológica</b>	Necesidad de actualización constante para mantener la competitividad; riesgo de obsolescencia.	Falta de adaptación a nuevas tecnologías puede poner en riesgo la colaboración.	La demanda de productos innovadores puede no ser satisfecha si el proyecto no sigue el ritmo tecnológico.
<b>Seguridad</b>	Riesgos relacionados con la seguridad de los insumos y servicios proporcionados.	Necesidad de garantizar la seguridad en todas las fases de colaboración para proteger los activos y la información.	Importancia de asegurar la seguridad del producto final para mantener la confianza del cliente.
<b>Capacidad de abastecimiento</b>	Interrupciones o ineficiencias pueden comprometer la producción y entrega de arándanos.	Dependencia de socios para el suministro constante puede ser un riesgo si no se maneja adecuadamente.	Impacto directo en la satisfacción del cliente si no se cumplen las expectativas de disponibilidad del producto.

*Nota:* Esta tabla describe cómo distintos actores, como proveedores, socios y clientes, enfrentan riesgos relacionados con la volatilidad de precios, la inestabilidad de la demanda, la innovación tecnológica, la seguridad, y la capacidad de abastecimiento, afectando la cadena de valor del negocio de arándanos.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**15.2 ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LOS RIESGOS**

**Tabla 48.**

*Análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos en la cadena de suministro.*

<b>Suministrar Cadena Participante</b>	<b>¿Qué está expuesto al riesgo?</b>	<b>Evento Arriesgado</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>¿Cómo se manifiesta el impacto?</b>	<b>Esperado Magnitud de la pérdida</b>
Proveedores de insumos y servicios	Costos operativos	Volatilidad del precio e inflación	Aumento en costos de producción	Reducción de márgenes de ganancia	Moderado
Socios	Finanzas compartidas	Volatilidad del precio e inflación	Cambios en la estructura de costos	Afectación a los acuerdos de colaboración	Moderado
Clientes	Poder adquisitivo	Volatilidad del precio e inflación	Aumento de precios	Disminución en la demanda de productos premium	Bajo
Proveedores de insumos y servicios	Demanda de insumos	Inestabilidad de la demanda	Falta de pedidos consistentes	Variabilidad en los ingresos y planificación de producción	Alto
Socios	Compromisos de volumen	Inestabilidad de la demanda	No cumplimiento de expectativas de producción	Renegociación de contratos o búsqueda de nuevos socios	Moderado
Clientes	Demanda de producto final	Inestabilidad de la demanda	Cambios rápidos en preferencias de mercado	Variabilidad en ventas y necesidades de ajuste en marketing	Alto
Proveedores de insumos y servicios	Actualización tecnológica	Innovación tecnológica	Necesidad de inversión en nuevas tecnologías	Retrasos en la adopción de mejoras tecnológicas	Moderado
Socios	Integración tecnológica	Innovación tecnológica	Diferencias en la capacidad de innovar	Conflictos o desincronización en la colaboración	Bajo
Clientes	Expectativas de producto	Innovación tecnológica	Demanda de productos más avanzados	Necesidad de productos que incorporen nuevas tecnologías	Moderado
Proveedores de insumos y servicios	Seguridad de insumos	Seguridad	Interrupciones o contaminaciones	Compromisos de entrega y calidad afectados	Alto

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

Socios	Seguridad en colaboraciones	Seguridad	Riesgo de filtraciones de datos o sabotajes	Afectación a la confianza y continuidad de relaciones	Alto
Clientes	Seguridad del producto final	Seguridad	Problemas de salud o reclamos	Impacto en la reputación y posibles sanciones legales	Muy alto
Proveedores de insumos y servicios	Satisfacción de demanda	Capacidad de abastecimiento	Incapacidad para cubrir pedidos	Pérdida de clientes y oportunidades de negocio	Alto
Socios	Eficiencia operacional	Capacidad de abastecimiento	Problemas en la cadena de suministro	Ralentización de operaciones y aumento de costos	Moderado
Clientes	Disponibilidad constante	Capacidad de abastecimiento	Falta de producto en mercados	Insatisfacción y pérdida de clientes	Alto

*Nota: La tabla presenta los riesgos a los que están expuestos los diferentes actores en la cadena de suministro, como proveedores, socios y clientes, debido a factores como la volatilidad de precios, inestabilidad de la demanda, innovación tecnológica, seguridad y capacidad de abastecimiento, detallando las consecuencias y magnitud de la pérdida esperada en cada caso.*

### 15.3 ACCIONES DE MITIGACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS

**Tabla 49.**

*Estrategias de gestión de riesgos por actor: ex ante y ex post*

<b>Riesgo</b>	<b>Actor</b>	<b>Estrategia Ex ante</b>	<b>Estrategia Ex post</b>
<b>Volatilidad de precios</b>	Proveedores de insumos	Contratos a largo plazo con precios fijos o cláusulas de ajuste	Revisión y renegociación de contratos basados en condiciones actuales
	Socios	Acuerdos de compartición de riesgos y beneficios	Ajustes en la participación de costos y beneficios según el mercado
	Clientes	Establecimiento de escalas de precios flexibles	Ofertas y descuentos para retener clientes en tiempos volátiles
<b>Inestabilidad de la demanda</b>	Proveedores de insumos	Diversificación de cartera de clientes	Estrategias de marketing y promociones para aumentar la demanda

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

	Socios	Planes de negocio ajustables y escalables	Implementación de planes de contingencia
	Clientes	Programas de fidelización y retención de clientes	Campañas de reactivación de clientes y ajustes de oferta
<b>Innovación tecnológica</b>	Proveedores de insumos	Inversiones en I+D y adopción de nuevas tecnologías	Adaptación y actualización tecnológica rápida
	Socios	Colaboraciones con entidades de investigación y desarrollo	Capacitación y formación continua en nuevas tecnologías
	Clientes	Educación del cliente sobre nuevas tecnologías y sus beneficios	Implementación de feedback del cliente para mejoras tecnológicas
<b>Seguridad</b>	Proveedores de insumos	Implementación de sistemas de seguridad robustos	Auditorías de seguridad y correcciones rápidas
	Socios	Acuerdos de confidencialidad y protocolos de seguridad de datos	Respuestas rápidas a brechas de seguridad
	Clientes	Certificaciones de seguridad del producto	Resolución efectiva de reclamaciones y mejoras en la seguridad del producto
<b>Capacidad de abastecimiento</b>	Proveedores de insumos	Planificación de recursos y gestión de inventario optimizada	Aumento de la capacidad de producción o búsqueda de nuevos proveedores
	Socios	Acuerdos de cooperación para garantizar suministros estables	Diversificación de fuentes y alternativas de abastecimiento
	Clientes	Garantías de suministro y niveles de servicio acordados	Renegociación de expectativas y términos de entrega en caso de escasez

*Nota:* La tabla detalla estrategias proactivas (exante) y reactivas (expost) para gestionar riesgos en áreas clave como la volatilidad de precios, inestabilidad de la demanda, innovación tecnológica, seguridad y capacidad de abastecimiento, enfocadas en proveedores, socios y clientes para mitigar impactos negativos y asegurar la continuidad del negocio.

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

**Tabla 50.**

*Clasificación de Riesgos por Probabilidad e Impacto*

Probabilidad del Evento	Insignificante	Moderado	Considerable	Crítico	Catastrófico
Altamente Probable				Volatilidad del precio e inflación	
Probable			Inestabilidad de la demanda		
Ocasional		Innovación tecnológica			
Remoto				Seguridad	
Improbable					Capacidad de abastecimiento

*Nota:* La imagen muestra una matriz de clasificación de riesgos basada en la probabilidad del evento y su impacto. Los riesgos más críticos, como la volatilidad del precio e inflación, están en la categoría de impacto crítico y altamente probable, mientras que otros riesgos como la capacidad de abastecimiento son menos probables, pero podrían tener un impacto catastrófico.

## 16. CONCLUSIONES

- El proyecto de Star Berries muestra un crecimiento sostenido, con incrementos anuales que reflejan una gestión exitosa y la capacidad de la empresa para aumentar su participación en el mercado.
- La mejora continua en la utilidad neta y el mantenimiento de márgenes brutos saludables indican una gestión eficiente y una estructura de costos bien controlada. La empresa ha logra optimizar sus operaciones a medida que ha escalado.
- El proyecto es rentable en el tiempo puesto que la vida útil de la plantación es de más de 30 años y esta alcanza su máximo potencial en el quinto año.
- El plan de negocios Star Berries es viable en vista de que la inversión se recupera en un plazo de 6 años y 3 meses. Se obtiene una tasa interna de retorno de 23.3% vs un costo de capital de 17.3%. Asimismo, se obtiene un valor actual neto de USD \$533.083.
- La diversificación en los tamaños de empaque y el enfoque en segmentos de mercado específicos contribuyen al éxito de la empresa, permitiendo satisfacer diferentes necesidades del consumidor y adaptarse a cambios en la demanda.
- La producción y exportación de arándanos es un negocio en auge y rentable en el ecuador, Su demanda está en constante crecimiento, lo cual actualmente llama la atención de diversos inversores.
- El cantón Biblián ofrece condiciones óptimas tanto climáticas como agronómicas para el cultivo de arándanos, proporcionando un entorno ideal gracias a su suelo fértil y clima favorable. Los productores locales, altamente capacitados y con un conocimiento profundo en técnicas agrícolas modernas, contribuyen significativamente al potencial agrícola de la región. Este entorno propicio no solo el cultivo de alta calidad sino también fomenta la innovación y la sostenibilidad en las prácticas agrícolas.

## **17. RECOMENDACIONES**

- Realizar un estudio exhaustivo del mercado alemán de arándanos, incluyendo los hábitos de consumo, las preferencias de los consumidores, la competencia, la normativa sanitaria y fitosanitaria, y los canales de distribución. Este análisis permitirá definir un posicionamiento adecuado para el arándano ecuatoriano y desarrollar estrategias de marketing específicas para este mercado.
- Evaluar los impactos económicos y sociales de la producción y exportación de arándanos, considerando aspectos como la generación de empleo en el cantón Biblián, los ingresos de los productores, la conservación del medio ambiente y el cumplimiento de los estándares de sostenibilidad.
- Seleccionar y cultivar variedades de arándanos que sean conocidas por su alto rendimiento y resistencia a enfermedades. Esto ayudará a maximizar la producción y la longevidad de las plantaciones.

## 18. BIBLIOGRAFÍA

- Agriculture and rural development. (23 de septiembre de 2024). Obtenido de agriculture.ec.europa.eu: [https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming\\_es](https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming_es)
- Banco Mundial. (03 de abril de 2024). *Ecuador: panorama general*. Obtenido de Grupo Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Bañados, P. (12 de 06 de 2017). *Cobertores plásticos en arándano: el "para que" lo define todo - Red Agrícola*. Obtenido de <http://www.redagricola.com/cl/cobertores-plasticos-arandano-lo-define/>
- Cortes, D. (2022). *¿Qué es el agroturismo?* Obtenido de Universidad Internacional del Talento: <https://www.cesuma.mx/blog/que-es-el-agroturismo.html>
- Delegación de la Unión Europea en Ecuador. (mayo de 10 de 2023). *Ecuador y la UE suscriben el Convenio de Financiación para la implementación de la Iniciativa: “Un Pacto Verde para Ecuador” por alrededor de 1.000 millones de euros*. Obtenido de [www.eeas.europa.eu: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ecuador/ecuador-y-la-ue-suscriben-el-convenio-de-financiacion-para-la-implementacion-de-la-iniciativa-%E2%80%9Cun\\_es?s=161](https://www.eeas.europa.eu/delegations/ecuador/ecuador-y-la-ue-suscriben-el-convenio-de-financiacion-para-la-implementacion-de-la-iniciativa-%E2%80%9Cun_es?s=161)
- Destatis. (27 de Mayo de 2024). *El empleo aumenta ligeramente en junio de 2024*. Obtenido de [www.destatis.de: https://www.destatis.de/EN/Themes/Labour/Labour-Market/Employment/\\_node.html](https://www.destatis.de/EN/Themes/Labour/Labour-Market/Employment/_node.html)
- Deutsche Welle . (06 de junio de 2021). *deutschland.de*. Obtenido de <https://www.deutschland.de/es/topic/vida/alemania-en-los-rankings-desde-el-bienestar-hasta-la-felicidad>
- Deutschland. (27 de Mayo de 2024). *Qué comen los alemanes*. Obtenido de [www.deutschland.de: www.deutschland.de/es/topic/vida/informe-sobre-alimentacion-2022-que-comen-los-alemanes](https://www.deutschland.de/es/topic/vida/informe-sobre-alimentacion-2022-que-comen-los-alemanes)
- Fairtrade. (20 de agosto de 2024). Obtenido de [clac-comerciojusto.org: https://clac-comerciojusto.org/movimiento-fair-trade/](https://clac-comerciojusto.org/movimiento-fair-trade/)

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- Figueredo, C. (25 de 11 de 2022). *www.esan.edu.pe*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/exportacion-de-arandanos-en-crisis-una-mirada-desde-la-logistica#:~:text=Es%20importante%20a%C3%B1adir%20que%20el,refrigerados%20y%20con%20atm%C3%B3sferas%20controladas>.
- Frutas de Chile. (15 de enero de 2024). *Cambio climático provoca menores volúmenes de arándanos de Perú, Chile y México*. Obtenido de [www.simfruit.cl: https://www.simfruit.cl/cambio-climatico-provoca-menores-volumenes-de-arandanos-de-peru-chile-y-mexico/](https://www.simfruit.cl/cambio-climatico-provoca-menores-volumenes-de-arandanos-de-peru-chile-y-mexico/)
- Guacaneme, C. M., Soledad, M. C., & Moreno, H. E. (15 de JUNIO de 2015). *SCIELO*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0304-28472015000100013](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0304-28472015000100013)
- HACCP. (13 de febrero de 2023). *Análisis de peligros y puntos críticos de control*. Obtenido de [icc-iso.org: https://www.icc-iso.org/certificates/haccp-icc-2019-standart/](https://www.icc-iso.org/certificates/haccp-icc-2019-standart/)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Ecuador en cifras*. Obtenido de [www.ecuadorencifras.gob.ec: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/POBREZA/2023/Junio/202306\\_PobrezayDesigualdad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/POBREZA/2023/Junio/202306_PobrezayDesigualdad.pdf)
- Intagri. (30 de mayo de 2017). *El Cultivo de Arándano o Blueberry*. Obtenido de [intagri.com: https://www.intagri.com/articulos/frutillas/El-Cultivo-de-Ar%C3%A1ndano-o-Blueberry#:~:text=Clima%3A%20el%20ar%C3%A1ndano%20se%20adapta,horas%20fr%C3%ADo%20son%20los%20id%C3%B3neos](https://www.intagri.com/articulos/frutillas/El-Cultivo-de-Ar%C3%A1ndano-o-Blueberry#:~:text=Clima%3A%20el%20ar%C3%A1ndano%20se%20adapta,horas%20fr%C3%ADo%20son%20los%20id%C3%B3neos).
- Jan Henrik. (21 de agosto de 2024). *www.portalfruticola.com*. Obtenido de <https://www.portalfruticola.com/>
- Kaufland. (s.f). <https://www.kaufland.com/>. Obtenido de <https://www.kaufland.com/>
- Koellreuter, C. (24 de 02 de 2022). *www.internationalblueberry.org*. Obtenido de <https://www.internationalblueberry.org/2023/02/24/alemania-hay-una-escasez-de-arandanos-sin-precedentes/>

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

Lahiri, I. (23 de febrero de 2024). *Alemania registra un menor crecimiento económico en el último trimestre de 2023*. Obtenido de Euro news: <https://es.euronews.com/business/2024/02/23/alemania-registra-un-menor-crecimiento-economico-en-el-ultimo-trimestre-de-2023#:~:text=El%20crecimiento%20interanual%20del%20PIB,contrajo%20un%200%2C3%25>.

Líderes. (10 de abril de 2023). *Arándano, un mercado naciente con grandes oportunidades*. Obtenido de [www.revistalideres.ec](http://www.revistalideres.ec): <https://www.revistalideres.ec/lideres/arandano-mercado-ecuador-oportunidades.html>

Macro, D. (1 de 2024). *www.datosmacro.com*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/paises/alemania>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (noviembre de 2022). *Ecuador entra a competir en el mercado internacional de arándanos*. Obtenido de [www.agricultura.gob.ec](http://www.agricultura.gob.ec): <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-entra-a-competir-en-el-mercado-internacional-de-arandanos/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (Septiembre de 2022). *Ecuador entra a competir en el mercado internacional de arándanos*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/>: <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-entra-a-competir-en-el-mercado-internacional-de-arandanos/>

Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca. (06 de 2023). *Ministerio de Producción facilita la exportación de productos a través de la Declaración en Factura*. Obtenido de [produccion.gob.ec](http://produccion.gob.ec): <https://www.produccion.gob.ec/ministerio-de-produccion-facilita-la-exportacion-de-productos-a-traves-de-la-declaracion-en-factura/>

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (11 de 2016). *Acuerdo Comercial Ecuador – Unión Europea*. Obtenido de [www.produccion.gob.ec](http://www.produccion.gob.ec): <https://www.produccion.gob.ec/acuerdo-comercial-ecuador-union-europea/#>

Mundial, B. (2 de 10 de 2023). *Ecuador: panorama general*. Obtenido de Grupo Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- Ökolandbau.de Das Informationsportal . (14 de agosto de 2024). *Dossier: Junge Leute in der Bio-Branche*. Obtenido de <https://www.oekolandbau.de/>: <https://www.oekolandbau.de/>
- Olivares, R. (2017). *Sistemas de producción, plantación y poda de arandanos* . México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Organización Naciones Unidas. (s.f). *El IDH se eleva en Ecuador*. Obtenido de [www.datosmacro.expansion.com](http://www.datosmacro.expansion.com):  
<https://datosmacro.expansion.com/idh/ecuador#:~:text=El%20IDH%20se%20eleva%20en,elabora%20cada%20a%C3%B1o%20Naciones%20Unidas>.
- Plaza, F. (12 de Mayo de 2023). *www.elproductor.com*. Obtenido de <https://elproductor.com/2023/05/resumen-del-mercado-global-del-arandano-14/>
- Rodríguez, J. (03 de 2021). Factores que influyen en la exportación de arándanos frescos en la región de la Libertad 2015-2019. *Universidad San Ignacio de Loyola*. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a68f9314-5061-4cd4-8349-2e5905528c39/content>
- Sandoval, L. (22 de 5 de 2024). Producción de arándano. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Sanjuan, L. (11 de 12 de 2022). *Un estudio revela por qué los arándanos son un superalimento: previene el envejecimiento*. Obtenido de AS: <https://as.com/actualidad/un-estudio-revela-por-que-los-arandanos-son-un-superalimento-n/>
- Santandertrade. (octubre de 2023). *Alemania: Política y economía*. Obtenido de Santtander Trade Markets: <https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/alemania/politica-y-economia>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (01 de noviembre de 2020). *Acuerdo de Asociación Económico Inclusivo entre el Ecuador*. Obtenido de [www.aduana.gob.ec](http://www.aduana.gob.ec):  
<https://www.aduana.gob.ec/gaceta-boletin/acuerdo-aelc-efta/>
- Statista. (Diciembre de 2022). *Número de puntos de venta en el comercio minorista de alimentación en Alemania de 2006 a 2022*. Obtenido de [ww.statista.com](http://ww.statista.com):  
[https://www.statista.com/statistics/505129/leading-companies-in-food-retail-germany/#:~:text=Market%20share%20of%20the%20leading%20companies%20in%](https://www.statista.com/statistics/505129/leading-companies-in-food-retail-germany/#:~:text=Market%20share%20of%20the%20leading%20companies%20in%20)

PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN  
Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

20food%20retail%20Germany%202009%2D2022&text=The%20Edeka%20Group%20was%20the,Group%20and%20Schwarz%20Group%20

Stylianou, C. (1 de 2023). *issuu.com*. Obtenido de [https://issuu.com/globalsupermarketnews.com/docs/2023.pdf\\_mag\\_49\\_pages/s/19181493](https://issuu.com/globalsupermarketnews.com/docs/2023.pdf_mag_49_pages/s/19181493)

Tatsachen über Deutschland. (10 de 2023). *La actualidad de Alemania*. Obtenido de <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es:https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/alemania-de-un-vistazo/pais-polifacetico#:~:text=Alemania%20es%20uno%20de%20los,alfabetizaci%C3%B3n%20y%20renta%20per%20c%C3%A1pita>.

Trademap. (Diciembre de 2022). *Trademap.com*. Obtenido de [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_Map.aspx?nvpm=3%7c276%7c%7c%7c%7c081040%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c3](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_Map.aspx?nvpm=3%7c276%7c%7c%7c%7c081040%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c3)

Villar, A. (2019). *Qué es el arándano rojo*. Obtenido de Arándanos El Cierrón Vivero de frutos del bosque: <https://www.arandanoselcierron.com/blog/que-es-el-arandano-rojo>

Vinueza, D. (10 de abril de 2023). *Arándano, un mercado naciente con grandes oportunidades*. Obtenido de Líderes: <https://www.revistalideres.ec/lideres/arandano-mercado-ecuador-oportunidades.html>

## **19. ANEXOS**

### **19.1 ANEXO FORMATO DE ENTREVISTA PARA EXPERTOS.**

#### **ENTREVISTA DIRIGIDA A EXPERTO EN DESARROLLO DE NEGOCIOS INTERNACIONALES PARA MERCADO EUROPEO Y ASIÁTICO DE PRODUCTOS PERECEDEROS COMO FRUTAS Y HORTALIZAS**

##### **1. Perfil Demográfico de los Consumidores**

- ¿Cuál es el rango de edad principal de los consumidores de arándanos en Alemania?
- ¿Qué características demográficas sobresalen entre quienes consumen arándanos con mayor frecuencia?

##### **2. Frecuencia de Compra**

- ¿Con qué frecuencia adquieren arándanos los consumidores en Alemania?
- ¿Existen diferencias significativas entre consumidores que compran semanalmente frente a quienes los adquieren ocasionalmente?

##### **3. Preferencias de Empaque**

- ¿Qué tipo de empaque prefieren los consumidores de arándanos en Alemania en cuanto a tamaño?
- ¿Cuál es la importancia de los materiales de empaque en la decisión de compra?
- ¿Qué nivel de aceptación tienen los empaques sostenibles en comparación con los plásticos?

##### **4. Factores Clave en la Decisión de Compra**

- ¿Cuáles son los factores más relevantes al elegir arándanos: frescura, calidad, sabor o precio?
- ¿Qué tan importante es la sostenibilidad y los cultivos orgánicos para los consumidores alemanes?

##### **5. Percepción del Precio**

## PLAN DE NEGOCIO PARA EL CULTIVO DE ARÁNDANO EN EL CANTÓN BIBLIÁN Y EXPORTACIÓN HACIA ALEMANIA

- ¿Cuál es el precio promedio aceptado por un empaque de 125 gramos de arándanos en el mercado alemán?
- ¿Están los consumidores dispuestos a pagar más por arándanos orgánicos certificados?
- ¿Cuál es la actitud de los consumidores frente al precio de productos orgánicos en comparación con los convencionales?

### **6. Ocasiones de Consumo**

- ¿Cuáles son las principales ocasiones o momentos en los que los consumidores alemanes suelen consumir arándanos?
- Además del desayuno, ¿en qué otros contextos o formas suelen consumir los arándanos (por ejemplo, postres o snacks deshidratados)?