



TRABAJO DIRIGIDO

DISEÑO DE ESTRATEGIA ECONÓMICA, FINANCIERA Y JURÍDICA PARA LA
PRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN DEL MERCADO DE MICROHORTALIZAS DE
AMARANTO ORGÁNICO EN SUBACHOQUE CUNDINAMARCA

Anllela Marsela Castillo Rey

Andrés Leonardo Díaz Lindo

Jeniffer Dayanna Herrera Salamanca

Profesor: Rafael Pérez Uribe - PhD

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible

Bogotá, D.C.

2020

DISEÑO DE ESTRATEGIA ECONÓMICA, FINANCIERA Y JURÍDICA PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN DEL MERCADO DE MICROHORTALIZAS DE AMARANTO ORGÁNICO EN SUBACHOQUE CUNDINAMARCA

RESUMEN

El consumo de alimentos orgánicos está asociado con la percepción de consumir alimentos saludables y libres de agroquímicos, dado que existe el temor de los múltiples problemas que causan los pesticidas. Al respecto, varios estudios demuestran que los consumidores están dispuestos a pagar un valor mayor por alimentos que estén libres de residuos de pesticidas. En lo que respecta al consumo de microhortalizas, este mercado se ha dado a conocer especialmente en restaurantes de alto gourmet, ya que la utilizan en la preparación de algunos platos. El hecho de que las microhortalizas incluyan un sello orgánico podría garantizar el crecimiento del mercado y podría impulsar a nuevos microempresarios que quieran innovar con estos productos.

La presente investigación brinda herramientas tanto económicas, financieras y jurídicas a la empresa **Hortalitas** para incursionar por medio de una alianza con la finca Chamomille en la incorporación en el mercado de microhortalizas de amaranto 100% orgánicas. Este estudio se desarrolla en tres fases: (a) Identificación de los costos actuales de la empresa Hortalitas y construcción de una herramienta económica que permita identificar los costos para incursionar en mercados orgánicos. (b) Evaluación de la viabilidad financiera y jurídica de la alianza entre Hortalitas y Chamomille. (c) Entrega de resultados a Hortalitas de la viabilidad de incursionar en microhortalizas de amaranto orgánico.

Palabras clave: Microhortalizas orgánicas, Herramientas económicas, financieras y jurídicas, Alianza estratégica

ABSTRACT

The consumption of organic food is associated with the perception of consuming healthy food free of agrochemicals, since there is fear of the multiple problems caused by pesticides. In this regard, several studies show that consumers are willing to pay a higher value for food that is free of pesticide residues. With regard to the consumption of micro-vegetables, this market has become known especially in high-end gourmet restaurants, since they use it in the preparation of some dishes. The fact that micro-vegetables include an organic label could guarantee market growth and could encourage new micro-entrepreneurs who want to innovate with these products.

This research provides both economic, financial and legal tools to the Hortalitas Company to venture through an alliance with the Chamomille farm in the incorporation into the market of 100% organic amaranth micro-vegetables. This study is developed in three phases: (a) Identification of the current costs of the Hortalitas Company and construction of an economic tool that allows identifying the costs to enter organic markets. (b) Evaluation of the financial and legal viability of the alliance between Hortalitas and Chamomille. (c) Delivery of results to Hortalitas of the viability of venturing into organic amaranth micro-vegetables.

Keywords: Microgreens, Economic, Financial and Legal Tools, Strategic Alliance

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	12
1.1.	INTRODUCCIÓN	12
1.2.	JUSTIFICACIÓN	13
1.3.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.3.1.	Identificación y descripción del problema o necesidad	15
1.3.2.	Análisis del problema.....	16
1.4.	OBJETIVOS	17
1.4.1.	Objetivo general	17
1.4.2.	Objetivos específicos.....	17
1.5.	HIPÓTESIS PRELIMINAR	18
2.	MARCO TEÓRICO.....	19
2.1.	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA AGRICULTURA ORGÁNICA	19
2.2.	CULTIVOS HIDROPÓNICOS VS. CULTIVOS ORGÁNICOS.....	22
2.2.1.	Cultivos Hidropónicos.....	23
2.2.2.	Ventajas de los cultivos hidropónicos.....	23
2.2.3.	Que se puede sembrar en cultivos hidropónicos	23
2.2.4.	Cultivos orgánicos.....	24
2.3.	LAS IMPORTANCIA DE LAS MICROHORTALIZAS	25
2.4.	LAS MICROHORTALIZAS DE AMARANTO	25
3.	MARCO DE REFERENCIA.....	27
3.1.	OPORTUNIDADES PARA MERCADOS ORGÁNICOS.....	27
3.2.	CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ECONÓMICO DE LA EMPRESA O EMPRESAS EN ESTUDIO	31

3.3. EXPERIENCIAS DE EMPRESAS COLOMBIANAS EN LOS CULTIVOS ORGÁNICOS	32
3.3.1. Cifras	32
3.3.2. Caso de éxito	32
3.4. BREVE HISTORIA DE LA EMPRESA.....	33
3.5. LA EMPRESA HOY	34
4. HIPÓTESIS DEL TRABAJO.....	37
5. TIPO DE INVESTIGACIÓN, METODOLOGÍA Y TRABAJO DE CAMPO	38
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	38
5.2. METODOLOGÍA.....	38
5.2.1. Recopilación de datos en fuentes secundarias.....	39
5.2.2. Recopilación de información en fuentes primarias y trabajo de campo	39
5.2.2.1. Metodología componente técnico – experimentación	41
5.2.2.1.1. Equipos y materiales	41
5.2.2.1.2. Etapa I. Contacto telefónico y visitas de reconocimiento	41
5.2.2.1.3. Etapa II. Entrevistas a representantes de las organizaciones	42
5.2.2.1.4. Etapa III. Experimentación de rendimiento para microgreens de amaranto ..	43
5.2.2.1.5. Guion de entrevista.....	44
5.2.2.1.6. Preguntas Hortalitas	45
5.2.2.1.7. Preguntas Finca Chamomille	46
5.2.2.2. Metodología componente Financiero	46
5.2.2.3. Metodología componente jurídico.....	47
6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, DATOS Y HALLAZGOS	49
6.1. COMPETIDORES	49
6.2. COMPONENTE TÉCNICO.....	51

6.2.1.	Cálculo de dimensiones para montaje de invernadero en la finca Chamomille..	51
6.2.2.	Pruebas de siembra en laboratorio	52
6.2.2.1.	Prueba inicial 17 de octubre 2020	53
6.2.2.2.	Prueba final 7 de noviembre 2020.....	54
6.2.3.	Resultado de las entrevistas.....	57
6.2.3.1.	Finca Chamomille.....	57
6.2.3.1.1.	Motivación de la finca Chamomille en la producción de semillas ancestrales..	57
6.2.3.1.2.	Iniciación del proceso de certificación orgánica de la Finca Chamomille.....	58
6.2.3.1.3.	Procesos de comercialización.....	58
6.2.3.1.4.	Importancia de la finca Chamomille como la primera en certificarse en la producción de productos orgánicos	58
6.2.3.1.5.	Ubicación y estado del predio	59
6.2.3.1.6.	Alianzas estratégicas	60
6.2.3.1.7.	Alianza estratégica con Hortalitas.....	60
6.2.3.2.	Hortalitas	60
6.2.3.2.1.	Creación de la empresa Hortalitas.....	60
6.2.3.2.2.	Organización interna de Hortalitas.....	60
6.2.3.2.3.	Entorno de Hortalitas	61
6.2.3.2.4.	Competencia de Hortalitas	61
6.2.3.2.5.	Importancia de una alianza estratégica para Hortalitas	61
6.2.3.2.6.	Resultados de una alianza estratégica	61
6.2.3.2.7.	Beneficios de un producto orgánico para Hortalitas	62
6.3.	COMPONENTE FINANCIERO Y ECONÓMICO.....	62
6.3.1.	Indicadores financieros	63
6.3.1.1.	El Valor Presente Neto (VPN).....	63

6.3.1.2.	La Tasa Interna de Retorno (TIR)	63
6.3.2.	Diagnóstico actual	63
6.3.3.	Proyección después de la alianza estratégica	65
6.3.3.1.	Proyección usando semillas orgánicas de amaranto.....	68
6.3.3.2.	Proyección usando granos de amaranto orgánico.....	70
6.3.3.2.1.	Proyección ventas con granos orgánicos de Amaranto.....	71
6.3.3.3.	Fuentes de financiación	73
6.4.	COMPONENTE ORGANIZACIONAL Y JURÍDICO	74
6.4.1.	Nuevo enfoque	74
6.4.1.1.	Misión.....	74
6.4.1.2.	Visión.....	74
6.4.1.3.	Propósito.....	75
6.4.2.	Análisis PEST	75
6.4.3.	Lista DOFA	76
6.4.4.	Análisis Negocio para la conformación de una empresa	77
6.4.5.	Registro de marca.....	79
6.4.6.	Normatividad técnica aplicable.....	80
6.4.7.	Contrato.....	80
6.4.8.	Normatividad laboral.....	81
7.	CONCLUSIONES	82
7.1.	Componente técnico.....	82
7.2.	Componente financiero.....	82
7.3.	Componente Jurídico	83
8.	RECOMENDACIONES.....	84
8.1.	Componente Técnico	84

8.2. Componente financiero	84
8.3. Componente Jurídico	85
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
10. ANEXOS	96

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1. Lista de Organismos de Certificación acreditados y autorizados</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 2. Plan de Trabajo</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 3. Datos entrevista</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 4. Registro fotográfico visita a la finca Chamomille.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 5. Registro fotográfico prueba inicial en instalaciones de Hortalitas</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 6. Registro fotográfico prueba final en instalaciones de hortalitas</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 7. Resultado de pruebas.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 8. Costos de producción actual Hortalitas</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 9. Indicadores financieros estructura actual Hortalitas</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 10. Presupuesto montaje nueva estructura Hortalitas</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 11. Costos de producción nueva estructura con semillas orgánicas</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 12. Indicadores financieros nueva estructura usando semillas orgánicas</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 13. Costos de producción nueva estructura con granos de Amaranto.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 14. Indicadores financieros nueva estructura usando granos de Amaranto.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 15. Cuota bancaria en caso de requerir financiación.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 16. PEST Modelo de Negocio.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 17. Lista DOFA del nuevo Modelo de Negocio.....</i>	<i>77</i>

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Árbol de Problemas.</i>	17
<i>Figura 2. ODS y agricultura orgánica.</i>	21
<i>Figura 3. Panorama de los cultivos orgánicos en Colombia</i>	22
<i>Figura 4. CANVAS Hortalitas</i>	34
<i>Figura 5. Organigrama.</i>	35
<i>Figura 6. Presentación de los microgreens</i>	35
<i>Figura 7. Gantt plan de trabajo</i>	39
<i>Figura 8. Gantt plan de trabajo</i>	40
<i>Figura 9. Proceso metodológico para contacto telefónico y visitas de reconocimiento.</i> ..	42
<i>Figura 10. Proceso metodológico para entrevistas</i>	43
<i>Figura 11. Proceso metodológico para entrevistas</i>	44
<i>Figura 12. Proceso metodológico componente financiero</i>	47
<i>Figura 13. Proceso metodológico componente jurídico</i>	48
<i>Figura 14. Finca Chamomille</i>	59
<i>Figura 15. Flujo neto actual Hortalitas</i>	65
<i>Figura 16. Flujo neto nueva estructura usando semillas orgánicas</i>	70
<i>Figura 17. Flujo neto nueva estructura usando granos de amaranto</i>	73

LISTA DE ANEXOS

<i>Anexo 1. Autorización Hortalitas</i>	96
<i>Anexo 2. Autorización de sustrato por ECOCERT.....</i>	97
<i>Anexo 3. Ficha técnica del sustrato de coco.....</i>	98
<i>Anexo 4. Minuta Propuesta.....</i>	99

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

La agricultura tiene como función principal la generación de riqueza mediante el uso responsable y eficiente del suelo, esto es produciendo la mayor cantidad de productos con la menor cantidad de recursos usados (Acosta, Gallardo, Kämpf, & Carvallo, 2008).

En el presente documento, se busca analizar si es factible una alianza estratégica entre la empresa Hortalitas y Chamomille esto con la finalidad de obtener para la empresa Hortalitas el sello de cultivo orgánico para los microgreens de Amaranto.

Según Acosta *et al.*, (2008), *El amaranto (amaranthus spp.) es una planta de gran alimento, tanto el grano como sus hojas son fuente de proteína de buena calidad y otros nutrientes, aptas para el consumo humano. La semilla de amaranto es considerada un alimento completo por su alto valor alimenticio, el cual posee más proteína que la mayoría de los cereales, además tiene un alto contenido en grasas y minerales, siendo rico en calcio y en aminoácidos, también la parte vegetativa puede ser utilizada antes de la floración como hortaliza; la planta verde se utiliza como forraje y la de color rojo se usa de ornato e igualmente se obtienen tintes naturales. Debido a ello se dice que es una planta de uso integral, con desarrollo exitoso en condiciones de temporal.*

Como objetivo general del documento, se pretende analizar la alianza entre la empresa Hortalitas, y la finca Chamomille en Subachoque, mediante esta alianza se busca que Hortalitas agregue a su portafolio el sello de producto orgánico, lo que le permitirá ampliar su portafolio orgánico y mejorar sus ventas, por otra parte la finca Chamomille, tiene como principal fuente de ingresos la venta de semillas orgánicas certificadas y a través de esta alianza, ampliara su portafolio e iniciara carrera en el cultivo de las microhortalizas de Amaranto. Para lograr el objetivo anterior, se planean 3 pasos:

a) Hacer un diagnóstico de los costos de producción actuales de Hortalitas, con el sistema de cultivos hidropónicos y la evaluación financiera con los datos de las ventas reportadas por Hortalitas.

b) Hacer un estimado de los costos de producción con la futura alianza Hortalitas-Chamomille, con el sistema de cultivo orgánico, así como la evaluación financiera con los datos de las ventas proyectadas.

c) Análisis de resultados y recomendaciones.

Además de los beneficios que traerá la obtención del sello orgánico, la agricultura orgánica se puede considerar como una opción de vida tanto para el planeta como para las comunidades y ofrece la posibilidad de cuidar el medio ambiente al mismo tiempo que ofrece productos naturales y libres de agroquímicos por cuanto en su producción solo se usan abonos orgánicos y buenas prácticas de agricultura, entre los abonos orgánicos a usar están el estiércol, las cáscaras de frutas y el humos producto de la lombricultura (Ochoa & Villalobos, 2009).

1.2. JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años se ha identificado la tendencia de contar con alimentación saludable que aporte mayores valores nutricionales y que se generen de cultivos que no utilicen fertilizantes agroquímicos para poder garantizar mejor calidad en los productos. Esto atado al aumento de la población humana, la globalización y las conductas de los seres humanos que ven temas de moda o estilos de vida, que permitan garantizar el desarrollo de los desafíos por la autosostenibilidad, lo que incide en los procesos de transición cambiando patrones asociados al acondicionamiento físico y los patrones de alimentación (Martínez Cardozo, 2016).

Así mismo, en Colombia las dificultades que se presentan con los temas agrícolas ocasiona limitaciones que permitan una adecuada ingesta de productos orgánicos que solo se transmiten en tendencias asociadas a los ingresos económicos, nichos de mercado específicos que no permiten el desarrollo de actividades que se basen la calidad de la producción de alimentos (Martínez Cardozo et al., 2016).

En ese sentido algunas acciones realizadas por el Gobierno Nacional, están orientadas a generar políticas desarrolladas por el Ministerio de Agricultura, como es el caso de la Resolución 544 de 1995, la cual reglamenta la producción de productos agrícolas primarios y elaborados, a través de sistemas de producción agropecuaria protectores del medio ambiente y con la finalidad de ser comercializados con calidad ecológica (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 1995).

Como resultado de estas iniciativa el crecimiento de cultivos alternativos e innovadores como las michohortalizas, que son plántulas comestibles producidas a partir de semillas de hortalizas y que dependiendo su especie dura su germinación para consumo están entre siete (7) y veintiún (21) días, y con una altura entre tres (3) y nueve (9) centímetros, ha permitido el desarrollo de negocios alrededor de la producción orgánica que son amigables con el medioambiente, procesamiento y

consumo de productos que aportan mayores nutrientes y vitaminas, y la generación de trabajo en la parte rural (Gioia & Santamaria, 2015).

La empresa Hortalitas aportó información valiosa para el proyecto de grado denominado “Análisis de sostenibilidad de la producción familiar de microhortalizas (microgreens) de amaranto en la ciudad de Bogotá D.C.”, teniendo en cuenta los resultados de este proyecto se logra realizar un fortalecimiento de su negocio, en este sentido la visión actual de Hortalitas está orientada a la obtención de una producción orgánica y a realizar una alianza estratégica con la finca Chamomille, productora de semillas ancestrales ubicada en el municipio de Subachoque (Cundinamarca), la cual cuenta con la certificación ECOCERT¹. En este sentido, es importante buscar alternativas del consumo de amaranto, con el fin de fortalecer la cadena de producción de semillas ancestrales en Colombia.

Por lo anterior, es importante revisar como ejercicio de investigación el desarrollo de actividades que pueden aportar al desarrollo desde un enfoque holístico y enfocado hacia la sostenibilidad teniendo como punto de partida el bienestar de los seres humanos y el desarrollo de acciones que generen emprendimientos y procesos innovadores que se desarrollen a través de mecanismos de producción limpia.

Este proyecto busca diseñar y formular una estrategia económica, financiera y jurídica para la empresa Hortalitas, con el fin de garantizar la expansión de microhortalizas de amaranto, bajo un esquema de producción orgánica en la finca Chamomille, ubicada en el municipio de Subachoque (Cundinamarca), lo que permitirá tomar la decisión para el crecimiento de una industria desconocida en el país y que a su vez trae diversos beneficios en nuestra alimentación.

Igualmente, se resalta el propósito principal de la Maestría de Desarrollo Sostenible de la Universidad EAN, la cual está orientada a la contribución del crecimiento de profesionales en el desarrollo de gestión de proyectos orientados a la sostenibilidad enfocada desde diversas aristas que generen desarrollo a la población.

¹ Certificación ECOCERT: garantizan y promueven las mejores prácticas respetuosas con el medio ambiente y con conciencia social.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Identificación y descripción del problema o necesidad

En la región de América Latina y del Caribe, una de las situaciones que más preocupa, es el aumento de la pobreza en zonas urbanas, donde las compras de alimentos representan el principal gasto de los ingresos de estas familias. Durante octubre de 2019 en Medellín (Colombia), se reunieron representantes de 12 países de la región, con el fin de diseñar estrategias enfocadas a erradicar las altas tasas de pobreza en las zonas urbanas y la inseguridad alimentaria de la región. Una de las estrategias más importantes de esta cumbre es la inclusión social, equidad y sostenibilidad por medio de la incorporación de la agricultura urbana y periurbana, enfocados a fortalecer la seguridad alimentaria y la nutrición (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2014).

Una de las alternativas que se han analizado es la producción de alimentos con alto nivel nutricional y a bajo costo, como lo son para este caso las microhortalizas o microgreens los cuales tienen un alto nivel nutritivo y son considerados como “alimentos funcionales” o “superalimentos” ya que contienen compuestos bioactivos que reducen el riesgo de enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial, entre otras (Benefit, 2020). Adicional, se resalta la característica de que es un producto económico y su cultivo se realiza en un tiempo corto.

Desde el año 2018, se creó la marca **Hortalitas**, como un emprendimiento del cultivo de microgreens, su objetivo principal es dar a conocer los beneficios que tiene este producto y llegar a más hogares; de esta forma contribuye a minimizar la problemática descrita anteriormente.

Los microgreens que Hortalitas produce son de alta calidad y son desarrolladas por medio de un cultivo hidropónico. Sin embargo, la visión de la empresa es incursionar en mercados orgánicos con el fin de contar con un sello que le permita expandirse aún más y generar más aceptación de sus clientes actuales y futuros. Para lograr este objetivo se requiere que la producción de los microgreens se realice por medio de un proceso orgánico, es decir, que sean cultivadas directamente en tierra.

Teniendo en cuenta lo anterior Hortalitas está interesado en hacer una alianza estratégica con la finca Chamomille, de la cual obtienen las semillas de amaranto; esta finca cuenta con una certificación de producción orgánica por parte de ECOCERT COLOMBIA, lo que facilitaría a Hortalitas incursionar en un cultivo 100% orgánico y contar con este sello para sus productos. Para

lograr esta meta es importante que tanto Hortalitas como Chamomille tengan claro tanto el panorama económico, financiero y legal para lograr esta alianza, es por esto que nuestra labor está enfocada en darle herramientas a Hortalitas para tomar la decisión de realizar esta alianza y poder expandir su línea de negocio.

1.3.2. Análisis del problema

A continuación, se realiza un esquema de árbol de problemas donde se analizan las siguientes premisas:

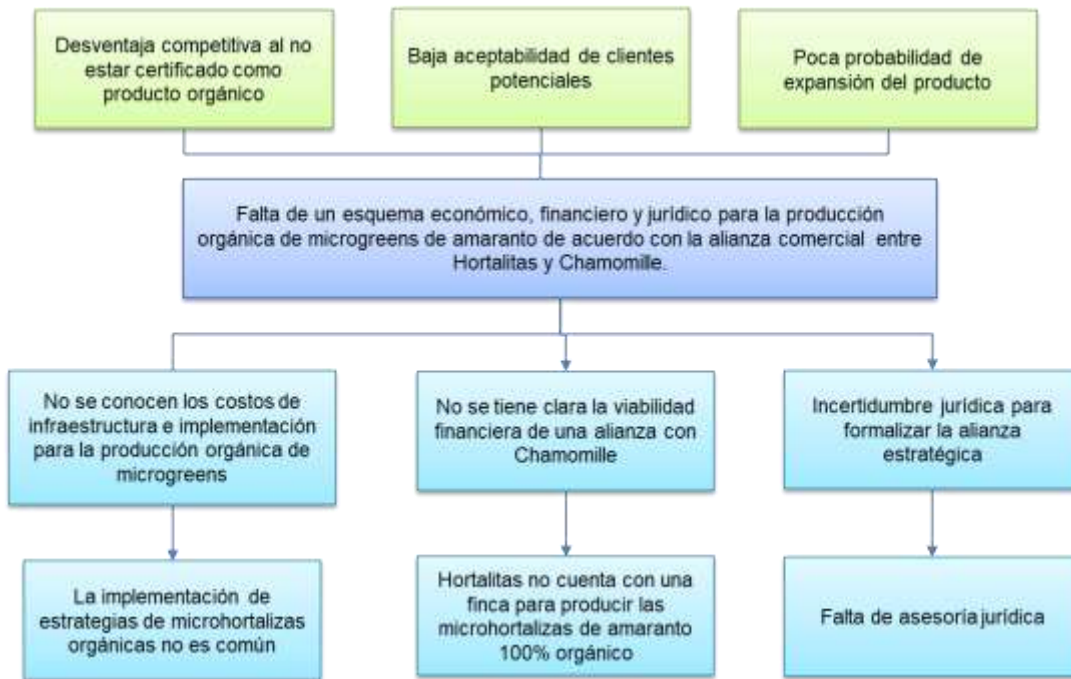
El aumento paulatino del crecimiento del mercado de las microhortalizas y la importancia consumir productos orgánicos, hace que Hortalitas cree la necesidad visualizar nuevas alternativas de mercado para expandir sus productos. Sin embargo, no existe una claridad a nivel económico, financiero y jurídico, que permita dar herramientas a la empresa para tomar la decisión de incursionar en productos 100% orgánicos.

Al ser un producto relativamente nuevo en el mercado se ve la necesidad de realizar una alianza estratégica con una finca que se encuentra certificada en la producción de semillas orgánicas, especialmente de amaranto; esta alianza puede ayudar a que Hortalitas tenga la oportunidad de incorporar en un producto 100% orgánico, sin embargo la falta de asesoría jurídica para establecer la alianza entre Hortalitas y Chamomille son escasas y no se tiene claridad de que una estructura jurídica para establecer la alianza.

Si se establece la alianza estratégica entre Hortalitas y Chamomille existe la incertidumbre en cuanto a la distribución de ganancias en dado caso de que se dé el esquema de negocio.

Figura 1.

Árbol de Problemas.



Fuente: Elaboración propia

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Diseñar y formular la estrategia económica, financiera y jurídica para la producción y expansión de microhortalizas de amaranto de la empresa Hortalitas, bajo un esquema de producción orgánica en la finca de Subachoque Cundinamarca.

1.4.2. Objetivos específicos

- 1) Determinar los actuales costos de producción de la empresa Hortalitas para las microhortalizas de amaranto.
- 2) Evaluar la factibilidad desde el punto técnico, de establecer el cultivo de amaranto de Hortalitas en Chamomille Subachoque.
- 3) Estimar los nuevos costos de producción de una eventual alianza estratégica con Chamomille Subachoque.

4) Evaluar la factibilidad financiera para una eventual alianza estratégica con Chamomille Subachoque.

5) Crear un marco jurídico que brinde estabilidad legal y tranquilidad entra las Partes para una eventual alianza estratégica con Chamomille Subachoque.

1.5. HIPÓTESIS PRELIMINAR

La formulación de herramientas económicas, financieras y jurídicas para Hortalitas le permitirá cristalizar la alianza estratégica con la finca Chamomille, lo que le facilitará expandir el negocio en términos de mercado. Adicionalmente, Hortalitas obtendrá el sello orgánico para la comercialización los microgreens de amaranto.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA AGRICULTURA ORGÁNICA

De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, que buscan superar brechas y proteger al planeta se encuentra el objetivo No. 2 “Hambre Cero” (Organización de las Naciones Unidas, 2020), y dentro de sus metas se encuentran, poner fin:

- Al hambre y asegurar el acceso a todas las personas
- Poner fin a la malnutrición
- Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los pequeños productores
- Mantener la diversidad genética de las semillas y otras especies, así como, la diversificación de los bancos de semillas, para promover los beneficios.

En razón a ello los procesos de innovación que buscan el cumplimiento de las metas de los ODS, están atados al fortalecimiento de la productividad agrícola y disminuir las brechas para asegurar la alimentación de las personas, para ello se ha desarrollado los productos orgánicos los cuales son los que no utilizan pesticidas, ni agroquímicos dentro de toda su cadena, lo cual permite garantizar mejores beneficios. Por ello, hay que remontarse a la historia de la agricultura orgánica que empezó en el principio del siglo XX en Europa de acuerdo con el desarrollo de la horticultura natural, la alimentación sana y la vida social alternativa. Así mismo, en países como Suiza y Alemania promovieron información sobre el fomento de la agricultura orgánica o ecológica, como forma sustentable para mejorar los procesos productivos para propiciar la conservación y mejoramiento de la fertilidad (Pérez Calderón, 2006).

Igualmente, entre los años 40 y 70, se originó la tendencia por la denominada revolución verde, el cual fortaleció la tendencia de utilizar insumos naturales para conservar el medio ambiente y lograr una mayor sostenibilidad que genere productividad y una adecuada rentabilidad económica, para lograr la conservación de la biodiversidad y la mitigación del cambio climático (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 1996).

De acuerdo con la última edición de “El mundo de la agricultura ecológica,”, reporta que en 2018, este tipo de agricultura se práctica en 186 países en el mundo, en 71, 5 millones de hectáreas (36 en Oceanía, 15,6 en Europa, 8 en Latino América, 6,5 en Asia, 3,3 en Norteamérica y 2 en África), superando transacciones comerciales de 100 mil millones de dólares, y aproximadamente

realizada por 2,8 millones de agricultores (Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) & IFOAM - Organics International, 2020).

A nivel mundial, se han generado esfuerzos importantes para mejorar las condiciones de producción y comercialización de agricultura orgánica, en la cual, al igual que para la agricultura tradicional, intervienen diferentes actores como: viveros y semilleros, reproductores, vendedores de insumos, productores agrícolas, actores de la agroindustria, legisladores, certificadores, políticos, entre otros; entre la normatividad establecida para la producción orgánica, se ha establecido la obligatoriedad del uso de semillas orgánicas. Esto es un impedimento para el desarrollo de productos orgánicos a nivel mundial, y nuestro país no es la excepción, esto se da principalmente a la falta de inversión para programas de mejoramiento en términos de semilla orgánica, falta de respuesta desde la industria de semillas para con la producción orgánica, altos niveles de concentración en términos de la industria de semillas, cadena de valor fragmentada para la producción orgánica. Ante este panorama, es que se planteó la alianza comercial entre Hortalitas y Chamomille, ya que la última es una granja dedicada a la comercialización de semillas orgánicas.

A nivel internacional se ha llamado la atención sobre integrar todo el conocimiento de producción orgánica y de asociar este conocimiento con la “disponibilidad comercial”, la cual guarda relación con la capacidad del sector de disponer semillas orgánicas para que los productores continúen con la cadena de valor, este aspecto marco un punto diferenciador entre cómo se manejaban los cultivos denominados orgánicos, los cuales usaban semillas no producidas de forma orgánica pero sí libres de agroquímicos.

Debido a lo anterior se han propuesto programas de implementación por cuotas, donde se seleccionan variedades, y especies, en las cuales se solicita que cada agricultor orgánico cumpla con una cantidad mínima de semillas orgánicas. Este porcentaje debería ir aumentando con el tiempo, hasta que finalmente se llegue a un 100% de productos orgánicos en una cantidad de años. El objetivo de esta implementación es preparar al productor orgánico, y a la vez asegurar el retorno económico de una cantidad de semillas orgánicas. Aún lo anterior, hoy en día no existe un 100% de uso de la semilla orgánica, sino que los porcentajes siguen estando sujetos al uso de derogaciones debido a la indisponibilidad de la semilla y/o la baja calidad de la misma (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2013)

Latinoamérica ocupa el tercer puesto de continentes que desarrollan la agricultura orgánica. Esto se ve reflejado de acuerdo con la información de la Comisión Interamericana de Agricultura

Orgánica – CIAO, para el cumplimiento de los ODS, los cuales relacionan los impactos de la producción orgánica, para poder dar un impulso adecuado en el desarrollo de la misma, una visión positiva y una oportunidad para aumentar los ingresos de los productores, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 2.

ODS y agricultura orgánica.



Fuente: CIAO (2020)

Desde los años sesenta, en Colombia empezaron a reportarse productos agrícolas sin el uso de agroquímicos. Sin embargo, en los años ochenta es cuando a través de los caficultores empieza desarrollar estas prácticas en departamentos como Valle, Tolima, Cundinamarca y Magdalena (Esguerra Gutierrez, 2012). De esta iniciativa local, empezaron a realizar la adaptación a otro tipo de productos y por diferentes partes del país.

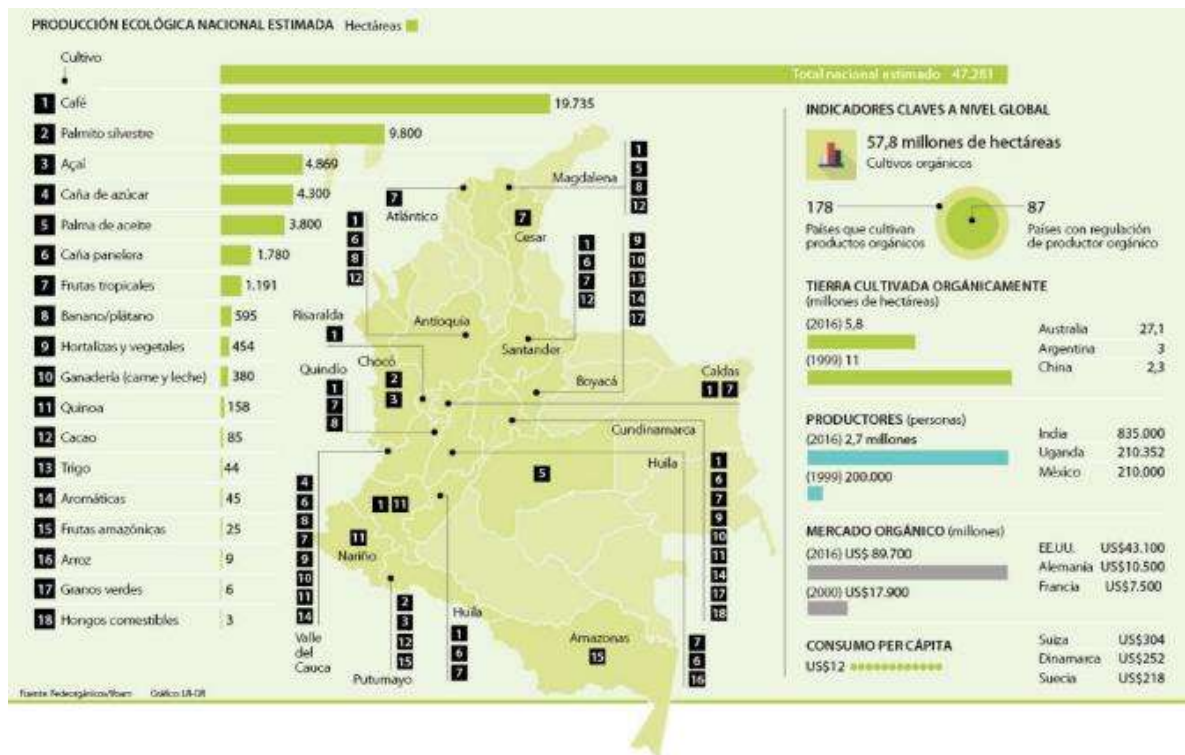
En 2018, la producción en Colombia de productos orgánicos, solo es el 0,08 %, pues se estima que en el país hay 47.281 hectáreas dedicadas a este tipo de agricultura. Sin embargo, estos alimentos no se quedan en Colombia pues el 95% de esta producción se exporta y solo el 5 % restante es de productos que se comercializan en grandes superficies, a un alto precio, de la producción reportada en el país, el cultivo de café es el que tiene mayor cobertura con 19.735 hectáreas principalmente en los departamentos de Antioquia, Magdalena, Quindío, Risaralda, Huila Santander, Cundinamarca, Cauca y Caldas. El potencial del mercado de producción orgánica es muy alto, y se estima que los precios de estos productos pueden ser superiores de un 10% a un 30 % respecto a los cultivos tradicionales (Becerra, 2018).

El principal problema que existen en las áreas rurales a nivel mundial, es el de contar con disponibilidad de semillas de calidad, tanto por el costo de estas como por la cercanía con los cultivos, para sortear este obstáculo, es necesario que el gobierno implemente políticas como bancos de semillas, despacho a zonas rurales, capacitaciones, etc (Fundación CODESPA, 2015).

Igualmente, en la siguiente figura, se muestra la actualidad de la agricultura orgánica en Colombia:

Figura 3.

Panorama de los cultivos orgánicos en Colombia



Fuente: Fedeorganicos (2018)

2.2. CULTIVOS HIDROPÓNICOS VS. CULTIVOS ORGÁNICOS.

La empresa Hortalitas actualmente maneja una producción mediante el sistema de cultivos hidropónicos a través de buenas prácticas agrícolas. Sin embargo, ha visto la necesidad de tener como valor agregado el sello de cultivo orgánico y para esto, se hace necesario plantear unos cambios partiendo desde el uso de semillas orgánicas certificadas.

2.2.1. Cultivos Hidropónicos

Son cultivos que se realizan en agua, no utilizan la tierra para cultivar, solo es necesario depositar en el agua todos los nutrientes que necesita una planta para crecer, las raíces van consumiendo todos los elementos nutricionales que requieren y por lo tanto no se requiere el uso de tierra (Encolombia).

Los cultivos hidropónicos tienen una ventaja sanitaria importante debido a que al no tener contacto directo con el suelo, se minimiza el riesgo de contaminación con gérmenes o animales como gusanos, caracoles o diversos tipos de insectos (Rincón, 2019). Los cultivos hidropónicos pueden representar una buena fuente de ingresos para las familias debido al poco espacio necesario, bajo costo de mantenimiento, tiempo libre de algunos miembros del núcleo familiar, rápido crecimiento y bajo consumo de productos químicos. La desventaja será la de la inversión inicial en sistemas de riego y tubería y los cuidados que se deben tener, pues a pesar de tener bajo mantenimiento, esto no implica un mantenimiento nulo.

2.2.2. Ventajas de los cultivos hidropónicos

Las ventajas de los cultivos hidropónicos son:

- Reducción importante en el consumo de agua para riegos.
- Irrigación pareja en toda la superficie de las raíces.
- Evitar la depredación del suelo.
- Reducción de la contaminación por químicos de los suelos.
- Mejorar la calidad de la producción.

2.2.3. Que se puede sembrar en cultivos hidropónicos

Mediante este sistema, se puede sembrar:

- Verduras y frutas pequeñas como lechuga, fresa, pepino, ajo, cebolla, jitomate, acelga, chile, pimiento, zanahoria, arándanos, frambuesas, berenjenas, alcachofas, brócoli, melón, calabaza.
- Plantas ornamentales como rosas, orquídeas, dalias, girasoles.
- Árboles frutales como manzana, limón, durazno, plátano, aguacate, ciruela, higo, mandarina, naranja.

– Plantas aromáticas como jengibre, lavanda, albahaca, cilantro, manzanilla, eneldo, tomillo, romero, perejil, orégano.

2.2.4. Cultivos orgánicos

Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural define la producción orgánica como un sistema que promueve la producción ambiental, social y económicamente sostenible de alimentos. Y para el comprador del supermercado, debe saber que llamamos orgánico a un alimento libre de pesticidas, transgénicos y químicos.

“Colombia se destaca en la producción orgánica de productos como café con algo más de 10.000 hectáreas, palmito alrededor de 7.000 hectáreas, frutas tropicales aproximadamente 1.500 hectáreas, cacao y caña de azúcar con valores inferiores a las 500 hectáreas. Aún falta desarrollar muchísimo más el mercado de productos de la leche y sus derivados, carne y sus derivados, y huevos, debido a los trámites exigidos para su fabricación y los costos para su comercializarlos con los estándares de calidad exigidos en la reglamentación del país. Colombia se raja con una calificación de cuatro en la producción de orgánicos, a pesar de contar con un potencial de más de 21 millones de hectáreas viables en producción orgánica” (González, 2019).

Entre los cultivos orgánicos y los hidropónicos existe una gran diferencia. Los hidropónicos, son un tipo de cultivo que requiere que la tierra esté ausente para su propósito, en cambio los cultivos orgánicos necesitan que toda la materia prima usada para su propósito, sea de origen natural.

El propósito de los cultivos hidropónicos es un mayor nivel de productividad, reproducibilidad, alta densidad en la siembra y la homogeneidad. Es decir, pretende crear un desarrollo potencialmente sostenible entre el cultivador y la tierra.

A diferencia de este, los cultivos orgánicos procuran mantener y promover el desarrollo de la siembra y toda su simbiosis, de la manera más natural posible (Mega Shop TV, 2019).

Existe una gran diferencia entre los cultivos hidropónicos y los cultivos orgánicos tradicionales. Un cultivo hidropónico tiene como único requisito el que la tierra esté ausente como medio de cultivo y un cultivo orgánico tiene como requisito que todas las materias primas utilizadas para el cultivo sean de origen netamente natural y que estén exentas de uso de productos químicos (Agriculturers, 2016).

2.3. LAS IMPORTANCIA DE LAS MICROHORTALIZAS

Las hortalizas son un conjunto de plantas generalmente cultivadas en huertos que son utilizadas para el consumo, éstas se pueden ingerir de forma cruda o cocida. (Ladrón de Guevara, Quiroz Santiago, & Acosta Pulido, 2005) En el grupo de hortalizas se encuentran las verduras y leguminosas (Romero Rodríguez & Tafur Ruge, 2018).

Estos alimentos son considerados muy nutritivos y saludables, gracias a su alto contenido de vitaminas, fibra, minerales y agua; además de contener sustancias bioactivas que reducen el riesgo a enfermedades crónicas. (Böesser, 2019) Las hortalizas se recomiendan consumir crudas o parcialmente cocidas ya que la cocción reduce su valor vitamínico (Romero, et. al.,2018).

Con respecto a los microgreens son pequeños vegetales de hortalizas que se componen de un tallo, dos cotiledones y para algunos casos un par de hojas verdaderas. Estas pequeñas plantas comestibles se recolectan entre los 7 y 14 días después de la siembra, y su altura varía entre 3 y 9 cm, desde la base del tallo hasta las hojas (Romero, et. al.,2018).

Los beneficios de consumir microhortalizas radica en que varios estudios demuestran que contienen una gran cantidad de fitonutrientes como ácido ascórbico, β -caroteno, α -tocoferol y filoquinona y minerales como Calcio, Magnesio, Hierro, Manganeso, Zinc, Selenio, Molibdeno. Se recomienda consumirlas crudas para que no pierdan sus propiedades (Romero, et. al.,2018).

2.4. LAS MICROHORTALIZAS DE AMARANTO

El consumo del amaranto o huautli estaba muy arraigado entre los aztecas y era considerado un alimento ritual, se utilizaba en la elaboración de diversos alimentos como tamales y tortillas, y sus hojas, se consumían también como verdura (Romero, et. al.,2018).

El cultivo de amaranto se conoce desde tiempos prehispánicos por su elevado valor alimenticio gracias a que contiene altos contenidos de α caroteno, β caroteno, violaxantina, luteína y neoxantina; además contienen gran cantidad de grasas, proteínas y propiedades antioxidantes (Romero, et. al.,2018).

La microhortalizas de amaranto es ideal para las dietas de veganos y vegetarianos por su alto aporte nutricional, además se pueden incluir en la dieta de personas alérgicas a los cereales típicos (Romero, et. al.,2018).

Actualmente en Colombia, asociaciones productoras como Huertos Verdes (Actualmente Agrocereales), poseen producción de amaranto para la comercialización de semillas para consumo humano y son cultivadas orgánicamente.

Según la Asociación Mexicana de Amaranto, fue escogido como la comida de los astronautas por la NASA como cultivo CELSS (Controlled Ecological Life Support System) ya que la planta remueve el dióxido de carbono de la atmósfera y al mismo tiempo, genera alimentos, oxígeno y agua para los astronautas. Pasó a ser cultivado en los viajes espaciales desde 1985. (Rivera, 2015).

Aparte de la quinua, ningún otro alimento vegetal tiene una calidad nutritiva tan alta. Las hojas y granos minúsculos del amaranto contienen una combinación de vitaminas, minerales y proteínas de una calidad excepcional, tiene una alta concentración de lisina, un aminoácido indispensable para el metabolismo humano, que no se encuentra en la mayoría de los vegetales (Rivera, et al., 2015).

Es casi semejante a las carnes, huevos y leche por su nivel en proteínas de alto valor biológico que hace que el organismo sea capaz de aprovechar la mayoría de este nutriente (Rivera, et al., 2015).

La semilla contiene en 100 gramos aproximadamente 391 calorías, 12-19% de proteínas, 71,8% de carbohidratos; además contiene calcio, fósforo, potasio, hierro y vitaminas A, B y C; y aminoácidos como la metionina, lisina y cisteína (Rivera, et al., 2015).

Además de su notable valor nutritivo y medicinal, es de buen sabor, por lo cual se utiliza en diferentes preparaciones en pastelería, panadería, sopas, postres, tortas, bebidas y guisos, también en forma de aliño y aromáticas en diversas recetas (Rivera, et al., 2015).

Por sus propiedades de producción y su contenido nutricional, se ha designado a este cereal como parte de los alimentos del futuro para la sostenibilidad alimentaria mundial (Rivera., et. al).

3. MARCO DE REFERENCIA

Con el fin de promover el desarrollo de proyectos que fortalezcan la cadena de valor, la mejor calidad de productos, el aumento de la demanda de productos orgánicos, es importante resaltar que con el presente trabajo se analizará la viabilidad de expandir el negocio de acuerdo con la adecuación de un producto innovador a través de mecanismos que garantizan la sostenibilidad, para concientizar sobre el impacto del consumo de productos orgánicos.

3.1. OPORTUNIDADES PARA MERCADOS ORGÁNICOS

En Colombia (por iniciativas de asociaciones) se ha venido desarrollando el mercado de productos orgánicos; ejemplos de estas iniciativas los podemos encontrar en el Valle del Cauca, conocido por ser la primera bio-región de Colombia, que cuenta con laboratorios, así como diferentes centros de investigación tales como CIAT, CIDEIMA y CENICANA, de esta forma se desarrollan productos biológicos (Proexport, 2015).

Los procesos de producción de orgánicos a nivel mundial, así como la demanda de estos productos por parte de los consumidores, han venido creciendo en las últimas décadas, sobre todo desde Europa y Estados Unidos; es en estos lugares que se han desarrollado los conceptos y aplicación de tecnologías limpias con el fin de mejorar las condiciones de los consumidores, pues existen investigaciones donde es claro el impacto positivo que genera no solo en el medio ambiente, sino en la salud de dichos consumidores. De acuerdo con el recorrido que Europa y Estados Unidos han realizado frente a la cadena de producción y comercialización se puede detectar diferentes manuales, como los de mejoras en las prácticas de producción, así como de estándares en cuanto a certificaciones, de empaque, logística etc., lo que a su vez mejora los estándares internacionales y los lineamientos que se deben aplicar (Sánchez Castañeda, Mercado de productos agrícolas ecológicos en Colombia, 2017).

Adicionalmente, dentro de los sistemas alimentarios que tienen su ciclo en el cultivo, cosecha, procesamiento, empaque, transporte, comercialización, consumo, desecho de alimentos y artículos relacionados, es importante resaltar que para garantizar el desarrollo de productos orgánicos en cualquier paso de su cadena se deben cumplir con ciertas normas que rigen todo el proceso. Es por ello, que la IFOAM buscan principalmente cuatro principios que son (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2003):

- Aportar a mantener buenas condiciones de salud de los seres humanos y cualquier medio biótico alrededor del desarrollo del producto.
- Debe basarse en ciclos sostenibles, los cuales se deben practicar, mejorar continuamente y fortalecerlos.
- Asegurar la equidad de las relaciones entre el medio ambiente y la vida.
- Gestionarse de manera responsable, teniendo en cuenta las precauciones y bienestar de las generaciones presentes y futuras

Internacionalmente, se han conceptualizado fuentes de principios que corresponden a (Sánchez Castañeda et al., 2017)

- Codex alimentarius: Enfocada en la producción, procesamiento, etiquetado y comercialización de alimentos orgánicos.
- Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica –IFOAM: Está basada en el conjunto de procesos resultantes de conseguir el bienestar social, la protección ambiental, una alimentación segura, tener adecuada nutrición, y conservar los ecosistemas sostenibles.

Igualmente, existen programas como (Martínez B., Bello R., & Castellanos D., 2012):

- Programa Orgánico Nacional de los Estados Unidos -NOP: Dentro de este programa se agrupan los estándares dentro de toda la cadena de producción, esta etiqueta a deben tener todos los productos que se comercialicen en Estados Unidos y debe ser renovada anualmente
- Reglamento del Consejo de la Unión Europea –CE: Se han desarrollado cinco reglamentos entorno a la temática
- Estándar Agrícola japonés – JAS: Está conformada por varias normas para clasificar las relacionadas con la calidad y los métodos de producción.
- Normas Orgánicas Regionales – GOMA: Se orienta inicialmente para proyectos en Asia y América Central
- Iniciativas de fortalecimiento y norma andina para productos orgánicos: Desarrollados por la Comunidad Andina, para contribuir con el desarrollo integral para el fortalecimiento de la institucionalidad y visibilidad de la misma.
- Normas análogas: Se tienen en cuenta normas como la ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, u OSHSA 18001, para responder actividades relacionadas con la calidad de los productos.

Así mismo, Colombia ha desarrollado marcos normativos que permiten adoptar y garantizar la calidad de los productos orgánicos (Martinez, *et al.*, 2012). Por ello se tiene:

- Resolución 0150 de 2003, del ICA, relacionada con las normas para el acondicionamiento de suelos y fertilizantes
- Resolución 0375 de 2004, del ICA, relacionada con el reglamento de registro de control de bioinsumos y extractos vegetales
- Resolución 0148 de 2004, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, relacionada con el Sello único Nacional de Alimento Ecológico
- Resolución 0187 de 2006, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, relacionada con la cadena de productos orgánicos
- Resolución 036 de 2007, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, relacionada donde se crea el Sello Único Nacional de Alimento Orgánico

Actualmente en Colombia solo existen 6 entidades certificadas de alimentos ecológicos u orgánicos como son (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020):

Tabla 1.

Lista de Organismos de Certificación acreditados y autorizados

No.	Organismo Certificador	Categoría
1	BCS ÖKO GARANTIE COLOMBIA S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> • Productos Agrícolas no transformados • Productos Pecuarios no transformados • Productos Procesados destinados a la alimentación humana
2	CERTIFICADORA BIOTRÓPICO S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> • Productos Agrícolas Productos Agrícolas Procesados
3	CERES CERTIFICATION OF ENVIRONMENTAL STANDARDS COLOMBIA S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> • Productos Primarios Agrícolas Ecológicos Productos • Primarios Pecuarios Ecológicos Productos procesados destinados a la alimentación humana
4	CONTROL UNIÓN PERÚ SUCURSAL COLOMBIA	<ul style="list-style-type: none"> • Productos agrícolas vegetales no transformados • Productos procesados destinados a la alimentación humana
5	ECOCERT Colombia Ltda.	<ul style="list-style-type: none"> • Productos Primarios Agrícolas Ecológicos • Productos Primarios Pecuarios Ecológicos • Productos Procesados Agrícolas Ecológicos • Productos Procesados Pecuarios Ecológicos
6	MAYACERT S.A.S	<ul style="list-style-type: none"> • Productos Primarios Agrícolas Ecológicos • Productos Procesados Agrícolas Ecológicos

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2020).

Dentro de la definición de contratos agropecuarios se debe tener en cuenta los siguientes pasos (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2015):

- Identificar las partes que estarán involucradas en el negocio

- Establecer los beneficios que cada uno espera
- Reconocer los riesgos, para determinar el alcance del acuerdo y definir el tipo de riesgo (alto, moderado o bajo)

Igualmente, dentro del análisis que se debe determinar para la aplicación del negocio debe estar relacionado con el tipo de contrato, en cual puedes ser (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2015):

- Contrato de arrendamiento: El cual define para el uso de la apropiación de los productos de la cosecha.
- Contrato de comodato: Es el acuerdo para entregar el predio de forma gratuita para el uso del mismo, el cual se debe entregar al finalizar el agotamiento para lo que fue el objeto del acuerdo.
- Compraventa de fruto: Es un contrato entre el productor agropecuario y el comprador para definir los procesos de comercialización.
- Sociedad agraria de transformación: Es la constitución de una sociedad comercial para comercializar exclusivamente los productos poscosecha.
- Cooperativa agraria de trabajo asociado: Se hace para cultivos de rápida cosecha y se realizan para reinvertir en la misma sociedad, buscando la asociación sin ánimo de lucro para desarrollar actividades agrícolas.
- Cooperativa agraria de usuarios o de servicios asociados: Este tipo de contrato se hace para asociaciones donde los dueños son los asociados, pero no necesariamente deben trabajar en ello.
- Asociación agropecuaria y campesina: Es una agrupación de personas con un fin común para el desarrollo rural.
- Sociedades de hecho: Son las conformadas por el aporte de uno o más partes para desarrollar una actividad.
- Cuentas en participación: Son asociaciones entre dos o más partes las cuales debe realizar las actividades a nombre de una de las partes a su nombre, en el cual reparten las ganancias de manera convenida.
- Contrato de aparcería: Es el acuerdo del dueño de un predio con la otra para el aprovechamiento por ambas partes.
- Contrato de usufructo: Es el acuerdo para gozar del inmueble con la responsabilidad de conservarlo y restituirlo en las condiciones iniciales.

Cabe destacar que el sector agropecuario en Colombia ha buscado el fomento de reglamentaciones de las alianzas entre particulares, por ello es importante realizar el análisis frente al modelo contractual adecuado que debe orientarse hacia las condiciones más favorables de acuerdo con la necesidad de la expansión del negocio, para que binde una mayor seguridad jurídica frente a los derechos de las partes (Hortalitas y Chamomille). En razón a ello se debe definir las principales obligaciones y el tipo de contrato que se debe suscribir, para definir el acuerdo que se debe suscribir de acuerdo con las obligaciones que debe tener cada uno de los involucrados (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2015).

3.2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR ECONÓMICO DE LA EMPRESA O EMPRESAS EN ESTUDIO

Con el fin de poder desarrollar proyectos dentro del contexto para el cultivo de hortalizas, y de acuerdo con la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU Revisión 4, se caracteriza que la actividad que pertenece el producto que corresponde al negocio es el 0113, denominado Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos, específicamente a los cultivos de semillas (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2020).

Igualmente dentro del catálogo de productos CPC, corresponde a la sección “Agricultura, Silvicultura y Productos”, de la división “Productos de la Agricultura u la Horticultura”, el grupo “Hortalizas”, la clase “Semillas de hortalizas, excepto remolacha”, y el producto/ servicio “Semillas de hortalizas (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2013).

Según el DNP la cadena productiva de la que hace parte las hortalizas se denomina Hortofrutícola. Según las generalidades de este sector la producción hortícola nacional es muy heterogéneo y disperso, para el año base 2001, el 12.3 % del área nacional cosechada se dedicó al cultivo de hortalizas (Departamento Nacional de Planeación, 2004)

Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR, el mercado de las hortalizas es un importante generador de ingresos, como es el caso de la mayoría de países que componen la franja ecuatorial, como Perú, Ecuador y Tailandia. Teniendo en cuenta diferentes análisis de tendencias de consumo, la preferencia de los consumidores está orientada a los productos frescos y orgánicos con bajos niveles de aditivos (Asociación Hortifrutícola de Colombia, 2009).

Por su parte la agroindustria procesadora de frutas y hortalizas puede desempeñar un importante papel para el sector Hortifrutícola en la parte económica y social, ya que produce un gran efecto

en la integración de la producción industrial, incentivando la productividad, generando empleo, el desarrollo de la tecnología, lo que genera interés en mercados internacionales por la compra de estos productos colombianos (Asociación Hortifrutícola de Colombia, 2009).

3.3. EXPERIENCIAS DE EMPRESAS COLOMBIANAS EN LOS CULTIVOS ORGÁNICOS

Actualmente, 67 empresas del sector agrícola en Cundinamarca, dedicadas a cultivos de papa, hortalizas, aguacate, hierbas aromáticas, frutas y vegetales, volcaron sus procesos a una producción más limpia; estas empresas participaron en el programa RedES-CAR invitadas por empresas líderes como Lao Kao S.A. WOK, Saenz Fety, Don Jediondo Sopitas y Parrilla, y la Federación Colombiana de Productores de Papa quienes buscaron impulsar en sus proveedores y clientes los temas de sostenibilidad como eje fundamental para aumentar la productividad en su cadena de valor.

3.3.1. Cifras

Más de 33.000 m³/año de agua se ahorraron gracias al aprovechamiento de agua lluvia, un riego más eficiente en los cultivos o buenas prácticas en el lavado de los productos. La disminución en el consumo de energía eléctrica fue notoria con la instalación de controladores de clima, iluminación solar para ahorrar 65.000 kv/hr/año. Aproximadamente 4.600 toneladas de residuo al año fueron gestionadas en compostaje. Hablando en términos económicos, todos los proyectos generaron en conjunto beneficios por más de 1.382 millones de pesos. (Universidad de los Andes, s.f.). Justamente a esto le apunta Hortalitas, su modelo de siembra orgánica es un gana-gana.

3.3.2. Caso de éxito

La Cooperativa Huertos es una empresa asociativa de trabajo agrícola fundada en el año 2002. Sus actividades básicas son: Producción, comercialización, investigación y difusión de sus trabajos.

La empresa Huertos y diez productores que tenían experiencia acumulada de quince años, como productores individuales fueron agrupados por un proyecto en la Universidad Tadeo Lozano, en el Centro de Investigaciones con la marca Ecosecha, comercializando en las grandes cadenas de

supermercados. Después de dos años de esta experiencia, los diez productores conformaron su propia cooperativa con el ánimo de vender directamente sus productos.

Los cultivos están ubicados en varios municipios del departamento de Cundinamarca: Subachoque, Tenjo, Gachancipá, Tocancipá, Tausa, Madrid, Cajicá, Sopó, Macheta, Cogua, Guaduas y Pacho. Con un área total certificada de 85 hectáreas de las cuales 12 están dedicadas a producción de hortalizas y productos nativos: quinua, papa criolla, tomate y aromáticas. Hoy en día Huertos se ha enriquecido con nuevos asociados de estos municipios (González Correa, 2001).

3.4. BREVE HISTORIA DE LA EMPRESA

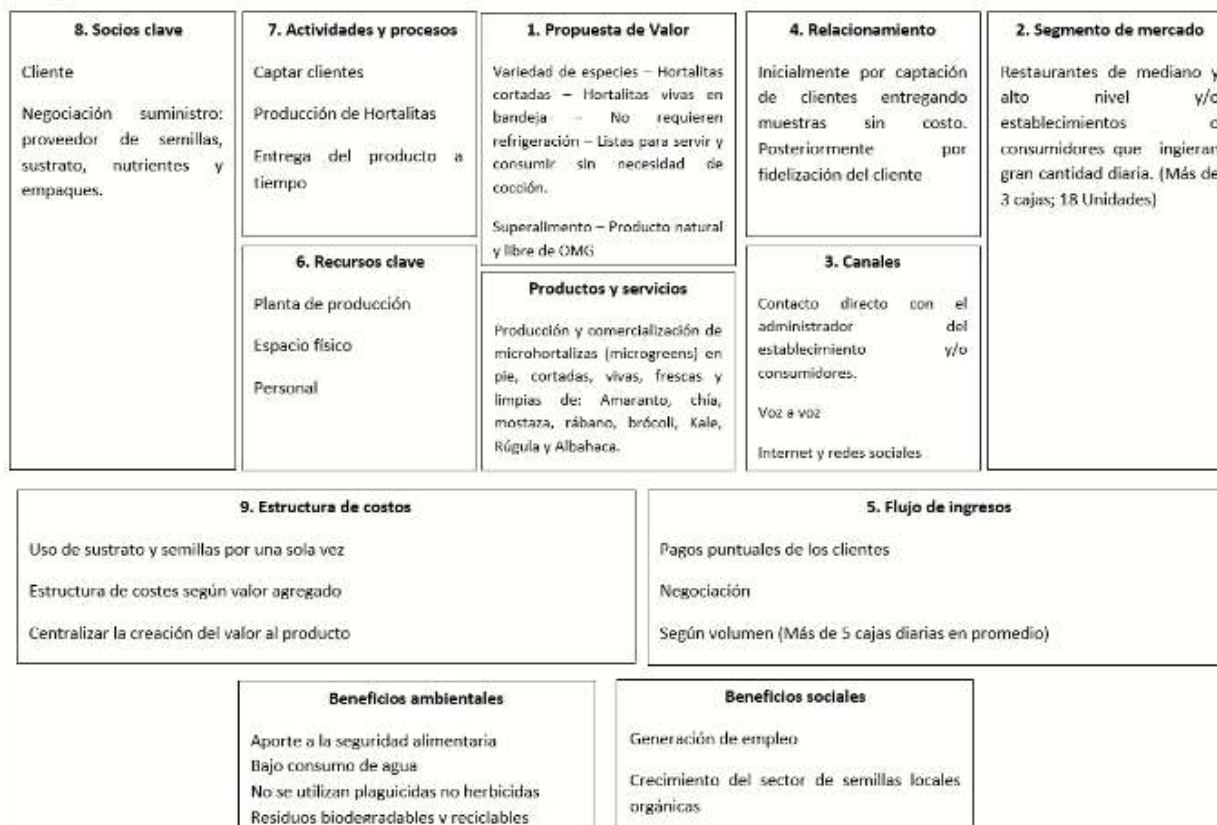
La empresa Hortalitas nace en el año 2018 por una idea familiar de implementar una huerta urbana, teniendo en cuenta la investigación realizada para llevar a cabo el proyecto, la gerente actual de la empresa se encontró con el libro Microgreens de Fancesco Di Gioia y de esta forma inicio la investigación de llevar a cabo la técnica en Colombia (Hortalitas, 2020).

Para este mismo año la Gerente de Hortalitas se encontraba en su último semestre de la Maestría de Proyectos de Desarrollo Sostenible de la Universidad EAN, lo cual fue una motivación para fortalecer su idea de negocio por medio de su proyecto de grado. La tesis “Análisis de sostenibilidad de la producción familiar de microhortalizas (microgreens) de amaranto en la ciudad de Bogotá D.C”, elaborado por estudiantes de la Universidad EAN Tatiana Tafur y Lina Romero, fue un éxito y obtuvieron reconocimiento por parte de la Universidad; gracias a esta investigación se logró consolidar el emprendimiento. Adicional este proyecto se decide desarrollar con la finalidad de ofrecer a las familias bogotanas, un producto de alto contenido nutricional, a un costo asequible y dando a conocer una nueva forma de consumir las hortalizas.

Durante septiembre de este mismo año, Hortalitas participa en la Feria de Negocios Verdes, organizada por la Alcaldía de Bogotá la cual tiene como finalidad impulsar nuevos emprendimientos con un enfoque sostenible. Esto les permitió darse a conocer en el mercado y aumentar su nivel de ventas.

Como parte fundamental de la idea de negocio se realiza el lienzo CANVAS, que dio herramientas a la empresa en el análisis de cuatro grandes áreas: Clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. A continuación, se muestra en lienzo para la empresa Hortalitas:

Figura 4.
CANVAS Hortalitas



Fuente: Hortalitas (2020).

En el análisis de la información se realizará la desagregación de los componentes del CANVAS, de acuerdo con el análisis de los datos recolectados tanto de fuentes primarias como secundarias.

3.5. LA EMPRESA HOY

La propuesta de valor de Hortalitas, consiste en:

“En Hortalitas producimos pequeños vegetales provenientes de semillas orgánicas, son altamente nutritivos, funcionales, ayudan a mantener una alimentación saludable y realzan el sabor y estética de los platos” (Hortalitas, 2020).

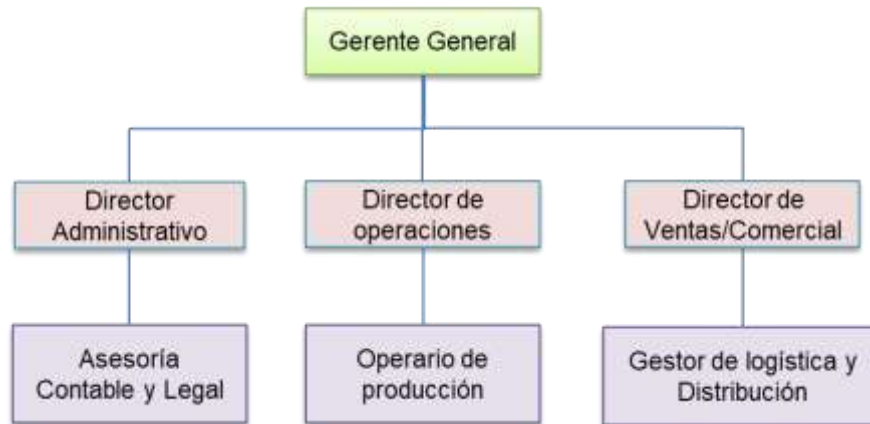
La empresa cuenta con una propuesta de valor clara donde se evidencia su objetivo principal, ofreciendo a sus clientes un producto con un alto nivel nutricional y la importancia de una alimentación saludable. Cabe resaltar que su visión está enmarcada en un crecimiento en el mercado incursionando en productos 100% orgánicos, especialmente en el cultivo de microgreens

de amaranto. Lo anterior debido a que su técnica actual de cultivo hidropónico no está catalogada para contar con un sello orgánico, éste es su principal objetivo en un mediano plazo.

A continuación se evidencia el organigrama de la empresa, teniendo en cuenta sus tres principales áreas: Administrativa, operacional y comercial.

Figura 5.

Organigrama.



Fuente: Hortalitas (2020).

Con respecto a los productos de Hortalitas, éstos se encuentran enmarcados en una variedad de microgreens, de los cuales su oferta es la siguiente: Amaranto, Chía, Mostaza, Rábano, Brócoli, Kale, Rúgula y Albahaca. Los microgreens se producen en las siguientes presentaciones (Hortalitas, 2020):

Figura 6.

Presentación de los microgreens



Fuente: Hortalitas (2020).

Es importante resaltar que en la producción de las microhortalizas se utilizan semillas orgánicas y no tratadas, obtenidas de una finca con certificación orgánica por ECOCERT, ubicada en Subachoque Cundinamarca. Los microgreens de Hortalitas son cultivadas en un sustrato hidropónico, en condiciones de alta limpieza y no se utilizan pesticidas ni plaguicidas.

Hortalitas realiza las siguientes recomendaciones para su consumo:

- Consumir preferiblemente antes de los 10 días
- Para consumir las Hortalitas vivas cortar las que se necesiten desde la base del tallo. Las cortadas no vuelven a crecer.
- Las Hortalitas de amaranto y chíá son producidas de semillas locales que preservan la cadena de semillas ancestrales colombianas.

4. HIPÓTESIS DEL TRABAJO

- Con la alianza comercial entre Hortalitas-Chamomille, el cultivo de microhortalizas, pasará a ser 100 % orgánico.
- Con el sello orgánico, se aumentarán las ventas de Hortalitas.
- La técnica de cultivo de Hortalitas para los microgreens de amaranto, se puede realizar con un método de producción orgánica.

5. TIPO DE INVESTIGACIÓN, METODOLOGÍA Y TRABAJO DE CAMPO

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el tipo de trabajo este corresponde a una investigación aplicada debido a que se pretende desarrollar una solución a un interrogante que tiene el negocio de Hortalitas para ampliar su negocio y fortalecer su proyección de crecimiento del negocio (Schwarz, 2017). Igualmente, se establece que la investigación va a contar con información primaria dentro de la muestra que se realizará y secundaria con la recolectada por ejercicios similares. Por otra parte, se considera que será explicativa ya que se realizará el análisis, económico, financiero y jurídico para poder tener el resultado de la hipótesis planteada y definir los efectos positivos o negativos de la presente investigación.

Igualmente, como nuestro objetivo es determinar porque se puede tomar una decisión para el fortalecimiento empresarial a través de la definición de ciertos criterios y condiciones del mercado, que a través de la investigación busca profundizar el conocimiento, explicar la razón, circunstancias, causas, beneficios para poder tomar una decisión, se considera que es una investigación explicativa (García Argueta, 2019).

5.2. METODOLOGÍA

La metodología que se aplica es de tipo analítico-sintético porque se descompone el objeto del estudio entre componentes que son el financiero, económico y jurídico, realizándolo de manera integral y holística para combinar los resultados y formar una idea de lo que se debe realizar (Lopera Echavarría, Ramírez Gómez, Zuluaga Aristizábal, & Ortiz Vanegas, 2010).

Igualmente, es un estudio cualitativo porque se hace una observación detallada de la problemática explicada anteriormente, el cual busca identificar lo que sucede. Para ello se intenta interpretar la información recolectada, los hechos y los conceptos a partir de lo que opinan los actores o sujetos relacionados con la investigación (Díaz Herrera, 2018).

Los métodos y herramientas que se utilizarán adicionalmente corresponde a entrevistas que se realizarán y definirán, y la recolección de información en campo, con muestra por conveniencia.

De acuerdo con la metodología de recolección de información se aplicará para las entrevistas un método no probabilístico que involucra de manera aleatoria los puntos de la muestra y de realizará de manera incidental o por conveniencia donde se seleccionan directamente los

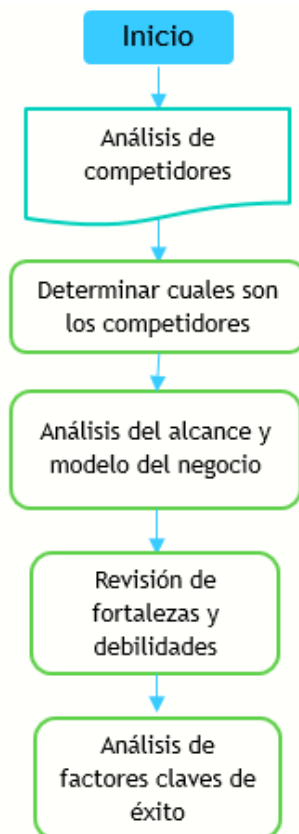
individuos de la población para hacer parte de la recolección de los datos, generalmente se utilizan para estudios exploratorios y pruebas piloto (Alperin & Skorupka, 2014).

5.2.1. Recopilación de datos en fuentes secundarias

Como parte de investigación es necesario analizar los competidores actuales de Hortalitas, con el fin de evaluar sus fortalezas y debilidades, lo anterior dará herramientas a tener en cuenta para emprender en la nueva línea de negocio. A continuación, se evidencia la metodología empleada para la identificación de competidores:

Figura 7.

Gantt plan de trabajo



Fuente: Elaboración propia.

5.2.2. Recopilación de información en fuentes primarias y trabajo de campo

Con respecto a la recopilación de la información relevante para el proyecto, ésta se obtiene por medio de información directa de las empresas involucradas, visitas, experimentación y entrevistas

telefónicas. A continuación, se describe la información recopilada. La misma se plantea de acuerdo con el siguiente plan de trabajo:

Tabla 2.

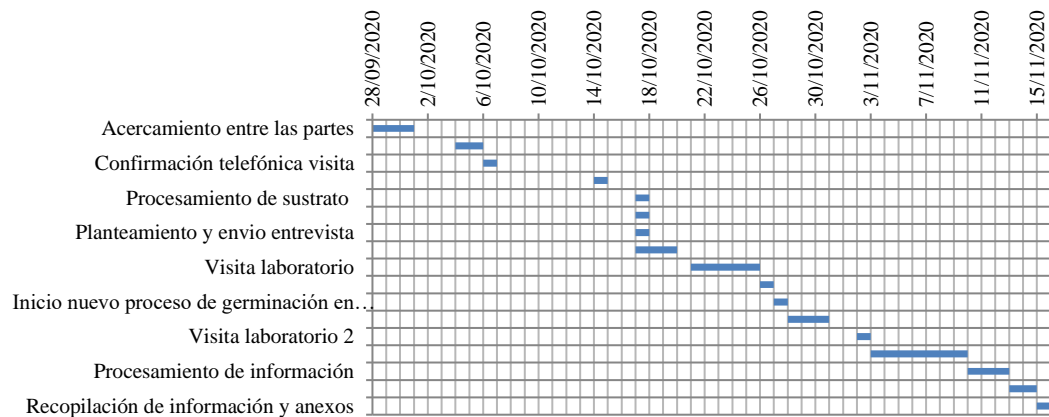
Plan de Trabajo

Cronograma de plan de trabajo	Inicio	Duración (días)	Fin
Acercamiento entre las partes	28/09/2020	3	1/10/2020
Elaboración carta de autorización visita	4/10/2020	2	6/10/2020
Confirmación telefónica visita	6/10/2020	1	7/10/2020
Visita 1 granja Chamomille - toma de muestra de sustrato	14/10/2020	1	15/10/2020
Procesamiento de sustrato	17/10/2020	1	18/10/2020
Inicio de proceso de germinación en laboratorio	17/10/2020	1	18/10/2020
Planteamiento y envío entrevista	17/10/2020	1	18/10/2020
Proceso de germinación	17/10/2020	3	20/10/2020
Visita laboratorio	21/10/2020	5	26/10/2020
Visita 2 granja Chamomille nueva recolección de sustrato	26/10/2020	1	27/10/2020
Inicio nuevo proceso de germinación en laboratorio	27/10/2020	1	28/10/2020
Proceso de germinación (oscuridad)	28/10/2020	3	31/10/2020
Visita laboratorio 2	2/11/2020	1	3/11/2020
Proceso de cultivo (Luz y agua)	3/11/2020	7	9/11/2020
Procesamiento de información	10/11/2020	3	13/11/2020
Conclusiones y recomendaciones	13/11/2020	2	15/11/2020
Recopilación de información y anexos	15/11/2020	1	16/11/2020

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.

Gantt plan de trabajo



Fuente: Elaboración propia.

5.2.2.1. Metodología componente técnico – experimentación

En esta sección se presenta el proceso metodológico del componente técnico experimental, teniendo en cuenta las siguientes etapas: Etapa I. Contacto telefónico y visitas de reconocimiento a Hortalitas y finca Chamomille. Etapa II. entrevistas previas sobre la importancia de realizar la alianza estratégica y reconocimiento de las empresas y Etapa III. Experimentación de rendimiento de los microgreens de amaranto tanto para semillas como granos. A continuación, se listan los equipos y materiales a utilizar en cada etapa.

5.2.2.1.1. Equipos y materiales

Los materiales a utilizar en cada una de las etapas son los siguientes:

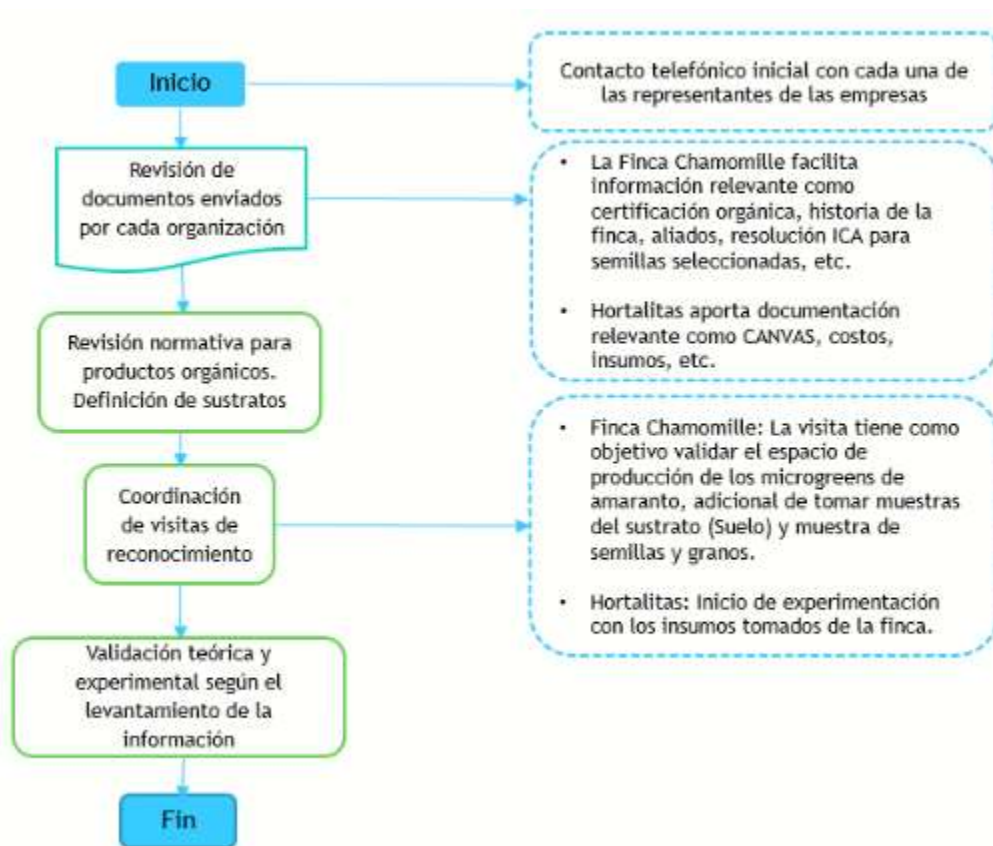
- Equipos:
 - Balanza Magscales Mega
- Materiales:
 - Metro
 - Semillas y granos de Amaranto producidas en la finca Chamomille y comercializadas por Agrocerec.
 - Bandejas para germinación
 - Tierra de la finca Chamomille
 - Sustrato de coco orgánico
 - Recipientes plásticos
 - Tijeras

5.2.2.1.2. Etapa I. Contacto telefónico y visitas de reconocimiento

Esta etapa tiene el objetivo de realizar un reconocimiento previo tanto de las instalaciones físicas de cada una de las partes (Finca y Hortalitas), como indagar con sus representantes el progreso que ha tenido cada una de ellas y sus perspectivas frente a la alianza estratégica planteada. En el siguiente gráfico se presenta el esquema metodológico de la etapa I.

Figura 9.

Proceso metodológico para contacto telefónico y visitas de reconocimiento



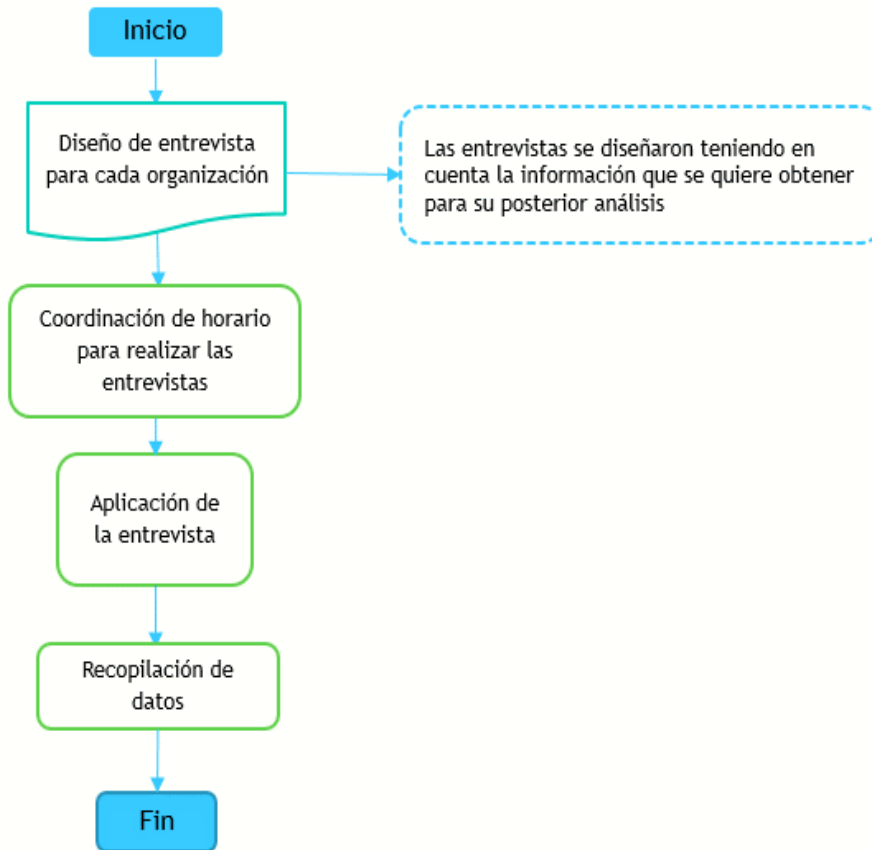
Fuente: Elaboración propia.

5.2.2.1.3. Etapa II. Entrevistas a representantes de las organizaciones

La etapa II tiene como finalidad realizar entrevistas a las representantes de cada una de las organizaciones con el objetivo de conocer su percepción frente a la alianza estratégica entre estas dos empresas y conocer más detalles de cada una que puedan servir de insumo para el desarrollo de los componentes técnico, económico y jurídico. A continuación, se evidencia la metodología a desarrollar.

Figura 10.

Proceso metodológico para entrevistas



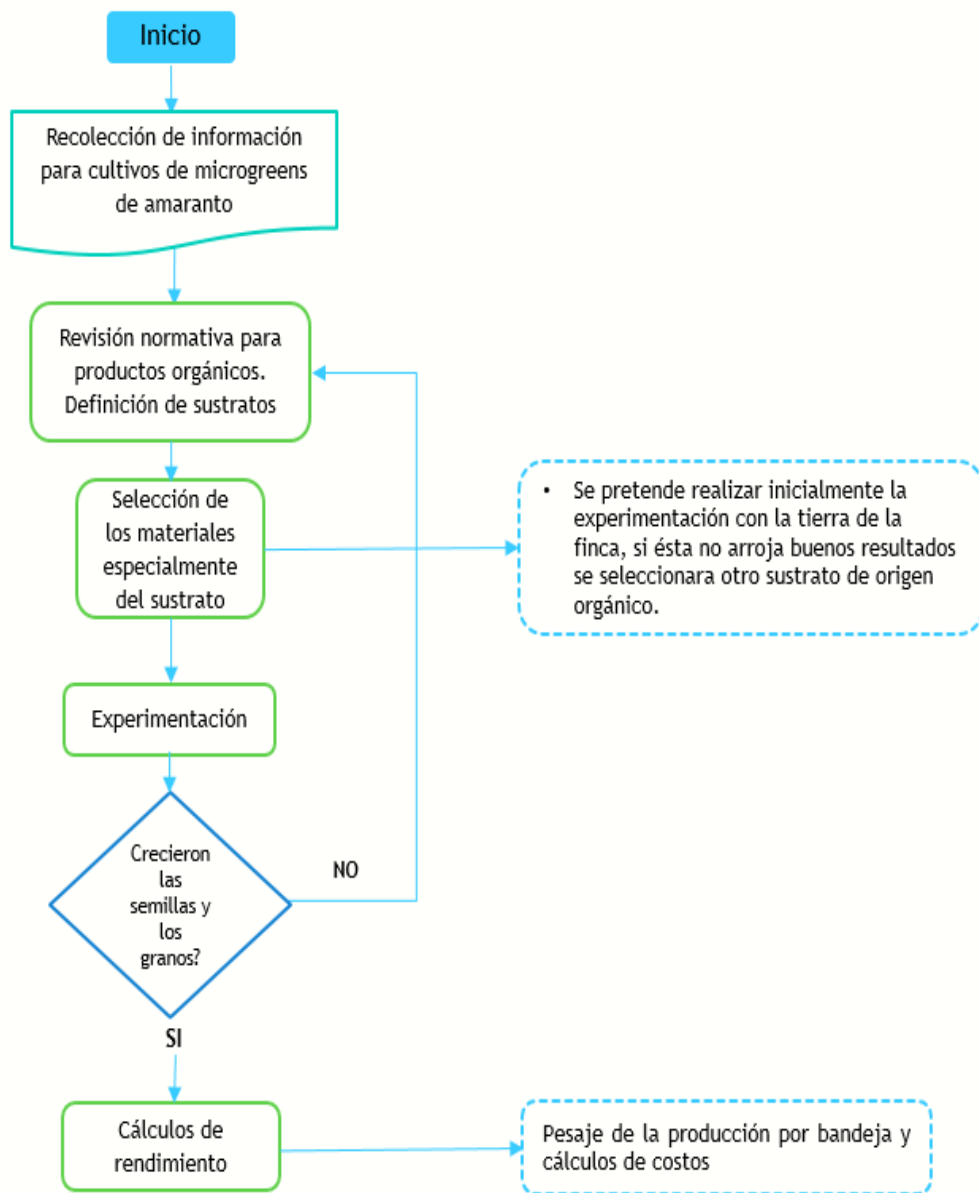
Fuente: Elaboración propia.

5.2.2.1.4. Etapa III. Experimentación de rendimiento para microgreens de amaranto

La etapa III tiene como finalidad la fase de experimentación como se muestra en la siguiente figura:

Figura 11.

Proceso metodológico para entrevistas



Fuente: Elaboración propia.

5.2.2.1.5. Guion de entrevista.

Se deben tener en cuenta los siguientes datos:

Tabla 3.

Datos entrevista

Nombre de la persona entrevistada:
Cargo en la empresa:
Nombre de la entrevistadora:
Fecha de entrevista:

Fuente: Elaboración propia.

Introducción: Establecer el primer contacto con la persona, haciendo la respectiva presentación del ejercicio y su objetivo. Aclarar que el tiempo ideal de la entrevista es de una hora como máximo.

La entrevista es semi-estructurada. Se realiza vía skype, teléfono, o presencialmente. En caso de no poder establecerse ese contacto, la retroalimentación se gestiona vía correo electrónico.

La clave está en entender con claridad el modelo de negocio que tiene la empresa Hortalitas. Si la persona no responde la pregunta suficientemente, redireccionar la pregunta a través de ejemplos, o de situaciones hipotéticas.

Tomar notas de entrevista. Asumir la entrevista como una conversación espontánea, de modo que se facilite la fluidez de las ideas. Si la persona se adelanta a responder en una misma pregunta, otras que aún no se realizan, adaptar el guion y no repetir la pregunta que ya fue respondida. Si la persona no entiende algún término, se debe explicar.

5.2.2.1.6. Preguntas Hortalitas

Las preguntas consideradas son las siguientes:

- 1) ¿Cómo nació Hortalitas? (Breve reseña histórica)
- 2) ¿Cómo funciona Hortalitas?
- 3) ¿Cuál es el entorno en que Hortalitas se desempeña? (describa el sector y qué tan competitivo es ese sector).
- 4) ¿Cómo es la competencia de Hortalitas?
- 5) ¿Qué importancia tiene una alianza estratégica para Hortalitas, ¿cuál es su motivación? ¿Cómo se contactó con la finca Chamomille (empresa con la que se realizará la alianza)?
- 6) ¿En el evento de que se firme la alianza estratégica que resultados se esperarían a mediano y largo plazo?

- 7) ¿Qué beneficios traería para Hortalitas contar con un producto 100% orgánico? ¿Considera que esto aumentaría el margen de ventas?
- 8) Se agradecerá el tiempo y la retroalimentación brindada por la persona. Realizar el cierre cordial a la entrevista.

5.2.2.1.7. Preguntas Finca Chamomille

Las preguntas consideradas son las siguientes:

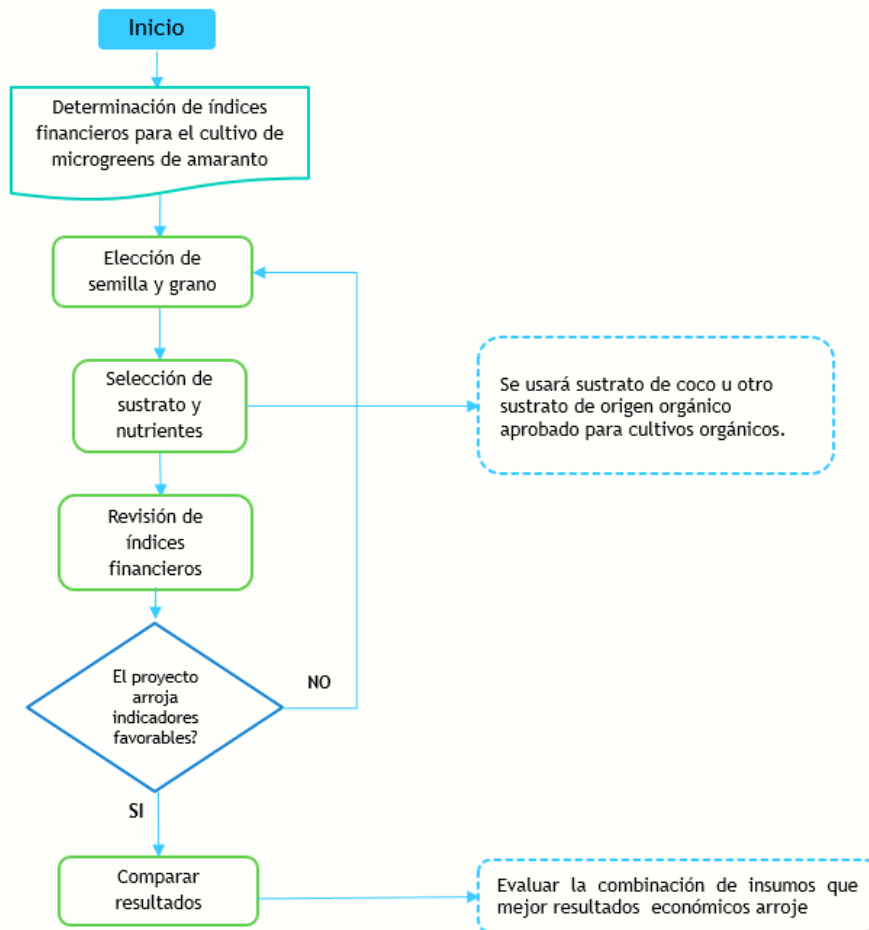
- 1) ¿Qué motivó a la finca Chamomille el dedicarse a la producción de semillas ancestrales? ¿Cómo surgió esta idea?
- 2) ¿Cómo inició el proceso de certificación como finca de productos orgánicos?
- 3) ¿Cómo se realiza el proceso de comercialización? ¿Están vinculados a alguna asociación?
- 4) ¿Qué valor representa para la Chamomille ser una de las pocas fincas certificadas en la producción de semillas orgánicas en Colombia?
- 5) ¿Estaría dispuesta a realizar una alianza estratégica que permita ampliar la cadena productiva de las semillas orgánicas?
- 6) ¿Qué la motiva a realizar una alianza estratégica con Hortalitas?
- 7) Agradecer el tiempo y la retroalimentación brindada por la persona. Cerrar cordial a la entrevista.

5.2.2.2. Metodología componente Financiero

Con respecto al componente financiero, se validará el siguiente procedimiento, el cual facilitará su análisis y aplicación:

Figura 12.

Proceso metodológico componente financiero



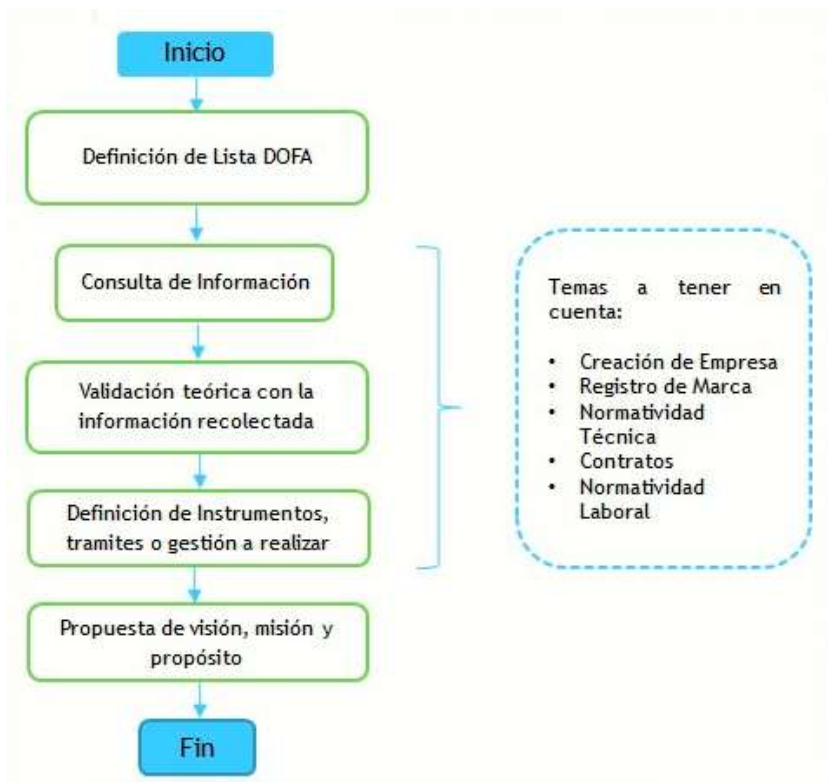
Fuente: Elaboración propia.

5.2.2.3. Metodología componente jurídico

A continuación se relaciona la metodología a desarrollar dentro del componente jurídico:

Figura 13.

Proceso metodológico componente jurídico



Fuente: Elaboración propia.

6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, DATOS Y HALLAZGOS

6.1. COMPETIDORES

Dentro de los principales competidores identificados se tienen: Terrasanta jardín gastronómico, La divisa, Bio Bio S.A.S, Pomario, Grupo Natunova.

Terrasanta jardín gastronómico: Terra Santa es un proyecto que nació en el año 2009 en una finca en el municipio de Guasca a dos horas de Bogotá, se dedica a la siembra, producción y comercialización de pequeñas plantas, flores y germinados.

El riego de los cultivos se hace con agua potable de nacimiento, y filtrada, los remanentes de esta se devuelven a una quebrada cercana.

Con el estiércol de los animales de la granja, se producen los sustratos con ayuda de humus de lombriz.

En el cultivo existen barreras naturales para el control de insectos, entre los cuales se tiene lavanda, mirto y tanci, también se usa la piel de naranja entre los cultivos para controlar la presencia de gusanos.

La comercialización de los productos se hace directamente a sus compradores, los cuales son restaurantes, cadenas hoteleras y bares.

Según datos del último censo agropecuario indican que Colombia tiene 110 millones de hectáreas en el campo, de las cuales 42,3 millones están destinadas a actividades agropecuarias y que de estas sólo se cultivan 7,1 millones. Para el año 2016 Colombia alcanzó a producir 7,77 millones de toneladas de alimentos y el 30% los importa. Esto indica que de masificarse el cultivo y consumo de flores comestibles sería una oportunidad para el crecimiento del agro colombiano a partir de éste pequeño nicho de productores y de mejorar la dieta nutricional de los colombianos (Gomez, 2017).

La divisa: Empresa ubicada en la vereda Meusa - El mirador salitre vía Sopo – Guasca, esta empresa fue constituida como SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA y se dedica a Cultivo de hortalizas raíces y tubérculos.

BIO BIO S.A.S: Es una compañía dedicada a la producción y comercialización de germinados, hortalizas de hoja, hortalizas de fruto y flores comestibles, cultivados orgánicamente.

Por más de doce años hemos implementado en nuestros cultivos los más rigurosos estándares de agricultura orgánica, libre de venenos y aditivos químicos, garantizando procesos de

producción amigables con el medio ambiente y obteniendo como resultado productos naturales y sanos.

BIO BIO S.A.S dispone de productos nutritivos, saludables y frescos que pueden ser consumidos por Chefs profesionales, especialistas Gourmet, establecimientos y hogares que busquen alimentarse sanamente.²

Pomario: Nació en el campo, 4 hermanos unidos en el mismo sueño: llegar a muchas cocinas y transformarlas, dignificar el trabajo en el campo y apoyar a pequeños productores en el camino. Su objetivo hoy es el de llegar a muchas cocinas y hogares con lo mejor, para que muchos puedan Comer Mejor.

Somos una familia que nació amando y creyendo en el campo. Así fue como a principios de 2011 quisimos combinar nuestras pasiones por el campo y la cocina; y empezar a crear y experimentar con sabores, sensaciones, semillas, prácticas de cultivo y cosecha.

Nacimos de conversaciones con cocineros en Medellín, pronto llegamos a la Costa y años después decidimos entrar a cadenas de supermercados para estar más cerca de las familias colombianas.

El equipo creció y hoy nos fascina el que hemos consolidado. Los productos siguieron creciendo en diferentes categorías y hoy somos más que vegetales.

Nuestro cultivo está en el Carmen de Viboral y nuestra planta en Santa Elena. Creemos en la agricultura sostenible, en la relación cercana con nuestros clientes y en Comer Mejor: más rico, más sano, más especial.³

Rupo Nautunova: *Somos una casa hortícola colombiana enfocada en la investigación, desarrollo, producción y comercialización de nuevos vegetales especializados, caracterizados por sus propiedades estéticas, organolépticas y variados usos gastronómicos. Nos especializamos principalmente en el cultivo sostenible de Flores comestibles, Brotes orgánicos y Hojitas baby de una variedad de hortalizas, con lo cual buscamos satisfacer las nuevas e innovadoras demandas de cocineros vanguardistas, que buscan un producto fresco, saludable, responsable y estéticamente bien formado.*

² <https://www.biobio.com.co/tienda/>

³ <https://pomario.co/pages/institucional>

Nuestro cultivo está ubicado en Dapa km 14, Valle del cauca. Despachamos y entregamos en las principales ciudades de Colombia en menos de 24 horas (desde el momento del envío).⁴*

6.2. COMPONENTE TÉCNICO

6.2.1. Cálculo de dimensiones para montaje de invernadero en la finca Chamomille

El día 14 de octubre se realiza visita de inspección a la finca Chamomille, con el fin de validar qué área se destinará para la producción de las microhortalizas (Microgreens) de amaranto, se ubicó un espacio donde tuviera conexiones hidráulicas y eléctricas cerca, con el fin de facilitar el riego y la refrigeración del producto. Finalmente se logró determinar un espacio de 25 m², el cual cumple con las características requeridas.

Posterior a la selección del lugar se procede a tomar las muestras de suelo que se utilizaran para realizar las pruebas de siembra directamente en tierra, este sustrato se toma de dos lugares de la finca, una propiamente de la siembra del amaranto negro y otra muestra de un espacio donde la tierra estaba descansada. En la siguiente tabla se evidencia lo realizado en la visita a la finca Chamomille.

Tabla 4.

Registro fotográfico visita a la finca Chamomille

 <p>Cultivo de Amaranto Orgánico</p>	 <p>Lugar establecido para implementar el vivero de microgreens</p>
---	---

⁴ <https://www.gruonatanova.com/>



Fuente: Elaboración propia a partir de visita a la finca Chamomille

6.2.2. Pruebas de siembra en laboratorio

En esta etapa se realizan dos pruebas de siembra, en la Tabla 6. se evidencia cada una de las etapas con sus respectivos resultados. Es importante resaltar que durante el proceso se realizaron dos pruebas, debido a que se utilizaron sustratos diferentes, arrojando en la primera prueba resultados negativos, por lo que se procede a revisar otra alternativa de sustrato que se encontrara aprobado por la Resolución 185 de 2006 del Ministerio de Agricultura y sobre todo poder garantizar que el producto fuera de origen natural con certificación orgánica.

Durante el proceso de búsqueda del nuevo sustrato se contó con la asesoría de Agroceres, quienes desarrollan el proceso de certificación de la Finca Chamomille con la entidad ECOCERT, la asesora presenta dos alternativas para el nuevo sustrato: Turba orgánica y sustrato de coco orgánico; estos dos productos fueron estudiados, llegando a la conclusión que el más eficiente en términos de costos y características es el sustrato de coco. Adicional se realiza la consulta directamente con ECOCERT, obteniendo resultado positivo para este sustrato, la respuesta se puede evidenciar en el Anexo 3 y la ficha técnica de sustrato de coco en el Anexo 4 del presente documento.

A continuación se evidencia el registro fotográfico y resultados obtenidos en el proceso de experimentación:

6.2.2.1. Prueba inicial 17 de octubre 2020

La visita de campo a las instalaciones de Hortalitas se realiza el 17 de octubre de 2020 y tiene la finalidad de realizar la experimentación de la siembra de las semillas y granos de amaranto orgánico tomadas de la finca Chamomille, con el fin de validar su germinación directamente en la tierra tomada de la finca. A continuación, se evidencia el registro fotográfico de la visita:

Tabla 5.

Registro fotográfico prueba inicial en instalaciones de Hortalitas

 <p>17 oct. 2020 12:57:19 p. m. 18-27 Carrera 104b Fontibón Bogotá</p>	 <p>17 oct. 2020 1:24:44 p. m. 18-26 Carrera 104b Fontibón Bogotá</p>
 <p>17 oct. 2020 1:31:36 p. m. 18-27 Carrera 104b Fontibón Bogotá</p>	 <p>17 oct. 2020 1:35:11 p. m. 18-27 Carrera 104b Fontibón Bogotá</p>

Pesaje de la tierra en bandejas

Pesaje de semillas y granos

Preparación de la tierra

Proceso de germinación



Revisión de la germinación después de tres días

Fuente: Elaboración propia a partir de visita a la empresa Hortalitas.

Como resultado de esta experimentación, se evidencia que tanto las semillas como los granos no germinaron adecuadamente, adicional se presenta una capa de hongo en la superficie de cada bandeja. Se presume que la causa de este resultado se debe a las siguientes variables: exceso de humedad y tierra muy compacta lo que no permitió el normal desarrollo de los granos y semillas.







6.2.2.2. Prueba final 7 de noviembre 2020

Teniendo en cuenta los resultados de la prueba anterior, se realiza la investigación de un sustrato que se encuentre aprobado por la norma y por el ente certificador, obteniendo como resultado favorable la utilización del sustrato de coco, para lo cual se procede realizar la experimentación, teniendo en cuenta que es un producto 100% orgánico y permitido bajo los parámetros de la norma (Di Gioia, Carone, Leoni, Minini, & Sanamaria, 2015).

Tabla 6.

Registro fotográfico prueba final en instalaciones de hortalitas



 <p>Ingreso de bandejas al germinador</p>	 <p>Resultados positivos al tercer día de germinación</p>
 <p>Resultados al día 10</p>	 <p>Evidencia de una pequeña área de hongo en la bandeja de germinación de semillas</p>
 <p>Corte de microgreens de granos de amaranto</p>	 <p>Corte de microgreens de semillas de amaranto</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de visita a la empresa Hortalitas.

Con esta nueva experimentación se observan resultados favorables. Sin embargo, se evidencia una pequeña área de hongo en la bandeja de las semillas, es importante resaltar que las semillas tienen un proceso producción y alistamiento diferente a la de los granos, lo que puede ocasionar este tipo de situaciones durante la siembra. Para la bandeja de granos no se evidencia zona de hongo. A continuación, se realiza una tabla comparativa entre los dos momentos de siembra:

Tabla 7.

Resultado de pruebas

Etapa	Registro Fotográfico	Primera siembra 17 de Octubre de 2020	Segunda siembra 7 de Noviembre de 2020	Registro Fotográfico
Insumos		Sustrato: Tierra fina Chamomile Amaranto: Semillas y Granos Hidratación: Agua	Sustrato: Sustrato de coco orgánico Amaranto: Semillas y Granos Hidratación: Agua + Nutrición orgánica	
Cantidades de insumos		Sustrato • Bandeja de 5 cm de profundidad: 2002 gr • Bandeja de 1 cm de profundidad: 1014 gr Amaranto: • Grano: 24 gr • Semilla: 24 gr Hidratación: 1 litro de agua	Sustrato • 240 gr para cada bandeja (Grano y semilla) Amaranto: • Grano: 24 gr • Semilla: 24 gr Hidratación: • Agua para cada bandeja: 850 ml • Nutrición: 2,65 ml para cada bandeja	
Germinación		Cada bandeja se lleva al germinador, el cual se encuentra debidamente cerrado y tapado para que no entre la luz. Tiempo: Tres días		
Resultados de germinación		Una vez terminado el tiempo de germinación, se procede a revisar los resultados, evidenciándose que las semillas no germinaron y apareció hongo en toda la superficie de las 4 bandejas. Posible causa: Exceso de humedad	Al tercer día se procede a validar la germinación, evidenciando un proceso satisfactorio. Las bandejas se sacan del germinador, se hidratan y son puesta a la luz Hidratación 11/11/2020: 700 ml de agua + 1,4 ml de nutrición.	
Resultados después de 7 días	No aplica	No se tienen resultados. Se tomó la decisión de realizar una nueva prueba con otro sustrato.	Se observa buen crecimiento tanto de granos como de semillas. Bandeja amaranto con semilla: 86,6 gramos Bandeja amaranto con grano: 131,7 gramos	

Fuente: Elaboración propia.

Del proceso de siembra se concluye que se debe utilizar un sustrato que cumpla las condiciones físicas adecuadas. Sin embargo, el sustrato tierra, también se puede utilizar siempre y cuando cumpla con algunas características de estudio del suelo como ph, textura, nutrientes etc, que le permita a la semilla germinar sin dificultar.

Con respecto al rendimiento como se observa en los resultados de la tabla anterior, el rendimiento con semillas es de 86.6 gramos y con grano de 131.7 gramos, esto significa una mayor cantidad de microhortalizas en la bandeja sembrada con granos. Estos resultados son favorables en términos de costos, debido a que el grano tiene un costo más bajo que la semilla.

Es importante mencionar la diferencia entre grano y semilla, se utiliza grano cuando se destina para consumo humano o como materia prima para la industria; por su parte la semilla se utiliza especialmente para la siembra, reproducción y multiplicación de una especie específica. (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación, 2017); para el caso de los microgreens se puede utilizar cualquier variedad, por esta razón se decidió realizar la experimentación con semillas y granos de amaranto y analizar sus respectivos rendimientos.

6.2.3. Resultado de las entrevistas

Dentro del proceso se adelantaron entrevistas a las partes teniendo en cuenta a los representantes de Hortalitas y Chamomille.

6.2.3.1. Finca Chamomille

Los resultados de la entrevista realizada a la finca Chamomille se detalla en los siguientes numerales.

6.2.3.1.1. Motivación de la finca Chamomille en la producción de semillas ancestrales

La idea surgió debido a que la señora Gloria Quiroga se encontraba trabajando para una fundación social en Sopo Cundinamarca, de la cual tuvo la oportunidad de asistir a un seminario de nutrición, el cual fue un tema que siempre le llamó la atención. El seminario ocurrió en el año 2013, para esta época la finca Chamomille ya se encontraba certificada en la producción orgánica. Del interés por aportar a la nutrición de la comunidad, la señora Gloria decidió contactarse con productores de semillas ancestrales, de este proceso nació la idea producirlas de manera orgánica,

que para esa época no existía en el país. El origen del amaranto blanco viene de Tibasosa - Boyacá y el amaranto negro de una reserva indígena.

6.2.3.1.2. Iniciación del proceso de certificación orgánica de la Finca Chamomille

Antes del año 2013 la finca ya se encontraba certificada para la producción orgánica. Sin embargo, para el año 2014 se realizaron los tramites de certificación con ECOCERT, este proceso se llevó a cabo por medio de una asociación de fincas orgánicas, denominada Huertos Verdes, quienes son los encargados de comercializar los productos orgánicos de las fincas registradas en su programa. Igualmente, durante este año se logra incorporar a la certificación las semillas y granos 100% orgánicos, lo cual fue un gran avance no solo para la finca Chamomille, sino para el país, porque nos convertimos en la primera finca que produce semillas de amaranto, quinua y chía completamente orgánicos, la mayoría de las semillas son importadas y durante este proceso las autoridades realizar un proceso sanitario lo cual no permite que ingresen semillas orgánicas al país. Actualmente la finca sigue siendo única en la producción de este producto.

6.2.3.1.3. Procesos de comercialización

La Finca Chamomille inicia con la Cooperativa social Huertos Verdes, los cuales realizaban la comercialización a varias fincas de productos orgánicos. Para el año 2018 la asociación amplía su negocio enfocándolo a la exportación de productos, para lo cual cambian de razón social y se convierte en lo que hoy se conoce cómo Agrocerec. Esta asociación reúne a varias fincas apoyándolas en los procesos de certificación de sus productos y a la comercialización de los mismos.

6.2.3.1.4. Importancia de la finca Chamomille como la primera en certificarse en la producción de productos orgánicos

Para la Señora Gloria y su esposo, dueños de la Finca Chamomille, la certificación orgánica representa un gran logro, no solo para nosotros como productores, sino una gran oportunidad para el país. Adicional, el objetivo principal de los dueños de la finca es impactar los niveles de nutrición especialmente de las poblaciones vulnerables, a raíz de la pandemia presentada, su alimentación no es la mejor. Se considera que este producto puede ayudar a muchas familias en el país.

6.2.3.1.5. Ubicación y estado del predio

El predio se encuentra ubicado en el Municipio de Subachoque Cundinamarca, cuyas coordenadas son Latitud: N 4°57'24.76893" y Longitud: W 74°8'28.90472" (<https://maps.google.com/?q=4.956880258396268,-74.14136242121458>) y una altitud: 2679 m. . El predio tiene el código catastral 257690001000000100055000000000 (anteriormente 25769000100100055000 VIEJO) (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2020). Este predio es con el que se suscribiría el contrato para formalizar la alianza estratégica. A continuación, se muestra la ubicación de la Finca:

Figura 14.

Finca Chamomille



Fuente: Elaboración propia tomada de google e IGAC

De acuerdo con la información de Catastro IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2020), el predio se encuentra con los siguientes linderos:

- Norte: Predio con cédula catastral 257690001000000100056000000000
- Sur: Predio con cédula catastral 257690001000000100114000000000
- Oriente: Predios con cédulas catastrales 257690001000000100567000000000 y 257690001000000100114000000000

- Occidente: Predios con cédulas catastrales 257690001000000100456000000000, 257690001000000100457000000000 y 257690001000000100054000000000

6.2.3.1.6. Alianzas estratégicas

La finca Chamomille está dispuesta a realizar una alianza estratégica que no solo permita ampliar la cadena productiva de las semillas orgánicas, sino que además aporte a fortalecer la nutrición de las familias del país, este es el principal objetivo para realizar la alianza.

6.2.3.1.7. Alianza estratégica con Hortalitas

La principal motivación como se mencionó anteriormente, es el aporte que se puede generar a las familias más necesitadas con un nuevo producto que es creado a partir de las semillas orgánicas de la finca Chamomille.

6.2.3.2. Hortalitas

En los siguientes numerales se detallan los resultados obtenidos en la recolección de información de Hortalitas.

6.2.3.2.1. Creación de la empresa Hortalitas

Hortalitas nació de la idea de crear una huerta urbana. Sin embargo, teniendo en cuenta la investigación realizada, los dueños de Hortalitas evalúan la producción de microgreens o brotes para lo cual se decide realizar la experimentación a dicha técnica, encontrando muy buenos resultados.

6.2.3.2.2. Organización interna de Hortalitas

La organización de Hortalitas está constituida por un gerente general, director administrativo, operativo y de ventas, los cuales realizan un trabajo armónico para realizar la producción de los microgreens; esta producción se realiza por pedidos. Con respecto a la competencia, esta no es muy alta, debido a que este producto hasta ahora está tomando fuerza.

6.2.3.2.3. Entorno de Hortalitas

La empresa se encuentra en el sector agrícola. Hortalitas no cuenta con muchos competidores. Sin embargo, es un sector que se encuentra en crecimiento.

6.2.3.2.4. Competencia de Hortalitas

En Colombia la producción de microgreens es limitada, ya que esta técnica no es muy conocida en el mercado tradicional y el enfoque de las empresas que se dedican a este tipo de producto realiza la comercialización a los restaurantes de alto gourmet para decoración y algunos almacenes de cadena ubicados en el norte de Bogotá. Por tanto, se han identificado pocos competidores y una oferta limitada. La gran mayoría de competidores producen según solicitud de demanda de los restaurantes, empaican en recipientes plásticos de PET y entregan los microgreens cortados. Para Hortalitas el enfoque es hacia los beneficios nutricionales y los clientes son consumidores que buscan una alimentación saludable y este enfoque no lo hemos identificado en la competencia.

6.2.3.2.5. Importancia de una alianza estratégica para Hortalitas

En Hortalitas las alianzas estratégicas están enfocadas en el fortalecimiento de la cadena de insumos locales colombianos, ya que esta técnica al ser originaria en Estados Unidos tiene una variedad de insumos de ese país y esto genera un riesgo para la producción de microgreens porque depende de la importación de estos insumos. Uno de los grandes retos de Hortalitas fue la búsqueda de semillas locales (a pesar de las dificultades de la normativa colombiana), pero identificamos que las semillas de amaranto, quinua y chía son semillas ancestrales de Latinoamérica y que es posible reproducirlas en el mercado nacional. En esa búsqueda encontramos a la finca Chamomille con un producto de granos ancestrales y que se encuentra en un trabajo muy interesante de producción de semillas nativas. Por tanto, es una gran oportunidad una alianza con este tipo de procesos porque se fortalece la cadena de producción colombiana de estas especies.

6.2.3.2.6. Resultados de una alianza estratégica

Esencialmente que uno de nuestros productos cuente con certificación orgánica, ya que la normativa de cultivos ecológicos no contempla la producción hidropónica como una técnica orgánica y esa es la técnica que realizamos en la actualidad. La alianza con Chamomille permitiría identificar que variables se requiere para hacer una producción orgánica de los microgreens.

Adicionalmente se cumpliría con uno de los principios de Hortalitas que es el fortalecimiento de la cadena de producción local.

6.2.3.2.7. Beneficios de un producto orgánico para Hortalitas

Es un valor agregado para la línea de mercados orgánicos que son una tendencia en el mercado actual, también influye en el significado ambiental que representa tener un producto con certificación orgánica y el reconocimiento de productos orgánicos locales.

De las entrevistas realizadas se puede concluir que tanto Hortalitas como la finca Chamomille cuentan con un objetivo en común que es apostarle a una mejor nutrición de las familias colombianas, adicional de un interés particular por preservar los productos ancestrales como son las semillas de amaranto especialmente y aumentar su cadena productiva, para que este tipo de productos lleguen a más personas interesadas en alimentarse de una manera sana, económica y sobre todo ambientalmente sostenible.

6.3. COMPONENTE FINANCIERO Y ECONÓMICO

De acuerdo con (Santos Santos, 2008), se puede definir un Proyecto de Inversión, como la propuesta por el aporte de capital para la producción de un bien o la prestación de un servicio, mediante la cual se usan recursos financieros a cambio de la expectativa de obtener unos beneficios, también líquidos, a lo largo de un plazo de tiempo que se denomina vida útil, para nuestro proyecto, estimaremos un tiempo inicial de la alianza estratégica de tres años; se hará un diagnóstico de la situación actual de Hortalitas y una proyección para la alianza estratégica con Chamomille, basados en los datos obtenidos de la siembra experimental y considerando un aumento en el precio de venta del nuevo producto del 30 %.

Para determinar la factibilidad económica del proyecto, se analizará el escenario actual, es decir Hortalitas sin sello orgánico, y el escenario futuro que será Hortalitas en alianza con Chamomille.

A partir de la información recopilada en la empresa Hortalitas, se aplicará una plantilla financiera sobre la cual se hará el análisis de las variables financieras.

6.3.1. Indicadores financieros

Los criterios que se aplicaran para determinar la viabilidad del proyecto son: El Valor Presente Neto (VPN), La Tasa Interna de Retorno (TIR), El Período de recuperación de la inversión (PR), La razón Beneficio / Costo (BC).

6.3.1.1. El Valor Presente Neto (VPN)

El valor presente neto es la expresión monetaria del valor que se crea hoy por la realización de una inversión, es la rentabilidad de la inversión, la variación de la riqueza o valor del proyecto respecto a otras alternativas posibles representadas por el Costo Marginal del Capital. Dicho de otro modo, puede considerarse como el ahorro sobre la inversión. Una inversión es ejecutable cuando el $VPN > 0$. (Santos Santos, 2008).

La decisión a tomar consiste en:

- $VPN > 0$: El proyecto es factible.
- $VPN < 0$: El proyecto no es factible.
- $VPN = 0$: Es indiferente aceptar o no el proyecto.

6.3.1.2. La Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno trata de expresar una sola tasa de rendimiento que arrojará la inversión.

a. El Período de recuperación de la inversión (PR).

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión del proyecto.

b. La razón Beneficio / Costo (BC).

Representa cuanto se gana por encima de la inversión efectuada

La decisión a tomar consiste en:

- $B/C > 1.0$ aceptar el proyecto.
- $B/C < 1.0$ rechazar el proyecto.

6.3.2. Diagnóstico actual

Para el diagnóstico financiero de la estructura actual de Hortalitas, se presentan las siguientes tablas con los costos del montaje y los costos de producción:

Costos de montaje

De acuerdo con la información dada por Hortalitas, los costos de montaje en la estructura actual, se estiman en \$7.875.945 (esta información corresponde a la dada por Hortalitas, pero no se tiene autorización para publicarla de manera desagregada).

Costos de producción

Para determinar los costos de producción, se presenta el siguiente resumen:

Tabla 8.

Costos de producción actual Hortalitas

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Nutrientes				
Sustrato	gm	1,0	15,6	15,6
Nutrición de sustrato (ml)	ml	1,0	1,3	1,3
Agua sustrato (ml)	ml	1,0	0,1	0,1
Semilla usada	gm	1,0	13,6	13,6
Solución hidratación	ml	1,0	0,3	0,3
Otros				
Empaque	gm	1,0	27,5	27,5
Etiqueta	gm	1,0	0,8	0,8
Costo producción por gramo				59,3
Costo producción plato de 50 gramos				2.963,0
Costo fijo plato de 50 gramos				6.500,0
Costo total plato de 50 gramos				9.463,0

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por Hortalitas.

Ventas actuales:

Según la información suministrada de Hortalitas, la capacidad de producción actual es del orden de 355 platos, el valor unitario de cada plato de 50 gramos es de 12.000, de acuerdo a lo anterior, se tienen los siguientes indicadores financieros:

Tabla 9.

Indicadores financieros estructura actual Hortalitas (Valores en pesos)

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Costos de producción							
Montaje inicial				7.875.945			
Costos variables producción	Plato	355	2.963		12.622.380	15.601.260	19.283.160
Costos fijos producción *	Plato	355	6.500		27.690.000	34.224.840	34.224.840
Total costos producción				7.875.945	40.312.380	49.826.100	53.508.000

Rendimientos e ingresos							
Total ventas	Plato	355	12.000		51.120.000	63.184.320	78.095.820
Total egresos				7.875.945	40.312.380	49.826.100	53.508.000
Flujo neto				-7.875.945	10.807.620	13.358.220	24.587.820
Rentabilidad							46%

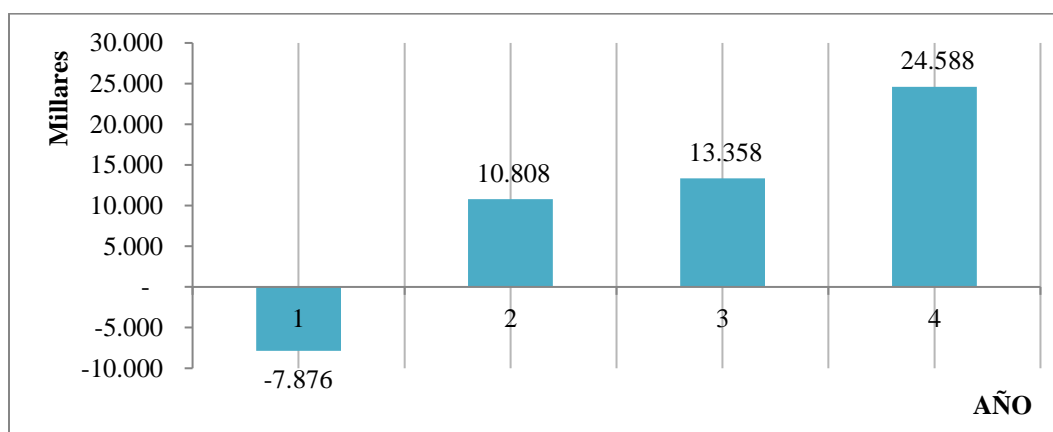
VPN	960.500,7
TIR	1,53
Relación beneficio/costo	1,27

Notas:
Se asume un IPC anual de 3%
Se asume aumento de ventas anual de 20%
Costos fijos suministrados por Hortalitas

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por Hortalitas.

Figura 15.

Flujo neto actual Hortalitas



Fuente: Elaboración propia con información suministrada por Hortalitas.

6.3.3. Proyección después de la alianza estratégica

Para la evaluación de los indicadores financieros después de la alianza estratégica, se contemplaron dos (2) escenarios, el primero usando semillas de amaranto orgánicas certificadas de la granja Chamomille, y el segundo usando granos de amaranto orgánicos de la misma finca, para ambos escenarios, el montaje estimado es el mismo, en el cual la inversión más importante es la construcción del invernadero, el presupuesto se muestra a continuación:

Tabla 10.

Presupuesto montaje nueva estructura Hortalitas

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Vaso medidor con manija de 1000 cc	Un	1,0	10.344	10.344
Frasco de PE aspersor de 2000 cc	Un	1,0	16.244	16.244
Gramera mega 3 kg/0,1 g.	Un	1,0	180.000	180.000
Bandeja germinadora base 55x29 A-BB01	Un	3,0	6.307	18.921
Plástico negro grueso germinación	m	1,0	5.000	5.000
Vaso 100 ml PP	Un	2,0	1.983	3.966
Vaso 250 ml PP	Un	1,0	3.850	3.850
Vaso 500 ml	Un	1,0	6.580	6.580
Frasco de PE aspersor de 2000 cc	Un	1,0	16.244	16.244
Jarra club 2 L	Un	1,0	6.400	6.400
Cesta basura	Un	1,0	2.500	2.500
Armario clásico gris Rimax	Un	1,0	280.000	280.000
Bandeja plástica café y verde 47x36 cm	Un	144,0	6.000	864.000
Meson plegable marca AYA	Un	1,0	120.000	120.000
Silla samba blanca	Un	2,0	22.000	44.000
Escalera 3 pasos	Un	1,0	80.000	80.000
Estanteria Ventilada 18" De 5 Niveles color negro	Un	12,0	191.550	2.298.600
Germinador en acero 304 (Escabiladero 15 Secciones)	Un	4,0	600.000	2.400.000
Plástico negro calibre 6 abre 4m	m	5,0	5.000	25.000
Niple 1"	Un	1,0	1.500	1.500
Transportes	Un	1,0	8.100	8.100
Regla plana acrílica de 50cm	Un	1,0	4.900	4.900
Lavaplatos Mesón radiante 100x52	Un	1,0	108.900	108.900
Ductos de ventilación en lámina galvanizada	Un	2,0	35.000	70.000
Manguera swan jardinería	m	2,5	1.400	3.500
Racor manguera plástica	Un	1,0	1.000	1.000
Pistola pcp rociador	Un	1,0	10.000	10.000

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Abrazadera manguera	Un	1,0	700	700
Llave grifo de palanca	Un	2,0	10.000	20.000
adaptador roscado hembra 1/2" galvanizado	Un	1,0	2.000	2.000
Conector plástico de manguera de 1/2" para acople rápido	Un	1,0	1.000	1.000
Cable encauchetado 1x16	m	10,0	2.500	25.000
Tijeras corte especial	Un	1,0	17.900	17.900
Tanque de agua plástico 500 lt	Un	1,0	132.900	132.900
Flotador tanque de agua	Un	1,0	75.000	75.000
Acometida tanque	S.G	1,0	250.000	250.000
Montaje tanque	S.G	1,0	50.000	50.000
Invernadero (5m X 5m X 2,4m)				
Malla cortavientos mosquitera 6x6	Rollo	1,0	416.500	416.500
Plástico para invernadero 4 x 50 C.6	Rollo	1,0	357.000	357.000
Cinta reparación invernaderos	Rollo	3,0	14.500	43.500
Grapadora Industrial P6c-8 Invernaderos	Un	1,0	245.000	245.000
Grapas 6 unidades	Un	1,0	88.200	88.200
Malla reja plástica	Rollo	3,0	32.500	97.500
Madera pino 2x4" 3,2 m	Un	15,0	19.900	298.500
Puntilla con cabeza 4"	kg	2,0	6.900	13.800
Canal amazonas blanca 3 mt	Un	2,0	68.900	137.800
Soporte canal amazonas	Un	7,0	2.900	20.300
Unión canal amazonas	Un	1,0	14.800	14.800
Tapa interna canal	Un	2,0	4.300	8.600
Unión bajante canal	Un	1,0	6.900	6.900
Tubo 6" sanitario	m	3,0	34.900	104.700
Canalización externa	S.G	1,0	170.000	170.000
Costo montaje	S.G	1,0	350.000	350.000
Calentador de ambiente infrarrojo de pared marca Heat storm	Un	1,0	1.047.000	1.047.000
Valor total				10.584.149

Fuente: Elaboración propia

6.3.3.1. Proyección usando semillas orgánicas de amaranto

A continuación se detallan los siguientes costos:

Costos de producción

Para determinar los costos de producción usando en la siembra semillas orgánicas, se presenta el siguiente resumen:

Tabla 11.

Costos de producción nueva estructura con semillas orgánicas

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Nutrientes				
Sustrato coco	gm	1,0	19,1	19,1
Nutrición de sustrato (ml)	ml	1,0	0,7	0,7
Agua sustrato (ml)	ml	1,0	0,010	0,0105
Semilla orgánica	gm	1,0	207,9	207,9
Otros				
Empaque	gm	1,0	27,5	27,5
Etiqueta	gm	1,0	0,8	0,8
Costo producción por gramo				256,0
Costo producción plato de 50 gramos				12.800,0
Costo fijo plato de 50 gramos				6.500,0
Costo total plato de 50 gramos				19.300,0

Fuente: Elaboración propia

Proyección ventas con semillas orgánicas de amaranto:

Con la nueva estructura planeada y usando semillas orgánicas de Chamomille, se proyecta un incremento en la capacidad de producción llegando a 710 platos, el valor unitario de cada plato de 50 gramos con semilla orgánica se estima con un incremento del 20%, pasando de \$ 12.000 plato a \$14.400 plato, de acuerdo a lo anterior, se tienen los siguientes indicadores financieros:

Tabla 12.

Indicadores financieros nueva estructura usando semillas orgánicas(Valores en pesos)

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Costos de producción							
Montaje inicial				10.584.149			
Costos variables producción	Plato	710	12.800		109.056.000	134.793.216	166.604.412
Costos fijos producción *	Plato	710	6.500		55.380.000	68.449.680	68.449.680
Total costos producción			19.300	10.584.149	164.436.000	203.242.896	235.054.092
Rendimientos e ingresos							
Total ventas	Plato	710	14.400		122.688.000	151.642.368	187.429.968
Total egresos				10.584.149	164.436.000	203.242.896	235.054.092
Flujo neto				- 10.584.149	-41.748.000	-51.600.528	-47.624.124
Rentabilidad							-20%

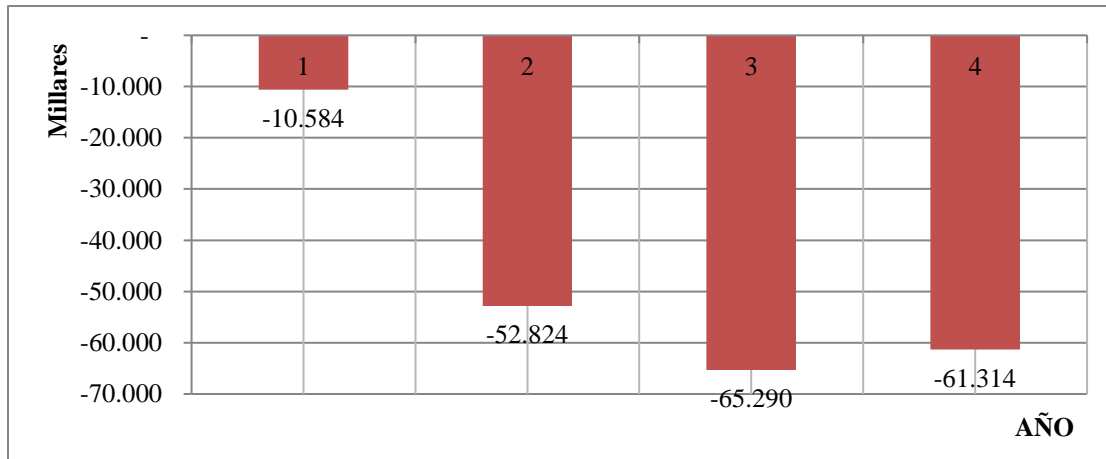
VPN	- 20.332.577,1
TIR	N/A
Relación beneficio/costo	0,75

Notas:
Se asume un IPC anual de 3%
Se asume aumento de ventas anual de 20%
Se asume aumento de valor unitario de 20%
Costos fijos suministrados por Hortalitas

Fuente: Elaboración propia

Figura 16.

Flujo neto nueva estructura usando semillas orgánicas



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la información obtenida usando semillas orgánicas, se observa que el proyecto no es viable, el costo de producción del plato se estima en \$20.600, respecto a un precio de venta estimado por plato de \$14.400, siendo el insumo más representativo el costo de las semillas orgánicas, las cuales aparte de ser más costosas, produjeron un menor rendimiento en la producción. Esta opción se debe descartar.

Los resultados financieros arrojaron la inviabilidad de producción de Amaranto a partir de semillas orgánicas, no solo por el costo de las semillas sino por el bajo rendimiento en la producción, el cual fue de 86.6 gramos comparado con los 131.7 gramos usando los granos de Amaranto, lo cual supondría una menor producción cercana al 34 %, no obstante lo anterior, es necesario mirar otros aspectos que debido al tiempo no se pudieron revisar, como son las características físicas y nutricionales del producto.

6.3.3.2. Proyección usando granos de amaranto orgánico

Costos de producción

Para determinar los costos de producción usando granos orgánicos de Amaranto, se presenta el siguiente resumen:

Tabla 13.

Costos de producción nueva estructura con granos de Amaranto

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Nutrientes				
Sustrato coco	gm	1,0	12,5	12,5
Nutrición de sustrato (ml)	ml	1,0	0,5	0,5
Agua sustrato (ml)	ml	1,0	0,007	0,0069
Grano	gm	1,0	9,0	9,0
Otros				
Empaque	gm	1,0	27,5	27,5
Etiqueta	gm	1,0	0,8	0,8
Costo producción por gramo				50,4
Costo producción plato de 50 gramos				2.520,0
Costo fijo plato de 50 gramos				6.500,0
Costo total plato de 50 gramos				9.020,0

Fuente: Elaboración propia

6.3.3.2.1. Proyección ventas con granos orgánicos de Amaranto

Con la nueva estructura planeada y usando granos orgánicos de Amaranto, se proyecta un incremento en la capacidad de producción llegando a 710 platos, el valor unitario de cada plato de 50 gramos con semilla orgánica se estima con un incremento del 20 %, pasando de \$ 12.000 plato a \$14.400 plato, de acuerdo a lo anterior, se tienen los siguientes indicadores financieros:

Tabla 14.

Indicadores financieros nueva estructura usando granos de Amaranto (Valores en pesos)

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Costos de producción							
Montaje inicial				10.584.149			
Costos variables producción	Plato	710	2.520		21.470.400	26.537.412	32.800.248
Costos fijos producción *	Plato	710	6.500		55.380.000	68.449.680	68.449.680
Total costos producción			9.020	10.584.149	76.850.400	94.987.092	101.249.928
Rendimientos e ingresos							
Total ventas	Plato	710	14.400		122.688.000	151.642.368	187.429.968
Total egresos				10.584.149	76.850.400	94.987.092	101.249.928
Flujo neto				- 10.584.149	45.837.600	56.655.276	86.180.040
Flujo según participación	%	50%		- 10.584.149	22.918.800	28.327.638	43.090.020
Rentabilidad							43%

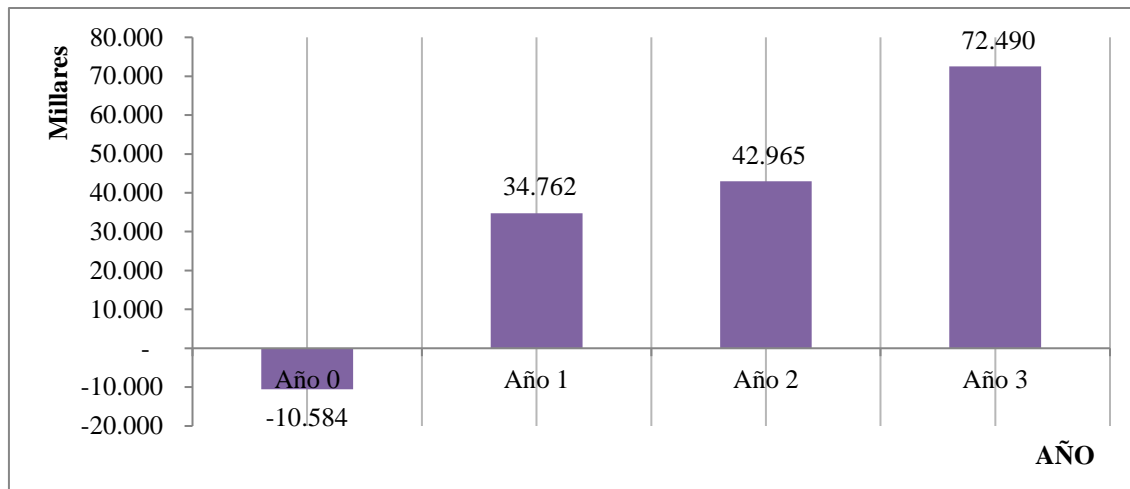
VPN	4.431.707,1
TIR	4,56
Relación beneficio/costo	1,63

Notas:
Se asume un IPC anual de 3%
Se asume aumento de ventas anual de 20%
Se asume aumento de valor unitario de 30%
Se asume una participación Hortalitas-Chamomille de 50%-50%
Costos fijos suministrados por Hortalitas

Fuente: Elaboración propia

Figura 17.

Flujo neto nueva estructura usando granos de amaranto



Fuente: Elaboración propia

A diferencia del escenario usando semillas orgánicas, el uso de granos orgánicos de Amaranto para la producción, permite unos indicadores favorables para el proyecto.

Los resultados obtenidos a partir del grano de Amaranto, fueron buenos incluso suponiendo una participación entre Hortalitas y Chamomille del 50%. Se recomienda hacer una matriz de riesgos y en base a esta evaluar ante la ocurrencia de un imprevisto si es sostenible este porcentaje o por el contrario se debe modificar.

Inversiones: La proyección de las inversiones necesarias después de la alianza estratégica entre Hortalitas y Chamomille, son del orden de \$ 10.584.19.

Capital de trabajo: La proyección del capital de trabajo para la alianza estratégica entre Hortalitas y Chamomille, son del orden de \$21.319.349 el cual corresponde a la suma entre el valor total del montaje y el 50% de los costos de producción del primer año.

6.3.3.3. Fuentes de financiación

En caso de requerirse financiación a través de crédito bancario, se presenta una proyección del valor de la cuota anual para el pago del mismo.

Tabla 15.

Cuota bancaria en caso de requerir financiación

Descripción	Cantidad
Monto	\$21.319.349
Tasa E.A	14,39%
Plazo	3 años

Valor inicial (\$)	Año	Valor cuota anual (\$)	Abono capital (\$)	Interés (\$)
21.319.349	1	9.243.067	7.106.450	2.136.617
	2	9.243.067	7.106.450	2.136.617
	3	9.243.067	7.106.450	2.136.617

Fuente: Elaboración propia

6.4. COMPONENTE ORGANIZACIONAL Y JURÍDICO

En los numerales siguientes se muestra el análisis de la información para el componente organizacional y jurídico.

6.4.1. Nuevo enfoque

De acuerdo con los resultados obtenidos durante el presente estudio se propone ajustar la misión y visión con un enfoque hacia la sostenibilidad.

6.4.1.1. Misión

De acuerdo con el análisis se propone, la siguiente misión para Hortalitas:

“Hortalitas busca fortalecer la sostenibilidad de la alimentación con procesos novedosos e innovadores, cumpliendo con las normas técnicas, ambientales y jurídicas para ofrecer productos de calidad que contribuyan a mejores hábitos y calidad de vida de nuestros consumidores”.

6.4.1.2. Visión

Dentro del análisis y desempeño esperado con esta iniciativa se espera tener la siguiente visión de negocio:

“Somos un negocio con responsabilidad hacia la sostenibilidad, orientada a la generación de procesos que incentivan la producción orgánica, y el consumo de alimentos que generen hábitos para una alimentación saludable”.

6.4.1.3. Propósito

El propósito planteado para Hortalitas debe estar orientado a:

“Ser una empresa que aporta en su medida al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, articulada con las normas ambientales, técnicas, comerciales y laborales vigentes para aportar al progreso del país”

6.4.2. Análisis PEST

El modelo establecido por Alan Chapman, analiza el punto de vista de la empresa para comprender el mercado, teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista para los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos (Chapman, 2004). Lo anterior, con el fin de poder tomar decisiones frente al mercado y el potencial de acuerdo con los siguientes potenciales:

Tabla 16.

PEST Modelo de Negocio

<i>Políticos</i>	<i>Económicos</i>
<ul style="list-style-type: none">– Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS– Codex alimentarius– Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica –IFOAM– Programa Orgánico Nacional de los Estados Unidos –NOP– Reglamento del Concejo de la Unión Europea –CE– Estándar Agrícola japonés – JAS– Normas Orgánicas Regionales – GOMA– ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, u OSHSA 18001– Resolución 544 de 1995– Resolución 0150 de 2003, del ICA– Resolución 0375 de 2004, del ICA– Resolución 0148 de 2004, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural– Resolución 0187 de 2006, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	<ul style="list-style-type: none">– Decrecimiento de la economía mundial– Subsidios y créditos de gobierno– Impuestos– Economía Naranja– Programas de creación de empresas

<ul style="list-style-type: none"> - Resolución 036 de 2007, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - BCS ÖKO GARANTIE COLOMBIA S.A.S - CERTIFICADORA BIOTRÓPICO S.A.S - CERES CERTIFICATION OF ENVIRONMENTAL STANDARDS COLOMBIA S.A.S - CONTROL UNIÓN PERÚ SUCURSAL COLOMBIA - ECOCERT Colombia Ltda. - MAYACERT S.A.S 	
<i>Social</i>	<i>Tecnológicos</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Nuevos estilos alimenticios y de moda - Nuevas tendencias - Enfoque cultural rescatando valores étnicos - Recursos humanos para trabajar en la actividad - Procesos de sensibilización 	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevos Modelos de negocio a través de medios electrónicos - Desarrollo de nuevas tecnologías e insumos orgánicos - Investigación en nuevos productos y potencialización de los mismos - Capacidad de producción

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis PEST se identifica el contexto del negocio de acuerdo con el marco teórico y la información recolectada (primaria y secundaria)

6.4.3. Lista DOFA

De acuerdo con los resultados obtenidos con la información secundaria y de campo, se realiza al modelo de negocio de la identificación estratégica de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17.

Lista DOFA del nuevo Modelo de Negocio

<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Alianza con proveedores - Mercado novedoso e innovador y en proceso de expansión - Compromiso de las partes - Asesoría permanente por el ente certificador - Terrenos aptos para realizar los cultivos - Zona geográfica, clima apropiado - Alto valor nutritivo del Amaranto 	<ul style="list-style-type: none"> - No existe un modelo empresarial por ninguna de las partes (Hortalitas – Chamomille) - Desconocimiento del producto en el mercado - No contar con recursos económicos suficientes - Desconocimiento de las herramientas legales - Escasa fuentes de proveedores de insumos
<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento de este tipo de negocios - Generación de nuevos empleos ante la situación económica mundial - Continuidad en los procesos de certificación para Chamomille <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento de la demanda por tema buenos hábitos alimenticios y moda 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrecostos - Pandemia - Moho

Fuente: Elaboración propia.

El análisis DOFA permite revisar la propuesta del negocio de acuerdo con el análisis identificado con la recolección de información. Dentro de este listado se identifican actividades que se deben tener en cuenta para la toma de decisiones relacionada con las alianzas estratégicas entre Chamomille y Hortalitas.

6.4.4. Análisis Negocio para la conformación de una empresa

Dentro de las actividades que se analizan en la propuesta se encuentra en continuar con las actividades relacionadas con la continuidad de tener un negocio registrado con matrícula mercantil y tener RUT como persona natural teniendo en cuenta la actividad económica o constituir una empresa formalmente de acuerdo con lo establecido en el Código de Comercio colombiano.

En ese sentido una empresa es definida como la organización de una actividad económica para la producción, circulación, administración de bienes o la prestación de un servicio, la cual puede acceder con mayor facilidad a financiamiento, separación entre los bienes de la empresa y el o los propietarios, proceso de facturación, posibilidad de negocios al extranjero, organización

reglamentada que genera mayor confiabilidad y credibilidad (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020).

De acuerdo con la estructura de Hortalitas y que la misma se pueda constituir en una empresa el tipo de empresa que se acerca a la identidad y características es una empresa unipersonal o una Sociedad por Acciones Simplificada –SAS, en ese sentido las características serían:

- Empresa unipersonal (Cámara de Comercio de Manizales, 2020), para ello se debe:
 - Datos básicos del empresario
 - Razón social con el prefijo EU
 - Domicilio de la empresa
 - Termina de la empresa o definir si es indefinido
 - Actividades principales
 - Estimación del capital inicial
 - Número de cuotas que se dividirá el Capital
 - Registrarse en el RUES
 - Pago del impuesto de registro
- Sociedad por Acciones Simplificada – SAS (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020), se debe tener en cuenta:
 - Datos básicos del empresario
 - Razón social con el prefijo SAS
 - Domicilio de la empresa
 - Termina de la empresa o definir si es indefinido
 - Clausula compromisoria
 - Actividades principales
 - Capital autorizado, suscrito y pagado
 - Clase, número y valor nominal de las acciones
 - Nombramientos del representante legal, junta directiva y revisor fiscal
 - Número de cuotas que se dividirá el Capital
 - Registrarse en el RUES
 - Pago del impuesto de registro

De acuerdo con los análisis que han realizado frente a las tendencias las empresas SAS, recogen todas las ventajas de las Unipersonales, y se está utilizando más la SAS, ya que se limita las responsabilidades por el monto de los aportes del socio y genera mayor confianza en los procesos de inversión (López, 2012).

Para ello Hortalitas deberá, presentar ante la Cámara de Comercio de Bogotá para el trámite de radicación de la constitución de la sociedad lo siguiente (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020):

- Formulario Registro Único Empresarial y social RUES, disponible en la página de la Cámara de Comercio de Bogotá
- Formulario del Registro Único Tributario – RUT, disponible en la DIAN
- Presentación del documento del Representante Legal
- Diligenciamiento de la Situación de Control, suministrado por la Cámara de Comercio el cual solicita la siguiente información:
 - Nombre sociedad
 - Domicilio de la sociedad
 - Códigos CIUU
 - Nombre del accionista
 - Domicilio del accionista
 - Nacionalidad
 - Actividad CIUU del accionista
- Pago de Derechos de Inscripción
- Pago de Impuesto de Registro

Previo a la radicación del trámite de constitución es necesario verificar el RUES, que el nombre no esté asignado a otro negocio, con fecha 8 de noviembre de 2020 no existen establecimientos registrados con el nombre Hortalitas.

6.4.5. Registro de marca

De acuerdo con la Ventanilla Única Empresarial – VUE, la marca es la identificación que tiene un producto o servicio, para permitir el reconocimiento por parte de los consumidores. En razón a ello se define el signo distintivo para generar la diferenciación en los productos o servicios de las empresas (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020).

Según la Superintendencia de Industria y Comercio- SIC, se sugiere realizar la consulta en la Clasificación Internacional de Niza y en los antecedentes marcarios. Según la consulta realizada el 7 de noviembre de 2020 en la clasificación Niza, no existe un nombre con las características de Hortalitas a nivel mundial. Luego de ello se debe presentar ante la SIC, lo siguiente:

- Diligenciamiento de formulario de registro de marca el cual incluye:
 - Datos del solicitante
 - Datos del apoderado (si aplica)
 - Signo a registrar, identificando el tipo, denominación del signo y logo
 - Reivindicaciones
 - Determinación de Productos y/o servicios
 - Pago de tasa de la solicitud (\$954.000 en línea) (Superintendencia de Industria y Comercio, 2020)
 - Artes Finales 8x8 cm
 - Copia de reducción
 - Anotación de utilización de marca

6.4.6. Normatividad técnica aplicable

De acuerdo con la alianza estratégica que se espera plantear es importante resaltar que durante el proceso de la misma se deben continuar cumpliendo la norma existente y adicionalmente las que plasman el desarrollo de la certificación otorgada, en razón a ello se tiene:

- Certificación ECOCERT 94097CO 1800z1s (NNal), de conformidad con la NTC – ISO 17065:2013 (AGROSERES S.A.S, 2018).
- Resolución ICA No. 0030978 de 2018, la cual otorga el registro de Semilla a la señora Gloria Quiroga de la Finca Chamomille (Instituto Colombiano Agropecuario, 2018).

6.4.7. Contrato

De acuerdo con el análisis se considera que de acuerdo con las condiciones de la alianza que se pretende plasmar entre el dueño del predio rural con Hortalitas para la explotación y mutua colaboración entre sí para el aprovechamiento sostenible del negocio corresponde a un contrato de aparcería. En razón a ello, en el anexo 4 se realiza una propuesta preliminar de los principales ítem a tener en cuenta.

6.4.8. Normatividad laboral

De acuerdo con la ampliación del negocio es necesario tener en cuenta el régimen laboral del país, para evitar inconvenientes en el momento de presentarse dificultades o desacuerdos, para ello importante tener en cuenta los siguientes aspectos (Procolombia):

- Tiempo del contrato laboral, con el fin de definir el plazo.
- Valor del salario que no podrá ser inferior al salario mínimo legal vigente, con las demás contraprestaciones que tiene la ley entre las que se encuentra la prima, cesantías y vacaciones.
- Beneficios adicionales: Los cuales se tendrán en cuenta en el proceso de elaboración del contrato laboral.
- Plantear si aplica el auxilio de transporte y dotación, de acuerdo con el valor mensual.
- Aportar al sistema de seguridad social (ARL, pensión y salud). Importante, tener en cuenta de acuerdo con las actividades desempeñadas el nivel de riesgo para clasificar la ARL.
- Plantear el horario laboral que no puede exceder más de 48 horas.

En ese sentido es importante que se tengan en cuenta los anteriores aspectos mencionados para poder definir aspectos a tener en cuenta para la expansión del negocio y fortalecimiento de la alianza estratégica.

7. CONCLUSIONES

7.1. Componente técnico

- Desde el componente técnico se concluye que es factible establecer el cultivo de microgreens de amaranto, teniendo en cuenta según la experimentación, el sustrato más adecuado es la fibra de coco, la cual cumple con los requisitos de la norma y exigencias del ente certificador. Adicional se cuenta con un área de producción mayor al que se tiene actualmente.
- Si Hortalitas decide utilizar el sustrato de la finca directamente, es importante que se realice un análisis de suelos previo al cultivo, tales como, análisis físico, químico y microbiológico, con el fin de garantizar las condiciones higiénicas sanitarias del producto (Di Gioia, Carone, Leoni, Minini, & Sanamaria, 2015)
- Teniendo en cuenta las pruebas realizadas se concluye que el grano de amaranto es el más óptimo para realizar la siembra de los microgreens, debido a que reduce la probabilidad de crecimiento de hongo.
- Como logro comprobarse en las pruebas de campo realizadas, es factible desde el punto de vista técnico, establecer el cultivo de amaranto de la empresa Hortalitas en la granja Chamomille en Subachoque.
- Es importante identificar los beneficios de producir alimentos orgánicos que permiten tener la satisfacción de tener alimentos que contribuyen a buenos hábitos alimenticios y de esta forma mejorar la salud de los consumidores, y el beneficio para el suelo, aire y agua de utilizar insumos amigables con el medio ambiente (Rojas Carrillo, 2017)

7.2. Componente financiero

- Gracias a la experiencia del negocio de la empresa Hortalitas, se realizó la prueba de producción y la posterior evaluación financiera, los resultados obtenidos mostraron que bajo ciertos parámetros es viable la alianza entre Hortalitas y Chamomille, sin embargo, existen variables que es necesario precisar sobre todo en la consecución de las semillas orgánicas para la producción.
- La generación de empresas que tengan dentro de sus beneficios el desarrollo de procesos que aporten a la gestión ambiental, tiene incentivos desde el punto de vista económico (abarca nuevos mercados, reducción en impuestos), sociales (facilidad de acceder a certificaciones,

prestigio de la empresa y reconocimiento de marca), ambientales (aporte a la optimización de los recursos y baja contaminación durante el proceso), competitividad (mejoramiento de la productividad, mejor desempeño financiero e incremento de la producción y ventas) (Osorio, 2011).

7.3. Componente Jurídico

- Las generaciones de empresas generan una ventaja competitiva que genera formalidad y credibilidad en los procesos de negociación y comercialización de productos. Esto a medida que pasa el tiempo genera legitimidad en la operación de la empresa (Franco Angel & Urbano, 2016).
- Dentro de los mecanismos del Gobierno nacional se visualiza la importancia de generar instrumentos formales como el contrato de aparcería para generar las reglas claras del negocio y poder contar con herramientas legales que representan garantías para las partes (Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria).

8. RECOMENDACIONES

8.1. Componente Técnico

- Teniendo en cuenta las pruebas realizadas se recomienda utilizar un sustrato que cumpla las condiciones de porosidad y permita la adecuada germinación de las semillas o granos de amaranto. Para este caso, los resultados fueron más favorables para el sustrato de fibra de coco, estos sustratos tienen la característica de ser 100% orgánico y con certificación OMRI, adicional que su costo es más asequible que otros sustratos.
- Si por el contrario se quiere utilizar el sustrato propiamente de la finca, es importante que antes de realizar la siembra se cuenten con análisis de suelos recientes para evitar patógenos que pueden estar presentes en el suelo. Se debe tener en cuenta que los análisis pueden elevar los costos.
- Se recomienda realizar la comercialización por medio de Agroceres (antes Huertos verdes) con el fin de facilitar la logística de distribución del producto.
- Es importante continuar la comercialización en envase biodegradable de almidón de maíz de diámetro 15 cm y altura 7.5 cm, esto facilita que se conserve el amaranto por más tiempo y pueda ser de fácil distribución.
- Se recomienda realizar la comercialización por medio de Agroceres (antes Huertos verdes) con el fin de facilitar la logística de distribución del producto.
- Es importante continuar la comercialización en envase biodegradable de almidón de maíz de diámetro 15 cm y altura 7.5 cm, esto facilita que se conserve el amaranto por más tiempo y pueda ser de fácil distribución.

8.2. Componente financiero

- Como parte de la estrategia de mercado, se debe generar una conciencia de las bondades de los productos orgánicos, si bien es cierto que los costos de producción son más elevados, con el tiempo estos márgenes deben nivelarse o al menos acercarse a los costos de producción de los cultivos tradicionales.
- A partir de la pandemia del COVID 19, se hace necesario fortalecer los canales digitales, los procesos de compra de insumos y venta de productos, así como el aumento de las ventas por

catálogo y en general incrementar los protocolos de bioseguridad que generen confianza en los clientes y minimicen riesgos de contagio.

- Los resultados financieros arrojaron la inviabilidad de producción de Amaranto a partir de semillas orgánicas, no solo por el costo de las semillas sino por el bajo rendimiento en la producción, el cual fue de 86.6 gramos comparado con los 131.7 gramos usando los granos de Amaranto, lo cual supondría una menor producción cercana al 34 %, no obstante, lo anterior, es necesario mirar otros aspectos que debido al tiempo no se pudieron revisar, como son la calidad de los productos y su contenido nutricional.
- Los resultados obtenidos a partir del grano de Amaranto, fueron buenos desde el punto de vista financiero, debido a que la producción de microgreens a partir del grano arroja menor precio para la venta, Se recomienda hacer una matriz de riesgos y en base a esta evaluar ante la ocurrencia de un imprevisto si es sostenible este porcentaje o por el contrario se debe modificar.
- Se recomienda en el buen manejo e implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA) lo que puede redundar en disminución de insumos y en la generación de semillas orgánicas a partir de la misma producción, esto disminuiría los costos de producción y aumentaría la rentabilidad de las empresas.

8.3. Componente Jurídico

- Se recomienda realizar la alianza Hortalitas-Chamomille bajo ciertos parámetros, tras hacer la comprobación técnica y la evaluación financiera, con un adecuado instrumento jurídico para mitigar problemas.
- Consolidarse en el mercado es necesario que la alianza Hortalitas-Chamomille, además de una fuerte estrategia de marketing, registro de marca, manejo de precios competitivos, fidelizar y captar nuevos clientes.
- Importante generar instrumentos que permitan un acuerdo entre las partes, con el fin de generar compromisos, y de esta forma cumplir y respetar desde las condiciones que se estipule en el documento jurídico que se pacte.
- Formalizar la empresa para tener mejores beneficios (tributarios, económicos, de imagen) y poder crear mayor impacto para los diversos clientes, y de esta forma generar mayor credibilidad y formalidad.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, C. M., Gallardo, C. S., Kämpf, A. N., & Carvallo, F. (2008). Materiales regionales utilizados en latinoamérica para la preparación de sustratos. *Investigación agropecuaria.*, 5(2), 94-96. Obtenido de https://www.academia.edu/6961926/Vol5_2_SUSTRATOS_REGIONALES_LATINOAMERICA
- Agriculturers. (30 de diciembre de 2016). Hidropónicos v/s orgánicos. Recuperado el 20 de octubre de 2020, de <https://agriculturers.com/hidroponicos-vs-organicos/>
- AGROSERES S.A.S. (2018). ECOCERT. *Certificado de Conformidad*. Colombia.
- Alperin, M., & Skorupka, C. (2014). *Métodos de muestreo. Muestreo: técnica de selección de una muestra a partir de una población*. Obtenido de <https://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/estadistica/Procedimientos%20de%20muestreo%20A.pdf>
- Álvarez Osorio, M. C., & Vargad Arenas, R. A. (2011). *Beneficios que trae para las empresas la incorporación de la RSE en sus objetivos corporativos: caso colombiano*. Universidad de Antioquia. Recuperado el 15 de octubre de 2020, de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/14629/12785>
- Asociación Hortifrutícola de Colombia. (2009). *Guía Ambiental Hortofrutícola de Colombia*. Colombia. Recuperado el 10 de octubre de 2020, de http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_30_guiaambiental.pdf
- Becerra, L. (2018). En Colombia Exportamos 95% de la producción orgánica. Obtenido de <http://www.fedeorganicos.com/en-colombia-exportamos-95-de-la-produccion-organica/>
- Benefit. (2020). Microgreens: Un Verdadero Suplemento Multivitamínico En Tu Dieta. *Benefit*. Obtenido de <https://benefitnutricion.cl/blog/educacion/microgreens:unverdaderosuplementomultivitam%C3%ADnicoentudieta>

- Böesser, C. (22 de abril de 2019). Verduras y hortalizas en la pirámide nutricional. *Efe Salud*. Recuperado el 26 de noviembre de 2020, de Verduras y hortalizas en la pirámide nutricional
- Cámara de Comercio de Bogotá. (8 de noviembre de 2020). *¿Qué es una empresa?* Obtenido de <https://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Tramites-registrales/Que-es-una-empresa>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (8 de noviembre de 2020). *Constitución de una sociedad por acciones simplificada (SAS)*. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/content/download/5025/65769/file/GUIA%201%20RM.pdf>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (08 de noviembre de 2020). *Marca*. Obtenido de <https://www.vue.gov.co/bogota/informese/preguntas-frecuentes/marca>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (8 de noviembre de 2020). *Tipo de Empresa*. Obtenido de <https://www.vue.gov.co/bogota/informese/preguntas-frecuentes/tipo-de-empresa>
- Cámara de Comercio de Manizales. (8 de noviembre de 2020). *Constituir una empresa unipersonal*. Obtenido de <https://www.ccmpe.org.co/contenidos/114/constituir-una-empresa-unipersonal>
- Chapman, A. (22 de agosto de 2004). Análisis DOFA y análisis PEST. *Análisis de matriz DOFA*. Obtenido de https://degerencia.com/articulo/analisis_dofa_y_analisis_pest/
- Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica. (2020). Anexo I al Informe CIAO 2019-20 (XL Reunión ordinaria CE/IICA). *Informe de la comisión interamericana de agricultura orgánica 2019- 2020*. San José, Costa Rica.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (12 de Julio de 2013). *Clasificación central de productos 2.0 adaptada para colombia*. Recuperado el 17 de octubre de 20, de <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-central-de-productos-cpc>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (10 de octubre de 2020). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades*

- económicas (CIIU) Revisión 4 Adaptada para Colombia (A.C.)*. Obtenido de <https://sen.dane.gov.co:8143/ProyWebCiiu/html/especifica.html>
- Departamento Nacional de Planeación. (2004). *Hortofrutícola*. Recuperado el 1 de octubre de 2020, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Hortofruticola.pdf>
- Di Gioia, F., Carone, R., Leoni, B., Minini, C., & Sanamaria, P. (2015). *Microgreens*. Italia. Recuperado el 27 de noviembre de 2020, de <https://www.academia.edu/17767345/Microgreens>
- Díaz Herrera, C. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum. Revista general de información y documentación. *Revista General de Información y Documentación*, 28(1). doi:<https://doi.org/10.5209/RGID.60813>
- Encolombia. (s.f.). Cultivos Hidropónicos. Recuperado el 10 de octubre de 2020, de <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/cultivos-hidroponicos/>
- Esguerra Gutierrez, G. (27 de enero de 2012). *La caficultura orgánica en Colombia*. Recuperado el 15 de octubre de 2020, de <http://www.agricultura-ecologica.com/lectura-recomendada-la-caficultura-organica-en-colombia/>
- Fedeorganicos. (21 de septiembre de 2018). *Fedeorganicos*. Obtenido de EN COLOMBIA EXPORTAMOS 95% DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA: <http://www.fedeorganicos.com/en-colombia-exportamos-95-de-la-produccion-organica/>
- Franco Angel, M., & Urbano, D. (2016). Factores determinantes del dinamismo de las pequeñas y medianas empresas en Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, XXII(1), 110-125. Recuperado el 28 de noviembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/280/28046365009.pdf>
- Fundación CODESPA. (2015). *Desarrollo del mercado rural de semillas de calidad para pequeños productores*. Recuperado el 11 de octubre de 2020, de <https://www.codespa.org/app/uploads/desarrollo-mercado-rural-semillas-calidad-productores-pobres.pdf>

- García Argueta, I. (25 de septiembre de 2019). *Investigación Exploratoria, descriptiva, explicativa y correlacional*. Recuperado el 2 de octubre de 2020, de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/108148>
- Gioia, F., & Santamaria, P. (2015). Nuevos alimentos frescos y funcional para explorar todo el valor de la biodiversidad. Recuperado el 14 de octubre de 2020, de <https://www.semanticscholar.org/paper/Microgreens.-Nuovi-alimenti-freschi-e-funzionali-il-Gioia-Santamaria/057d9ec6d1d59a9cbb50f5b1d0b80e9394d039f8>
- Gomez, A. (2017). *Se encamina en Colombia el cultivo de flores para la alimentación*. Obtenido de <https://www.sudamericarural.org/index.php/noticias/que-pasa/5635-se-encamina-en-colombia-el-cultivo-de-flores-para-la-alimentacion>
- Gómez, A. (23 de octubre de 2017). *Se encamina en Colombia el cultivo de flores para la alimentación*. Recuperado el 15 de octubre de 2020, de <https://www.sudamericarural.org/index.php/noticias/que-pasa/5635-se-encamina-en-colombia-el-cultivo-de-flores-para-la-alimentacion>
- González Correa, C. (1 de julio de 2001). Agricultura orgánica: Huertos Verdes. *Semillas en la economía campesina*(21), 2-3. Recuperado el 3 de octubre de 2020, de <https://www.semillas.org.co/es/revista/agricultura-orgnica-huertos-verdes>
- González, X. (16 de enero de 2019). Colombia está rezagada frente al resto del mundo en el cultivo de productos orgánicos. *Agronegocios*, 3-5. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/agricultura/colombia-esta-rezagada-frente-al-resto-del-mundo-en-el-cultivo-de-productos-organicos-2816288>
- Hortalitas. (octubre de 2020). Hortalitas. (J. Herrera, Entrevistador)
- Instituto Colombiano Agropecuario. (28 de 08 de 2018). Resolución 00039978. *Por la cual se otorga el Registro como Productos de Semilla*. Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (8 de noviembre de 2020). *Catastro IGAC*. Obtenido de Geoportail: <https://geoportail.igac.gov.co/contenido/consulta-catastral>
- Ladrón de Guevara, V., Quiroz Santiago, C., & Acosta Pulido, J. (10 de septiembre de 2005). Hortalizas, las llaves de la energía. *Revista digital universitaria*, 30. Recuperado el 26 de noviembre de 2020, de <http://ru.tic.unam.mx/handle/123456789/963>

- Lopera Echavarría, J., Ramírez Gómez, C. A., Zuluaga Aristizábal, M., & Ortiz Vanegas, J. (2010). El Método Analítico como método natural. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, vol. 25, núm. 1, enero-junio, 25(1). Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/181/18112179017.pdf>
- López, A. (27 de marzo de 2012). La SAS unipersonal y la empresa unipersonal de responsabilidad limitada-similitudes, diferencias, ventajas y proyección de ambas figuras dentro del ordenamiento mercantil Colombiano. Recuperado el 5 de octubre de 2020, de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/emerca/article/view/3204/3330>
- Martínez B., L. F., Bello R., P. L., & Castellanos D., Ó. F. (2012). *Sostenibilidad y Desarrollo: El valor agregado de la agricultura orgánica*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/306091337_Sostenibilidad_y_Developmento_el_valor_agregado_de_la_agricultura_organica/link/57af519308ae95f9d8f1b0af/download
- Martínez Cardozo, C. A. (2016). *Consumo de alimentos orgánicos en Colombia: Una cultura incipiente. (Trabajo de Grado Especialización en Alta Gerencia Universidad Militar Nueva Granada)*. Recuperado el 7 de octubre de 2020, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14424/Mart%C3%ADnezCardozoC%C3%A9sarAndr%C3%A9s2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mega Shop TV. (20 de junio de 2019). Cultivos Orgánicos Vs. Cultivos Hidropónicos. Obtenido de <https://blog.megashoptv.tv/cultivos-organicos-vs-cultivos-hidroponicos/#:~:text=Entre%20los%20cultivos%20org%C3%A1nicos%20y,prop%C3%B3sito%20sea%20de%20origen%20natural.>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (1995). Resolución 544 de 1995. *Por la cual se establece el reglamento para la producción, elaboración, empaque, importación y comercialización de productos ecológicos*. Recuperado el 8 de octubre de 2020, de https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Reglamento_para_la_produccion_Organica.pdf
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (10 de octubre de 2020). *Lista de Organismos de Certificación acreditados y autorizados para certificar bajo el Reglamento para la producción ecológica adoptado por la Resolución 0187/2006*,

y autorizados para administrar el uso del Sello de Alimento Ecológico del Ministerio de Ag. Obtenido de https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Lista_de_Certificadoras_de_Productos_Ecologicos_040219.pdf

No Sánchez Castañeda, J. (2017). *Mercado Delaware productos agrícolas ecológicos en Colombia*.

Ochoa, C., & Villalobos, L. (2009). *Plan de Negocios para una Cooperativa Agrícola de Trabajo Asociado de Producción y Comercialización de Platano Organico en el Departamento de Cundinamarca. Trabajo de Grado*. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Administración de Empresas, Bogotá. Recuperado el 12 de octubre de 2020, de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9173/tesis246.pdf?sequence=1>

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. (2013). *Estudio del Mercado Mundial y Nacional de semillas orgánicas*. Santiago de Chile: ODEPA. Recuperado el 13 de octubre de 2020, de <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/mercadoSemillasOrganicas.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). *Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe*. Roma. Recuperado el 6 de octubre de 2020, de <http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/pdf/GGCLAC/Ciudades-mas-verdes-America-Latina-Caribe.pdf>

Organización de las Naciones Unidas. (8 de octubre de 2020). Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo sostenible. *Objetivo 2: Poner fin al hambre*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (11 de octubre de 2003). *Agricultura Orgánica, Ambiente y Seguridad Alimentaria*. Recuperado el 4 de octubre de 2020, de <http://www.fao.org/3/y4137s/y4137s00.htm>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (1996). Enseñanzas de la revolución verde:. Obtenido de <http://www.fao.org/3/w2612s/w2612s06.htm>
- Osorio, M. C. (2011). *Beneficios que trae para las empresas la incorporación de la RSE en sus objetivos corporativos: caso colombiano.*
- Pérez Calderón, J. (2006). *La política de fomento a la agricultura orgánica.* Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/325/32513910.pdf>
- Procolombia. (s.f.). *Aspectos Claves de la Legislación Laboral en Colombia.* Recuperado el 11 de noviembre de 2020, de <https://investincolombia.com.co/es/articulos-y-herramientas/articulos/5-aspectos-clave-de-la-legislacion-laboral-en-colombia>
- Proexport. (2015). La revista de las oportunidades. *Proexport Colombia*, 35. Recuperado el 16 de octubre de 2020, de https://procolombia.co/sites/default/files/revista_de_oportunidades_proexport_valle_cauca_0.pdf
- Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) & IFOAM - Organics International. (2020). *The World of Organic Agriculture. Statistics & Emerging Trends 2020.* Suiza. Recuperado el 3 de octubre de 2020, de <http://www.fao.org/agroecology/database/detail/es/c/1262695/>
- Rincón, C. (3 de abril de 2019). Agronegocios e industria de alimentos. *Cultivos hidropónicos, de la tierra al cielo.* Recuperado el 16 de octubre de 2020, de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2019/04/03/cultivos-hidroponicos-de-la-tierra-al-cielo/>
- Rivera, M. (2 de diciembre de 2015). Amaranto: El cereal de los astronautas. (Radio Boyacá, Entrevistador) Recuperado el 18 de octubre de 2020, de <https://www.boyacaradio.com/noticia.php?id=7834>
- Rojas Carrillo, Y. L. (noviembre de 2017). *Mercados orgánicos: propuesta de seguridad alimentaria y desarrollo rural. el caso de la asociación red agroecológica campesina en Subachoque, Cundinamarca.* Proyecto de investigación de la línea de desarrollo rural, como requisito para, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente, Bucaramanda. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/13648>

- Romero Rodríguez, L., & Tafur Ruge, F. T. (2018). *Análisis de sostenibilidad de la producción familiar de microhortalizas (Microgreens) de amaranto en la ciudad de Bogotá D.C.* Trabajo de Grado, Universidad EAN, Facultad de Estudios Ambientales Virtuales. Maestría de Proyectos de Desarrollo Sostenible, Bogotá D.C. Recuperado el septiembre de 30 de 2020, de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9467/TafurFanny2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ruíz Rojas, P. A. (s.f.). Las habilidades gerenciales y su importancia en la dirección empresarial. *Revista mm*. Recuperado el octubre de 19 de 2020, de https://www.academia.edu/15458695/Administraci%C3%B3n_Las_Habilidades_Gerenciales_y_su_Importancia_en_la_Direcci%C3%B3n_Empresarial
- Sánchez Castañeda, J. (julio - diciembre de 2017). Mercado de productos agrícolas ecológicos en Colombia. *Elsevier*, 8(18), 15. Recuperado el 20 de octubre de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X1730023X>
- Sandoval Duque, J. (25 de junio de 2014). Los procesos de cambio organizacional y la generación de valor. *EG Estudios Gerenciales*, 30(130). doi:<https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.04.005>
- Santamaria, F. D. (2015). *Microgreens*. Italia.
- Santos Santos, T. (noviembre de 2008). Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio. *Contribuciones a la Economía*. Recuperado el 22 de octubre de 2020, de <https://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>
- Schwarz, M. (Febrero de 2017). *Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada*. Universidad de Lima, Lima. Recuperado el 23 de octubre de 2020, de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/6029/Schwarz_guia_investigacion_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. (2017). *Almacenamiento y conservación de granos y semillas*. México. Recuperado el 26 de noviembre de 2020, de <http://somossemilla.org/wp-content/uploads/2017/06/Almacenamiento-de-semillas.pdf>

- Superintendencia de Industria y Comercio. (8 de noviembre de 2020). *Resolución 50576 de 2019*. Recuperado el 24 de octubre de 2020, de <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/normatividad/102019/res%2050576%20Tarifas%20PI%20%281%29.pdf>
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. (2015). *Contratos Agropecuarios: conceptos y minutas*. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de https://www.upra.gov.co/documents/10184/13821/Contratos_agropecuarios_conceptos
- Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria. (s.f.). *Arrendamiento de Tierras; Una práctica de importancia creciente para la actividad agropecuaria, que amerita mayor reconocimiento y más formalización*. Recuperado el 28 de noviembre de 2020, de <http://otr.agenciadetierras.gov.co/Recursos/Masinformacion/UPRA%20SF%20Arriendo%20de%20tierras%20Una%20pr%C3%A1ctica%20de%20importancia%20creciente.pdf>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (12 de enero de 2010). *Conceptos Básicos del Coaching*. 46(158). Recuperado el 30 de octubre de 2020, de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/icea/asignatura/administracion/2018/Danae_Sandy_Admon.pdf
- Universidad de los Andes. (s.f.). *Facultad de Administración Universidad de los Andes*. Recuperado el 15 de octubre de 2020, de La Facultad: <https://administracion.uniandes.edu.co/index.php/es/facultad/sobre-la-facultad/la-facultad>
- Whetten, D., & Camero, K. (2011). *Desarrollo de habilidades directivas* (Sexta ed.). Pearson. Recuperado el 1 de noviembre de 2020, de [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=PtcDj2ONvl8C&oi=fnd&pg=PA40&dq=65.+Whetten,+D.+%26.\(2011\).+Desarrollo+de+habilidades+directiva&ots=8RwIR32WCE&sig=DQ-k35Twm02FM-ipFtPd1Szdtc#v=onepage&q=65.%20Whetten%2C%20D.%20%26.%20\(2011\).%20Desarrollo%2](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=PtcDj2ONvl8C&oi=fnd&pg=PA40&dq=65.+Whetten,+D.+%26.(2011).+Desarrollo+de+habilidades+directiva&ots=8RwIR32WCE&sig=DQ-k35Twm02FM-ipFtPd1Szdtc#v=onepage&q=65.%20Whetten%2C%20D.%20%26.%20(2011).%20Desarrollo%2)

Wolk, L. (2017). *Proceso del coaching. Teoría y técnica de la práctica*. Recuperado el 10 de noviembre de 2020, de <https://es.scribd.com/document/377446846/resumen-de-la-lectura-coaching-docx>

10. ANEXOS

Anexo 1.

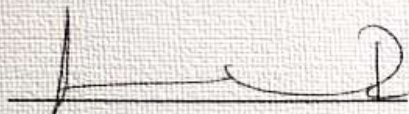
Autorización Hortalitas

Bogotá D.C. 14 de octubre de 2020

AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente, **FANNY TATIANA TAFUR RUGE**, identificada con cédula de ciudadanía número [REDACTED] de Bogotá, representante de **HORTALITAS**, autorizó a Anllela Marsela Castillo Rey, Andrés Leonardo Díaz Lindo y Jeniffer Dayanna Herrera Salamanca, estudiantes de la Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible, de la Universidad EAN, para que utilicen la información, imágenes y datos con el fin de realizar su trabajo de grado denominado "DISEÑO DE ESTRATEGIA ECONÓMICA, FINANCIERA Y JURÍDICA PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN DEL MERCADO DE MICROHORTALIZAS DE AMARANTO ORGÁNICO EN SUBACHOQUE CUNDINAMARCA"

Dado en Bogotá a los catorce (14) días del mes de octubre de 2020.



FANNY TATIANA TAFUR RUGE

CC [REDACTED]

Anexo 2.
Autorización de sustrato por ECOCERT



viernes 6/11/2020 5:11 p.m.

RAMIREZ Camilo <camilo.ramirez@ecocert.com>

RE: Consulta: Sustrato para brotes orgánicos

Para: Jennifer Herrera

CC: OSORIO Alexander

i Seguimiento. Comienza el martes, 10 de noviembre de 2020. Vence el martes, 10 de noviembre de 2020.

Mensaje reenviado el 14/11/2020 12:38 p.m.

Este mensaje es la respuesta a una conversación con seguimiento. Haga clic aquí para buscar todos los mensajes relacionados o para abrir el mensaje marcado original.

Estimada Jennifer,

Siempre y cuando se compruebe el origen natural sería permitido.

Cordialmente / Kind regards,

Camilo RAMÍREZ
Encargado de relaciones con el cliente – Responsable Comercial
Client Relationship Officer – Sales Manager

camilo.ramirez@ecocert.com

T +57 (1) 212 7535 / 212 7545

M +57 320 971 0612

Ecocert Colombia Ltda – Calle 51 No. 3D-26 Bogotá



De: Jennifer Herrera [<mailto:jdayanna21@hotmail.com>]

Enviado el: viernes, 06 de noviembre de 2020 8:25 p. m.

Para: RAMIREZ Camilo <camilo.ramirez@ecocert.com>

CC: OSORIO Alexander <alexander.osorio@ecocert.com>

Asunto: RE: Consulta: Sustrato para brotes orgánicos

Buenas tardes Camilo,

Muchas gracias por la respuesta, en ese orden de ideas también se podría utilizar el sustrato de coco, verdad?

Mil gracias!

Cordialmente

Jeniffer Dayanna Herrera Salamanca

Technical Specialist

Anexo 3.

Ficha técnica del sustrato de coco



Sustrato de granulometría fina con excelente retención de humedad y buen porcentaje de aireación, muy recomendado para usar, puro o mezclado, en procesos de propagación y de hidroponía donde el tiempo de cultivo sea de tres años.

Descripción	• Turba de coco fina obtenida como subproducto del procesamiento de la cáscara de coco. Viene lavado o tratado.
Granulometría	• 0,5 - 12 mm
c. e.	• ≈ 1,0 mS/cm
pH	• 5,5 - 7,0
Humedad	• < 20%
Materia orgánica	• 90 - 95%
Densidad aparente	• 80 - 100 kg/m ³
Agua	• 65 - 75%
Aire	• ≈ 20 %
Usos	• Siembra, propagación y cultivo de hortalizas, flores de corte, ornamentales, frutales, fresas, palma de aceite y plantas en maceta. Recomendado para mezclas del 10% en adelante. Producto 100% reciclable. Certificado OMRI.
Presentación	• Bloques comprimidos tamaño 30 x 30 x 13 cm (±10%), Peso 3,5 - 4,5 Kg, Expansión > 15 L/kg (±10%) • Growpots tamaño 20 x 20 x 12,5 cm - Volumen 5 L • Slabs tamaño 50 x 20 x 10 cm - Volumen 10 L • Slabs tamaño 100 x 20 x 10 cm - Volumen 20 L

c.e., Conductividad eléctrica

NOTA: Los Growpots y Slabs se muestran sobre pedido y las medidas pueden variar dependiendo de la necesidad de cada cliente. Favor consultar con el asesor técnico comercial de su zona.

La información contenida en esta ficha técnica corresponde a valores aproximados que pueden variar dependiendo de la metodología de medición que se use y de las condiciones agroclimáticas y de manejo propias de cada zona.

F021124/01/01/2021

Anexo 4.

Minuta Propuesta

(Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2015)

PRIMER ACUERDO. En Bogotá, a los XX del mes de XXXX 202X, se reúnen: 1. XXXXXXXXXXXXXXXX, quien en adelante se denominará **EL PROPIETARIO**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número XXXXXX 2. HORTALITAS, cuyo representante legal es XXXXXXXXXXXXXXXX, identificado con cédula de ciudadanía número XXXXXXXX, quien en adelante se denominará **EL APARCERO**, identificado con número de identificación tributaria XXXXXXXX.

SEGUNDO ACUERDO. Cede **EL DUEÑO** a **EL APARCERO**, quien reside de conformidad, el uso y goce en aparcería del predio rural de su propiedad denominado FINCA CHAMOMILLE quien recibe de conformidad, el uso y goce en aparcería del predio rural de su propiedad, denominado FINCA CHAMOMILLE, situado en el municipio de Subachoque (Cundinamarca), el cual consta de una superficie estimativa de XX hectáreas, siendo sus linderos los siguientes: Norte: Predio con cédula catastral 257690001000000100056000000000. Sur: Predio con cédula catastral 257690001000000100114000000000. Oriente: Predios con cédulas catastrales 257690001000000100567000000000 y 257690001000000100114000000000 y Occidente: Predios con cédulas catastrales 257690001000000100456000000000, 257690001000000100457000000000 y 257690001000000100054000000000.

TERCER ACUERDO. Se señala expresamente la existencia en el predio rural objeto del presente contrato, de las siguientes mejoras de propiedad exclusiva del propietario: 1. XXXXXXXXXXXXXXXX. 2. XXXXXXXXXXXXXXXX. 3. XXXXXXXXXXXXXXXX. 4. XXXXXXXXXXXXXXXX.

CUARTO ACUERDO. Previa autorización por escrito de **EL PROPIETARIO**, **EL APARCERO** podrá destinar hasta veinticinco (25) metros cuadrados a la explotación agrícola de los cultivos de amaranto orgánico, para la producción de microhortalizas de este producto.

QUINTO ACUERDO. Después de cada siembra, **EL APARCERO** informará a **EL PROPIETARIO** sobre los cultivos realizados la superficie destinada, el año agrícola al que corresponden, comprometiéndose a informarle cada tres (3) meses las novedades.

SEXTO ACUERDO. Se hace contar que el predio rural es entregado libre de toda plaga, maleza, debiendo **EL APARCERO** devolverlo en iguales condiciones.

SÉPTIMO ACUERDO. EL APARCERO no podrá constituir ni modificar las mejoras ya existentes sin autorización por escrito de **EL PROPIETARIO**.

OCTAVO ACUERDO. El plazo de duración de este contrato se fija en cinco (5) años más una prórroga opcional a favor del **EL APARCERO** de quince (15) años más, debiendo hacer conocer su deseo de continuar en la aparcería con seis (6) meses de anticipación a la terminación del primer plazo, El plazo de la locación podrá empezar a correr el día XX, del mes XXXXXXXXXXXX, del año XXXX.

NOVENO ACUERDO. Del total de producción de amaranto que **EL APARCERO** obtenga con la explotación del predio rural dado que en aparcería entregará a **EL PROPIETARIO**, el 50% de las ganancias de lo producido. Los gastos de servicios públicos serán asumidos por el propietario, desde que no sobrepasen el porcentaje correspondiente a lo que representa el área alquilada. Igualmente, **EL PROPIETARIO** apoyará los servicios de comercialización de los productos que se produzcan en la finca para poder beneficiar a **EL APARCERO** de la certificación de la finca Chamomille.

DÉCIMO ACUERDO. Las partes declaran conocer las restricciones ambientales de usos de suelo y de buenas prácticas agropecuarias que afecten el predio rural objeto de este contrato, y se obligan a adecuar todas sus actividades a los dispuesto por las autoridades ambientales y de ordenamiento territorial. El incumplimiento de las obligaciones contenidas en esta cláusula dará lugar al pago de una cláusula penal de carácter indemnizatorio por la suma de diez millones de pesos moneda corriente (\$10.000.000 m/cte).

Dado en Bogotá D.C., a los XX días del mes de XXXX de 202X.

EL PROPIETARIO

Firma: _____

Nombre: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

C.C: XXXXXXXXXXXX

EL APARCERO

Firma: _____

Nombre: XXXXXXXXXXXXXXXXX

C.C: XXXXXXXXXXXXXXXXX

Nota: Los valores con XX se definirán una vez se tenga la claridad del negocio o información confidencial.