



**PROYECTO DE NEGOCIO INTERNACIONAL
PARA LA EXPORTACION DE SETA SHIITAKE FRESCA DESDE CHIPAQUE
CUNDINAMARCA A LONDRES INGLATERRA**

ESTUDIANTE

JAVIER LEONARDO LOPEZ PARDO

DIRECTOR

ARIEL LEMUS PORTILLO

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE COMERCIO INTERNACIONAL
DIRECCIÓN NACIONAL UDCII**

BOGOTÁ D.C.

NOVIEMBRE 2021



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por todas las bendiciones y la oportunidad de adquirir conocimiento, a mis padres y hermanos por todo el apoyo brindado. A todos los docentes de la Universidad Antonio Nariño por sus enseñanzas en cada una de las asignaturas que me sirvieron como bases para el desarrollo de este trabajo. Principalmente agradezco al docente Ariel Lemus Portillo, mi director de trabajo de grado por todas sus orientaciones, comentarios, críticas y aportes de su conocimiento académico.



RESUMEN EJECUTIVO

A pesar de las ventajas comparativas que posee Colombia respecto al factor productivo de la tierra, el sector agrícola no ha logrado el desarrollo que debería. La problemática de la tierra ha sido la principal causa al igual que las pocas oportunidades de los agricultores y la falta de inversión en tecnología.

La presente investigación se enfoca en el proceso productivo de la seta shiitake mediante practicas ecológicas y la búsqueda de un mercado potencial en el exterior para su comercialización. El plan negocio de exportación se desarrolla mediante el estudio de los consumidores londinenses, sus hábitos y expectativas en cuanto al producto. Se evidencia un alto nivel de aceptación ya que en los últimos años la población vegetariana ha crecido.

A través del estudio financiero se determina la viabilidad de exportar el producto en fresco, puesto que en la actualidad se exporta mayormente sometido a algún proceso como la deshidratación. El proceso de producción estudiado es el de cultivo en sustrato ya que resulta más rentable que el cultivo tradicional en troncos. Aunque este proceso suele ser más costoso, con un buen control de los costos operativos a mediano plazo se pueden obtener grandes utilidades.

Es importante resaltar el compromiso de la empresa para disminuir la huella de carbono, con las diferentes estrategias y practicas ecológicas se mitigarán los impactos en el ambiente logrando un desarrollo económico sostenible.

Palabras Clave: Shiitake, Practicas Ecológicas, Factibilidad financiera, Desarrollo agrícola, Ventajas comparativas.



ABSTRACT

Despite the comparative advantages that Colombia has with respect to the productive factor of the land, the agricultural sector has not achieved the development that it should. The land problem has been the main cause as well as the opportunities for farmers and the lack of investment in technology.

This research focuses on the production process of the shiitake mushroom, ecological practices and the search for a potential market abroad for its commercialization. The export business plan is developed by studying London consumers, their habits and expectations regarding the product. A high level of acceptance is evident since in recent years the vegetarian population has grown.

Through the financial study, the viability of exporting the fresh product is determined, since at present it is mostly exported subject to some process such as dehydration. The production process studied is that of cultivation in substrate since it is more profitable than traditional cultivation in logs. Although this process is usually more expensive, with good control of operating costs in the medium term, large profits can be obtained.

It is important to highlight the company's commitment to reduce the carbon footprint, with the different ecological strategies and practices the impacts on the environment will be mitigated, achieving sustainable economic development.

Key Words: *Shiitake, Ecological Practices, Financial Feasibility, Agricultural Development, Comparative Advantages.*



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
1. ESTUDIOS PRELIMINARES	12
1.1. Planteamiento del Problema	12
1.2. Objetivos.....	12
1.2.1. Objetivo general	12
1.2.2. Objetivos específicos.....	12
1.3. Alcance	13
1.4. Justificación	13
2. METODOLOGÍA.....	15
2.1. Técnicas e Instrumentos Para Recolectar la Información	15
2.2. Técnicas e Instrumentos Para Analizar la Información.....	15
2.3. Fuentes de Información Secundarias.....	15
2.4. Definición y justificación del tipo de estudio.....	16
2.4.1. Diseño y enfoque.....	16
3. ESTUDIO DE MERCADO	17
3.1. Análisis de los Antecedentes	17
3.2. Producto.....	20
3.2.1 Ficha Técnica.....	20
3.2.2. Características.....	21
3.2.3. Valores Nutricionales y Composición Química	22
3.2.4. Ventaja competitiva - Propiedades Medicinales	22
3.3. Características del Consumidor	23
3.4. Análisis y proyección de la Demanda	24
3.4.1. Demanda Potencial Insatisfecha	26
3.5. Análisis de la Oferta	26
3.5.1. Análisis del Sector Productivo	27
3.5.2. Análisis de la producción y competencia.....	28
3.6. Análisis y proyección de Precios.....	30
3.6.1. Estrategias	30
3.7. Sistemas de Comercialización	32
3.7.1. Cadenas minoristas.....	32



3.7.2.	Comercio Electrónico.....	33
3.7.3.	Sistema de Comercialización a Utilizar	33
4.	ESTUDIO TECNICO	35
4.1.	Tamaño y Localización	35
4.1.1.	Macro Localización en Origen.....	35
4.1.2.	Micro Localización en Origen.....	42
4.1.3.	Macro Localización en Destino.....	44
4.1.4.	Micro localización en Destino.....	48
4.2.	Ingeniería del proyecto	50
4.2.1.	Proceso de Producción.....	50
4.2.2.	Proceso de Distribución de la planta y/o bodega.	56
4.2.3.	Proceso de Exportación.....	58
5.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	62
5.1.	Impacto empresarial	62
5.2.	Estructura Organizacional	62
5.3.	Planeación Estratégica.....	64
6.	ESTUDIO LEGAL	66
6.1.	Tipo de empresa.....	66
6.2.	Requisitos legales	66
6.3.	Normatividad aplicable para el producto.....	69
7.	ESTUDIO FINANCIERO	72
7.1.	Inversiones y fuentes de financiación.....	72
7.1.1.	Inversión Capital de Trabajo y Activos Fijos.	72
7.1.2.	Fuentes de Financiamiento.....	74
7.2.	Presupuestos de Costos, Gastos e Ingresos.	74
7.2.1.	Gastos Operacionales.....	74
7.2.2.	Costos	75
7.2.3.	Ingresos	76
7.3.	Determinación de los costos unitarios de exportación	76
7.4.	Balance y Estados Financieros del Proyecto	78
7.4.1.	Balance General	78
7.4.2.	Estado de resultados.....	79
7.5.	Flujo de caja del proyecto.....	79
7.6.	Flujo de caja del Inversionista	80



7.7.	Análisis del punto de equilibrio.....	81
8.	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	82
8.1.	Valor Presente neto – VPN.....	82
8.2.	Tasa Interna de retorno -TIR.....	82
8.3.	Periodo de recuperación de la inversión – PRI.....	82
8.4.	Relación Costo – Beneficio.....	83
8.5.	Análisis de sensibilidad.....	83
	IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL.....	85
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86
	BIBLIOGRAFÍA.....	88
	ANEXOS.....	93



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Los 10 principales productores de hongos en el mundo (FAOSTAT)</i>	17
Figura 2. <i>Seta Shitake</i>	21
Figura 3. <i>Proyección de la demanda hasta 2025</i>	26
Figura 4. <i>Proyección de la oferta</i>	29
Figura 5. <i>Precios del producto en Londres</i>	31
Figura 6. <i>Canal de distribución</i>	34
Figura 7. <i>Ubicación Planta de Producción</i>	35
Figura 8. <i>Mapa político de Colombia</i>	35
Figura 9. <i>Mapa Político de Chipaque</i>	42
Figura 10. <i>Mapa Político de Inglaterra</i>	44
Figura 11. <i>Automóvil en Lanzadera del Eurotúnel</i>	47
Figura 12. <i>Mapa de Londres por distritos</i>	48
Figura 13. <i>Proceso de Producción</i>	51
Figura 14. <i>Inoculo listo para el sustrato</i>	52
Figura 15. <i>Sustrato en Pasteurización</i>	53
Figura 16. <i>Cultivo en sustrato</i>	54
Figura 17. <i>Empaque</i>	55
Figura 18. <i>Organigrama</i>	62
Figura 19. <i>Logotipo</i>	64
Figura 20. <i>Grafica del Punto de equilibrio</i>	81

LISTA DE TABLAS



Tabla 1. <i>Composición química Shiitake</i>	22
Tabla 2. <i>Importaciones del Reino Unido desde el mundo del producto 070959. Proyección a 5 años</i>	24
Tabla 3. <i>Exportaciones de Colombia al Reino Unido del producto 070959</i>	28
Tabla 4. <i>Exportaciones de Colombia hacia el Mundo del producto 070959</i>	28
Tabla 5. <i>Costos de Ventas</i>	33
Tabla 6. <i>Participación de los sectores económicos en el 2020</i>	37
Tabla 7. <i>Principales proyecciones económicas a mediano plazo.</i>	41
Tabla 8. <i>Indicadores Económicos Reino Unido</i>	45
Tabla 9. <i>Costos de Materia Prima para 2000 Kg de cosecha</i>	53
Tabla 10. <i>Costos Instalaciones.</i>	56
Tabla 11. <i>Equipo Directivo y Organización interna</i>	63
Tabla 12. <i>Costos de Nomina</i>	63
Tabla 13. <i>Matriz DOFA</i>	64
Tabla 14. <i>Gastos Legales.</i>	68
Tabla 15. <i>Inversión Inicial y Financiación</i>	72
Tabla 16. <i>Inversión en Capital de Trabajo</i>	73
Tabla 17. <i>Inversión en Activos Fijos</i>	73
Tabla 18. <i>Amortización</i>	74
Tabla 19. <i>Gastos de Administración</i>	74
Tabla 20. <i>Gastos de Ventas y Distribución</i>	75



Tabla 21. <i>Costos de Producción</i>	75
Tabla 22. <i>Costo total de la mercancía</i>	75
Tabla 23. <i>Proyección de Precios y Cantidad</i>	76
Tabla 24. <i>Costos Unitarios de exportación</i>	76
Tabla 25. <i>Balance Inicial</i>	78
Tabla 26. <i>Balance General Periodo</i>	78
Tabla 27. <i>Estado de Resultados del Periodo</i>	79
Tabla 28. <i>Flujo de Fondos del Proyecto</i>	80
Tabla 29. <i>Flujo de fondos del inversionista</i>	80
Tabla 30. <i>Evaluación Financiera</i>	82
Tabla 31. <i>PRI</i>	82
Tabla 32. <i>RBC</i>	83
Tabla 33. <i>Análisis de sensibilidad</i>	84

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. <i>Cotización Flete Internacional</i>	93
Anexo 2. <i>Cotización Seguro de Transporte Internacional</i>	93
Anexo 3. <i>Simulación Préstamo Bancario</i>	94
Anexo 4. <i>Ponderado TRM</i>	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 5. <i>Cotización Internacional</i>	94
Anexo 6. <i>Resolución 000194 de 2020</i>	95



INTRODUCCIÓN

A través de la historia de la humanidad se ha evidenciado el afán evolutivo del ser humano, desde la época de las cavernas mostró un interés por relacionarse y adaptarse a su entorno. La interacción con otros grupos o tribus, fue dando el paso al surgimiento del comercio exterior. Inicialmente los países intercambiaban productos de primera necesidad principalmente alimentos, al pasar los siglos el comercio entre países fue evolucionando de tal manera que es posible intercambiar cualquier tipo de productos, así como servicios.

El ámbito de la gastronomía también ha evolucionado con el pasar del tiempo, la curiosidad de nuevos sabores posicionó las setas u hongos como un ingrediente exótico en diversas preparaciones culinarias a nivel mundial. En la antigüedad el consumo de hongos se trataba con recelo puesto que algunas especies son venenosas y otras poseen toxinas alucinógenas, así surge la necesidad de las clasificaciones micológicas. Se le han atribuido propiedades curativas y afrodisiacas, en algunas culturas se consideraban como el alimento de los dioses y creían que daban la inmortalidad, por estas y otras razones llegaron a convertirse en alimentos exclusivos de las clases altas y el comercio estuvo regulado por diferentes leyes.

En los últimos años el consumo de hongos ha aumentado de forma exponencial a nivel mundial y los principales productores de hongos son los países de Norteamérica, Europa y Asia. En Latinoamérica la producción de Setas comestibles es escasa, siendo México el principal productor, esto brinda una gran oportunidad para el sector agrícola colombiano.

Para muchas empresas la internacionalización de sus productos se ha convertido en su principal reto, ante un mundo globalizado que brinda cada día mayores oportunidades el propósito es diseñar las mejores estrategias competitivas y aplicarlas de manera que se obtengan resultados favorables y se logre entrar a competir en el mercado global.



1. ESTUDIOS PRELIMINARES

1.1. Planteamiento del Problema

A pesar de que el Reino Unido es un mercado potencial para las Setas, en los últimos años las exportaciones colombianas no incluyeron ese destino, y en los años que se exportó apenas superaron los 2000 kilogramos, probablemente las principales causas son los elevados costos logísticos por la distancia geográfica entre los dos países.

Las escasas exportaciones de hongos comestibles generalmente se realizan con el producto deshidratado, en este sentido surge la necesidad de evaluar la factibilidad de producir y exportar el producto fresco a Londres Inglaterra, con el propósito de posicionar el producto en el mercado, así como incentivar a los pequeños agricultores a incursionar en la internacionalización de sus productos para el desarrollo del sector agrícola colombiano.

Ante los resultados de la investigación de mercado se espera obtener respuesta al siguiente interrogante: ¿Es factible producir y exportar hongos comestibles variedad Shiitake frescos al mercado de Inglaterra?

1.2. Objetivos

1.2.1. *Objetivo general*

Determinar la factibilidad financiera de exportar Setas Shiitake frescas a Londres, mediante el análisis de las ventajas competitivas en el mercado destino y el proceso de distribución y logística internacional.

1.2.2. *Objetivos específicos*

- Definir los segmentos del mercado destino para la comercialización de las Setas.
- Analizar las relaciones comerciales entre los países actores de la negociación.



- Realizar una proyección financiera para determinar el presupuesto necesario para la exportación.
- Diseñar estrategias de mercadotecnia mediante el estudio las características económicas, políticas, socioculturales, ambientales y legales de Inglaterra.

1.3. Alcance

El consumo de los hongos exóticos en el mundo ha aumentado notablemente, distintos factores como sus cualidades medicinales y sus sabores similares a los de la carne los convierte en uno de los productos más apetecidos en la cocina internacional, además a diferencia de las carnes el hongo shiitake reduce el colesterol de la sangre.

Se eligió como mercado objetivo la ciudad de Londres, puesto que el continente europeo es uno de los que mayor demanda de este producto presenta. El estudio descriptivo del nivel de aceptación de los hongos comestibles se realiza con el fin de explorar el mercado de productos agrícolas en Inglaterra a través del análisis de la oferta y la demanda.

Las estrategias de mercadotecnia desarrolladas en este trabajo estarán aplicadas a la ciudad de Londres, el enfoque del estudio es directamente sobre la variedad de hongos Shiitake. Se analizará detalladamente toda la información necesaria para determinar la viabilidad financiera y para cumplir con tal propósito se utilizará la metodología impartida en la carrera de Comercio Internacional.

1.4. Justificación

Se propone plantear una investigación para determinar la factibilidad del proyecto de negocio internacional exportación de hongos Shiitake a Londres Inglaterra, por catalogarse como un



producto de alta calidad en la gastronomía europea y poseer un alto nivel de aceptación y demanda.

Para la investigación de mercado se consultarán diferentes bases de datos de comercio internacional, indagando los diferentes posibles distribuidores a los cuales se pueda vender el producto, de igual forma se realizará un análisis al mercado competitivo en el país donde se desea comercializar. El propósito principal es la penetración del producto en mercados externos con el fin de maximizar los beneficios que pueden resultar de una internacionalización.

Para lograr afianzar los conocimientos adquiridos a través de la carrera, se desarrolla un estudio de mercado dirigido al sector de productos orgánicos y gastronómico en el Reino Unido, las principales importaciones de origen colombiano son alimentos y prendas de vestir, esto representa una gran ventaja para el proyecto. La investigación del mercado inglés permitirá una acertada toma de decisiones para minimizar los riesgos financieros, de igual forma identificar oportunidades de mercadeo para lograr posicionar el producto en nuevos mercados.

El fin de la investigación es mejorar la capacidad de análisis de los procesos logísticos y lograr que los conocimientos se puedan aplicar en el sector real de la economía generando propuestas que mejoren la productividad de las empresas.



2. METODOLOGÍA

2.1. Técnicas e Instrumentos Para Recolectar la Información

En el presente estudio como técnicas e instrumentos para la recolección de información, se utilizarán datos de las exportaciones colombianas del producto hacia el Reino Unido para analizar la oferta exportable, por otra parte, datos de las importaciones del Reino Unido desde los principales proveedores de setas y también las principales empresas comercializadoras y distribuidoras del producto en la ciudad de Londres

2.2. Técnicas e Instrumentos Para Analizar la Información

El análisis e interpretación de los datos recolectados se desarrollará con la estadística descriptiva donde “Los registros u observaciones efectuados proporcionan una serie de datos que necesariamente deben ser ordenados y presentados de una manera inteligible. La estadística descriptiva desarrolla un conjunto de técnicas cuya finalidad es presentar y reducir los diferentes datos observados” (Fernández, 2002, p.17) A través del uso de tablas y cálculos estadísticos se analizará el comportamiento de las variables, las proyecciones de oferta y demanda se desarrollarán mediante el modelo de regresión lineal simple.

2.3. Fuentes de Información Secundarias

Para los análisis de precios, oferta y demanda se utilizarán datos históricos de fuentes internacionales como: TradeMap, COMTRADE, Organización de las Naciones Unidas, Banco Mundial, Legis Comex, EUROESTACOM, DATACOMEX, Cámara de Comercio Internacional Base de datos de la Comisión europea. De igual manera se obtuvo información de 3 trabajos de grado de estudios de producción y exportación de hongos realizados en años anteriores.



2.4. Definición y justificación del tipo de estudio

De acuerdo con los objetivos planteados el estudio se desarrollará de tipo no experimental. Sampieri (2014) refiere. “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”. De esta manera se analizará el consumo de hongos comestibles en la ciudad de Londres y para ello no se utilizará ningún tipo de elementos que interfieran en el comportamiento de la variable estudiada (consumo), los datos se recolectarán de forma directa de la realidad.

2.4.1. *Diseño y enfoque*

Dado que la finalidad del estudio es analizar el consumo de hongos el diseño del estudio es de tipo transversal, puesto que los datos se recopilarán en un momento único, al realizar un estudio de tipo descriptivo únicamente se analizará el comportamiento de la demanda de hongos para determinar la viabilidad de exportación, no se abordará la relación de la variable consumo con otro tipo de variables sino el comportamiento por separado de cada una.

Puesto que se busca respuesta al interrogante problema, el presente estudio será desarrollado bajo el planteamiento metodológico de enfoque cuantitativo. De esta manera se busca determinar los patrones de consumo del producto en el segmento de la población destino.



3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Análisis de los Antecedentes

El cultivo de hongos se inició en Europa a mediados del siglo XVII, la producción de setas existe desde tiempos remotos, en Francia algunos campesinos observaron el crecimiento de hongos en el estiércol de ganado y al darse cuenta de su sabor comenzaron a cultivarlos. Dentro de la gran variedad de setas el champiñón fue el primero en ser cultivado por el hombre, al pasar el tiempo se fueron descubriendo nuevas especies que se fueron agregando a los ingredientes de distintas preparaciones.

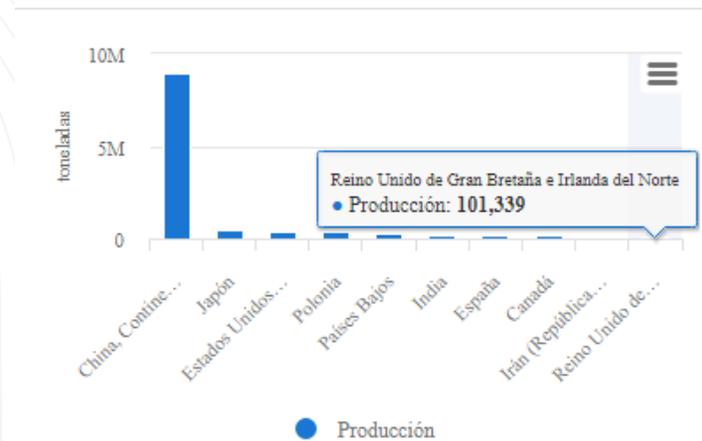
“En Colombia la producción de hongos se inició hacia 1950, principalmente se cultiva el champiñón portobello, blanco y crimini” (Peña, 2021) Hay cientos de especies comestibles que se reproducen en los bosques, pero muy pocas las que son cultivadas por agrónomos. Las empresas Setas Colombianas S.A y Champiñones Potin son las principales productoras a nivel nacional, también en diferentes zonas del país, pequeños productores se dedican al cultivo de otras especies como Shiitake y Orellana.

Entre el 2009 y 2019 el cultivo de hongos y trufas en el mundo aumentó alrededor de 57% según datos de la organización de las naciones unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), principalmente se destaca en Norteamérica, Europa y Asia gracias al valor nutricional y los sabores exóticos que poseen las distintas especies. En el 2019 la producción de hongos del Reino Unido fue de 101.339 toneladas como se muestra en la figura 1.

Figura 1. *Los 10 principales productores de hongos en el mundo (FAOSTAT)*

Producción de Hongos y trufas: los 10 productor...

2019



Fuente: Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (2021)

Se evidencia el gran potencial de China en la producción de Hongos, “el crecimiento en la producción de hongos en China entre 1995 y el 2002, coincide con la implementación de nueva tecnología que facilita la producción intensiva, esto es, más producción en extensiones de tierra cada vez menores” (Corporación Colombia Internacional [CCI] y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [Min Agricultura], 2003). Esta es una de las grandes ventajas que posee el país asiático, la implementación de este tipo de tecnologías podría generar una mayor productividad, por esta razón es importante realizar una evaluación del costo de este tipo de prácticas.

Tras la globalización y la capacidad de tener siempre disponible la información, la gastronomía colombiana se ha diversificado generando una gran demanda de ciertos productos, “Los champiñones frescos no se consumían tradicionalmente en Colombia; sin embargo, en los últimos años se ha incrementado la presencia de este producto en las cadenas de supermercados y la demanda institucional de los restaurantes para las preparaciones a base de champiñones está aumentando” (CCI y Min agricultura, 2003). Gracias a las diferentes características nutricionales



y medicinales que poseen las diferentes clases de hongos es que el consumo ha aumentado tanto en Colombia como en el mundo, por ello se pretende centrar el desarrollo de la investigación en una de las variedades que mayor demanda tiene a nivel mundial como lo es el shiitake.

La monografía “Estudio de factibilidad para un proyecto de producción y exportación de hongo Orellana, producido en Santander” realizada por Javier Darío Mora González y Manuel Fernando Rodríguez Villamil, permite identificar al mercado europeo como un atractivo para la exportación de hongos, por otra parte, nos muestra la participación de Colombia en las exportaciones mundiales de hongos en el 2013. “Los destinos de las exportaciones colombianas y sus participaciones fueron Estados Unidos con el 77,5% de participación, Canadá 19,6%, Reino Unido 1,8% y Alemania 0.9%. El crecimiento del valor exportado respecto de 2.012 fue de 107,6%” (Mora y Rodríguez, 2014).

Este crecimiento es evidencia de que los agricultores de hongos han optado por internacionalizar sus pequeños negocios, sin embargo, el consumo y producción se centra en el champiñón, aún falta generar una cultura de consumo de diferentes especies. En el trabajo citado para la selección del mercado destino el autor tomó como punto de partida los países con las importaciones más relevantes en contexto global los cuales fueron Alemania, Reino Unido, Francia, Estados Unidos de América, Italia y Bélgica, su país seleccionado fue Alemania, tomando como referencia su preselección se escogió a Reino Unido como el destino de la investigación.

Un plan de exportación de orellanas realizado en 2011 muestra las oportunidades comerciales de las setas para los pequeños agricultores como alternativa económica. Las zonas más importantes en la producción de setas en Colombia son Antioquia, Bogotá, Boyacá, Huila, Tolima y Santander. El consumo en el mundo ha aumentado un 13% anual, especies como las



orellanas y shiitake se han posicionado en el mercado nacional e internacional, ya que poseen propiedades medicinales y nutricionales, unos de los factores que prefieren los consumidores de hongos comestibles. (Bautista, 2011).

En 2010 las ingenieras agroindustriales Angela Álvarez y Beatriz Mejía realizaron un estudio de prefactibilidad técnico-financiera del cultivo de la seta shiitake con fines de exportación su estudio de mercado se centró en los países latinoamericanos y en China, puesto que el país asiático abarca el 80% del mercado de setas a nivel mundial. Dentro de las conclusiones de su trabajo destacan que el mercado latinoamericano es inestable para conseguir una negociación con algún país. Por otra parte (Álvarez y Mejía 2010) afirman “Los mercados potenciales para la exportación Colombiana de Shiitake deshidratado son Alemania, España, Estados Unidos, Francia, Italia y Reino Unido, ya que presentan los mayores consumos y participación en el mercado mundial”

En los anteriores trabajos citados se relaciona al Reino Unido como uno de los principales países de mayor consumo de setas en el mundo, por esta razón se eligió la ciudad de Londres (Inglaterra) como el mercado para la investigación.

3.2. Producto

3.2.1 Ficha Técnica

Nombre científico: Lentinula Edodes

Nombre común: Seta china o Shiitake

Género: Lentinula

Subpartida arancelaria: 0709590000

Descripción arancelaria: Setas y demás hongos, comestibles, frescas o refrigeradas (exc. hongos del género "Agaricus")

Unidad física de Medida: Kilogramo

Figura 2. *Seta Shitake*



Fuente: Setas de Siecha, (2016)

3.2.2. *Características*

Esta variedad posee un sombrero convexo y aplanado entre 5 y 12 cm de diámetro, “es un hongo comestible muy apreciado en China y Japón por sus propiedades terapéuticas desde tiempos inmemoriales. A pesar de que su sabor es más delicioso y exótico que el del champiñón y de que tiene más propiedades medicinales que este, solo ocupa el segundo puesto entre los hongos más consumidos del mundo” (Mirre, 2017). Estudios han demostrado que los hongos tienen propiedades para combatir enfermedades cardiovasculares, los hongos shiitake poseen sustancias químicas que evitan la formación de moléculas llamadas proteínas de adhesión, las cuales se producen en la sangre afectando los vasos sanguíneos.

Este hongo basidiomiceto crece regularmente sobre restos de madera, su desarrollo sobre materiales residuales ayuda a la degradación de los mismos, evitando mayores problemas ambientales. El cultivo no natural de esta especie se realiza en bloque de aserrín, esta técnica es

llamada agricultura de bosque y se ha vuelto muy popular en los Estados Unidos donde se ha incrementado la producción de la especie.

3.2.3. Valores Nutricionales y Composición Química

Tabla 1. Composición química Shiitake

Contenido por 100g de Lentinula Edodes	
Componentes	Cantidad
Energía	34 calorías
Carbohidratos	6,8g
Azúcar	2,38mg
Fibra	2,5g
Proteínas	2,25g
Sodio	9mg
Agua	89,74g
Vitamina B3	3,9mg
Vitamina B5	1,50mg
Vitamina B9	13mg
Calcio	2mg
Potasio	304mg
Magnesio	20mg
Fosforo	112mg
Zinc	1,03mg

Fuente: Adaptado de Tabla nutricional champiñones Shiitake, Todo Alimentos.

Si se compara el valor nutricional de los hongos con el de la carne es proporcionalmente bajo, por otra parte, en comparación con algunos cereales es alto, los cuales son los más utilizados en las preparaciones veganas, al observar la Tabla 1 se evidencia que el Shiitake se puede utilizar como alimento fuente de vitaminas, proteínas y minerales.

3.2.4. Ventaja competitiva - Propiedades Medicinales

En la cultura oriental es utilizado para tratar enfermedades de la sangre, al poseer una pared celular compuesta por Letinan, un polisacárido que posee propiedades antimicrobianas, antiviral y antitumoral utilizado en tratamientos de quimioterapia contra el cáncer de mama, gástrico y colorrectal (Rojas, 2012). Por otra parte, un estudio realizado por The Experimental Journal of



Biology and Medicine demostró que los hongos poseen propiedades quimio protectores, eliminan en gran proporción la proliferación celular del cáncer de mama humano (Martin y Brophy, 2010).

El hongo shiitake posee una sustancia química llamada eritadenina al igual que la quitina de su pared celular, las cuales ayudan en la reducción del colesterol y previenen la trombosis en la arteria coronaria y mantienen un nivel bajo de azúcar en la sangre.

La estrategia de producto que se implementó fue el estudio de mercado a través de bases de datos de comercio internacional, inicialmente se determinará un precio de penetración inferior al del mercado y se aumentará cuando el producto este posicionado. Otra estrategia a implementar a futuro será la creación de nuevas líneas de negocio como otras especies de Setas y algunas hortalizas.

3.3. Características del Consumidor

Una alimentación saludable requiere de una dieta con gran contenido de proteínas, para la población vegana es necesario encontrar un alimento que sustituya el contenido nutricional de la carne. Por esta razón el consumo de hongos está relacionado principalmente con la población vegana, “el panorama gastronómico de Reino Unido se ha sumado de lleno a la creciente moda de las alternativas veganas con la aparición de multitud de restaurantes que ofrecen deliciosas propuestas” (Diario de Gastronomía, 2017) en la ciudad de Londres un gran ejemplo es el restaurante The vurger Co, el cual produce hamburguesas veganas a base de setas, cereales, legumbres, frutos secos y semillas.

El incremento en las ventas de los restaurantes dedicados a las dietas veganas es una muestra que esta población de consumidores está aumentando actualmente, aproximadamente el 9% de la población del Reino Unido es vegetariana, la acogida de las setas comestibles en el mercado



ingles ha aumentado ya que el consumo de esta región está muy influenciado con las comidas típicas de China, India y otros países europeos.

La ciudad de Londres a través de la historia ha desarrollado un alto nivel de vida de su población, posee el área metropolitana más grande en Europa después de Moscú. Es uno de los principales centros de negocios internacionales y uno de los cuatro centros al mando de la economía mundial junto con Nueva York, Tokio y Paris. La economía de esta ciudad representa aproximadamente el 19% del PIB del Reino Unido. Los hongos son utilizados como aderezos o acompañamientos de otros alimentos o también en recetas donde es el ingrediente principal, son diversos los factores que permiten la incursión del producto en el mercado londinense.

3.4. Análisis y proyección de la Demanda

“El consumidor gourmet está dispuesto a pagar cualquier precio siempre que se vean satisfechas sus expectativas respecto a la calidad, originalidad y novedad del producto, además adquiere productos de los que espera un precio muy elevado” (Cerecedo, Chavela y Gonzales, 2010).

Además del consumidor gourmet, en general los consumidores inclinan sus expectativas hacia los productos que cumplen con estándares de calidad altos, el mercado de Londres se caracteriza por demandar productos acordes a los hábitos de consumo y condiciones impuestas por el cliente. En las últimas décadas el consumidor se ha inclinado hacia los productos orgánicos, en el Reino Unido el consumo de frutas y verduras orgánicas representa entre el 5 y 10 por ciento del consumo nacional total.

Tabla 2. *Importaciones del Reino Unido desde el mundo del producto 070959.*

Importaciones del Reino Unido desde el Mundo		
Año	Valor USD	Cantidad Kg
2010	USD 56.279.852	19340648



2011	USD 69.485.852	23298857
2012	USD 46.331.271	16444221
2013	USD 48.935.374	18951274
2014	USD 52.580.792	18647708
2015	USD 54.890.204	21369258
2016	USD 52.861.713	21613091
2017	USD 44.299.603	20163734
2018	USD 63.526.503	28522467
2019	USD 64.375.761	29803917
2020	USD 55.390.385	25485965

Fuente: Adaptado de UNCOMTRADE, (2020).

Tabla 3. Proyección de las importaciones del Reino Unido desde el mundo del producto 070959

PROYECCIÓN DE LAS IMPORTACIONES		
2021	USD 51.931.712	30731480
2022	USD 52.092.688	31625770
2023	USD 52.253.664	32520060
2024	USD 52.414.640	33414350
2025	USD 52.575.616	34308640

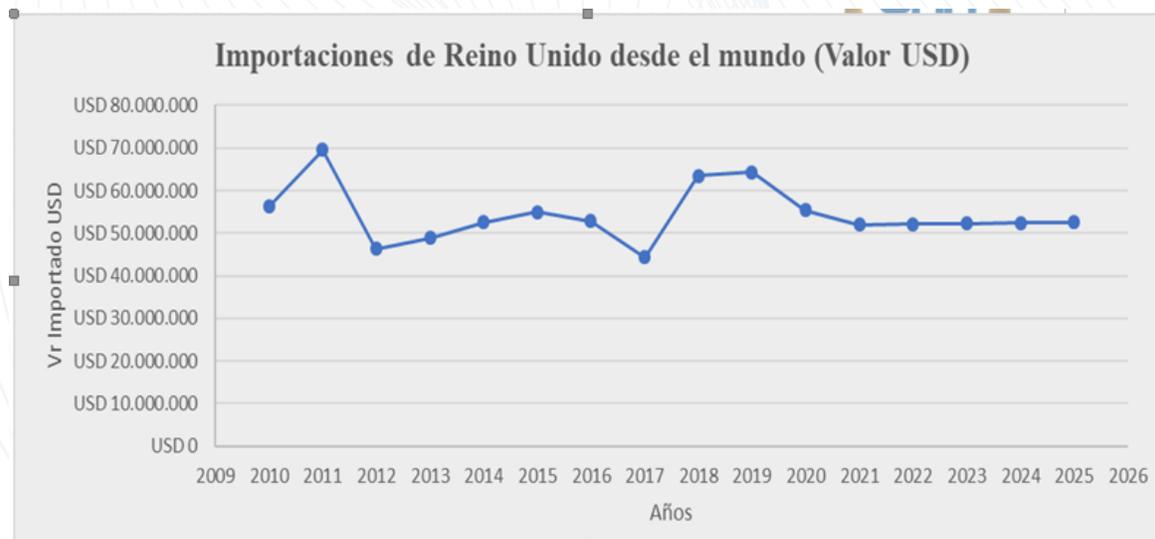
Fuente: Elaboración propia, Adaptado según la tabla 2.

En el Reino Unido la mayor demanda del producto se encuentra en Inglaterra, puesto que representa más del 80% de la población del país. Del 2010 al 2015 las importaciones tuvieron un decrecimiento aproximado del 2%, para el 2019 crecieron un 17% aproximadamente respecto al 2015. En el 2020 por la crisis económica del COVID 19 decrecieron un 13% aproximadamente.

La oportunidad de penetrar el mercado londinense es mayor gracias a que las cadenas mayoristas se abastecen de los productos orgánicos de proveedores nacionales especializados, sin embargo, para asegurar una oferta constante a sus clientes también importan y algunas cadenas se especializan en el comercio orgánico, las importaciones representan entre el 75% y 80% del consumo de frutas y verduras orgánicas “Los productos más exóticos los compran dentro del Reino Unido a importadores especializados, que son comerciantes ya arraigados de productos exóticos tradicionales, pero ahora venden también productos orgánicos” (FAO, 2001). Se

desconocen datos del consumo por producto debido a que no existe una diferenciación entre los datos estadísticos de los productos orgánicos y convencionales.

Figura 3. *Proyección de la demanda hasta 2025*



Fuente: Elaboración propia adaptado de las tablas 2 y 3.

En la tabla 3. se evidencia que las importaciones posiblemente crecerán 1,2% en los próximos 5 años de acuerdo a la progresión lineal planteada con la siguiente formula $y=160976x + 50000000$ la cual presenta una tendencia creciente.

3.4.1. Demanda Potencial Insatisfecha

La población de Londres representa el 13% de la población total del Reino Unido. Con relación al total de las importaciones se tomará un 13% 3.313.175 Kg, luego se divide entre el número de habitantes 8961989 para calcular el consumo por persona 0,37 Kg. Según la FAO el consumo diario de frutas y verduras de un ciudadano británico se sitúa en 258 gramos, por debajo de los 400 gramos/día que recomienda la organización. Es evidente que el consumo per cápita de setas es muy bajo debido a que la demanda no se satisface completamente.

3.5. Análisis de la Oferta



3.5.1. *Análisis del Sector Productivo*

Las oportunidades de oferta para países en desarrollo son pocas, en vista de que es escaso el registro de datos en el mercado convencional. Existen diversas variables que limitan el buen manejo de productos perecederos como las hortalizas entre estas las setas Shiitake, estas limitaciones generan el desperdicio de alimentos, según la FAO hay pérdidas en la producción, en el manejo postcosecha y almacenamiento, en el procesamiento y la distribución.

Según un estudio realizado en la Universidad Nacional de Colombia existen diferentes factores que representan un riesgo para la productividad en el sector de los productos agrícolas frescos, en el periodo postcosecha no se realiza una correcta manipulación y transporte. La mayoría de agricultores que exportan sus productos, optan por someter sus productos a procesos para aumentar su vida útil, en el caso de las frutas mayormente se exportan pulpas o mermeladas y en el caso de los hongos son mayores las exportaciones en conserva o deshidratado.

En la cadena de suministro de los productos agrícolas no existe una comunicación eficiente entre sus diferentes actores, los agricultores, procesadores, transportistas, distribuidores y clientes, solamente interactúan con el anterior y el siguiente lo cual frena el desarrollo del proceso productivo. En este sentido la cadena de suministro está dividida y la información del productor no llega al consumidor y se genera desconfianza del mismo.

En la actualidad el mercado internacional exige estándares de calidad muy altos, y en la cadena de suministro hay ineficiencia en los canales de comunicación, solo algunos de los eslabones llevan un manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Así mismo el proceso de la cadena de frío solo es implementado por los actores que tienen capacidad, de esta manera mientras el producto se traslada a través de la cadena de suministro, pierde los estándares de calidad iniciales (Polanía, 2012).



3.5.2. Análisis de la producción y competencia

La cadena productiva de los hongos comestibles ha tenido un crecimiento en los últimos años, Montoya y Hernandez (2015) afirman que “El centro de investigaciones CENICAFE, adelantó unas investigaciones y aplicaciones importantes en el cultivo del hongo *lentinula edodes* (Shiitake), promoviéndose su cultivo en la zona cafetera, aprovechando los desechos orgánicos agroindustriales como la zoca y la borra del café” es evidente que uno de los objetivos principales del cultivo de hongos es el aprovechamiento de residuos orgánicos, esto también lo ha posicionado en el mercado internacional como uno de los productos naturales más apreciados.

Tabla 4. Exportaciones de Colombia al Reino Unido del producto 070959

Exportaciones de Colombia hacia el Reino Unido		
Año	Valor USD	Cantidad Kg
2013	USD 12.181	2101
2014	USD 12.010	2122
2015	USD 3.121	562
2016	USD 3.140	499
2017	USD 6.596	906

Fuente: Adaptado de UNCOMTRADE, (2020).

Colombia solamente exportó el producto hacia el Reino Unido del 2013 al 2017 con una tendencia decreciente y en los últimos tres años no se exportó. Según datos de Trade Map el principal país de destino es Estados Unidos, de 2016 al 2018 las exportaciones aumentaron 41,4%, pero para el 2019 disminuyeron 66,3 % respecto al año anterior, otro destino como Canadá tuvo el mismo comportamiento, por otra parte, el Reino Unido exportó en el 2016 y para el 2017 creció el volumen exportado un 81,6%.

Tabla 5. Exportaciones de Colombia hacia el Mundo del producto 070959

Exportaciones de Colombia hacia el mundo del producto 070959		
Año	Valor USD	Cantidad Kg

2011	USD 1.554	252
2012	USD 317.294	95800
2013	USD 657.800	97985
2014	USD 484.017	74673
2015	USD 620.630	95835
2016	USD 882.192	140281
2017	USD 1.030.595	161195
2018	USD 1.200.699	187992
2019	USD 374.597	60262
2020	USD 164.483	27492

Fuente: Adaptado de UMCOMTRADE

Tabla 6. Proyección de las exportaciones de Colombia hacia el mundo del producto 070959

PROYECCIÓN DE LAS EXPORTACIONES		
2021	USD 789.500	119191
2022	USD 828.793	123739
2023	USD 868.086	128287
2024	USD 907.379	132835
2025	USD 946.672	137384

Fuente: elaboración propia, adaptado de la tabla 5.

Figura 4. Proyección de la oferta exportable hasta 2025.



Fuente: Elaboración propia adaptado de la tabla 5 y 6.

En la tabla 5 se presentan las exportaciones de Colombia hacia el mundo y en la tabla 6 se realizó una proyección a 5 años mediante regresión lineal. Según la ecuación $y = 39293x +$



357277 las exportaciones presentarán un crecimiento en los próximos años, el coeficiente de determinación de la regresión es de 0,0969 lo cual indica que el modelo es poco confiable. Sin embargo, la economía mundial está entrando en recesión y esto representa una gran oportunidad.

De acuerdo a las importaciones del Reino Unido del producto Setas y demás hongos, comestibles, frescas o refrigeradas (exc. hongos del género "Agaricus"), los diez principales proveedores son Polonia, Irlanda, Países Bajos, Bélgica, España, Francia, Australia, Italia, Estados Unidos y Alemania según datos de Trade Map,

3.6. Análisis y proyección de Precios

El mercado de productos orgánicos del reino unido presenta una dependencia hacia los productos importados, los sobrepuestos han ocasionado que los supermercados quieran vender a precios semejantes a los productos convencionales. Resulta negativo para los agricultores británicos que piensan en reemplazar la agricultura tradicional por la orgánica, aun no cuentan con el apoyo suficiente del gobierno. Esta situación resulta favorable para los agricultores orgánicos del extranjero que buscan penetrar este nicho de mercado.

3.6.1. Estrategias de Mercadotecnia

3.6.1.1. Estrategia de Precio

Para diseñar las mejores estrategias el factor más importante a tener en cuenta es el ciclo de vida del producto, por tratarse de un producto perecedero representa una debilidad para el proyecto, si hay una producción que sobrepase los límites de la demanda el riesgo de pérdidas es grande, en este caso la mejor estrategia sería la disminución del precio.

En el primer año se implementará una estrategia de penetración, en la cual el producto se ofrecerá a un precio inferior al del mercado. El importador en el mercado destino es la empresa

Waitrose & Partners una cadena de supermercados mayoristas que incluye su marca Waitrose Duchy Organic especializada en la distribución de productos orgánicos. Dentro de su stock de productos se encuentran las Setas Shiitake ofreciéndolas al público a un precio de 2 £ la bandeja de 150g y a 13,34 £ el kilogramo. En la figura 3 se muestran los precios del hongo shiitake en las tres principales cadenas de supermercados en la ciudad de Londres

Figura 5. Precios del producto en Londres



Fuente: Adaptado de ocado.com, sainsburys.co.uk y waitrose.com

El precio local en Colombia del producto en las cadenas de supermercados y las tiendas virtuales oscila entre \$40.000 y \$50.000 el kilogramo. La competencia en destino, en este caso los productores nacionales ofrecen su producto al minorista a 10,87£ el Kg, esto le genera un margen de utilidad del 25%. Nuestra empresa ofrece el producto a 10,08 £ el Kilogramo brindándole la oportunidad al minorista de obtener un 35% de utilidad. Si se observa un alto nivel de aceptación en el segundo año se implementará la estrategia del costo incrementado, el incremento será según las proyecciones de la inflación en los siguientes años.



3.6.1.2. Estrategia SEO y de contenidos. En el sitio web de la empresa los usuarios encontrarán información del producto verdaderamente útil para ellos. Se incluirá contenido que responda a sus preguntas, de esta manera cuando el cliente tenga dudas sobre la marca o el producto estas serán resueltas con solo buscar en internet. También se incluirá un sistema de recomendaciones, es decir quienes recomienden el producto recibirán un incentivo.

3.6.1.3. Publicidad en redes sociales.

Las estrategias comunicativas para la promoción del producto serán a través de publicidad, las redes sociales y la página web de la empresa serán los principales canales de difusión, también se invertirá en materiales como paneles publicitarios, volantes y otros. También el uso del Email marketing ayudará a llegar al consumidor de una manera más directa logrando alimentar y fortalecer la relación con él.

3.7. Sistemas de Comercialización

3.7.1. Cadenas minoristas

En el Reino Unido para la comercialización de frutas y verduras, los supermercados son los principales sistemas de distribución, “Estas empresas han llegado a ser fuerzas sumamente poderosas, que controlan la gama y la calidad de la oferta y la cuantía de los productos disponibles para los consumidores del Reino Unido” (FAO, 2001). Existe cierta competencia entre las cadenas de supermercados que han influenciado sobre los productores nacionales e internacionales, han impuesto ciertos márgenes de exigencia que han influido para que los productores utilicen sumamente la tecnología y se sistematicen los procesos en la cadena de suministro. Según la FAO una de las principales cadenas de supermercados en Londres es Planet



Organic con más de 9000 productos en su stock, entre estos alrededor de 3500 son orgánicos.

Fresh & Wild también se especializa en los orgánicos vendiendo cerca de 600 productos.

3.7.2. Comercio Electrónico

Algunas de las cadenas minoristas cuentan con un sitio oficial en internet, y otras empresas especializadas no manejan un mercado minorista, pero ofrecen un catálogo de productos a través de internet, donde los consumidores encuentran todo tipo de información acerca del producto que desean.

El sector de los productos comestibles se divide en cuatro tipos de grupos minoristas, las cadenas de supermercados en las que también se comercia productos no comestibles, las tiendas de conveniencia, las tiendas de descuento las cuales han aumentado sus volúmenes en ventas gracias a que los consumidores buscan las mejores ofertas, por ultimo las vías alternativas que manejan las ventas electrónicas y por catálogo.

Tabla 7. Costos de Ventas

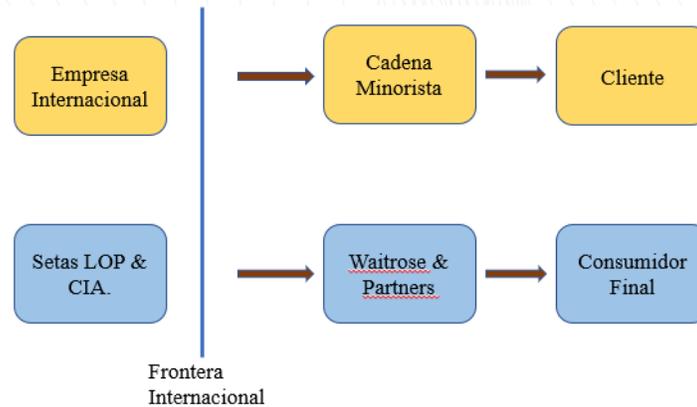
GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS Y DISTRIBUCIÓN			
CUENTA	%	MENSUAL	ANUAL
Publicidad	83%	\$1.000.000	\$12.000.000
Diversos	17%	\$200.000	\$2.400.000
Total, Gastos de Ventas	100%	\$1.200.000	\$14.400.000

Fuente: Elaboración propia.

3.7.3. Sistema de Comercialización a Utilizar

El canal de distribución a utilizar es de tipo corto como se observa en la Figura 6, la empresa INVERSIONES LOPITÓZ & CIA. realiza el negocio internacional con la cadena minorista Waitrose & Partners que se encarga de comercializar el producto en las tiendas y supermercados de toda la ciudad y venderá el producto al consumidor final.

Figura 6. *Canal de distribución*



Fuente: Elaboración Propia.

La estrategia de distribución que se implementará será de tipo intensiva, puesto que se pretende llegar al mayor número de puntos de venta, la mayor ventaja de esta estrategia es la accesibilidad del producto y así podrá ser consumido de forma masiva. Los costes del marketing por cuenta de la empresa se focalizan determinadamente hasta el momento de entrega a los importadores. Luego de entregar la mercancía a los distribuidores minoristas en Londres, ellos serán los encargados de la comercialización local con sus diferentes estrategias de ventas.

4. ESTUDIO TECNICO

4.1. Tamaño y Localización

La empresa en su parte física estará ubicada en la finca “El Conejo” en el municipio de Chipaque Cundinamarca, donde se desarrollará todo el proceso productivo de la organización. El proceso administrativo se desarrollará en oficinas rentadas en la parte urbana del municipio, el área de Marketing y comercialización se desarrollará a través de la página web oficial de la empresa y de manera directa con los clientes locales. Para iniciar su equipo de trabajo constará de 9 empleados, por esta razón según la ley 905 de 2004 se define como microempresa.

Figura 7. *Ubicación Planta de Producción*



Fuente: (Google Maps, 2021)

4.1.1. Macro Localización en Origen

Figura 8. *Mapa político de Colombia*



Fuente: El orden mundial

La República de Colombia es un país ubicado sobre la cordillera de los Andes al noroccidente de Sur América, al norte limita con el Océano Atlántico, noroccidente con Panamá, al occidente con el Océano Pacífico, al sur con Ecuador y Perú, al oriente con Brasil y Venezuela. En su hidrografía se destacan las cuencas de los ríos Magdalena, desembocando en el Mar Caribe y convirtiéndolo en la ruta fluvial más importante, también se destacan los ríos, Caquetá, Amazonas, Putumayo, Guaviare y Cauca. Es un país rico en biodiversidad y variedad de pisos térmicos, se divide en 5 regiones y 32 departamentos, sus principales áreas metropolitanas se encuentran en las ciudades de Bogotá D.C., Medellín, Cali, Cartagena, Barranquilla y Santa Marta.

Su actividad productiva se destaca por el desarrollo del sector minero, manufacturero, y agrícola, este último se ha visto afectado por la problemática del sector agrario. La concentración de la tierra entre pocos, ha ocasionado que miles de hectáreas se destinen a la ganadería o cultivos ilegales provocando la desertificación de los suelos y problemáticas sociales como el Narcotráfico. La falta de tecnología ha impedido el desarrollo de empresas dedicadas a la



agricultura por las deficiencias en las cadenas de suministro y los procesos de producción y distribución.

Su economía ocupa el cuarto lugar en América Latina, en los últimos 15 años ha presentado un crecimiento sobresaliente, de 2005 a 2019 registró un crecimiento del PIB de 122,2%, pero en el 2020 decreció un 6,8%, algunos sectores y actividades económicas se detuvieron por causa de los aislamientos sociales que generó la Pandemia de la Covid 19. El principal sector afectado fue el terciario, con el cierre de grandes comercios y centros de turismo, aerolíneas y transporte interno, que generaron grandes pérdidas llevando a la quiebra de numerosas pequeñas y medianas empresas (pymes). Por su parte el sector primario se benefició con el aumento de la producción agrícola para suministrar sus productos a las grandes centrales de abastecimiento en las principales ciudades del país (MINCIT, 2021)

Tabla 8. *Participación de los sectores económicos en el 2020*

Sector Económico	Participación en el PIB nacional
Primario (agricultura, minería, pesca y ganadería)	12,90%
Secundario (industrial)	17,60%
Sector terciario (servicios, turismo)	69,50%

Fuente: Adaptado de (MINCIT, 2021)

La inflación decreció del 2015 al 2018 un 112,5%, para 2019 aumentó un 18,75% y para 2020 volvió a disminuir un 57,8% situándose en 1,6%. Por causa de la contracción de la demanda interna y la devaluación del peso frente al dólar, la tasa de cambio promedio anual fue de \$3.693,3 siendo la más alta en la historia. La tasa de interés actualmente determinada por el Banco de la Republica es de 3,75% efectivo anual y el salario mínimo legal vigente en el presente año es de \$908526. Su moneda oficial es el peso colombiano circulando billetes en



denominación de \$2.000, \$5.000, \$10.000, \$20.000, \$50.000, \$100.000 y monedas de \$50, \$100, \$200, \$500 y \$1.000.

El comercio exterior también se vio afectado por la pandemia, de 2017 a 2020 el volumen de las exportaciones disminuyó 21,4% y presentó un déficit comercial de US 10.129 millones. El banco central de Colombia es el Banco de la República cuyas funciones principales son regular la moneda nacional, servir al gobierno como agente fiscal y demás funciones estipuladas en el artículo 371 de la Constitución Política. Colombia cuenta con 15 acuerdos comerciales vigentes, TLC con Israel, México, la Comunidad del Caribe (CARICOM), Estados Unidos, la Unión Europea, Chile, con El Salvador y Guatemala, con la Comunidad Andina, con Canadá, Cuba, Venezuela, con los Estados AELC (EFTA), Corea, Costa Rica y La Alianza del Pacífico.

El Acuerdo comercial con la Unión Europea ha mejorado las oportunidades de mercado e inversión, más clientes y consumidores, así como mejores precios para el consumidor. El 99,9% de las exportaciones están libres de aranceles, entre ellos los productos agrícolas importantes de la canasta exportadora como café, flores, tabaco, frutas, verduras y procesados como aceite de palma y biocombustibles. (MINCIT, 2021)

La infraestructura colombiana está atrasada en comparación con países desarrollados como Estados Unidos y los miembros de la Unión Europea, según el Departamento Nacional de Planeación presenta una geografía dividida y grandes distancias entre los centros de producción y consumo y los puertos de comercio.

El transporte de pasajeros y mercancías es mayormente de jurisdicción nacional, se divide en aéreo, marítimo, fluvial, férreo y por carretera. El principal modo de transporte es por carretera, la condición geográfica ha impedido un desarrollo, ante esta situación el gobierno está aumentando la inversión pública y privada mediante proyectos en concesiones como las vías 4G



o cuarta generación, construyendo y operando dobles calzadas, carreteras y túneles a nivel nacional, con el objetivo de aumentar la competitividad del país con la disminución de costos en el transporte de mercancías y personas. En la actualidad 29 proyectos de este tipo se encuentran en desarrollo, y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) afirma que para el 2021 se inaugurarán ocho, dos en la Costa Caribe, dos en Cundinamarca y cuatro en Antioquia.

El transporte férreo es precario puesto que no se utilizan ni la mitad de las vías a nivel nacional, “las concesiones por parte de la ANI para este medio de transporte están en aproximadamente USD 212,2 millones e incluyen la rehabilitación y el mantenimiento de las vías entre Buenaventura y La Tebaida”. (LEGISCOMEX, 2021).

Los puertos marítimos son la clave para el crecimiento económico, sin embargo, la inversión en su infraestructura es muy baja y su financiamiento es principalmente con capital privado. Los principales puertos de Colombia son:

- Puerto de Buenaventura
- Puerto de Cartagena
- Sociedad Portuaria de Santa Marta
- Puerto Bolívar
- Puerto de Tumaco
- Puerto Nuevo, Ciénaga
- Puerto Brisa
- Puerto Golfo de Morrosquillo
- Puerto Barranquilla
- Puerto Turbo



En el transporte aéreo el movimiento de mercancías es mínimo, sin embargo, el valor de esas mercancías es alto ya que los productos que más se envían en avión son flores, frutas y verduras, que requieren cadena de frío y metales preciosos como oro y esmeraldas. El País cuenta con 40 aeropuertos en jurisdicción nacional y los principales son:

- El Dorado, Bogotá
- Vanguardia – Villavicencio
- Olaya Herrera, Medellín
- Ernesto Cortissoz, Barranquilla
- Simon Bolívar, Santa Marta
- Gustavo Rojas Pinilla, San Andrés y Providencia

Los costos logísticos en el comercio internacional representan casi el 20% del valor del producto final, las principales barreras son “los altos costos en transporte, insuficientes carreteras, puertos y aeropuertos, falta de sistemas de información en Logística y complejidad en trámites aduaneros” (MINCIT, 2016). Para lograr una alta competitividad en el mercado externo, el país debe mejorar en el área de estructuración y planeación de proyectos de infraestructura, una incorporación entre los modos de transporte reflejaría menores costos y perfeccionamiento en los servicios logísticos. Con la modernización de la cadena de suministro y la sistematización de las empresas se podría aprovechar los beneficios que brindan los diferentes acuerdos comerciales.

El sistema político está dividido en 3 poderes, el poder ejecutivo encabezado por el presidente de la república Iván Duque Márquez, los ministros de despacho y directores de departamentos administrativos, el poder Legislativo compuesto por el Congreso de la República integrado por la cámara de representantes y el Senado de la República. Por último, el poder



judicial conformado por las altas cortes, Corte Constitucional y corte suprema de justicia, el Consejo Superior de la Judicatura, Consejo de Estado, la Fiscalía General de la Nación y la Comisión de Disciplina Judicial (Gobierno de Colombia, s.f.)

En materia de tributación a nivel nacional los principales impuestos son el Gravamen a los Movimientos Financieros o 4x1000 el cual a partir de 2018 viene disminuyendo para desaparecer en 2022 de esta manera 2019 3x1000, 2020 2x1000, 2021 1x1000, según el artículo 1 del decreto legislativo 530 de abril 8 de 2020 se establece exención temporal, mientras permanezca la declaración de emergencia nacional por la pandemia de Covid 19.

El IVA de 19%, el impuesto a la renta que pagan las empresas es de 75,8%, impuesto a la gasolina tarifa aplicable de 25% y se genera por la importación o venta de gasolina extra, corriente o ACPM, impuesto al consumo con tres tarifas gravables de 16%, 8% y 4% (DIAN, 2021).

En la tabla 9 se muestran datos históricos de los últimos cinco años y datos proyectados a 5 años de las principales variables macroeconómicas, dichos datos servirán para realizar el estudio financiero del proyecto.

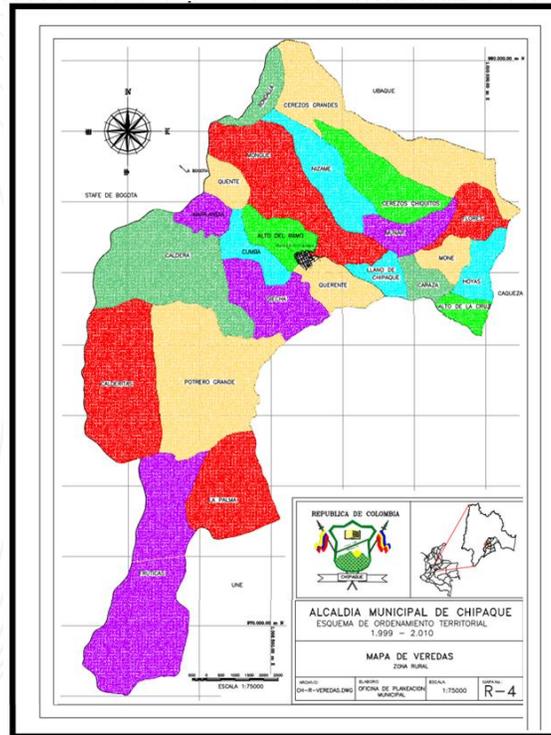
Tabla 9. Principales proyecciones económicas a mediano plazo.

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021py	2022py	2023py	2024py	2025py
Crecimiento del PIB (var. % anual)	2,1%	1,4%	2,6%	3,3%	-6,8%	4,7%	3,5%	3,6%	3,4%	3,2%
Balance del Gobierno Nacional (% PIB)	-4,0%	-3,7%	-3,1%	-2,5%	-8,2%	-8,0%	-6,2%	-5,6%	-4,7%	-4,0%
Balance en cuenta corriente (% PIB)	-4,2%	-3,3%	-3,9%	-4,3%	-3,3%	-3,7%	-3,9%	-3,7%	-3,5%	-3,5%
Tasa de desempleo urbano (% PEA, promedio año)	10,0%	10,6%	10,8%	11,2%	18,4%	16,5%	15,3%	14,1%	13,0%	12,0%
Inflación al consumidor (var. % anual, fin de año)	5,75%	4,09%	3,18%	3,80%	1,62%	2,4%	3,0%	3,5%	3,7%	3,1%
Tasa de referencia BanRep (% anual, fin de año)	7,50%	4,75%	4,25%	4,25%	1,75%	2,00%	3,25%	4,00%	4,50%	4,75%
DTF 90 Días (% anual, fin de año)	6,92%	5,28%	4,54%	4,52%	1,93%	2,29%	3,16%	4,05%	4,63%	5,14%
IBR Overnight (% E.A., fin de año)	7,50%	4,69%	4,24%	4,26%	1,74%	1,93%	3,26%	4,00%	4,49%	4,74%
Tasa de cambio USDCOP (promedio de año)	\$ 3.053	\$ 2.951	\$ 2.957	\$ 3.282	\$ 3.691	\$ 3.550	\$ 3.530	\$ 3.570	\$ 3.640	\$ 3.730
Tasa de cambio USDCOP (promedio 4T)	\$ 3.016	\$ 2.986	\$ 3.161	\$ 3.411	\$ 3.660	\$ 3.570	\$ 3.530	\$ 3.570	\$ 3.640	\$ 3.730
Devaluación nominal (% promedio año)	11,2%	-3,3%	0,2%	11,0%	12,5%	-3,8%	-0,6%	1,1%	2,0%	2,5%
Precio promedio del petróleo (Ref. Brent, USD por barril)	\$ 45,0	\$ 54,8	\$ 71,5	\$ 64,2	\$ 43,2	\$ 58	\$ 63	\$ 64	\$ 63	\$ 63

Fuente: Dirección de Investigaciones Económicas, Sectoriales y de Mercado.

4.1.2. Micro Localización en Origen

Figura 9. Mapa Político de Chipaque



Fuente: Sostenibilidad Ambiental e Investigación, (2014)

El municipio de Chipaque está ubicado en la Provincia de Oriente de Cundinamarca en el kilómetro 14 sobre la vía Bogotá-Villavicencio. La posición geográfica del municipio posee ventajas que lo impulsan al desarrollo, siendo Villavicencio centro de actividades económicas de los Llanos Orientales y Bogotá la capital del país. Al norte y occidente limita con Bogotá, al oriente con Cáqueza y Ubaque y al sur con Une.

La superficie es de 13000 hectáreas, posee una gran variedad de ecosistemas que brindan abastecimiento de agua como nacederos de riachuelos y pequeñas quebradas, al sur del municipio entre las montañas se encuentra el río Une que desemboca en el río Orinoco, y hacia el norte se encuentra gran parte del Páramo de Cruz verde.



Los principales sectores económicos son la agricultura, ganadería, comercio y turismo, el cual ha aumentado en los últimos 10 años gracias al crecimiento de su comercio local y gastronomía.

El sector de la agricultura también ha presentado un crecimiento en la última década gracias a cultivadores de frutas, hortalizas y hierbas aromáticas, como también a la empresa floricultora Sunshine Bouquet Co. con dos fincas ubicadas en el área rural.

Cuenta con 8200 habitantes aproximadamente, pero con el aumento del turismo se ha extendido su zona urbana y su población. El área administrativa está dirigida por el alcalde Camilo Albeiro Pardo Muñoz, el consejo municipal y un juzgado municipal, también hay una estación de la Policía Nacional y una estación de Bomberos.

La zona urbana se distribuye en pequeños barrios abastecidos con un sistema de acueducto y alcantarillado, la administración municipal se ha encargado del mejoramiento del sector con construcciones de recreación, remodelación del parque principal, construcción de un sendero turístico y locales con lo mejor de la gastronomía, siendo el principal atrayente de sus visitantes. Algunas de las vías rurales aun no pavimentadas están siendo acondicionadas para mejorar la productividad de los pequeños agricultores.

La finca El Conejo posee una superficie de 6500 metros cuadrados, se encuentra en la vereda Mongue kilómetro 3 de la vía Chipaque-Ubaque, la cercanía con la calzada Autopista al Llano brinda la posibilidad de menos intermediarios en la cadena de suministro hasta el aeropuerto de la capital. Cuenta con servicios de acueducto, internet, telefonía, y energía eléctrica. El suelo del terreno fue cultivado con hortalizas como papa, cebolla, acelga, apio, cilantro entre otras y en los últimos años se ha dedicado a la ganadería, con el desarrollo del proyecto se pretende mejorar la capacidad productiva de la tierra.

4.1.3. Macro Localización en Destino

Figura 10. Mapa Político de Inglaterra



Fuente: Inglaterra.WS.

El Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte está constituido por cuatro naciones, Inglaterra, Escocia, Gales, e Irlanda. Inglaterra es el país más grande ocupando cerca del 85% de su población con 67.025.542 habitantes según datos del banco mundial, su capital es Londres con el área metropolitana más grande de la Unión Europea. La superficie de Inglaterra es de 243.610 km², su territorio se divide en 63 estados y las ciudades más grandes son Liverpool - Birkenhead, Manchester, Birmingham y Leeds – Bradford. la cultura de Inglaterra se caracteriza por mezclar lo tradicional y lo moderno convirtiéndose en un ambiente cálido y agradable para los turistas.

El clima de Inglaterra es considerado variable por cambios bruscos de temperaturas, se presenta por estaciones, en invierno se torna húmedo, cuando llega a los 0° regularmente llueve y



por debajo de 0° empieza a nevar, en primavera varía de cálido a seco y frío y suelen presentarse pequeñas nevadas inestables, en verano no se presentan nevadas, pero si llueve y la temporada más cálida se presenta entre julio y agosto, en otoño rara vez llueve, se manifiestan vientos y el tiempo varía entre cálido y fresco.

La economía de Inglaterra se ha constituido como una de las principales gracias a la industria, allí se originó la Primera Revolución Industrial, un cambio en la historia y evolución del ser humano. Surgieron nuevas tecnologías e innovación que transformaron la sociedad global, este proceso inicia a finales del siglo XVIII generando crecimiento de las ciudades, desarrollo económico, cambios sociales, culturales y avances para la ciencia y la investigación.

En el PIB el sector primario tan solo aporta 1,5% a pesar de que el país posee grandes capacidades como numerosas hectáreas para la producción de la tierra, sistematización de las empresas y tecnificación de los cultivos. El sector secundario aporta el 18,8% siendo la metalmecánica la principal industria, con grandes fábricas de locomotoras, automóviles, y camiones.

El sector terciario es el de mayor participación, los servicios financieros, los seguros, las transacciones de la banca internacional y todos los movimientos de la Bolsa de Valores, y principalmente el turismo, generan una participación del 79,7% sobre el PIB. La calidad de vida de la población es alta gracias a que se encuentra entre los 10 países con el salario mínimo más alto del mundo, 1583,3 euros al mes.

Tabla 10. *Indicadores Económicos Reino Unido*

United Kingdom: Selected Economic Indicators, 2015–21

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Projections						
Real Economy (change in percent)							
Real GDP	2.4	1.7	1.7	1.3	1.3	-11.2	5.7
Private final domestic demand	3.7	3.7	1.4	1.2	0.9	-14.8	4.5
CPI, end-period	0.1	1.2	3.0	2.3	1.4	0.7	1.7
Unemployment rate (in percent) 1/	5.4	4.9	4.4	4.1	3.8	4.8	7.3
Gross national saving (percent of GDP)	12.7	12.4	14.4	14.1	14.0	14.4	12.5
Gross domestic investment (percent of GDP)	17.7	17.8	18.2	17.8	18.3	17.0	16.8

Fuente: International Monetary Found

“En los últimos años, el ritmo de la economía se afectó por la incertidumbre respecto a las negociaciones y futuro del Brexit” (Min comercio, 2021) hace varios años el Reino Unido presentaba deseos de separarse de la Unión Europea, su moneda oficial la Libra Esterlina siempre había dominado en el país sobre el euro y después de 43 años de permanencia en el bloque comercial, político y fiscal, los británicos decidieron su salida mediante referendo.

Como se evidencia en la tabla 10. en el 2015 el PIB creció un 2,4% respecto al año anterior, en los siguientes años presentó un crecimiento cada vez menor y para el 2020 decreció más del 10% por causas de las cuarentenas y la crisis económica mundial del Covid 19. No cabe duda que la crisis aumentó el desempleo el cual había disminuido en los años anteriores a la pandemia.

La cultura del Reino Unido suele generalizarse, pero la cultura inglesa es muy diferente a la escocesa y la galesa. El idioma ingles medio fue adoptando vocablos de otros idiomas como el holandés, francés y latín para convertirse en el inglés moderno. La religión predominante es el cristianismo que fue impuesta por los romanos, el gobernador de la iglesia es el monarca y el líder espiritual es el arzobispo de Canterbury.

La gastronomía se caracteriza por una gran variedad de platos a base de verduras, carnes, frutas, panes y pescado, producen diferentes tipos de quesos con leche de cabra, vaca y oveja, también son típicas las preparaciones de mariscos y las tortas calientes rellenas de carne, cordero, pollo, champiñones y algunas verduras. De la cultura inglesa se originó el sándwich como



aperitivo de dos trozos de pan con carne, queso, verduras y salsas en medio, por otra parte, una de las notorias costumbres es la hora del té que suele ser después de las 5 de la tarde.

El Reino Unido es un importante socio comercial de Colombia, después de EE. UU es el país con mayor inversión, así como destino de variedad de exportaciones. En una negociación los ingleses se caracterizan por ser discretos, tranquilos y serios, son muy escépticos y resulta una ofensa hacer chistes sobre política o religión. Es muy importante la presentación y puntualidad, los trajes conservadores y formales de colores oscuros y normalmente para una negociación suelen acordar un coctel o almuerzo.

El transporte público se caracteriza por ser grande y eficiente y se otorgan bonos de descuento a los estudiantes, además de ser muy completo es económico, un pasaje de autobús cuesta 1,5 £.

El metro es el sistema más rápido y las estaciones están ubicadas en sitios que suelen ser muy frecuentados y turísticos, aproximadamente 3 millones de personas toman el metro al día.

Inglaterra es pionera en el transporte por vías férreas, y su sistema de vías ocupa el puesto 18 entre las más grandes del mundo, el costo es muy cómodo dependiendo el recorrido.

Una de las más importantes obras en la infraestructura inglesa es el túnel del canal de la Mancha, inaugurado en 1994 y actualmente la ruta férrea más utilizada en el mundo. Es una estructura que conecta a Francia con el Reino Unido en tan solo 35 minutos, es el tercer túnel subterráneo más extenso del mundo con una longitud de 50,5 Kilómetros. A pesar de ser de carácter privado no cabe duda que es mega obra y gran aporte al transporte internacional.

Figura 11. *Automóvil en Lanzadera del Eurotúnel*



Fuente: Ingeoexpert.

En el Reino Unido hay más de 650 puertos, pero solo están activos 120, el puerto de Felixstowe es el de mayor movimiento de mercancías, fue el primero construido para transporte de contenedores, también son muy importantes los puertos de Londres, Southampton, Immingham y Liverpool siendo el más central del país, con una gestión más especializada en diferentes tipos de carga, además de ser atractivo turístico.

El gobierno está constituido por el parlamento que se divide en dos, la cámara de los Lores espirituales como el arzobispo, los obispos abades y la cámara de los comunes como senadores y diputados. El gobierno se divide en regiones, condados, distritos y parroquias y sus principales líderes son la Reina Isabel II en calidad de monarca y el primer ministro Boris Johnson (Inglaterra.WS).

4.1.4. Micro localización en Destino

Figura 12. *Mapa de Londres por distritos*



Fuente: 123FR

Londres es la capital de Inglaterra y el Reino Unido, una de las ciudades más importantes del mundo, la ciudad del desarrollo es centro de grandes escenarios de turismo, moda, economía, investigación, ciencia y tecnología gracias a la calidad de la educación y avances sociales y culturales. Tiene 8.61.989 de habitantes, la economía de la ciudad representa el 17% del Producto Nacional Bruto del país, las calles están llenas de bancos, casas de seguros, centros financieros y grandes compañías que han mantenido el desarrollo económico. El principal interés del gobierno son los bancos y la bolsa de valores, lo que también resulta un atractivo para miles de empresas extranjeras que incursionan en este mercado que brinda grandes oportunidades e infraestructuras modernas.

La administración local de Londres está a cargo de la Autoridad del Gran Londres, Simmons, (2000) afirma “Se trata de una nueva forma de autoridad regional, centrada en la definición y ejecución de estrategias y no en la gestión de servicios, que sigue correspondiendo a los 33 distritos municipales y otras entidades” está compuesta por un alcalde y 23 miembros de la



asamblea de Londres presta servicio a través de la Autoridad Policial Metropolitana, Autoridad de Planificación de Bomberos y Emergencias, el transporte y la Agencia del Desarrollo de Londres.

El servicio de transporte se brinda al ciudadano con el metro, el DRL y los autobuses que se encuentran disponibles de día y de noche después del cierre del metro. Los horarios laborales dependen de cada empresa, generalmente van de las 9:00 a las 17:00 horas y sus vestuarios son muy formales y con etiqueta. Una de las zonas más comerciales de la ciudad es Oxford Street con grandes centros comerciales, mini mercados y boutiques exclusivas.

El londinense se caracteriza por ser poco amable o generoso, es muy perfeccionista y se ocupa de sus asuntos sacrificando su vida social como reuniones y fiestas, no acepta invitaciones a menos que sean de alto interés, es muy prudente y se toma el tiempo necesario para tomar sus decisiones. Sus opiniones se basan en las de la mayoría de la gente elegante y culta y sus gustos generalmente son los impuestos por la moda. Es respetuoso con las reglas establecidas, también hay quienes obedecen a prejuicios de la sociedad, y un sentimiento de odio hacia los extranjeros en especial los franceses.

Londres cuenta con seis aeropuertos, Heathrow, Stansted, Gatwick, Luton, London City Airport y Southend, el envío de la mercancía tiene como destino el aeropuerto de Londres-Heathrow ubicado en el distrito de Hillingdon, aproximadamente a 20 minutos se encuentra la sucursal Waitrose & Partners Fulham en el municipio de Hammersmith y Fulham.

4.2. Ingeniería del proyecto

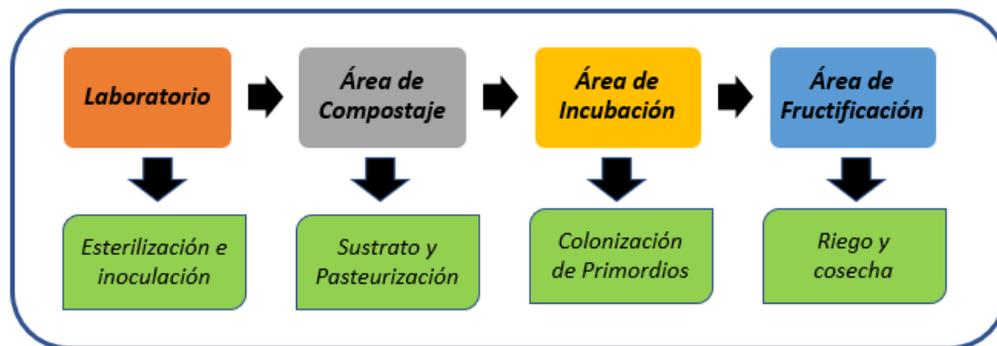
4.2.1. Proceso de Producción

La reproducción de los hongos es mediante esporas, las cuales son liberadas y transportadas por el viento hasta un lugar favorable como residuos orgánicos y materiales como la madera,

empieza la germinación de la espora liberando enzimas que descomponen el material vegetal alimentándose de los nutrientes y creando una colonia de micelios.

Para el crecimiento del hongo se requiere fuentes de carbono, sulfuro, nitrógeno, magnesio, potasio, y fósforo que ayudan al desarrollo metabólico, así mismo sirven como fuente de energía y minerales para las necesidades nutricionales. También el crecimiento depende de la regulación de propiedades físicas como la luz, temperatura, humedad, aireación y la concentración del Ion hidrogeno. El cultivo tradicional se realiza en troncos de madera, el cual tiene un ciclo productivo largo pero los costos son bajos. Las empresas dedicadas a la producción de setas se inclinan hacia el cultivo moderno en sustrato, ya que su ciclo productivo es más corto pero su desventaja son costos mayores. El método a emplear es en sustrato para lo cual se debe dividir la planta en cuatro espacios, área de esterilización e inoculación, área de preparación del sustrato, área de incubación, y área de fructificación (Guarín y Ramírez, 2004).

Figura 13. *Proceso de Producción*



Fuente: Elaboración propia

4.2.1.1. Obtención del Inoculo (semilla). “El inóculo representa uno de los principales problemas para los productores comerciales de hongos, ya que, para su elaboración, es necesario un laboratorio de tipo microbiológico y un técnico altamente capacitado, lo que implica una mayor inversión en instalación y mantenimiento” (Gaitán, 2013). Las semillas se propagan y

desarrollan en granos como cebada, trigo, o virutas de madera este proceso es realizado por particulares o en un laboratorio de la empresa. Los granos se esterilizan y se cocinan y se les agrega el micelio de los hongos. La fructificación o crecimiento se logra luego de realizar un sustrato mediante compostaje.

Figura 14. *Inoculo listo para el sustrato*



Fuente: INECOL

En la empresa se realizará un contrato con un laboratorio comercial de inoculación para evitar mayores costos, el inoculo será comprado a la empresa Los hongos de Merlin, la cual oferta su producto a través de Mercado Libre por un valor de \$80.000 el kilogramo, es necesario tener en cuenta las siguientes características:

- Características en almacenamiento
- Tamaño, forma, sabor y color del hongo
- Temperatura del cultivo
- Referencia del Tipo de sustrato
- Resistencia al moho
- Velocidad de colonización
- Facilidad de fructificación

4.2.1.2. Compost. Se realiza con paja o cascara de arroz, virutas de madera y estiércol de animales como pollo o ganado. Se mezclan los residuos orgánicos con yeso agrícola y melaza, de esta manera se iniciará un proceso de fermentación. Los materiales se deben esterilizar y para ello se someten a una pasteurización donde se eliminan microorganismos o bacterias que puedan afectar el proceso de fructificación, para la pasteurización se introduce 6 kilogramos de sustrato húmedo en bolsas de polipropileno termorresistentes de (45 x 20 cm) y se llevan a un horno a unos 80° Celsius por cuatro horas.

El compost estará listo cuando el material este pasteurizado y haya alcanzado una humedad suficiente para la reproducción de los microorganismos benéficos y el proceso de oxigenación sea uniforme, es decir que el aire entre por los costados hasta el interior para ello se coloca un filtro de espuma en el punto de amarre de la bolsa.

Figura 15. *Sustrato en Pasteurización*



Fuente: La Finca de Hoy

Tabla 11. *Costos de Materia Prima para 2000 Kg de cosecha*

COSTOS DE MATERIA PRIMA

Descripción	Valor Kg	Cantidad Kg	Vr. Total, Mensual	Anual
Inoculo	\$80.000	120	\$9.600.000	\$115.200.000
Cascara de arroz	\$6.000	1500	\$9.000.000	\$108.000.000
Virutas de Madera	\$5.000	1500	\$7.500.000	\$90.000.000
Yeso Agrícola	\$5.000	50	\$250.000	\$3.000.000
Melaza	\$6.000	50	\$300.000	\$3.600.000
Bolsas Sustrato	\$500	500	\$250.000	\$3.000.000
Total, Costos			\$26.900.000	\$322.800.000

Fuente: Elaboracion propia

4.2.1.3. Cultivo. Luego de la pasteurización se agrega en las bolsas, el inóculo correspondiente al 4% del peso del sustrato húmedo para su colonización, en este caso 240g. Las bolsas se agitan para que se esparza el inoculo y se llevan al área de incubación, la cual debe ser completamente oscura por 20 días manteniendo una temperatura de 18° Celsius, cuando comienzan a brotar los primeros frutos de la colonia (primordios) se someten a un choque térmico, se retira la bolsa y se llevan al área de fructificación para que continúe la germinación, se deben regar por 10 minutos cada hora mediante goteo (Rico, 2019).

Figura 16. *Cultivo en sustrato*



Fuente: La finca de hoy

4.2.1.4. Cosecha y empaque. El Shitake demora en crecimiento de 2 a 3 meses, cada bolsa de sustrato inoculado puede producir 3 cosechas, en la primera oleada se identifican las setas más grandes y también se caracterizan por tener un color marrón oscuro y brillante, además su olor es muy intenso se obtienen aproximadamente 4 kilos por cada bloque de sustrato, en la segunda brotan setas de un tamaño medio el cual es ideal y en la tercera cosecha brotan las setas más pequeñas. Luego de seleccionar las setas más aptas se empacan en cajas de cartón biodegradable por Kilogramos debidamente etiquetadas y contramarcadas con toda la información del producto. Las dimensiones son 19 cm de largo por 15 cm de ancho y 10cm de alto.

Figura 17. *Empaque*



Fuente: Infopack.es



4.2.2. Proceso de Distribución de la planta y/o bodega.

4.2.2.1. Instalaciones de la Planta. Como se especificó en el proceso de producción la planta estará constituida por tres áreas, como el inóculo será adquirido directamente de un laboratorio no se necesitará un área para este proceso. El área de compost será al aire libre y se utilizará un horno industrial de 2 metros de alto por 1,50 m de largo y ancho para el proceso de pasteurización.

Se construirá un invernadero con un área de 2500 metros cuadrados, para el área de incubación se utilizará plástico negro para evitar la entrada de la luz y para el área de fructificación se utilizará plástico normalmente utilizado en los viveros.

Tabla 12. *Costos Instalaciones.*

Instalaciones Planta de Producción			
	Valor M ²	Cantidad	Total
Invernadero	\$14.000	2000	\$28.000.000
Riego	\$2.000	2000	\$4.000.000
TOTAL			\$32.000.000

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2.2. Embalaje y paletización. Uno de los mayores retos para la distribución física del producto es utilizar el embalaje adecuado, aislante y resistente a las condiciones de almacenaje, transporte embarque y descargue la principal prioridad es garantizar la seguridad alimentaria del consumidor, evitar la contaminación o deterioro de la carga independientemente del tipo modo de transporte a utilizar.

Después de haber seleccionado las setas de cosecha y haberlas empacado por Kilogramos se utiliza como embalaje cajas de plástico perforadas de 60x40x18 cm, este embalaje brinda facilidad pues se realiza un apilamiento cruzado sin necesidad flejar el pallet ni de utilizar un embalaje secundario, es especial para las frutas y verduras que requieren mantener cadena de frío

(Serrano, 2018). Cada caja contendrá 16 bandejas de kilogramo. El pallet a utilizar es de plástico tipo americano de medidas 1200 x 1000 mm con una capacidad de 1000 kg por tratarse de carga dinámica. Se utilizarán 2 pallets con 40 cajas cada uno y otro con 45 cajas para un total de 2000 kg.

Figura 14. Paletizado



Fuente: TEPSA, Copyright <http://www.e-tepsa.com/caja-perforada-para-congelacion-y-fruta/>



4.2.2.3. Transporte Interno. Según la resolución 002505 de 2004 del Ministerio de Transporte el vehículo para transportar bienes perecederos debe poseer aislamiento térmico totalmente para evitar la entrada de calor, las puertas deben ser herméticas, la superficie debe permitir la circulación de aire y la evacuación de las aguas de lavado.

Debe tener un sistema de control de temperatura visible, cortinas de plástico para evitar que entre aire del ambiente y la carga debe tener un pre-enfriamiento antes de ser embarcada en el vehículo. El costo se determinará de acuerdo al combustible utilizado, puesto que se invertirá en un camión isoterma para el transporte del comercio local y el transporte hasta el aeropuerto.

4.2.3. Proceso de Exportación

Para penetrar en mercados internacionales es necesario conocer todos los procesos, tramites, documentación y normatividad que se debe seguir y cumplir tanto en el mercado de origen como en destino para completar el proceso de exportación. El primer paso a seguir es la creación de la empresa y legitimar la actividad de exportación ante la Cámara de Comercio.

4.1.2.1. Registro de exportación y clasificación arancelaria. El documento oficial es el Registro Único Tributario (RUT) expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) en el cual debe estar especificada la actividad comercial (exportación), así mismo adquiere ciertas obligaciones tributarias como pago de impuestos, facturación, IVA y la empresa quedara con firma electrónica en la Dian.

La organización mundial de Aduanas creó el Sistema Armonizado el cual clasifica las mercancías mediante códigos, los primeros 6 dígitos determinan las partidas en general, cada país agrega otros dígitos para mejor precisión en la clasificación del producto los cuales se denominan subpartidas. Según la (DIAN) el producto a exportar Setas Shiitake se clasifica bajo la subpartida arancelaria 0709590000 (PROCOLOMBIA, 2018).



4.1.2.2. Solicitud de vistos buenos. Con el fin de proteger la salud humana y animal, los gobiernos y las aduanas exigen ciertos documentos que garanticen la salubridad de los productos para el consumo. Según la DIAN el producto a exportar requiere los siguientes documentos:

- Certificado de inspección sanitaria para exportación de alimentos y materias primas expedido por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Según la Resolución No. 2020046413 del 30 de diciembre de 2020 la tarifa del registro sanitario del código 2036 “Frutas y hortalizas: mermeladas, jaleas, conservas de frutas, bocadillos, encurtidos, verduras, legumbres, raíces, bulbos, tubérculos o rizomas crudos o procesados, oleaginosas” será de 60,89 unidades de valor tributario (UVT) equivalente a \$2.210.794.

- Certificado de no obligatoriedad – INVIMA.
- Certificado fitosanitario expedido por Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

4.1.2.3. Términos de negociación. Entre las partes negociadoras se celebrará un contrato para la compraventa comercial internacional de mercaderías según la versión estándar del Centro de Comercio Internacional (ITC, 2010). En el mismo se determinarán todos los lineamientos como

Medio de pago: Giro Directo

Moneda de Negociación: Libra Esterlina

Las responsabilidades y la transferencia del riesgo de acuerdo al INCOTERM Delivered Duty Paid (DDP) clasificación 2020 de la Cámara de Comercio Internacional de esta manera es posible implementar la estrategia del precio que se planteó en el estudio de mercado, pues el importador tendría la mínima responsabilidad. En el [anexo 5](#) se muestra la cotización internacional dirigida a la empresa importadora.



4.1.2.4. Registro VUCE. Teniendo la firma electrónica otorgada por la DIAN se debe registrar en la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), la página oficial otorgará un Usuario y contraseña para acceder a todos los servicios que ofrece como mejores controles y transparencia en las operaciones, tramites de manera electrónica y contacto con las entidades gubernamentales para obtener los vistos buenos. Anualmente la empresa debe suscribirse al Banco de datos de Comercio Exterior (BACEX), el costo es de \$908526 y el procesamiento de datos en medio magnético tiene un costo de \$30284 según la circular 003 del 9 de febrero de 2021 (Mincomercio,2021)

4.1.2.5. Certificado de origen. El documento del certificado de origen es necesario para acceder a los beneficios que ofrecen los acuerdos comerciales entre los países de la negociación, en este caso el Reino unido recién acabó su proceso de salida del bloque comercial europeo. Según la Ley 2067 del 23 de diciembre de 2020 se aprobó un acuerdo de continuidad de los derechos y obligaciones que se tenían con la Unión europea. En este caso es necesario expedir el certificado de origen, para ello se debe ingresar a la página web de la DIAN y diligenciar el formulario de la Declaración Juramentada de Origen (PROCOLOMBIA, 2018).

4.1.2.6. Procedimiento Aduanero. La exportación se realizará mediante una Agencia de Aduanas del grupo DHL Supply Chain como representación ante la Autoridad Aduanera, también como guía para el proceso aduanero. La agencia indicará los principales documentos requeridos por la autoridad de acuerdo al tipo de mercancía como Factura comercial, Lista de empaque, certificado de origen, vistos buenos y otros documentos.

Después de presentar los documentos solicitados, la agencia de aduanas realiza la Solicitud de Autorización de Embarque (SAE) ante la administración de aduanas, su vigencia es de 1 mes, en este tiempo se debe realizar el traslado a zona primaria. El siguiente paso es la inspección



aduanera mediante el aforo documental, verificando que toda la información contenida en los documentos de la transacción comercial internacional sea correcta, y aforo físico, verificando que la mercancía se encuentre en buenas condiciones y que su descripción, cantidad, calidad, medida, peso y demás factores especificados en los documentos sean correctos. Se firma y diligencia la declaración de exportación por medio del formulario 600 de la (DIAN, 2014) y la agencia enviara la información allí relacionada a entidades que la requieran.

Después de realizar el embarque también se debe presentar el “documento de transporte o conocimiento de embarque. La comisión aduanera será del 0,6% del valor EXW, los gastos de manipuleo y paletización serán de 0,25% del valor EXW. La cotización del flete internacional se muestra en el [anexo 1](#) y la cotización del seguro se muestra en el [anexo 2](#).

Por último, se realiza el reintegro de divisas, de acuerdo a lo estipulado en el contrato de compraventa internacional el pago se realizará en Libra Esterlina, el intermediario cambiario será el Banco de Comercio Exterior Bancóldex NIT: 8001499236 y para el respectivo reintegro se diligenciará el formulario No. 2 del Banco de la Republica, Declaración de cambio por exportaciones de bienes.

5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

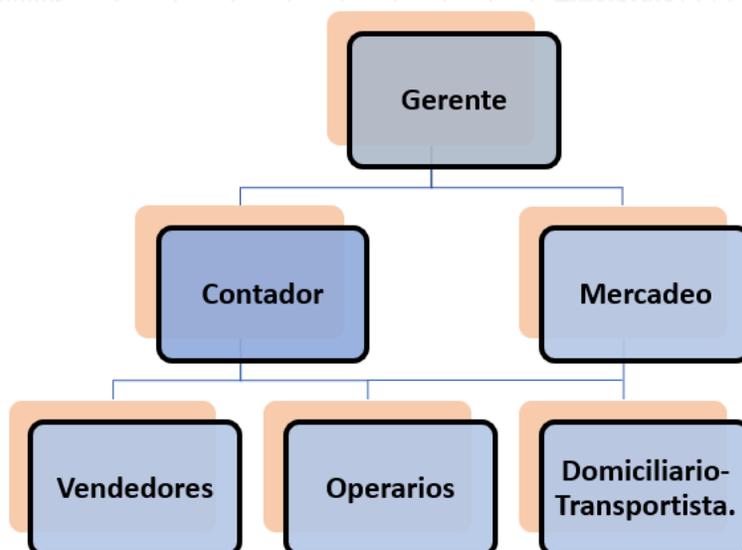
5.1. Impacto empresarial

El objetivo principal de la empresa es lograr una transformación social impulsada por el desarrollo económico y productivo del municipio, con la creación de la empresa se pretende generar nuevos empleos y aumentar la productividad del sector agrícola. Existe una serie de retos para la empresa puesto que se enfrenta a una economía globalizada que se caracteriza por un ambiente competitivo que exige una excelencia en el conocimiento.

Uno de los pilares de la organización es brindar oportunidades de crecimiento profesional a sus empleados. A través de capacitaciones y actividades de integración social el ambiente laboral se torna agradable para el personal, de esta manera se sentirán cómodos, serán más productivos y desarrollarán al máximo su talento.

5.2. Estructura Organizacional

Figura 18. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Equipo Directivo y Organización interna

CARGO	NUMERO	FUNCIÓN
Gerente General y comercio exterior	1	Negociaciones con distribuidores y mayoristas, Relaciones internacionales, Transacciones internacionales.
Contador	1	Manejo de la contabilidad de la empresa, Pago de Nómina y Servicios Públicos, Transacciones Nacionales.
Publicista-Mercadeo	1	Manejo de Sitio WEB y redes sociales, Diseño de ferias de exposición, materiales didácticos y todo tipo de material publicitario.
Vendedor	1	Ventas locales, Cotizaciones, Logística y Despacho de mercancías.
Operario	3	Manipulación de maquinaria, Etiquetado, envasado y embalaje, Manejo de inventarios, Revisión de materias primas, Limpieza y desinfección de instalaciones.
Domiciliario-Transportista	2	Distribución a domicilio y entregas locales.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Costos de Nomina

Cargo	NOMINA DE EMPLEADOS											TOTAL POR EMPLEADO	
	SALARIO		APORTES PARAFISCALES				PRESTACIONES SOCIALES					MENSUAL	ANUAL
	SMMLV	Auxilio de Transporte	C.C.F.	EPS	AFP	ARP	Cesantías	Vacaciones	Prima Legal	Intereses Cesantías			
\$ 908.526	\$ 106.454	4%	8,50%	12%	0,52%	8,33%	4,17%	8,33%	1%				
Gerente/Contador	4	\$ 3.634.104	\$ 145.364	\$ 308.899	\$ 436.092	\$ 18.970	\$ 302.721	\$ 151.542	\$ 302.721	\$ 36.341	\$ 5.336.754	\$ 64.041.053	
Publicista	2,5	\$ 2.271.315	\$ 90.853	\$ 193.062	\$ 272.558	\$ 11.856	\$ 189.201	\$ 94.714	\$ 189.201	\$ 22.713	\$ 3.335.472	\$ 40.025.658	
Vendedor	1,3	\$ 1.287.538	\$ 51.502	\$ 109.441	\$ 154.505	\$ 6.721	\$ 107.252	\$ 53.690	\$ 107.252	\$ 12.875	\$ 1.890.775	\$ 22.689.300	
Operario 1	1,3	\$ 1.287.538	\$ 51.502	\$ 109.441	\$ 154.505	\$ 6.721	\$ 107.252	\$ 53.690	\$ 107.252	\$ 12.875	\$ 1.890.775	\$ 22.689.300	
Operario 2	1,3	\$ 1.287.538	\$ 51.502	\$ 109.441	\$ 154.505	\$ 6.721	\$ 107.252	\$ 53.690	\$ 107.252	\$ 12.875	\$ 1.890.775	\$ 22.689.300	
Operario 3	1,3	\$ 1.287.538	\$ 51.502	\$ 109.441	\$ 154.505	\$ 6.721	\$ 107.252	\$ 53.690	\$ 107.252	\$ 12.875	\$ 1.890.775	\$ 22.689.300	
Transportista	1,5	\$ 1.469.243	\$ 58.770	\$ 124.886	\$ 176.309	\$ 7.669	\$ 122.388	\$ 61.267	\$ 122.388	\$ 14.692	\$ 2.157.613	\$ 25.891.353	
Domiciliario	1,3	\$ 1.287.538	\$ 51.502	\$ 109.441	\$ 154.505	\$ 6.721	\$ 107.252	\$ 53.690	\$ 107.252	\$ 12.875	\$ 1.890.775	\$ 22.689.300	
TOTAL GASTOS DE PERSONAL		\$ 13.812.351	\$ 552.494	\$ 1.174.050	\$ 1.657.482	\$ 72.100	\$ 1.150.569	\$ 575.975	\$ 1.150.569	\$ 138.124	\$ 20.283.714	\$ 243.404.564	

Fuente: Elaboración Propia.

5.3. Planeación Estratégica

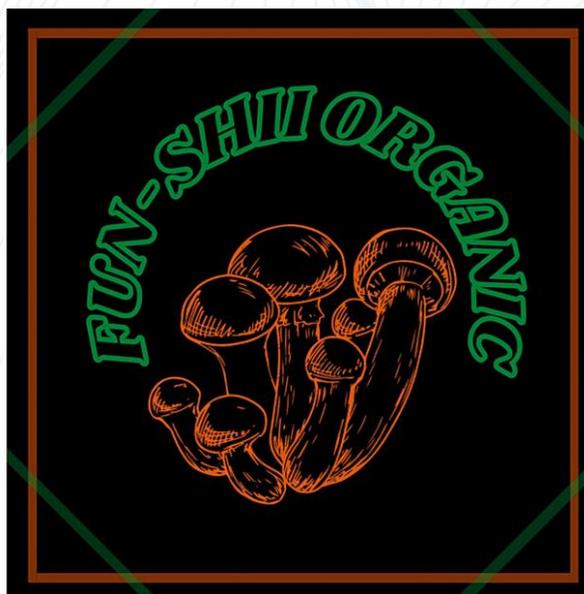
Razón Social: INVERSIONES LOPITÓZ & CIA.

Nombre Comercial: FUN-SHII ORGANIC

VISION: A futuro seremos uno de los principales proveedores de setas orgánicas y sus productos derivados en el mercado mundial, construyendo un nicho de mercado con bases en el desarrollo sostenible y la excelencia de nuestros productos.

MISION: Buscamos la satisfacción de nuestros clientes ofreciendo gran variedad de productos de alta calidad, obtenidos ecológicamente reutilizando materiales orgánicos, proporcionando de igual forma precios accesibles.

Figura 19. Logotipo



Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Matriz DOFA

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
-------------	---------------



<p>Falta de desarrollo en la infraestructura vial. Altos costos logísticos. Fluctuaciones en la moneda extranjera. Baja participación en el mercado por tratarse de una nueva empresa. Poco capital de inversión. Ubicación Geográfica. Acreditación del producto en el mercado Producto perecedero, ciclo de vida corto.</p>	<p>Internacionalización de la empresa. Nuevas líneas de mercado. Crecimiento de la demanda de productos orgánicos. Implementación del comercio electrónico. Acuerdos comerciales internacionales.</p>
<p>FORTALEZAS</p>	<p>AMENAZAS</p>
<p>Calidad del Producto. Recurso humano capacitado. Inversión en tecnología Eficiencia operativa. Desarrollo sostenible.</p>	<p>Alta competencia en el mercado nacional en zonas estratégicas. Crisis económica. Nueva normatividad que aumente los costos de producción o logísticos.</p>

Fuente: Elaboración propia.



6. ESTUDIO LEGAL

6.1. Tipo de empresa

La empresa es una sociedad colectiva, según la Cámara de Comercio de Bogotá (s.f.) “Se constituye mediante escritura pública entre dos o más socios quienes responden solidaria, ilimitada y subsidiariamente por todas las operaciones sociales”. La actividad económica de la empresa es la producción y comercialización de setas, frutas y verduras orgánicas, será sociedad de tipo colectiva con razón social INVERSIONES LOPITÓZ & CIA estará constituida por 3 socios.

6.2. Requisitos legales

Acta Constitutiva

En el municipio de Chipaque a los 10 días del mes de mayo del año 2021 comparecieron Meyer Jairo Lopez Cubillos, Luis Hernando Pardo Calcetero y Javier Leonardo Lopez Pardo, mayores de edad y residentes en el municipio manifestaron por medio del presente documento la decisión de constituir una sociedad colectiva que se conducirá bajo los siguientes estatutos.

Capítulo 1. Nombre, Domicilio, Duración y Objeto

Razón Social: La empresa regirá bajo la razón social “INVERSIONES LOPEZ & COMPAÑÍA” tendrá el carácter de sociedad comercial colectiva con domicilio en el municipio de Chipaque Cundinamarca de la Republica de Colombia. Se podrá crear dependencias o sucursales a nivel local o internacional según las decisiones de la Junta General de socios.

La compañía tendrá como objeto las siguientes actividades:

Producción de Setas, frutas y verduras orgánicas.

Marketing digital.



Comercialización y distribución física.

La sociedad tendrá una duración de 50 años contados a partir de la fecha de este documento sin perjuicio de prórroga y solo se disolverá por lo siguiente:

Por vencimiento de duración si la prórroga no fuere válida.

Por imposibilidad del desarrollo económico de la empresa.

Por disminución del número de los socios a menos de 2.

Por liquidación obligatoria.

Por decisión de la junta general de socios.

Por el retiro voluntario, incapacidad sobreviniente o muerte de alguno de los socios si los demás no adquieren su parte o no están de acuerdo con la transferencia a un tercero.

Capítulo 2. Capital y Socios.

El capital de la sociedad es de \$30.000.000 moneda legal colombiana que se suscribe como aportes sociales por partes iguales, por otra parte, se solicita un préstamo bancario por \$250.000.000 para la puesta en marcha del proyecto a un plazo de pago de 5 años completando una inversión inicial de \$280.000.000.

Los socios gerentes administrarán la sociedad y tendrán el uso de la firma, tendrán prohibido usar la firma social en negocios ajenos a la sociedad o para avalar o garantizar operaciones a favor de terceros.

Capítulo 3. Dirección y Administración

Los órganos de dirección de la sociedad son todos y cada uno de los socios quienes estarán a cargo de la representación o uso de la razón social y actuarán de manera conjunta o separada, así mismo podrán delegarla a terceros con la autorización de la asamblea general de socios. El representante legal de la sociedad tendrá las siguientes funciones:



Uso de la firma o razón social.

Designar los empleados que requiera el funcionamiento de la compañía, así como sus respectivas remuneraciones.

Convocar la junta general de socios a reuniones ordinarias y extraordinarias y presentar informes sobre el funcionamiento de la empresa o cuando la junta los solicite.

Capítulo 4. Asamblea general de socios

Está constituida por todos los socios, sus reuniones serán ordinarias con el fin de determinar cargos de funcionarios, considerar balances y cuentas y determinar directrices y estrategias para la compañía, y las extraordinarias que serán convocadas por necesidades urgentes de la empresa. El 31 de diciembre de cada año se cortarán las cuentas se realizará el inventario final, balance general del fin del ejercicio y estado de resultados para la respectiva evaluación anual de la compañía.

Los Comparecientes

_____	_____	_____
Luis Hernando Pardo Calcetero	Meyer Jairo Lopez Cubillos	Javier Leonardo Lopez Pardo
C.C: 2.996.357	C.C: 2.995.799	C.C: 1.074.135.671

Para un mejor control y disminución de riesgos sanitarios el predio debe ser registrado ante el ICA, según las Tarifas el capítulo 32 comprende el registro de predios productores y exportadores de fruta fresca. Al predio le corresponde el código 4612 con un costo de \$35.269 por tener una superficie menor a 3 hectáreas. Los gastos notariales de la escritura pública serán del 3,57% del capital de la inversión.

Tabla 16. *Gastos Legales.*



GASTOS LEGALES	
Concepto	Valor
Registro Mercantil (CCB)	\$36.000
Registro Predio (ICA)	\$35.269
Registro Sanitario INVIMA	\$2.210.794
Certificado de Origen	\$80.000
Registro BACEX (VUCE)	\$938.810
Gastos Notariales	\$999.600
TOTAL	\$4.300.473

Fuente: Elaboración propia.

6.3. Normatividad aplicable para el producto.

“Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias” (OMC, 1998)

Establece la reglamentación en materia de inocuidad de alimentos y control de sanidad de vegetales y animales. Autoriza a cada país a tener sus propias normas, diferentes métodos de inspección, normas más rigurosas siempre y cuando exista justificación científica. Todos los miembros deben tener normas, las medidas sanitarias y fitosanitarias se adaptan a cada contexto, en algunos casos son por la procedencia del producto, también por los insumos, elementos químicos y método de producción.

Los gobiernos reconocen que es necesario implementar medidas y restricciones para garantizar la inocuidad de los productos, pero el sentido proteccionista los lleva a incrementar las restricciones para proteger a los productores nacionales. La OMC da libertad a los miembros de sus propias normas y así mismo reduce su papel de árbitro en los conflictos que puedan ocurrir (OMC, 1998).

“Resolución No. 00375 (27 de febrero de 2004)” (ICA, 2004)

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es la entidad nacional encargada de brindar la seguridad alimentaria a través del aumento de la producción de alimentos básicos, según la



sanidad agrícola y el medio ambiente para aumentar la productividad guiando las actividades de exportación, importación, producción y comercialización.

El capítulo 2 de la resolución especifica las definiciones de 57 términos importantes para una mejor comprensión de la norma, resulta muy esencial conocer algunos de estos términos para la producción de hongos como: Concepto Toxicológico: emitido por el Ministerio de Protección social; Certificado de análisis: en el momento de la compra del inóculo se debe exigir este documento por el laboratorio que lo elaboró donde especifique todas sus características y los métodos a los que se sometió para garantizar su calidad; Documento Fitosanitario, hoja de manejo, inóculo microbio para compostaje, producto alterado, adulterado y falsificado, estas y demás definiciones permiten identificar de manera responsable los procedimientos y requisitos a seguir para la producción de manera eficiente.

El capítulo 3 trata sobre el registro de productor que se debe hacer ante el ICA, los requisitos y documentos necesarios para su solicitud y las obligaciones que se adquieren al obtener el registro. La norma también menciona los requisitos para los registros de importador, distribución venta o uso propio, el etiquetado, las sanciones, causales de sellado o decomiso y la información técnica para la publicidad y propaganda.

Acuerdo Comercial con la Unión europea

Como se planteó en el objetivo específico 2 se analizan las relación comercial entre los países específicamente identificando el acuerdo comercial TLC ente el Reino Unido y Colombia “Acuerdo de continuidad comercial entre Colombia y el Reino Unido”. El mercado de la Unión Europea es uno de los principales destinos de las exportaciones de Colombia, el comercio entre estos socios se ha favorecido inicialmente por el Sistema Generalizado de Preferencias el cual



establece exención de aranceles por parte de los países desarrollados a los países menos adelantados, cerca del 90% de los productos estaban libres de aranceles.

En el 2012 se firmó el Acuerdo comercial entre la Unión Europea, Colombia, Perú y Ecuador en Bruselas Bélgica, entró en vigencia en el 2013 y cerca del 99% de los productos quedaron exentos de aranceles. En el 2019 se suscribió en Quito el mismo acuerdo para dar continuidad con el Reino Unido después del BREXIT y en 2020 se firma la Ley 2067 para su aprobación.

La eliminación de las barreras arancelarias y no arancelarias permite una mayor competitividad de los productos industriales y agrícolas colombianos, este acuerdo representa grandes ventajas para Colombia, mayores oportunidades en el mercado, más variedad en bienes y servicios para los consumidores, así como un entorno financiero atractivo para nuevos inversionistas.

Marco Normativo SAFE

Es un documento que fue escrito en el 2005 por los directores de los países miembros de la Organización Mundial de Aduanas con el objetivo de lograr desarrollo económico y social mediante los tributos del comercio internacional, así como una seguridad frente al terrorismo. Colombia se adhirió en el 2007 y en 2009 la OMA realizó un estudio sobre los servicios prestados por la aduana en los puertos y el resultado fue positivo en cuanto a competitividad con atrás aduanas del mundo (Legiscomex, 2021)



7. ESTUDIO FINANCIERO

En el presente capítulo se relaciona un balance preoperativo en el cual se identifican las inversiones iniciales para la puesta en marcha del proyecto. De esta manera se determina un presupuesto de costos, gastos e ingresos según los datos mostrados en los anteriores estudios. Para una mejor interpretación de la Evaluación de la factibilidad financiera se establecen el flujo de fondos, punto de equilibrio y estado de resultados.

7.1. Inversiones y fuentes de financiación.

En la tabla 17 Se incluye las inversiones en capital de trabajo y activos fijos, también los gastos legales discriminados anteriormente, por otra parte, se muestra el financiamiento, los aportes sociales y el saldo sobrante se contabiliza en la cuenta Disponible y será utilizado para imprevistos. De esta manera la inversión inicial se distribuirá 89% del financiamiento y 11% de recursos propios de los socios.

Tabla 17. *Inversión Inicial y Financiación*

PRESUPUESTO DE LAS INVERSIONES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO				
CUENTA	%	Valor	Valor	%
Disponible	6%	\$ 17.468.309		
Capital de trabajo	53%	\$ 144.731.218		
Gastos Legales	2%	\$ 4.300.473		
Activos Fijos	41%	\$ 113.500.000		
Capital Social			\$ 30.000.000	11%
Financiamiento			\$250.000.000	89%
Total	100%	\$ 280.000.000	\$ 280.000.000	100%

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.1. Inversión Capital de Trabajo y Activos Fijos.

Para determinar el capital de trabajo necesario para la operación se calculó el costo total anual del producto, se dividió entre 294 días laborables siendo \$1.608.125 el costo por día. Como se



mencionó en el proceso de producción la cosecha tarda de dos a tres meses, tiempo en el cual no habrá ingresos por lo cual el capital se calculó por 90 días.

Tabla 18. Inversión en Capital de Trabajo

PRESUPUESTO CAPITAL DE TRABAJO	
CUENTAS	IMPORTE
Materia Prima	\$ 322.800.000
Mano de obra directa	\$ 68.067.900
Costos Indirectos de Fabricación	\$ 26.400.000
Obligaciones financieras	\$ 55.520.744
Costo del producto total	\$ 472.788.644
Días Laborables	294
Costo del producto por día	\$1.608.125
Días de Capital de Trabajo	90
Total, Capital de Trabajo	\$ 144.731.218

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19. Inversión en Activos Fijos

PRESUPUESTO ACTIVOS FIJOS						
TIPO	NOMBRE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Vehículos	Camión Isotermo	1	\$60.000.000	\$60.000.000	5	\$12.000.000
INVERSION EN VEHÍCULOS				\$60.000.000		\$12.000.000
Construcciones y Edificaciones	Invernadero	1	\$32.000.000	\$32.000.000	5	\$6.400.000
INVERSION EN CONSTRUCCIONES				\$32.000.000		\$6.400.000
Maquinaria y Equipo	Horno Pasteurizador	1	\$10.500.000	\$10.500.000	10	\$1.050.000
	Termohigrometro	1	\$100.000	\$100.000	10	\$10.000
	Bascula	1	\$300.000	\$300.000	10	\$30.000
	Batea Acero	3	\$900.000	\$2.700.000	10	\$270.000
	Mesa Acero Inoxidable	1	\$200.000	\$200.000	10	\$20.000
INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO				\$13.600.000		\$1.360.000
Equipo de Computo	Computadores	3	\$2.000.000	\$6.000.000	5	\$1.200.000
	Impresora	1	\$1.200.000	\$1.200.000	5	\$240.000
INVERSION EQUIPO DE COMPUTO				\$7.200.000		\$1.440.000
Muebles y Enseres	Escritorios	3	\$150.000	\$450.000	10	\$45.000
	Archivador	1	\$250.000	\$250.000	10	\$25.000
INVERSIÓN EN MUEBLES Y ENSERES				\$700.000		\$70.000
TOTAL ACTIVOS FIJOS				\$113.500.000		\$21.270.000

Fuente: Elaboración propia.



7.1.2. Fuentes de Financiamiento.

A partir de lo detallado en la sección anterior se establece que para cubrir la inversión es necesario definir un plan de financiamiento, un préstamo por un valor de \$250.000.000 por parte de la entidad financiera Bancolombia bajo la línea de crédito de Bancóldex para financiación de capital de trabajo y sostenimiento empresarial a una tasa fija del 4,2% Efectivo anual a un plazo de 5 años, en el [anexo 3](#) se muestra las diferentes tasas de acuerdo al plazo de pago del préstamo. En la tabla 20 se evidencia la amortización del préstamo.

Tabla 20. Amortización

AMORTIZACIÓN DEUDA					
PERIODO	SALDO INICIAL	ABONO A CAPITAL	INTERES	CUOTA	SALDO FINAL
1	-\$250.000.000	\$ 45.897.584,33	\$ 9.623.159,70	\$ 55.520.744,02	-\$204.102.416
2	-\$204.102.416	\$ 47.862.827,42	\$ 7.657.916,60	\$ 55.520.744,02	-\$156.239.588
3	-\$156.239.588	\$ 49.912.218,31	\$ 5.608.525,71	\$ 55.520.744,02	-\$106.327.370
4	-\$106.327.370	\$ 52.049.360,03	\$ 3.471.383,99	\$ 55.520.744,02	-\$54.278.010
5	-\$54.278.010	\$ 54.278.009,91	\$ 1.242.734,12	\$ 55.520.744,02	\$0

Fuente: Elaboración Propia.

7.2. Presupuesto de Costos, Gastos e Ingresos.

7.2.1. Gastos Operacionales.

Los gastos operacionales están determinados mensualmente por los gastos de administración discriminados en la tabla 21, los gastos de ventas y distribución en la tabla 22 y los gastos financieros que en este caso son los intereses mensuales del crédito bancario equivalentes a \$875.000 del primer mes tasa del 0,35% mensual.

Tabla 21. Gastos de Administración

GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN			
CUENTA	%	MENSUAL	ANUAL



Arrendamientos (oficinas)	55%	\$ 800.000	\$ 9.600.000
Seguros (vehículo)	4%	\$ 54.350	\$ 652.200
Servicios (oficinas)	34%	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Papelería	7%	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Total, Gastos de Administración	100%	\$ 1.454.350	\$ 17.452.200

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 22. *Gastos de Ventas y Distribución*

GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS Y DISTRIBUCIÓN			
CUENTA	%	MENSUAL	ANUAL
Gastos de Personal	89%	\$9.274.634	\$111.295.611
Publicidad	10%	\$1.000.000	\$12.000.000
Diversos	2%	\$200.000	\$2.400.000
Total, Gastos de Ventas	100%	\$10.474.634	\$125.695.611

Fuente: Elaboración Propia.

7.2.2. Costos

Los costos de producción se determinaron para la cantidad de 2000 Kg.

Tabla 23. *Costos de Producción*

COSTOS DE PRODUCCION			
CUENTA	%	MENSUAL	ANUAL
Materia Prima	67%	\$ 26.900.000	\$ 322.800.000
Mano de Obra Directa	14%	\$ 5.672.325	\$ 68.067.900
Mano de obra Indirecta	13%	\$ 5.336.754	\$ 64.041.053
CIF (Arrendamientos Planta)	3%	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
CIF (Servicios Planta)	2%	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
TOTAL	100%	\$ 40.109.079	\$ 481.308.953

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 24. *Costo total de la mercancía*

COSTO DE LA MERCANCIA		
CONCEPTO	Mensual	Anual
COSTO PRIMO	\$32.572.325	\$390.867.900
MATERIA PRIMA	\$26.900.000	\$322.800.000
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 5.672.325	\$68.067.900
GASTOS INDIRECTOS FABRICACIÓN	\$ 7.536.754	\$90.441.053
MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 5.336.754	\$64.041.053
OTROS (CIF)	\$ 2.200.000	\$26.400.000
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$40.109.079	\$481.308.953



GASTOS DE DISTRIBUCIÓN	\$10.474.634	\$125.695.611
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 1.454.350	\$17.452.200
GASTOS FINANCIEROS	\$875.000	\$9.623.160
GASTOS OPERACIONALES	\$12.803.984	\$153.647.811
COSTO TOTAL	\$52.913.064	\$634.956.764

Fuente: Elaboración Propia.

7.2.3. Ingresos

Para la proyección de los ingresos se pretende una producción en el año 1 y 2 de 13000 kilogramos, para el año 3 se pronostica un incremento del 20% en las cantidades gracias a las estrategias de mercadeo. Para el cálculo del incremento del precio de venta por unidad se utiliza la proyección de la Inflación.

Tabla 25. Proyección de Precios y Cantidad

PROYECCION INGRESOS ANUALES					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TASA DE INFLACIÓN PROYECTADA	2,4%	3,0%	3,5%	3,7%	3,1%
CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN			20%		
PRODUCCIÓN ANUAL PROYECTADA	13.000	13.000	15.600	15.600	15.600
PRECIO DE VENTA POR UNIDAD	\$51.216	\$52.445	\$54.018	\$55.909	\$57.977
VENTAS PROYECTADAS	\$665.802.379	\$681.781.636	\$842.682.102	\$872.175.976	\$904.446.487

Fuente: Elaboración Propia.

7.3. Determinación de los costos unitarios de exportación

Los costos unitarios se obtuvieron para la exportación de 2000 kilogramos,

Tabla 26. Costos Unitarios de exportación

MATRIZ DE COSTOS INTERNACIONALES									
EXPORTADOR				IMPORTADOR				PRODUCTO	
PROVEEDOR	Inversiones Lopitox & Cia.			CLIENTE:	Waitrose & Partners			SUBPARTIDA	0709590000
DIRECCION:	Calle 28 # 2-52			TELEFONO:	0800 188 881			NOMBRE	SHITAKE
TELEFONO:	3123293416			DIRECCION:	Bracknell, Reino Unido			UNIDAD COMERCIAL	Kilogramo
INCOTERM:	DDP			EMAIL:	customerserviceteam@waitrose.co.uk			TOTAL UNIDADES	2000
MEDIO DE TRANSPORTE	Aereo			MONEDA NEGOCIACION:	Libra Esterlina			TIPO EMBALAJE	Cajas Perforadas
PUERTO DE EMBARQUE	Aeropuerto El Dorado			PUERTO DE DESTINO:	Aeropuerto Heathrow			MATERIAL	Plastico
MEDIO DE PAGO	GIRO DIRECTO						CANTIDAD	125	
FECHA	CONCEPTO	UNIDADES	VR. UNITARIO COP	VR. TOTAL COP	T.C. USD	VR. USD	T.C. GBP	VR. GBP	%
2/11/2021	Estudio Técnico	1	\$100	\$200.000	\$3.784	USD 52,85	\$0,73	£38,70	0,19%
2/11/2021	Estudio de mercado	1	\$750	\$1.500.000	\$3.784	USD 396,36	\$0,73	£290,27	1,44%
3/11/2021	Valor Mercancia	2000	\$26.457	\$52.913.064	\$3.779	USD 14.003,02	\$0,73	£10.283,48	50,99%
3/11/2021	Embalaje	125	\$20.000	\$2.500.000	\$3.779	USD 661,60	\$0,73	£485,87	2,41%
3/11/2021	Empaque	2000	\$2.000	\$4.000.000	\$3.779	USD 1.058,57	\$0,73	£777,39	3,85%
3/11/2021	Pallets	3	\$200.000	\$600.000	\$3.779	USD 158,79	\$0,73	£116,61	0,58%
	Valor EXW		\$30.857	\$61.713.064	\$3.779	USD 16.331,18	\$0,73	£11.992,31	
8/01/2021	Transporte Interno	1	\$75	\$150.000	\$3.882	USD 38,64	\$0,74	£28,64	0,14%
8/11/2021	Seguro Interno	0,3%	\$93	\$185.139	\$3.882	USD 47,69	\$0,74	£35,35	0,18%
8/11/2021	Comision Aduana	0,6%	\$185	\$370.278	\$3.882	USD 95,39	\$0,74	£70,71	0,35%
8/11/2021	Manipuleo, Paletizacion, Cargue	0,25%	\$77	\$154.283	\$3.882	USD 39,75	\$0,74	£29,46	0,15%
	Valor FCA		\$31.286	\$62.572.764	\$3.780	USD 16.552,66	\$0,73	£12.156,48	
9/11/2021	Contenedorizacion y puesta a bordo.	0,5%	\$132	\$264.565	\$3.874	USD 68,29	\$0,74	£50,34	0,25%
	Valor FOB		\$31.419	\$62.837.329	\$3.781	USD 16.620,94	\$0,73	£12.206,82	
9/11/2021	Transporte Internacional		\$4.738	\$9.476.071	\$3.874	USD 2.445,81	\$0,74	£1.803,16	8,94%
	Valor CFR		\$36.157	\$72.313.400	\$3.793	USD 19.066,75	\$0,73	£14.009,98	
9/11/2021	Seguro Internacional		\$245	\$490.797	\$3.874	USD 126,68	\$0,74	£93,39	0,46%
	Valor CIF		\$36.402	\$72.804.197	\$3.793	USD 19.193,43	\$0,73	£14.103,37	
10/11/2021	Gastos en Aduana Destino	2%	\$642	\$1.283.430	\$3.877	USD 331,05	\$0,74	£244,14	1,21%
10/11/2021	Transporte Interno (Destino)	1,5%	\$481	\$962.573	\$3.877	USD 248,29	\$0,74	£183,10	0,91%
10/11/2021	Seguro interno (Destino)	1,5%	\$481	\$962.573	\$3.877	USD 248,29	\$0,74	£183,10	0,91%
10/11/2021	Otros gastos en Destino	2%	\$642	\$1.283.430	\$3.877	USD 331,05	\$0,74	£244,14	1,21%
	COSTO TOTAL DDP		\$38.648	\$77.296.204	\$3.798	USD 20.352,10	\$0,73	£14.957,85	
11/11/2021	Utilidad (40%)	40%	\$12.567	\$25.134.932	\$3.875	USD 6.485,80	\$0,75	£4.835,46	23,98%
	Precio Total FOB		\$43.986	\$87.972.261	\$3.766	USD 23.358,98	\$0,75	£17.415,18	
									100%
29/11/2021	PRECIO DE VENTA INTERNACIONAL DDP		\$51.216	\$102.431.135	\$4.008	USD 25.555,84	\$0,79	£20.166	\$10,08

Fuente: Elaboración Propia.

7.4. Balance y Estados Financieros del Proyecto

7.4.1. Balance General

Tabla 27. Balance Inicial

BALANCE INICIAL ENERO							
ACTIVOS				PASIVOS Y PATRIMONIO			
CUENTAS	PARCIAL	TOTAL	%	CUENTAS	PARCIAL	TOTAL	%
Activos Corrientes		\$ 166.500.000	59%	Obligaciones Financieras		\$ 250.000.000	89%
Activos Fijos		\$ 113.500.000	41%	Capital Social		\$ 30.000.000	11%
Diferidos							
TOTAL ACTIVOS		\$ 280.000.000	100%	TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		\$ 280.000.000	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 28. Balance General Periodo

BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE							
ACTIVOS				PASIVOS Y PATRIMONIO			
CUENTAS	PARCIAL	TOTAL	%	CUENTAS	PARCIAL	TOTAL	%
Corriente		\$ 173.594.871	65%	Obligaciones Financieras		\$ 204.102.416	77%
Activos Fijos		\$ 113.500.000	43%	Impuestos Por Pagar		\$ -	
Dep. Activos De Producción		-\$ 21.270.000	-8%	Patrimonio		\$ 61.722.455	23%
Activos Diferidos				Capital Social	\$ 30.000.000		
Amortización Diferidos				Resultado Del Ejercicio	\$ 31.722.455		
TOTAL ACTIVOS		\$ 265.824.871	100%	TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		\$ 265.824.871	100%

Fuente:

Elaboración Propia.



7.4.2. Estado de resultados

Tabla 29. Estado de Resultados del Periodo

ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS AL 31 DICIEMBRE		
CUENTAS	TOTAL	%
INGRESOS		
VENTAS	\$ 665.802.379	100,00%
EGRESOS		
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 481.308.953	72,29%
UTILIDAD BRUTA	\$ 184.493.426	27,71%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 17.452.200	2,62%
GASTOS DE VENTAS	\$ 125.695.611	18,88%
GASTOS OPERACIONALES	\$ 143.147.811	21,50%
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 41.345.615	6,21%
GASTOS FINANCIEROS	\$ 9.623.160	1,45%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 31.722.455	4,76%
IMPUESTO A LA RENTA Y CREE	\$ -	0,00%
RESULTADO DEL EJERCICIO	\$ 31.722.455	4,76%

Fuente: Elaboración Propia.

7.5. Flujo de caja del proyecto

Para analizar la liquidez de la empresa se determina el flujo de fondos que representa los ingresos y los egresos, la proyección estimada a 5 años. En el [anexo 6](#) se muestra la Resolución 000194 del 14 de agosto de 2020 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural “Por la cual se establece el procedimiento para la inscripción de proyectos para acceder al incentivo Tributario para el Desarrollo del Campo Colombiano y se adopta el Manual Instructivo del Incentivo”

El artículo 235-2 establece que las rentas provenientes de inversiones que incrementen la productividad del sector agropecuario estarán exentas de gravar impuestos por un periodo de 10 años a partir del año gravable 2019. El plazo para la inscripción y presentación de proyectos es hasta el 14 de octubre de 2022, por tratarse de una empresa con actividad única CIU (cultivos agrícolas transitorios) y por cumplir con el monto mínimo de inversión y de empleados

generados puede aspirar al incentivo. En la tabla 27. No se determina el impuesto a la renta por lo mencionado anteriormente.

Tabla 30. Flujo de Fondos del Proyecto

FLUJO DE CAJA						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESO DE EFECTIVO						
Ingresos por ventas		\$665.802.379	\$681.781.636	\$842.682.102	\$872.175.976	\$904.446.487
Otros Ingresos						\$715.000
TOTAL INGRESO EN EFECTIVO		\$ 665.802.379	\$ 681.781.636	\$ 842.682.102	\$ 872.175.976	\$ 905.161.487
EGRESO DE EFECTIVO						
Costos de producción		\$481.308.953	\$492.860.368	\$507.646.179	\$525.413.795	\$544.854.106
Gastos de adm. y de ventas		\$143.147.811	\$146.583.359	\$150.980.859	\$156.265.189	\$162.047.001
Pago de impuestos						
Inversiones						
INVERSION INICIAL	\$ 280.000.000					
TOTAL EGRESO EN EFECTIVO	\$ 280.000.000	\$624.456.764	\$639.443.727	\$658.627.038	\$681.678.985	\$706.901.107
FLUJO NETO ECONÓMICO	-\$ 280.000.000	\$41.345.615	\$42.337.910	\$184.055.064	\$190.496.991	\$198.260.380
Servicios financieros		\$9.623.160	\$7.657.917	\$5.608.526	\$3.471.384	\$1.242.734
FLUJO NETO FINANCIERO	-\$ 280.000.000	\$31.722.455	\$34.679.993	\$178.446.538	\$187.025.607	\$197.017.646

Fuente: Elaboración Propia.

7.6. Flujo de caja del Inversionista

Para determinar el flujo de fondos del inversionista se incluye la amortización de la deuda y las depreciaciones de los activos fijos puesto que estas representan gastos, pero no es una salida de efectivo como tal.

Tabla 31. Flujo de fondos del inversionista

FLUJO NETO FINANCIERO	-\$ 280.000.000	\$31.722.455	\$34.679.993	\$178.446.538	\$187.025.607	\$197.017.646
Depreciación Maquinaria y Equipo		\$21.270.000	\$21.270.000	\$21.270.000	\$21.270.000	\$21.270.000
Amortización de la Deuda		\$45.897.584	\$47.862.827	\$49.912.218	\$52.049.360	\$54.278.010
FLUJO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA		\$7.094.871	\$8.087.166	\$149.804.320	\$156.246.247	\$164.009.636

Fuente: Elaboración Propia.

7.7. Análisis del punto de equilibrio

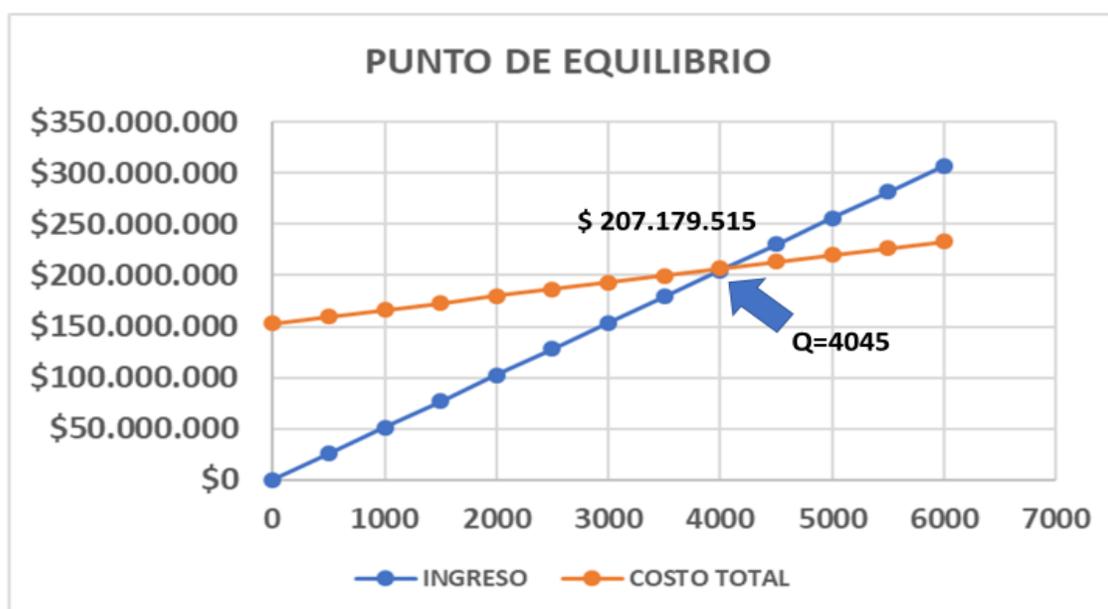
Una de las principales variables para determinar la factibilidad financiera un proyecto de inversión es el punto de equilibrio o umbral de rentabilidad, es el momento en que los ingresos son iguales a los costos totales, no hay ni pérdidas ni ganancias por lo cual es la cantidad mínima de unidades que se deben producir en el periodo analizado.

Tabla 29. *Calculo del Punto de Equilibrio.*

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Q Cantidades	4045
Costos Fijos	\$ 152.770.971
Costos Variables Unitarios	\$13.450
Costo Variable Total	\$54.408.544
Precio de Venta Unitario	\$51.216
Costos Totales	\$ 207.179.515
Ingresos	\$207.179.515
Utilidad	\$0

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 20. *Grafica del Punto de equilibrio*



Fuente: Elaboración propia.



8. EVALUACIÓN FINANCIERA

Tabla 32. *Evaluación Financiera*

EVALUACIÓN FINANCIERA	
TASA DE DESCUENTO	10%
TIR	25%
VPN	\$ 146.947.941

Fuente: Elaboración Propia

8.1. Valor Presente neto – VPN

Esta herramienta nos permite evaluar el proyecto a medio y largo plazo. Para el cálculo del Valor Presente Neto se utilizó una tasa de descuento del 10% tomando los flujos netos financieros de la tabla 27, dando como resultado \$ 146.947.941, al ser un valor >0 indica que el proyecto es factible ya que se supera la rentabilidad mínima esperada.

8.2. Tasa Interna de retorno -TIR

Este indicador financiero representa el rendimiento obtenido, para su cálculo igualmente se toman los flujos netos financieros proyectados, la TIR resultante representa el 25% al ser positiva demuestra la factibilidad del proyecto y la oportunidad de apostarle a la inversión.

8.3. Periodo de recuperación de la inversión – PRI

Tabla 33. *PRI*

PERIODO DE RECUPERACIÓN		
AÑO	FLUJO	ACUMULADO
0	-\$ 280.000.000	
1	\$31.722.455	\$31.722.455
2	\$34.679.993	\$66.402.448
3	\$178.446.538	\$244.848.986
4	\$187.025.607	\$431.874.593
5	\$197.017.646	\$628.892.239

3,03

Fuente: Elaboración Propia.

El Periodo de recuperación de la inversión se calculó en 3,03, es decir en el primer mes del tercer año demostrando que el apalancamiento financiero es positivo ya que se recupera la inversión.

8.4. Relación Costo – Beneficio

El costo beneficio del proyecto es de 1,1 lo que significa que debe ser considerado como viable ya que $RCB > 1$

Tabla 34. RBC

RELACIÓN COSTO BENEFICIO	
INVERSIÓN INICIAL	\$ 280.000.000
VPN INGRESOS	\$ 2.959.592.319
VPN EGRESOS	\$ 2.495.515.989
VPN EGRESOS+ INVERSIÓN	\$ 2.775.515.989
COSTO BENEFICIO	1,1

Fuente: Elaboración Propia

8.5. Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se establecen 3 escenarios, en el escenario pesimista se proyectan ventas de 12000 unidades siendo el más sensible puesto que no resulta viable el proyecto si solo se produce esta cantidad, la TIR es < 0 por lo cual el VPN es negativo y la inversión se recuperaría después del cuarto año.

El escenario realista proyecta ventas de 13000 unidades en el primer año y su respectiva evaluación financiera se explicó en las secciones anteriores siendo viable esta producción. Por último, el escenario optimista proyecta ventas de 14000 unidades con una TIR del 45%, esto



indica que el proyecto es muy viable ya que el porcentaje más adecuado es del 35%, por otra parte, la inversión se recupera en el segundo año.

Es importante resaltar que ante una eventual revaluación del COP el proyecto aumentaría su sensibilidad y la alternativa para disminuir este riesgo sería aumentar el margen de utilidad un 5%, en este caso no se podría implementar la estrategia de penetración a un precio más bajo que el del mercado y se debería implementar otra estrategia de mercadeo.

La Libra esterlina es una moneda mucho más estable que el dólar, sin embargo, ante una fluctuación se corre un doble riesgo, para disminuir los riesgos cambiarios de la moneda se adquiere un contrato Forward con Bancóldex, el plazo será de 30 días para cubrir el tiempo aproximado que demora el Giro directo internacional.

Tabla 35. *Análisis de sensibilidad*

ANALISIS DE SENSIBILIDAD			
	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
	Pesimista	Realista	Optimista
VPN	-\$ 59.985.510	\$ 146.947.941	\$ 353.881.393
TIR	3%	25%	45%
RBC	1,0	1,1	1,2
PRI	4,4	\$3,03	2,4

Fuente: Elaboración Propia.



IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

Con la puesta en marcha del proyecto se logrará un crecimiento del sector agrario del municipio, demostrando que las zonas rurales inutilizadas pueden ser productivas si se implementan las técnicas agrícolas adecuadas. Inicialmente se generarán 9 empleos, si la empresa logra un crecimiento notable se espera generar más vacantes para habitantes del municipio.

El principal impacto positivo en el ambiente es la implementación de prácticas ecológicas, el aprovechamiento de residuos como la cascarilla de arroz, bagazo de caña, restos de madera y otros para la elaboración de los sustratos. Los agricultores tradicionales normalmente utilizan abonos y pesticidas químicos que a largo plazo perjudican el suelo y la salud de las personas, por esta razón es necesario implementar en los cultivos toda clase de biopreparados para el control de plagas o enfermedades.

Es importante un sistema de reciclaje y separación de residuos, para lo cual la empresa tendrá un punto ecológico, de igual forma como se determinó en el estudio técnico el empaque será en material biodegradable, mitigando impactos negativos como la contaminación excesiva en los dos países.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se evidencia de acuerdo al capítulo 3 que el mercado europeo es un destino potencial para la internacionalización del producto. El Reino Unido es el país con mayor crecimiento en la población vegetariana, posiblemente las Setas serán muy demandadas en los próximos años. En los países europeos la calidad de vida de la población es alta y tienen más posibilidades de incluir este producto en su alimentación. Por otra parte, en Colombia el precio nacional del producto es alto, por esta razón las personas lo consumen poco, y mayormente es consumido en hoteles y restaurantes exclusivos.

Desde el punto de vista técnico operativo de acuerdo al capítulo 4 se puede concluir que, en el cultivo moderno en sustratos a base de residuos orgánicos, los costos son elevados pero el ciclo productivo es más corto y podría ser más rentable, mientras que en el cultivo tradicional en troncos los costos son relativamente bajos pero el ciclo productivo es bastante largo por esta razón se les apuesta a los cultivos en sustrato lo cual generara mayor producción al año.

Según el capítulo 5 las principales debilidades del proyecto son la baja participación en el mercado por tratarse de una empresa nueva y también los altos costos logísticos, para disminuir los riesgos, estas debilidades se deben convertir en oportunidades con la implementación de estrategias eficientes de comercialización y publicidad. También para disminuir los costos logísticos será necesario implementar las mejores tecnologías y comunicación entre los eslabones de la cadena de suministro.

En el estudio y la evaluación financiera se puede concluir que el proyecto resulta factible y que para poder poner en marcha la idea de negocio es necesario el préstamo por parte de la entidad financiera, también es necesario definir un margen de utilidad igual o mayor al 40 %, de lo contrario no se obtendría la rentabilidad esperada.



Se recomienda a la empresa realizar un estudio financiero a un destino más cercano para evaluar un mercado destino aún más rentable, también es recomendable implementar varias líneas de mercado para aumentar la rentabilidad del proyecto.



BIBLIOGRAFÍA

- Bautista, María Alejandra, (2011). Plan de exportación de orellanas a la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC). Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 14 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/q2aw>
- Cámara de Comercio de Bogotá, (2018). Guía 18 RM ¿Cómo Constituir y matricular una sociedad? Recuperado el 16 de septiembre de 2021, de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/AF_Guia%2018_registromercantil%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/AF_Guia%2018_registromercantil%20(1).pdf)
- Cerecedo, S.; Chavela J. y González, J. (2010). Proyecto de exportación de Licor de café a Londres, Inglaterra. Tesis de Especialización. Universidad Veracruzana. Recuperado el 18 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/omefx>
- Corporación Colombia Internacional, Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural (2003).
- DIAN, (2021). Reforma Tributaria, Aspectos de la Reforma. Bogotá. Recuperado el 31 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/vbwa8>
- Dirección de Investigaciones Económicas, Sectoriales y de Mercado, (2021). Actualización de proyecciones económicas para Colombia 2021-2025. [Fotografía]. Recuperado de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Resumen%20Proyecciones%20Econ%C3%B3micas%20Colombia%202021-2025%20-%20Marzo%202021.pdf>
- El orden mundial, (2021). El mapa político de Colombia. [Fotografía]. Recuperado de <https://n9.cl/88wms>
- FAO., CTA., e INTRASEN, (2001). Los Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas- Reino Unido. Recuperado el 23 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/nih5i>
- Fernández, Santiago Cordero, José y Córdoba Alejandro, (2002). Estadística descriptiva. Madrid, España: ESCI Editorial. Recuperado el 06 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/dpzv7>



Gaitán, R. (2013). Cultiva hongos comestibles. ¡Aprovecha sus propiedades nutritivas y medicinales! Instituto de Ecología (INECOL), Recuperado el 29 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/myc3k>

Gobierno de Colombia, (Sin fecha). Manual de Estructura del Estado Colombiano. Recuperado el 31 de marzo de 2021 de <https://n9.cl/hynw>
Graw Hill.

Guarín, J. y Ramírez, A. (2004). Estudio de factibilidad Técnico-Financiero de un cultivo de hongo Pleurotus ostreatus en Cundinamarca. Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 29 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/y244h>

Hernández, Sampieri Roberto (2014). Metodología de la investigación 6ta Edición. México: Mc ICA, (2004). RESOLUCIÓN No. 00375 (27 de febrero de 2004). Recuperado el 18 de agosto de 2021, de <https://n9.cl/g7nfa>

Inglaterra W.S, (Sin Fecha). Galería de Mapas. [Fotografía]. Recuperado de <https://n9.cl/qgk2v>
Inteligencia de mercados: setas y hongos. Recuperado el 13 de febrero de 2021, de http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/5180/1/200511314480_perfil_pro ducto_setas.pdf

International Monetary Found, (2020). IMF Country Report No. 20/320 United Kingdom. Recuperado el 09 de septiembre de 2021, de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/1GBREA2020001.pdf>

INTRACEN, (2010). Contrato modelo para la pequeña empresa, Guía legal para hacer negocios internacionales. Ginebra. Recuperado el 30 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/nob24>



- Martin, Keith y Brophy, Sara, (2010). Commonly consumed and specialty dietary mushrooms reduce cellular proliferation in MCF-7 human breast cancer cells. *Experimental Biology and Medicine*, 11. Recuperado el 16 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/xnie>
- Min comercio, (2021). Contexto Macroeconómico de Reino Unido. Recuperado el 08 de abril de 2021, de <https://n9.cl/el4i>
- MINCIT, (2016). Infraestructura, Transporte, y Logística para el desarrollo empresarial. Bogotá. Recuperado el 31 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/sro5i>
- MINCIT, (2021). El acuerdo comercial con la Unión Europea. Bogotá. Recuperado el 31 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/76piqp>
- MINCIT, (2021). Perfil de Colombia, Oficina de estudios Económicos. Bogotá. Recuperado el 31 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/rqdp9>
- Mincomercio, (2021). Dirección de comercio exterior circular 003. Recuperado el 06 de junio de 2021, de <https://n9.cl/59zwlj>
- Mirre, Juan Carlos y Paula, (2017). El Milagroso poder curativo de los hongos. Madrid, España: Ediciones I. Recuperado el 15 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/rlukk>
- Montoya, B. y Hernández, H. (2006). Importancia de la cadena productiva del hongo shiitake (*Lentinula edodes*) para fomentar su cultivo. *Vector*, p. 4. Recuperado el 24 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/2sgbr>
- Mora, Javier y Rodríguez, Manuel, (2014). Estudio de factibilidad para un proyecto de producción y exportación de hongo Orellana, producido en Santander. Tesis de Especialización. Universidad de la Sabana. Recuperado el 14 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/vefyl>



- OMC, (1998). Explicación del Acuerdo de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. Recuperado el 20 de octubre de 2021, de <https://n9.cl/omrfq>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO/STAT), (2021). Producción de Hongos y Trufas: los 10 productores principales. [Grafico]. Recuperado de <https://n9.cl/a7itc>
- Peña, M. (2021). El cultivo de hongos en Colombia. Recuperado el 13 de marzo de 2021. <https://n9.cl/t9bmjv>
- Polanía, S. (2012). Evaluación de la influencia de la cadena de frío en la productividad y competitividad de la cadena de suministro de la mora de castilla (*rubus glaucus benth.*) – estudio de caso departamento del Huila. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 31 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/pgekk>
- PROCOLOMBIA, (2018). Guía práctica para conocer el proceso de exportación de Bienes. Recuperado el 30 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/7x4m>
- Rico, J. M. [La Finca de Hoy]. (2019, noviembre 8). Cultivo artesanal de setas y su atractivo en la cocina gourmet [Archivo de video]. Recuperado de <https://n9.cl/5x16l>
- Rojas, Janeth, (2012). Estudio químico y de potencial antimicrobiano del estípite de shiitake (*Lentinula edodes*) y su factibilidad de empleo como ingrediente nutraceútico en la preparación de alimento aviar. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 15 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/x3bs4>
- Serrano, A. (2018). Caja perforada de 60x40x18 cm Mejora la logística en el transporte y congelación de productos alimenticios. TEPESA, Recuperado el 24 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/9aj2>



Setas Colombianas S.A (2020). Informes y Balances 2020. Recuperado el 15 de agosto de 2021, de <https://n9.cl/vpknb>

Setas Colombianas S.A. (2021). Setas de Cuiva. Recuperado el 19 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/jeuc9>

Setas de Siecha, (2016). Shiitake beneficios para la salud. [Fotografía]. Recuperado de <https://n9.cl/ovwl>

Setas Doradas, (2021). Productos Dorados. Recuperado el 19 de marzo de 2021, de <https://n9.cl/qn90e>

Simmons, M. (2000). El caso de Londres, Gobierno y sistemas de gestión del planeamiento. Recuperado el 10 de septiembre de 2021, de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-ElCasoDeLondresGobiernoYSistemasDeGestionDelPlanea-3658086.pdf>

Sostenibilidad Ambiental e Investigación, (2014). Municipio de Chipaque: Aspectos Político Administrativos. [Fotografía]. Recuperado de <https://n9.cl/swza2b>

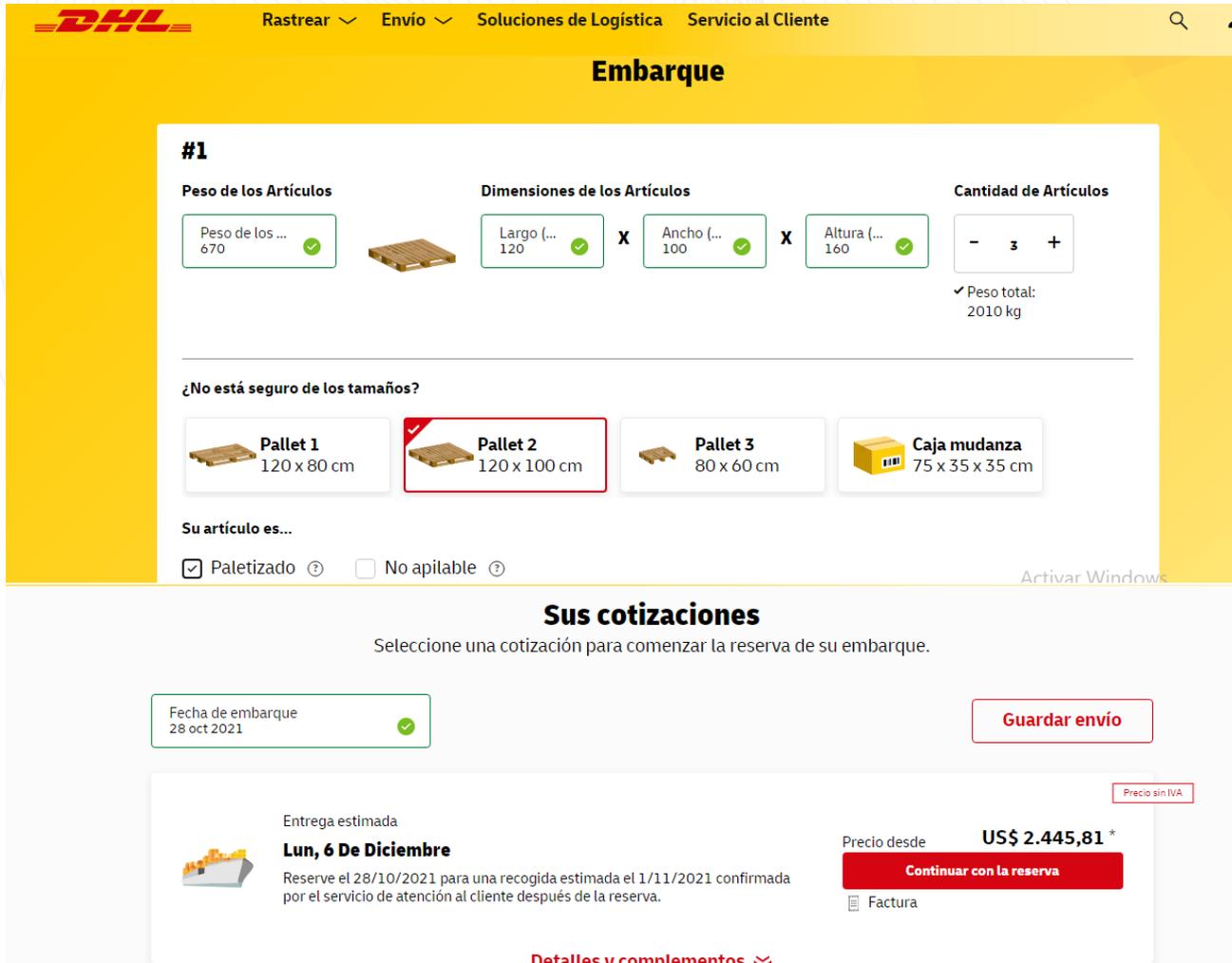
Todo Alimentos, (2021). Tabla Nutricional: Champiñones Shiitake. [Tabla]. Recuperado el 19 de marzo de 2021 de <https://n9.cl/kjvf>

Trade Map, (2019). Lista de las empresas exportadoras en Colombia para Categoría de producto: Frutas y verduras frescas. [Tabla]. Recuperado el 23 de abril de 2021, de <https://n9.cl/epab>

UNCOMTRADE, (2020). Base de datos Comtrade de la ONU. [Tabla]. Recuperado de <https://n9.cl/7r7v>

ANEXOS

Anexo 1. Cotización Flete Internacional.



DHL Rastrear Envío Soluciones de Logística Servicio al Cliente

Embarque

#1

Peso de los Artículos **Dimensiones de los Artículos** **Cantidad de Artículos**

Peso de los ... 670  Largo (... 120 X Ancho (... 100 X Altura (... 160
 ✓ Peso total: 2010 kg

¿No está seguro de los tamaños?

 **Pallet 1** 120 x 80 cm  **Pallet 2** 120 x 100 cm  **Pallet 3** 80 x 60 cm  **Caja mudanza** 75 x 35 x 35 cm

Su artículo es... Paletizado No apilable

Sus cotizaciones

Seleccione una cotización para comenzar la reserva de su embarque.

Fecha de embarque 28 oct 2021

Guardar envío

Entrega estimada **Lun, 6 De Diciembre** Precio desde **US\$ 2.445,81***

Reserve el 28/10/2021 para una recogida estimada el 1/11/2021 confirmada por el servicio de atención al cliente después de la reserva. **Continuar con la reserva**

Factura [Detalles y complementos](#)

Fuente: DHL Cotización, Recuperado de <https://n9.cl/ks05z>

Anexo 2. Cotización Seguro de Transporte Internacional

“ Prima neta = ((Valor de la mercancía + Costos del transporte)*110*Tasa del seguro)/(10000 - (110*Tasa del seguro)).





Cotizacion Seguro Internacional

CFR USD	\$19.066,75
Tasa	60%
Prima Seguro	\$126,68

Fuente: Elaboracio propia

Anexo 3. Tasas de Bancóldex.

TASAS DE INTERÉS PARA ENTIDADES VIGILADAS POR LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGENTES A PARTIR DEL 26 DE NOVIEMBRE DEL 2021

Modalidades de crédito (\$) PESOS
 Tasas Expresadas en DTF (E.A.) +/- (Puntos) (E.A.)
 Financiamiento de Capital de trabajo y sostenimiento empresarial-indexada
 Modernización Empresarial

Tamaño de empresa			Plazo											
Micro	Pequeña	Mediana	Grande	0-6 meses	6-12 meses	1-2 años	2-3 años	3-4 años	4-5 años	5-6 años	6-7 años	7-10 años	10-12 años	12-15 años
▼	▼	▼	▼	+3,25	+3,35	+3,75	+3,95	+4,10	+4,20	+4,40	+4,40	+4,50		
▼	▼	▼	▼	+2,80	+2,85	+3,20	+3,50	+3,65	+3,80	+4,00	+4,00	+4,05	+4,20	

Fuente: Bancoldex, <https://www.bancoldex.com/tasas-y-circulares/tasas-915>

Anexo 4. Cotización Internacional

QUOTATION

SELLER

INVERSIONES LOPITÓZ & CIA.
CALLE 28 # 2-52
573123293416

Website: www.funshiiorganic.com

E-mail: jalopez71@uan.edu.co

Bogotá-Colombia



DATE 4/11/2021

QUOTATION # 123

INCOTERM DDP

VALIDITY 30 DAYS

BUYER

WAITROSE & PARTNERS

0800 188 881

Bracknell, UNITED KINGDOM

Website: www.waitrose.com

E-mail: customerserviceteam@waitrose.co.uk

London-England



Origin Airport: El Dorado Bogotá

Destiny Airport: Heathrow Londres

DESCRIPTION	UNIT VALUE	QUANTITY	TOTAL
Lentinula Edodes 0709590000 FOB	£8,71	2000	£17.415
International Freight (Aerial)	£0,90	2000	£1.803
International Insurance	£0,05	2000	£93
CIF Value	£9,66	2000	£19.312
Expenses at Destiny	£0,43	2000	£854
	Subtotal		£20.166
	Others	-	
	TOTAL DDP		£20.166

TÉRMINOS

Weight per Commercial Unit	Kilogram
Tariff Position	070959
Trading Currency	GBP
Transport Mode	Aerial
Payment Method	Direct Turn

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo5. Resolución 000194 de 2020



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

DE 2020

(000194) 14 AGO. 2020

"Por la cual se establece el procedimiento para la inscripción y presentación de proyectos para acceder al Incentivo Tributario para el Desarrollo del Campo Colombiano y se adopta el Manual Instructivo del Incentivo"

EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, y en especial las conferidas en el Artículo 208 de la Constitución Política, la Ley 2010 de 2019, los Artículos 1.2.1.22.64, 1.2.1.22.65 y 1.2.1.22.66 del Decreto Único Reglamentario en Materia Tributaria 1625 de 2016, y

CONSIDERANDO:

Que los artículos 64 y 65 de la Constitución Política de Colombia establecen entre los deberes del Estado, promover la comercialización de productos con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los campesinos, y conceder especial protección a la producción de alimentos, para lo cual se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales.

Que el artículo 91 de la Ley 2010 de 2019 *"Por medio de la cual se adoptan normas para la promoción del crecimiento económico, el empleo, la inversión, el fortalecimiento de las finanzas públicas y la progresividad, equidad y eficiencia del sistema tributario"*, modificó el artículo 235-2 del Estatuto Tributario, particularmente, el numeral 2, relativo a la renta exenta, y dispuso un incentivo tributario para el desarrollo del campo colombiano, así:

"Artículo 235-2. Rentas exentas a partir del año gravable 2019. Sin perjuicio de las rentas exentas de las personas naturales de los artículos 126-1, 126-4, 206 y 206-1 del Estatuto Tributario y de las reconocidas en los convenios internacionales ratificados por Colombia, las únicas excepciones legales de que trata el artículo 26 del Estatuto Tributario son las siguientes: (...)

2. *Incentivo tributario para el desarrollo del campo colombiano. Las rentas provenientes de inversiones que incrementen la productividad en el sector agropecuario, por un término de diez (10) años, contados, inclusive, a partir del año en que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural emita el acto de conformidad (...)*

Que a su vez, mediante el artículo 1 del Decreto 849 de 2020, se adicionaron los Artículos 1.2.1.22.59., 1.2.1.22.60., 1.2.1.22.61., 1.2.1.22.62., 1.2.1.22.63., 1.2.1.22.64., 1.2.1.22.65., 1.2.1.22.66, 1.2.1.22.67., 1.2.1.22.68., 1.2.1.22.69., 1.2.1.22.70.,

Fuente: Min Agricultura y desarrollo rural 2020 Tomado de <https://n9.cl/opse8>