



PROCESO PARA EXPORTAR OREGANO DESDE SÁCHICA BOYACÁ HACIA EL
MERCADO DE ALEMANIA

JOSE DAVID CASTILLO PESTANA

CÓDIGO 20701917736

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

PROGRAMA COMERCIO INTERNACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

TUNJA

2023

PROYECTO INVESTIGATIVO PARA EXPORTAR HIERBAS AROMATICAS
HACIA EL MERCADO DE ALEMANIA.

JOSE DAVID CASTILLO PESTANA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE PROFESIONAL EN
COMERCIO INTERNACIONAL

Director (a):

WILLIAM CACERES

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

PROGRAMA COMERCIO INTERNACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

TUNJA

2023

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado

_____, Cumple con

los requisitos para optar

Al título de _____.

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Ciudad, Día Mes Año.

Dedicatoria

Al recuerdo inquebrantable de mi abuela, Tarcilia Flórez; y de mi hermano, Jovin Sotelo.

A la fuerza, la constancia, la valentía, y el amor de mi madre, Ahida Pestana.

A la compañía y el amor de mis hermanas; y mi segunda madre, Candelaria Campillo.

JOSE DAVID CASTILLO PESTANA

Agradecimientos

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas aquellas personas que hicieron posible la realización de mi trabajo de grado. Sus aportes, orientación y apoyo han sido fundamentales en cada etapa de este proceso de investigación.

En primer lugar, quiero darle las gracias a Dios por que sin él y su presencia en este camino nada de esto hubiera sido posible.

Me gustaría agradecer a los profesores y académicos que formaron parte de mi comité de tesis, William Cáceres, Ricardo Carreño, Omaira Agudelo y demás docentes por su tiempo dedicado, por los conocimientos compartidos y sus críticas constructivas, han sido de gran aporte y apoyo durante mi formación académica.

Deseo expresar mi gratitud a mis compañeros de estudio y amigos, quienes me han brindado su apoyo y aliento a lo largo de esta travesía académica. Sus palabras de aliento y discusiones enriquecedoras fueron una fuente constante de motivación.

No puedo dejar de mencionar a mi familia, quienes han sido mi pilar fundamental en este camino. Su amor, comprensión y apoyo incondicional me han dado la fortaleza necesaria para superar los desafíos y obstáculos que surgieron en el camino.

A mi madre, Ahida Pestana, porque ha sido mi motor y mi compañera en todo este camino, gracias por tu apoyo y por el amor que me das a diario, este triunfo es de los dos, gracias por estar a mi lado y no dejarme desfallecer en ningún momento, por tu amor y tus palabras de aliento. Te amo.

Finalmente, deseo expresar mi reconocimiento a todas aquellas personas que, de una forma u otra, han contribuido a este proyecto. Su aporte ha dejado una huella en mi desarrollo académico y personal.

A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento.

El camino no fue fácil, pero llegamos hasta el final. El camino sigue, aún quedan muchos sueños por cumplir, metas por alcanzar e infinidad de días para ser feliz.

Resumen

Colombia cuenta con una gran biodiversidad en suelos y climas, es por esto que evidenciamos una gran ventaja sobre otros países, la cual nos puede llevar a ser más competitivos como país en las exportaciones del sector agro. A nivel mundial las hierbas aromáticas son utilizadas por sus propiedades medicinales, aromatizantes y condimentarias.

El orégano es una hierba aromática ampliamente utilizada en la cocina y reconocida por su distintivo sabor y aroma. Originario de la región mediterránea, ha sido cultivado y utilizado por diversas culturas a lo largo de la historia. Además de ser un condimento popular en numerosos platos, el orégano también ofrece una serie de beneficios para la salud y posee propiedades medicinales.

Como se menciona anteriormente, Colombia cuenta con grandes oportunidades en el mercado exterior, en este proyecto investigativo, se analizan y se estudia todo el proceso exportador desde el departamento de Boyacá hacia Alemania.

Este proyecto, incentiva a crear relaciones comerciales con diferentes países y a su vez a realizar investigaciones, en la innovación y transformación de productos con gran calidad que se dan en nuestro país, para así representar y crear ventajas competitivas a nivel mundial.

Abstract

Colombia has a great biodiversity in soils and climates, which is why we have a great advantage over other countries, which can lead us to be more competitive as a country in agricultural exports. Aromatic herbs are used worldwide for their medicinal, flavoring and seasoning properties.

Oregano is an aromatic herb widely used in cooking and recognized for its distinctive flavor and aroma. Native to the Mediterranean region, it has been cultivated and used by various cultures throughout history. In addition to being a popular condiment in numerous dishes, oregano also offers a number of health benefits and possesses medicinal properties.

As mentioned above, Colombia has great opportunities in the foreign market. In this research project, the entire export process from the department of Boyacá to Germany is analyzed and studied.

This project encourages the creation of commercial relations with different countries and at the same time to carry out research in the innovation and transformation of high quality products that are produced in our country, in order to represent and create competitive advantages at a global level.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	4
Abstract.....	5
TABLA DE CONTENIDO.....	6
LISTA DE TABLAS	9
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	10
INTRODUCCION	11
JUSTIFICACION	12
CAPITULO I.....	14
1. ESTUDIOS PRELIMINARES	14
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Pregunta investigativa.....	16
1.3. Objetivos del Proyecto.....	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Alcance	17
1.5. Estado del arte	18
1.6. Marco teórico.....	19
1.6.1. Teoría de David Ricardo – Ventaja comparativa	19
1.6.2. Teoría de Heckscher – Ohlin.....	19
1.7. Marco conceptual	20
CAPITULO II.....	22
2. METODOLOGÍA.....	22
2.1. Fuentes de información primaria.....	22
2.2. Población muestra.....	22
2.3. Técnicas e instrumentos para recolectar la información.	22
2.4. Técnicas e instrumentos para analizar la información.....	23
2.5. Fuentes de información secundarias.....	23
2.6. Definición y justificación del tipo de estudio.	23
CAPITULO III.....	24
3. ESTUDIO DE MERCADO	24
3.1. Análisis de los antecedentes	24
3.1.1. Producto	24

3.1.2.	Descripción.....	24
3.1.3.	Modo de recolección.....	25
3.1.4.	Nomenclatura arancelaria.....	25
3.1.5.	Ficha técnica.....	26
3.1.6.	Selección del mercado objetivo.....	30
3.1.7.	Análisis de la demanda.....	35
3.1.7.1.	Perfil.....	35
3.1.8.	ECONOMIA.....	35
3.1.9.	Comercio exterior.....	36
3.1.10.	Perfil del consumidor.....	37
3.1.11.	Tendencias del mercado.....	40
3.1.12.	Análisis de la oferta.....	41
3.1.13.	Producción a nivel mundial de hierbas aromáticas.....	44
3.1.13.1.	Producción a nivel local.....	45
3.1.14.	Análisis de precios.....	45
3.1.14.1.	SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN.....	46
CAPITULO IV.....		48
4.	ESTUDIO TECNICO.....	48
4.1.	Macro localización del país de origen.....	48
4.2.	Micro localización del país de origen.....	49
4.3.	Macro localización del país destino.....	50
4.4.	Micro localización del país destino.....	51
4.5.	Perfil logístico desde Colombia hacia Alemania.....	52
4.6.	Ingeniería del proyecto.....	55
4.6.1.	Logística.....	55
4.6.2.	Información de exportación.....	57
4.6.2.1.	Etiquetado.....	57
4.6.2.2.	Reglamento etiquetado en Colombia.....	57
4.6.2.3.	Reglamento etiquetado en Alemania.....	58
4.6.3.	Envase.....	58
4.6.3.1.	Empaque.....	59
4.6.3.2.	Embalaje.....	60
4.6.3.3.	Unitarización.....	60
4.6.3.4.	Contenerización.....	61

4.6.3.5. Incoterms	62
4.6.3.6. Transporte.....	63
4.6.3.6.1. Transporte internacional.....	63
4.6.3.6.2. Transporte interno país.....	64
4.6.3.6.3. Puerto de origen y destino	65
CAPITULO V	66
5. ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS	66
5.1. Generalidades de la empresa.....	66
5.1.1. Descripción	66
5.1.2. Estructura organizacional.....	67
5.1.3. Planeación estratégica.....	68
5.1.3.1. MISION	68
5.1.3.2. VISION.....	68
5.1.3.3. Valores corporativos.....	68
CAPITULO VI.....	68
6. ESTUDIO LEGAL	68
6.1. Tipo de empresa a crear o reestructurar	68
6.2. Requisitos legales de constitución o reestructuración.	69
6.3. Normatividad	71
6.3.1. Requisitos país de origen.....	71
6.3.2. Requisitos país destino	72
CAPITULO VII	72
7. Costos y distribución física internacional.....	72
CAPITULO VIII.....	75
8. Impacto social y ambiental	75
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES.....	77
Bibliografía	78

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 – FICHA TECNICA DEL OREGANO.....	30
TABLA 2 - SELECCION DE MERCADO OBJETIVO PARA LA EXPORTACION DE OREGANO.....	34
TABLA 3 - CANTIDAD DE CONSUMO DE OREGANO POR ACTIVIDAD ECONOMICA DE ALEMANIA.....	39
TABLA 4 - PRECIOS.....	47
TABLA 5 - COSTOS.....	74
TABLA 6 – COSTOS Y DFI.....	75
TABLA 7 – VALORES DE COSTO POR UNIDAD.....	75

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. -VALOR Y PESO DE EXPORTACIONES DE AROMATICAS DURANTE LOS AÑOS 2020 Y 2021.....	15
Ilustración 2. - PRINCIPALES PAISES DE RECEPCION DE EXPORTACIONES DE HIERBAS AROMATICAS 2020 Y 2021	15
Ilustración 3 - SELECCION DE PRODUTO PARA EXPORTAR	25
Ilustración 4 - PRINCIPALES USOS DE LAS HIERBAS AROMATICAS EN EUROPA	40
Ilustración 5 - PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES DE HIERBAS AROMATICAS DEL MUNDO.....	42
Ilustración 6 - PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DE HIERBAS AROMATICAS DEL MUNDO	43
Ilustración 7 - PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE COLOMBIA.....	44
Ilustración 8 - SISTEMA DE COMERCIALIZACION INTERNO DE ALEMANIA.....	47
Ilustración 9 - MAPA DE LOCALIZACION DEL LUGAR DE DESTINO DEL OREGANO .	48
Ilustración 10 - LOCALIZACION DEL MUNICIPIO O LUGAR DE COSECHA DEL OREGANO (SÁCHICA - BOYACA).....	50
Ilustración 11 - LOCALIZACION PAIS DE DESTINO DEL OREGANO (ALEMANIA).....	50
Ilustración 12 - DIVISION POLITICA DEL PAIS DE DESTINO DEL OREGANO (ALEMANIA).....	52
Ilustración 13 - DESEMPEÑO LOGISTICO DE EXPORTECIONES DE ALEMANIA.....	52
Ilustración 14 - ACCESO A ALEMANIA (MARITIMO O AEREO).....	53
Ilustración 15 - FRECUENCIA, DURACION Y DISTRIBUCION EN PUERTOS.....	54
Ilustración 16 - FRECUENCIA, DURACION Y DISTRIBUCION EN PUERTOS.....	54
Ilustración 17 - PRICIPALES NAVIERAS CON SERVICIOS A ALEMANIA	55
Ilustración 18 – ENVASE DE PAPEL KRAFT CON CIERRE HERMETICO	59
Ilustración 19 – CAJAS DE CARTON.....	60
Ilustración 20 - ESTIBADO	62
Ilustración 21 - CONTENERIZACION	63
Ilustración 22 – TRANSPORTE MARITIMO	65
Ilustración 23 – TRANSPORTE INTERNO EN PAIS DE ORIGEN Y DESTINO.....	65
Ilustración 24 – PUERTO DE ENBAEQUE DE LA EXPORTACION	66
Ilustración 25 – PUERTO DESTINO DE LA EXPORTACION	67
Ilustración 26 – ORGANIGRAMA EMPRESARIAL DE LA EMPRESA EXPORTADORA ..	68

INTRODUCCION

Las hierbas aromáticas son plantas muy utilizadas en la cocina mediterránea por sus cualidades aromáticas y condimentarias. Son cultivadas en huertos de diferente extensión. Las hierbas aromáticas se caracterizan por su vocación exportadora. Actualmente llegan a más de 20 países como Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Bélgica, Emiratos Árabes, Líbano, entre otros. Una de las oportunidades identificadas por ProColombia además de su consumo, es que pueden utilizarse en la industria cosmética.

Principalmente se utilizan las hojas de las mismas, ya sean frescas, secas, o deshidratadas, tanto para sazonar los guisos como para realzar los diversos aromas de los platos culinarios, ya sean en crudo o cocinados.

Además de su uso medicinal y culinario, estos se emplean en los procesos y prácticas de agricultura ecológica para el aumento, utilidad y salud de los suelos.

Con el objetivo de aportar al crecimiento de las exportaciones de hierbas aromáticas, se estudiará y analizará la posibilidad de exportar estas plantas al mercado europeo, identificando los requisitos que el mercado necesita del producto con el fin de mostrar su potencial exportador, de esta misma manera se realizará la búsqueda de un mercado objetivo que brinde las condiciones que sean optimas y necesarias para realizar una exportación exitosa, considerando todo lo necesario para llevar a cabo esta exportación.

Por otro lado, se realizará el estudio de factibilidad bajo el marco del mercado, identificando el comportamiento de la oferta y demanda. Finalmente se brindan las conclusiones y recomendaciones, con el fin de proporcionar a los interesados en este proyecto, una información clave y más precisa sobre la realización de esta exportación.

JUSTIFICACION

Uno de los principales ejes que mueve la economía colombiana es el sector agro, ya que es considerado por el gobierno como el sector líder de su estrategia, gracias a la diversidad y riquezas que tiene Colombia en los suelos y las condiciones climáticas. Es allí donde se identifican las hierbas aromáticas con un alto potencial exportador.

La exportación de hierbas aromáticas tiene una gran potencialidad, particularmente para pequeñas y medianas empresas. Creo que el consumidor está buscando productos naturales, saludables y Colombia puede ofrecer una gran variedad de aromáticas que responden a esas tendencias de consumo” (Molina, 2023)

Entre las aromáticas que más se exportan en Colombia se encuentra el Tomillo, Laurel, Orégano, Cebollín, Estragón, Romero, Eneldo, Perejil Liso, Menta, Albahaca, Salvia, entre otros. Además, se destaca que el promedio mensual de exportación, para el conjunto de hierbas aromáticas que comercializa el país hacia los mercados internacionales, pasó de \$3.5 millones de dólares en 2019, a alcanzar el mayor promedio histórico de \$4.1 millones de dólares en 2022. (LA SEMANA, 2023)

Con el fin de fortalecer, avanzar en las estrategias y lograr una mayor internacionalización de este producto, se han concretado alianzas que permiten una mayor cooperación en este sector de las hierbas aromáticas, Analdex crea el comité de Exportadores de Hierbas Aromáticas.

Según Analdex, este comité se crea como resultado de varios meses de reuniones de los empresarios que manifestaron la necesidad de contar con una instancia de coordinación que permita fortalecer la representatividad del sector y promover estrategias que permitan preparar a los empresarios para responder de manera adecuada a las exigencias de los mercados. (La semana, 2021)

Por otro lado, el presente proyecto pretende relacionar el sector productivo con lo académico en el cual se quiere poner a disposición del sector, tener las bases necesarias y suficientes para un proceso de internacionalización de las hierbas aromáticas, el cual permitirá poner en muestra los conocimientos adquiridos en todo el proceso educativo como profesional en comercio internacional, de esta manera también servirá de apoyo para afianzar dichos conocimientos.

CAPITULO I

1. ESTUDIOS PRELIMINARES

1.1. Planteamiento del problema

Las hierbas aromáticas se caracterizan por entregarnos su frescura y su perfume, es por esto que su uso se extiende en la culinaria, sin embargo, su uso va más allá de esto, ya que se le atribuye un alto reconocimiento en la industria farmacéutica, especialmente en los productos cosméticos.

En Colombia, se encuentran alrededor de 400 especies de hierbas aromáticas y medicinales, dentro de ellas están la albahaca, el cebollín, menta, laurel y orégano, estas especies cuentan con mayor crecimiento en la producción colombiana y presentan una alta demanda en los destinos internacionales. (Procolombia)

El mercado de las exportaciones en Colombia, ha venido creciendo en los últimos años, sin embargo, esto se vio afectado por la pandemia en el año 2020, según la asociación nacional de comercio internacional (ANALDEX), se presentó un decrecimiento del 14,2% y en los primeros meses del año 2021 presento un balance positivo, al aumentar sus exportaciones en un 17,2% alcanzando un valor de USD FOB 27,7 millones. De otro lado, el peso de las exportaciones alcanzó la cifra de 7.023,8 toneladas netas, con una variación positiva del 12,8% respecto al mismo periodo 2020. (ANALDEX, 2021)

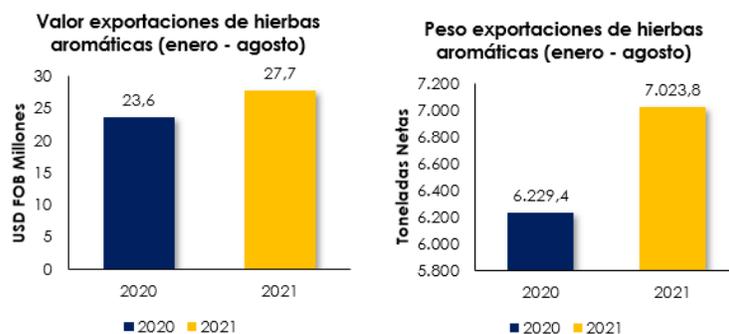
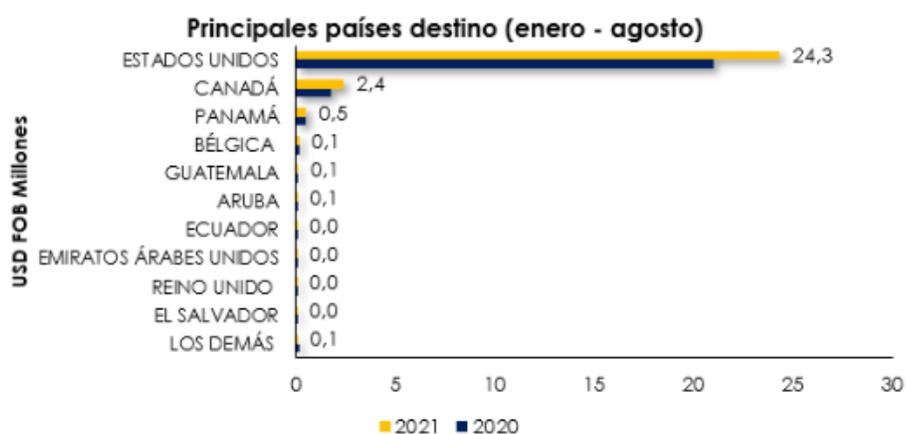


Ilustración 1. -VALOR Y PESO DE EXPORTACIONES DE AROMATICAS DURANTE LOS AÑOS 2020 Y 2021

Fuente: Analdex



Fuente: Analdex, datos de Legiscorex

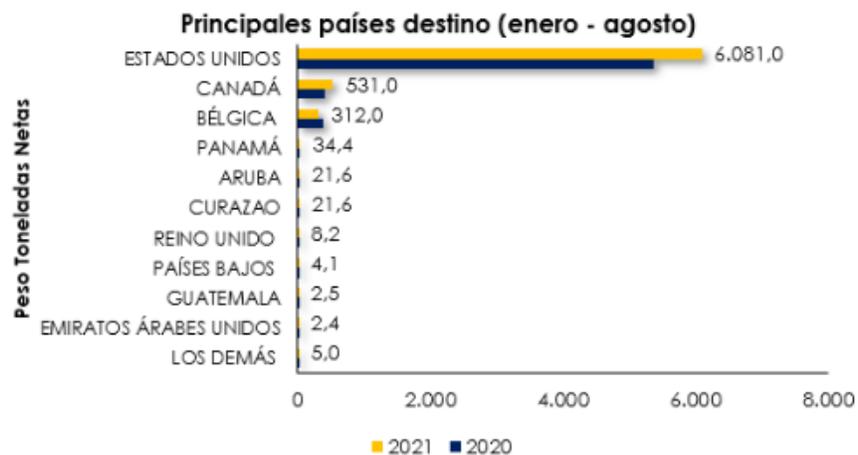


Ilustración 2. - PRINCIPALES PAISES DE RECEPCION DE EXPORTACIONES DE HIERBAS AROMATICAS 2020 Y 2021

Fuente: Analdex

Para el año 2022 se registró una cifra récord en exportaciones de hierbas aromáticas, con ventas externas que se situaron en 49.5 millones de dólares, lo que representó un crecimiento del 15.8% respecto al año inmediatamente anterior. Mientras que, en peso, se registraron 12.281,9 toneladas netas, con un incremento 13,2 % frente al año 2021. (LA SEMANA, 2023)

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos notar el alto potencial que tiene Colombia en este sector, el potencial exportador y comercializador de las hierbas aromáticas es muy grande si se tiene en cuenta la gran variedad de especies que existen en el país y su diversidad de suelos y climas.

Sin embargo, podemos notar que la concentración de las exportaciones se encuentra en Norte América, en países como Estados Unidos y Canadá. Es por esto que surge la inquietud de enfocarnos en un mercado diferente, teniendo en cuenta que contamos con un tratado de libre comercio con la unión europea, el cual se debería aprovechar para empezar a exportar hacia el mercado europeo, específicamente al mercado de Alemania.

1.2. Pregunta investigativa

¿Cuál es el proceso para la exportación de orégano, desde la producción hasta la entrega final del producto, requisitos y consideraciones necesarias?

1.3. Objetivos del Proyecto

1.3.1. Objetivo general

- Desarrollar un plan de exportación de hierbas aromáticas hacia el mercado europeo, con el fin de buscar la diversificación del mercado y de las exportaciones del país y así de esta manera contribuir a la apertura de mercados internacionales para ser más competitivos.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado al orégano, identificando factores importantes de la oferta, demanda y sistemas de comercialización del producto.
- Plantear y diseñar el proceso logístico, para así de esta manera obtener éxito en la exportación de las hierbas aromáticas desde Boyacá al mercado destino.
- Realizar y evaluar el estudio legal y administrativo, para el ingreso al mercado alemán.
- Analizar y definir la distribución física internacional y sus costos.

1.4. Alcance

El presente proyecto de investigación desarrollado desde la facultad de ciencias económicas y administrativas en el programa de comercio internacional de la universidad Antonio Nariño, busca crear un instrumento útil de internacionalización, el cual servirá como apoyo para los productores de hierbas aromáticas de Boyacá. Cabe resaltar que con el éxito de las exportaciones se pueden generar mayores niveles de empleo debido a la alta demanda que podría tener el producto, es por esto que este estudio de factibilidad, puede tener un impacto positivo y

significativo tanto en los productores como en el departamento. Por último, también servirá como apoyo para otras organizaciones, empresarios, estudiantes, entre otros, con el fin de conocer y saber más sobre el proceso de las exportaciones, tanto en temas logísticos, estudios de mercado, etc.

1.5. Estado del arte

De acuerdo con el objetivo planteado en este trabajo, el cual se basa en buscar oportunidades para la exportación de hierbas aromáticas, cultivadas y producidas en Boyacá, se ha tenido en cuenta el estudio de factibilidad para la exportación del producto, desde Colombia hacia el exterior y las posibilidades que las hierbas aromáticas pueden tener en el mercado europeo, basándonos y teniendo en cuenta los acuerdos firmados que tiene Colombia con la unión europea. Boyacá es un departamento con muchas oportunidades y una gran ventaja competitiva gracias a sus suelos, diversidad de climas, etc. Con base en esto se busca lograr y diseñar estrategias para la comercialización y exportación del producto.

- Logística de exportación de hierbas aromáticas colombianas hacia Alemania para la empresa FRUARTTI S.A.S

Autor o autores: Vanessa Rey Sepúlveda, universidad pontificia javeriana

Aporte a esta investigación: (REY, 2014) nos ofrece información respecto a la logística que se maneja en una exportación desde Colombia hacia Alemania. Con esto se puede obtener un contraste de cómo funcionan las exportaciones en este sector y nos brinda una guía estratégica para realizar este proceso exportador, adicional a eso nos permite también identificar las características que presentan los proveedores, productos y sus requisitos de acceso al mercado.

1.6. Marco teórico

En la investigación, se tienen en cuenta como base teórica las siguientes teorías y conceptos que determinan los factores que influyen en la competitividad del comercio internacional, los cuales se dan a conocer a continuación:

1.6.1. Teoría de David Ricardo – Ventaja comparativa

La teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo, fue presentada por primera vez en 1817, como base para incrementar el bienestar económico de la población a través del comercio internacional (BANCOMEXT, 2014), esta teoría por lo general favorece la producción especializada de un país, basándose en el uso intensivo de los factores productivos de los cuales un país debe estar bien equipado o dotado.

La ventaja comparativa, es uno de los fundamentos básicos que tiene el comercio internacional de cada país, dentro de los cuales están la producción y exportación de los bienes y servicios en los que cada país se encuentra focalizado.

Esta teoría se adapta a la investigación, gracias a que la exportación de hierbas aromáticas desde Colombia tienen una ventaja comparativa frente a otros países productores de esta, ya que Colombia cuenta con una diversidad en sus suelos y climas, factores que lleva al país a tener una oferta del producto a los mercados internacionales, además de esto Colombia cuenta con los diversos medios de transporte y un acceso facilitado a los puertos marítimos existentes en el país, lo anteriormente mencionado hace que Colombia sea competitivamente fuerte y beneficia la exportación de las hierbas aromáticas.

1.6.2. Teoría de Heckscher – Ohlin

Esta teoría fue presentada en 1919 por Eli F. Heckscher y ampliado en 1933 por Bertil Ohlin en una investigación llamada “Comercio Intrarregional e internacional” (UPC, 2020), este

modelo se basa en la teoría comparativa, y de esta misma manera, aporta de manera muy significativa a la presente investigación, gracias a que, se enfoca en los aspectos que determinan la oferta del producto en el país, diferenciando aquellos factores productivos en los cuales se enfoca cada país, esto nos quiere decir que un país exportara aquel producto que es relativamente abundante e importara aquellos productos de los cuales carece, basándonos en las hierbas aromáticas es una materia prima que se está desaprovechando en Colombia ya que cuenta con una diversidad de estas especies y una facilidad para producirlas.

1.7. Marco conceptual

Arancel: Es un impuesto o tributo exigible en frontera y que se impone sobre un bien o servicio que son objeto de importación o exportación.

Balanza comercial: es un indicador que mide la relación entre las exportaciones y las importaciones de un país en un período determinado. Esta no incluye los servicios prestados a otros países o desde un país y tampoco los movimientos de capitales.

Comercialización: Es el grupo de ocupaciones hechas para facilitar la comercialización y lograr que el producto llegue al final al consumidor.

Cultura: es el conjunto de conocimientos y rasgos característicos que distinguen a una sociedad, una determinada época o un grupo social, también abarca distintas formas y expresiones.

Economía: La economía es un área de la producción, repartición y comercio, así como el consumo de bienes y servicios de parte de los diferentes agentes económicos.

Exportación: Es la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país.

Importación: Es la introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio

aduanero nacional cumpliendo con los términos y condiciones previstos por la normatividad de cada país.

Intercambio comercial: Es aquella acción mediante la que dos agentes económicos se intercambian los diferentes bienes o servicios a cambio de una contraprestación. Dicha contraprestación puede ser de tipo monetaria (dinero) o en especie (bien o servicio).

Mercancía: La mercancía es todo aquello que se puede comprar o vender, normalmente el término se aplica a bienes económicos de comercio.

Negociaciones: es una discusión donde se llevan a cabo propuestas cuyo objetivo es llegar a un acuerdo que sea factible para todos.

PIB Per cápita: ingreso per cápita o renta per cápita es un indicador macroeconómico de productividad y desarrollo económico que mide la relación existente entre el nivel de renta de un país y su población.

Producto Interno Bruto (PIB): es un indicador económico que refleja el valor total de los bienes y servicios producidos dentro del país en un determinado periodo de tiempo. Este se utiliza también para medir la riqueza que se puede generar en el país.

Regulación: es el establecimiento de normas, leyes y reglas dentro de un determinado ámbito. El objetivo principal de este procedimiento es mantener un orden y llevar un control, pero garantizando los derechos de los integrantes de la comunidad.

Restricción comercial: Una restricción comercial es una restricción artificial al intercambio de bienes y / o servicios entre dos países.

Tratado de Libre Comercio: Es un acuerdo bilateral o multilateral entre distintos países que a través del cual se establece una zona de libre comercio de bienes y servicios, en la que se eliminan aranceles y se conceden determinados beneficios de forma mutua.

CAPITULO II

2. METODOLOGÍA

2.1. Fuentes de información primaria

En el presente proyecto investigativo se realizará basado en una metodología de datos cualitativos y cuantitativos, los cuales servirán como base o apoyo para llevarse a cabo, durante esta investigación se utilizaron herramientas bases en el comercio internacional, tales como Procolombia, legiscomex, DIAN, trademap, Analdex, entre muchas otras páginas de información del comercio, de igual manera se tendrán en cuenta documentos públicos, artículos académicos, los cuales nos ayudaran a tener un conocimiento real del panorama actual en que se encuentra nuestro producto.

2.2. Población muestra

Para determinar la población muestra de esta investigación, se tendrá en cuenta dos ejes diferentes de la población. La cual se focaliza principalmente en cultivadores de hierbas aromáticas en Colombia, seguido por las empresas comercializadoras del producto en el mercado europeo. Esto es de suma importancia, ya que, en base al análisis de estos datos se recopilará información sustancial y así determinar la factibilidad del presente proyecto de investigación.

2.3. Técnicas e instrumentos para recolectar la información.

Para llevar a cabo el proceso de recolección de información, se tendrán en cuenta el uso de diferentes herramientas las cuales son, clasificar, analizar comparar, registrar y evaluar, cual es el

estado a donde se quiere llegar. El tipo de instrumento para recolectar esta información es documental, debido al uso de información detallada

2.4. Técnicas e instrumentos para analizar la información.

Para llevar a cabo el proceso de análisis de la información, se implementará la estadística descriptiva ya que se examinará y se detallará la información obtenida, como lo son los indicadores macroeconómicos y microeconómicos, ingreso y consumo per cápita, TIR, VPN, población y los indicadores económicos y financieros. Con el objeto que el proyecto exprese de forma simplificada aquellos datos que se obtuvieron de forma masiva.

La obtención de datos cualitativos y descriptivos de la investigación brinda una información mucho más detallada para establecer posibles hipótesis y soluciones al problema estudiado.

2.5. Fuentes de información secundarias

Se emplearon libros, documentos de páginas web, artículos de periódicos y trabajos de grado. Mediante las cuales se interpretan y/o analizan temas relacionados con la investigación, brindando así un panorama acerca de aquellas investigaciones relacionadas con el perfil del producto de las hierbas aromáticas, los mercados potenciales, y las estrategias para llevar a cabo la exportación.

2.6. Definición y justificación del tipo de estudio.

Es un estudio de factibilidad, en el cual se evalúa la viabilidad de exportar e invertir en un proyecto de exportación de hierbas aromáticas, dirigido al mercado alemán. Este estudio es acorde a la realidad económica de los países. Implementando los diferentes métodos de recopilación de

información y a su vez herramientas para elaboración de cálculos financieros y su análisis para validar la viabilidad del plan exportador. El presente proyecto es de tipo analítico, exploratorio, proyectivo, cuantitativo y cualitativo, dado que evalúa la problemática, y las posibles soluciones que se pueden dar a la misma.

CAPITULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Análisis de los antecedentes

3.1.1. Producto

Hierbas aromáticas, enfocado al orégano.

3.1.2. Descripción

Las hierbas aromáticas son plantas que se caracterizan por aromas especialmente fuertes o intensos, por lo general se usan para cocinar y son cultivadas en huertos de diferente extensión, suelen utilizarse enteras o una parte de ellas. Existen una gran variedad de plantas, tales como Romero, estragón, orégano, Salvia, menta, cebollín, tomillo, laurel, entre otras.

En este caso estudiaremos el orégano, esta hierba aromática es uno de los clásicos de la dieta mediterránea, condimento estrella de muchos platos que se ha utilizado desde tiempos inmemoriales para dar sabor a los alimentos. Combina muy bien en aderezos para ensaladas, o con quesos, carnes y huevos. Se utiliza en remedios naturales desde hace miles de años. Se puede utilizar fresco, pero el aroma de sus hojas se intensifica con el secado y, al igual que otras hierbas, pierde su sabor con la cocción, por lo que es mejor añadirlo al final de la preparación. (LA VANGUARDIA, 2022)

3.1.3. Modo de recolección

Del orégano se cosechan las hojas y las flores, por lo que se recolectan las sumidades floridas, esto es, los extremos de las ramas que contienen flores y hojas. La época ideal para la recolección es en plena floración (en general, durante el verano), no antes. Vale más esperar a que algunas flores están marchitas y no precipitarnos cuando empiezan a florecer las primeras, pues la producción de esencia por las flores se incrementa una vez éstas ya se han desarrollado totalmente. (Cameroni, 2013)

3.1.4. Nomenclatura arancelaria

Sección	II	Productos del reino vegetal
Capítulo	12	Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forraje
Partida	1211	Plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, frescos, refrigerados, congelados o secos, incluso cortados, quebrantados o pulverizados.
	1211.90	- Los demás:

Código	Designación de mercancías	Notas
1211.90.30	- - Orégano (<i>Origanum vulgare</i>)	
1211.90.50	- - Uña de gato (<i>Uncaria tomentosa</i>)	
1211.90.60	- - Hierbaluisa (<i>Cymbopogon citratus</i>)	
1211.90.90	- - Los demás	

Ilustración 3 - SELECCION DE PRODUCTO PARA EXPORTAR

(MISCA - DIAN, 2005)

Las hierbas aromáticas como producto se encuentra clasificada en su estructura arancelaria, en la sección de productos del reino vegetal, capítulo 12 semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forraje, código 12.11 Plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para

usos insecticidas, parasiticidas o similares, frescos o secos, incluso cortados, quebrantados o pulverizados. Es así que la partida es 12.11 y su Subpartida la 12.11.90.

En ese mismo contexto podemos notar que el orégano tiene una nomenclatura arancelaria 1211.90.30

3.1.5. Ficha técnica

FICHA TECNICA		
NOMBRE DEL PRODUCTO	NOMBRE CIENTIFICO	Origanum vulgare
	NOMBRE COMUN	Orégano
PARTIDA ARANCELARIA	1211.90.30	
NOTIFICACION SANITARIA	Certificado fitosanitario	
DESCRIPCION	El orégano es un género de hierbas vivaces de la familia de las labiadas, de intenso sabor y	

	<p>aroma; es perenne. El orégano es vivaz, se utiliza en la cocina como condimento y en medicina por sus propiedades tónicas digestivas, estimulantes y expectorantes.</p>		
USO Y BENEFICIOS	<p>El orégano también se considera un tónica y cuenta con una propiedad digestiva.</p> <p>Para aliviar los síntomas de los resfriados y catarros, prepárate una infusión con hojas de orégano.</p> <p>Gran antioxidante, debido a la gran cantidad de ácidos fenólicos y flavonoides que tiene.</p> <p>Para la culinaria, aromatizar y condimentar los platos.</p>		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="558 1688 786 1791">APARIENCIA</td> <td data-bbox="786 1688 987 1791">Hojas ovales</td> </tr> </table>	APARIENCIA	Hojas ovales
APARIENCIA	Hojas ovales		

CARACTERISTICAS FISICAS DE LA MATERIA PRIMA	COLOR	Verde claro a verde ligero oscuro
	SABOR	Característico con tonos amargos.
	OLOR	Característico Aromático.
EMPAQUE	En bolsas de papel Kraft, con cierre hermético.	
PESO	Cada empaque de 250 Gramos cada uno.	
COMPOSICION	Oregano seco, deshidratado y trozado en hojas de 4 mm a 6 mm	
CONDICIONES DE ALMACENAJE	Conservar en lugar fresco y seco	
VIDA UTIL	24 meses	

USO NO DESEADO	Este producto no es apto para el consumo directo o fuera de su vida útil
LEGISLACION APLICABLE AL PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none">• Orden de 3 de octubre de 1973 por la que se establece el registro especial para preparados a base de especies vegetales medicinales (BOE 247/1973, de 15 octubre 1973).• Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del medicamento (BOE 306/1990, de 22 diciembre 1990).• Orden SCO/190/2004, de 28 de enero, por la que se establece la lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad (BOE

	32/2004, de 6 febrero 2004).
--	---------------------------------

TABLA 1 – FICHA TECNICA DEL OREGANO

Fuente: Elaboración propia

3.1.6. Selección del mercado objetivo

Como parte de los objetivos planteados está determinar el mercado objetivo; para dar cumplimiento del mismo se realizará una matriz de preselección de mercados donde se relacionan variables macroeconómicas y del comercio internacional. Para el análisis de esta matriz, después obtener información y datos específicos, se dará una valoración en una escala del 1 al 5 siendo el 5 la puntuación más alta y más favorable para elegir el país con mayores ventajas para el proceso de la internacionalización de las hierbas aromáticas.

VARIABLE PAIS	P	ALEMANIA		
		DATOS	C	R
VARIABLES MACROECONOMICAS				
PIB 2022	10%	4.075.395	4	0,4
PIB PER CAPITA 2022	5%	48.636	4	0,2
FACILIDAD PARA HACER NEGOCIOS	5%	22	4	0,2
CONECTIVIDAD CON COLOMBIA	7%	Alemania por su ubicación estratégica cuenta con una amplia y moderna infraestructura portuaria, con más de 60 puertos y subpuertos auxiliares, abiertos para el manejo de carga. Desde Colombia la oferta de servicios de exportación se dirige principalmente a los siguientes puertos: Bremen-Bremerhaven y Hamburgo.	5	0
POBLACION 2022	5%	83.794.000	4	0,2
IDIOMA	9%	Aleman	4	0,36
IMPORTACIONES DEL PAIS SELECCIONADO AL RESTO DEL MUNDO 2022 EN MILES DE DOLARES	5%	1.571.746.666	5	0,25
CRECIMIENTO EN VALOR DE LAS IMPORTACIONES 2018-2022	10%	6%	4	0,4
CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES EN CANTIDAD 2017-2021	10%	32%	5	0,5
EXPORTACIONES DE COLOMBIA AL PAIS SELECCIONADO EN VALOR EN MILES DE DOLARES 2021	10%	473.653	4	0,4
PRINCIPALES PROVEEDORES	4%	China, Paises bajos, Estados unidos	2	0,08
ARANCEL GENERAL	7%	1%	5	0,35
ARANCEL PREFERENCIAL	13%	SI	5	0,65
TOTAL	100%			3,99

VARIABLE PAIS	P	CANADA		
		DATOS	C	R
VARIABLES MACROECONOMICAS				
PIB 2022	10%	2.139.840	2	0,2
PIB PER CAPITA 2022	5%	55.085	4	0,2
FACILIDAD PARA HACER NEGOCIOS	5%	23	3	0,15
		Desde la costa atlántica hay 2 navieras con 2 servicios directos, cuyos tiempos de tránsito se pueden encontrar desde los 17 días. La oferta se complementa con 55 rutas en conexión ofrecidas por 13 navieras con tiempos de tránsito desde los 9 días. Los transbordos se realizan en puertos de Panamá, Alemania, Estados Unidos y Jamaica. Desde Buenaventura hacia los puertos de Canadá, no existen servicios directos. La oferta se complementa con 20 rutas, ofrecidas por 7 navieras, con tiempos de tránsito desde 12 días. Las conexiones se realizan en puertos de Panamá, Perú y Estados Unidos		
CONECTIVIDAD CON COLOMBIA	7%		4	0
POBLACION 2022	5%	38.929.902	2	0,1
IDIOMA	9%	Ingles	5	0,45
IMPORTACIONES DEL PAIS SELECCIONADO AL RESTO DEL MUNDO 2022 EN MILES DE DOLARES	5%	567.825.579	3	0,15
CRECIMIENTO EN VALOR DE LAS IMPORTACIONES 2018-2022	10%	5%	3	0,3
CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES EN CANTIDAD 2017-2021	10%	26%	4	0,4
EXPORTACIONES DE COLOMBIA AL PAIS SELECCIONADO EN VALOR EN MILES DE DOLARES 2021	10%	820.712	5	0,5
PRINCIPALES PROVEEDORES	4%	Estados unidos, China, Mexico	2	0,08
ARANCEL GENERAL	7%	2,3%	3	0,21
ARANCEL PREFERENCIAL	13%	SI	5	0,65
TOTAL	100%			3,39

VARIABLE PAIS	P	JAPON		
		DATOS	C	R
VARIABLES MACROECONOMICAS				
PIB 2022	10%	4.233.538	4	0,4
PIB PER CAPITA 2022	5%	33.731	2	0,1
FACILIDAD PARA HACER NEGOCIOS	5%	30	2	0,1
		Desde la costa atlántica existen 9 navieras, cuyos tiempos de tránsito se encuentran desde los 26 días con trasbordos en los puertos de Corea del Sur, Japón, Panamá, Jamaica, China, Singapur, Hong Kong, República Dominicana y Alemania.		
		Desde Buenaventura hacia los puertos de Japón existen 11 navieras, las conexiones se realizan en los puertos de China, Japón, Hong Kong, Corea del Sur y Panamá.		
CONECTIVIDAD CON COLOMBIA	7%		4	0
POBLACION 2022	5%	125.507.000	5	0,25
IDIOMA	9%	Japones	3	0,27
IMPORTACIONES DEL PAIS SELECCIONADO AL RESTO DEL MUNDO 2022 EN MILES DE DOLARES	5%	905.098.532	4	0,2
CRECIMIENTO EN VALOR DE LAS IMPORTACIONES 2018-2022	10%	5%	3	0,3
CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES EN CANTIDAD 2017-2021	10%	14%	3	0,3
EXPORTACIONES DE COLOMBIA AL PAIS SELECCIONADO EN VALOR EN MILES DE DOLARES 2021	10%	430.335	3	0,3
PRINCIPALES PROVEEDORES	4%	China, Estados unidos, Australia	2	0,08
ARANCEL GENERAL	7%	1,8%	4	0,28
ARANCEL PREFERENCIAL	13%	NO	2	0,26
TOTAL	100%			2,84

VARIABLE PAIS	P	REINO UNIDO		
		DATOS	C	R
VARIABLES MACROECONOMICAS				
PIB 2022	10%	3.070.600	3	0,3
PIB PER CAPITA 2022	5%	45.775	3	0,15
FACILIDAD PARA HACER NEGOCIOS	5%	8	5	0,25
		Desde la costa atlántica existen 7 navieras, cuyos tiempos de tránsito se encuentran desde los 12 días con transbordos en los puertos de Panamá, Reino Unido, Países Bajos, Bélgica, República Dominicana y España. Desde Buenaventura hacia Reino Unido existen 6 navieras, las conexiones se realizan en los puertos de Panamá, Reino Unido, España, Alemania, Bélgica y Países Bajos.		
CONECTIVIDAD CON COLOMBIA	7%	Países Bajos.	5	0
POBLACION 2022	5%	67.081.000	3	0,15
IDIOMA	9%	Ingles	5	0,45
IMPORTACIONES DEL PAIS SELECCIONADO AL RESTO DEL MUNDO 2022 EN MILES DE DOLARES	5%	816.299.884	4	0,2
CRECIMIENTO EN VALOR DE LAS IMPORTACIONES 2018-2022	10%	4%	2	0,2
CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES EN CANTIDAD 2017-2021	10%	24%	4	0,4
EXPORTACIONES DE COLOMBIA AL PAIS SELECCIONADO EN VALOR EN MILES DE DOLARES 2021	10%	362.601	2	0,2
PRINCIPALES PROVEEDORES	4%	China, Estados unidos, Alemania	2	0,08
ARANCEL GENERAL	7%	1%	5	0,35
ARANCEL PREFERENCIAL	13%	SI	5	0,65
TOTAL	100%			3,38

TABLA 2 - SELECCION DE MERCADO OBJETIVO PARA LA EXPORTACION DE OREGANO

Fuente: elaboración propia

A partir de los datos obtenidos se identificó que el país que mayores ventajas ofrece es Alemania, ya que este país es que mejor valoración final tuvo en el análisis realizado de las diferentes variables macroeconómicas. Razones las cuales nos llevan a seleccionar a ALEMANIA como el mercado objetivo de nuestro producto.

3.1.7. Análisis de la demanda.

3.1.7.1. Perfil

- Capital: Berlín
- Idiomas oficiales: alemán
- Población: 84.270.625 habitantes
- Forma de gobierno: Republica federal parlamentaria
- Superficie: 357.375,62 km cuadrados
- PIB: 4.743.673 Millones USD
- Moneda: euro
- Ciudad más poblada: Berlín

3.1.8. ECONOMIA

Alemania es la mayor economía de La Unión Europea y la cuarta del mundo, después de EE. UU., China y Japón. La República Federal se encuentra estrechamente interconectada con la economía mundial: es una de las tres mayores naciones exportadoras e importadoras del mundo. En 2021, el producto interno bruto fue de unos 3,6 billones de euros. En ese año, Alemania exportó bienes por un valor de alrededor de 1,375 billones de euros y, a su vez, importó bienes por un valor de más de 1,2 billones de euros. Los más importantes socios comerciales de Alemania son los otros países de la Unión Europea, EE. UU. y China. (LA ACTUALIDAD DE ALEMANIA, 2022)

Alemania es una de las economías más importantes del mundo por volumen del PIB. Es uno de los países con menos porcentaje de personas desempleadas del mundo, el PIB per cápita es un muy buen indicador del nivel de vida y en el caso de Alemania, en 2022, fue de 46.150 euros, por lo que se encuentra en una buena posición, ya que ocupa el puesto 19 del

ranking, lo que supone que su población tiene un buen nivel de vida en relación a los 196 países del ranking de PIB per cápita. (EXPANSION, 2023)

3.1.9. Comercio exterior

Según datos de las cifras de comercio exterior en Alemania, el comercio de este país representa el 89% del PIB y el país es el tercer importador como el tercer exportador más importante a nivel mundial.

En 2021, el principal socio comercial de Alemania fue la Unión Europea, que representó el 67,5% de las exportaciones alemanas y el 65,6% de las importaciones (BMW i). Con un 8,9% de las exportaciones alemanas, Estados Unidos siguió siendo el principal mercado de exportación de Alemania en 2021, seguido de cerca por China (7,6%), Francia (7,4%) y los Países Bajos (6,6%). Las importaciones procedieron principalmente de China (11,9%), que está por delante de los Países Bajos y Estados Unidos (7,6% y 6,1%, respectivamente). Alemania sigue siendo la economía "más abierta" de los países del G7. (SANTANDER TRADE, 2022)

Alemania es una potencia económica mundial; se ubicó como la cuarta economía más grande en el mundo en 2021, detrás de Estados Unidos, China y Japón, y fue la primera economía de Europa. Mantiene una alta capacidad adquisitiva con un PIB per cápita corriente de US\$ 51.238, similar al obtenido por Bélgica y Canadá. Comparativamente muy superior al de Colombia que fue US\$6.159. (MINCIT, 2022)

El sector agrícola no representa más del 1% del PIB. (MINCIT, 2022) Los principales productos son los lácteos, carne de porcino y bovino, remolacha azucarera, trigo y cebada. El consumidor alemán prefiere la agricultura ecológica.

La balanza comercial del país es estructuralmente positiva: según las últimas cifras del instituto nacional de estadísticas Destatis, el superávit de Alemania en el comercio de bienes bajó por quinto año consecutivo, cayeron a EUR 172.500 millones (fue de EUR 180.400 millones en 2020); el 62,9% del superávit comercial general corresponde a la UE-27, y la Eurozona representa una porción del 46.5%. Con respecto al gran superávit comercial de Alemania, desde 2014 la Comisión Europea ha animado a Alemania para que estimule la demanda interna más que las exportaciones, para mitigar el actual "desbalance macroeconómico" en la UE (según las reglas de la Comisión, los países de la UE no deben tener un superávit comercial externo superior al 6% de su PIB). Datos del Ministerio Federal de Asuntos Económicos muestran que en 2021 los bienes exportados del país tuvieron un valor de USD 1,37 billones (un aumento anual de 15,2%), importando un total de USD 1,18 billones (+18%). Alemania en general es un importador neto de servicios comerciales: en 2021, sin embargo, el país exportó servicios por un valor de USD 319.700 millones, mientras que las importaciones fueron levemente más bajas, con USD 317.300 millones. (SANTANDER TRADE, 2022)

3.1.10. Perfil del consumidor

El mercado en Alemania es muy competitivo y busca ofrecer a sus consumidores productos de buena calidad a precios realmente asequibles a la población. La calidad se exige en toda la cadena productiva, desde el momento en que el producto se cultiva y llega a las manos del consumidor alemán.

Un objetivo primordial del gobierno alemán en sanidad y protección del consumidor, es garantizar que los productos que se ofrecen en el mercado nacional sean inocuos o inofensivos para la salud de los consumidores. Los mayoristas y distribuidores que se encuentran presentes en

el mercado alemán buscan productos, que sean nacionales o importados y que lleguen al consumidor a precios moderados y razonables.

Alemania es también un mercado que valora la protección del medio ambiente, la biodiversidad y el desarrollo sostenible. Por tanto, apoya y busca aquellos productos que hayan sido cultivados y/o elaborados bajo medidas que no dañan y resguardan la “buena salud” del medio ambiente y los ecosistemas propios de cada país, además de favorecer el desarrollo continuo de comunidades y regiones.

La población en cifras:

Población total: 83.196.078

Población urbana: 77,5%

Población rural: 22,5%

Densidad de la población: 238 hab./km²

Población masculina (en %): 48,9%

Población femenina (en %): 50,7%

Crecimiento natural: 0,04%

Edad media: 42,0

Gastos de consumo por categoría de productos en % de los gastos	
totales	%
Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	23,6%

Gastos de consumo por categoría de productos en % de los gastos totales	
	%
Transporte	14,7%
Diversos bienes y servicios	12,7%
Alimentos y bebidas no alcohólicas	10,7%
Ocio y cultura	9,2%
Muebles, electrodomésticos y mantenimiento del hogar	6,8%
Hoteles, restaurantes	5,5%
Salud	5,2%
Ropa y calzado	4,8%
Bebidas alcohólicas, tabaco y narcóticos	3,2%
Comunicación	2,9%
Educación	0,9%

TABLA 3 - CANTIDAD DE CONSUMO DE OREGANO POR ACTIVIDAD ECONOMICA DE ALEMANIA

Fuente: Santander TRADE 2022

3.1.11. Tendencias del mercado

Las hierbas aromáticas han sido utilizadas desde hace muchos años, ya sea para fines medicinales o culinarios. Esta tendencia no ha desaparecido con el tiempo, puesto que cada vez se busca incrementar el consumo de productos sanos y naturales.

En Europa, el mercado de estas plantas se puede dividir en tres segmentos: usos culinarios, industriales y farmacéuticos. En el primero, se aprovechan las propiedades de la hierba como condimento y saborizante de los alimentos; en el segundo, se extrae de estas fragancias, lociones y aceites, y en el tercero, se derivan los medicamentos. (LEGISCOMEX, 2008)



Fuente: Elaborado por Legiscornex.com con fuente Ices

Ilustración 4 - PRINCIPALES USOS DE LAS HIERBAS AROMATICAS EN EUROPA

FUENTE: LEGISCOMEX. COM CON FUENTE ICES

La tendencia que se evidencia en el mercado alemán, es el aumento del consumo de productos saludables, los altos estándares en la calidad de los productos y la escases de los proveedores.

La preocupación por la salud y el bienestar del cuerpo de los consumidores alemanes han tenido un efecto positivo sobre el consumo de las hierbas aromáticas y el mercado de esta misma. En la actualidad, las personas prefieren reemplazar bebidas no saludables, tales como: las azucaradas; y han decidido cambiarlas por las bebidas saludables y bajas en azúcar.

La creciente demanda de los alimentos bajos en azúcar, ha generado una motivación en los productores a la innovación de nuevos sabores en los productos y a las mezclas de hierbas como aromatizantes. La demanda de este producto ha aumentado junto con el cambio de vida de los consumidores alemanes.

Alemania es también un mercado que valora la protección del medio ambiente, la biodiversidad y el desarrollo sostenible. Por tanto, apoya y busca aquellos productos que hayan sido cultivados y/o elaborados bajo medidas que no dañan y resguardan la “buena salud” del medio ambiente y los ecosistemas propios de cada país, además de favorecer el desarrollo continuo de comunidades y regiones.

3.1.12. Análisis de la oferta

Un factor clave para realizar la internacionalización de un producto, se basa en analizar la competencia, ya que esta nos permite identificar los puntos débiles y fuertes de cada producto, también nos ayuda a identificar las amenazas del mercado y así poder implementar estrategias con respecto al producto que se va a comercializar.

Tabla: Principales países exportadores de hierbas aromáticas

SA8	Exportadores	Valor exportado en 2021 (miles de USD)▼	Saldo comercial 2021 (miles de USD) i	Cantidad exportada en 2021	Unidad de cantidad
	Mundo	3.571.406	94.290	0	No medida
+	China i	864.438	753.282	127.870	Toneladas
+	India i	414.425	307.862	116.390	Toneladas
+	Alemania i	236.658	-169.929	27.940	Toneladas
+	Egipto i	179.312	167.119	0	
+	Estados Unidos de América i	127.136	-355.301	15.490	Toneladas
+	España i	108.102	6.124	0	No medida
+	Polonia i	103.673	41.333	17.780	Toneladas
+	Canadá i	84.415	-8.785	942	Toneladas
+	Viet Nam i	71.491	7.503	0	No medida
+	Marruecos i	68.027	57.744	26.798	Toneladas
+	Francia i	67.574	-63.340	6.653	Toneladas
+	Albania	54.048	51.888	13.725	Toneladas
+	Austria i	51.183	6.570	6.908	Toneladas
+	México i	46.253	34.894	6.765	Toneladas
+	Indonesia i	43.336	30.177	13.068	Toneladas
+	Países Bajos i	42.065	-36.265	5.850	Toneladas
+	Hong Kong_China i	40.254	-56.202	3.262	Toneladas
+	Italia i	39.720	-38.559	3.882	Toneladas
+	Singapur i	39.155	-44.259	866	Toneladas
+	Chile i	37.923	27.812	7.910	Toneladas
+	Colombia i	34.819	29.439	9.241	Toneladas
+	Bulgaria i	33.861	27.641	7.766	Toneladas
+	Emiratos Árabes Unidos	32.941	-2.120	7.332	Toneladas
+	Türkiye i	30.708	15.527	9.428	Toneladas

Ilustración 5 - PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES DE HIERBAS AROMATICAS DEL MUNDO

Fuente: trademap

En la tabla se puede observar cuales son los 5 principales países que exportan hierbas aromáticas a nivel mundial los cuales son: China, India, Alemania, Egipto y Estados Unidos mientras que Colombia se encuentra ubicado en el puesto número 21.

Tabla: principales países importadores de hierbas aromáticas.

SA8	Importadores	Valor importado en 2021 (miles de USD)▼	Saldo comercial 2021 (miles de USD) i	Cantidad importada en 2021	Unidad de cantidad
	Mundo	3.477.116	94.290	0	No medida
+	Estados Unidos de América i	482.437	-355.301	94.244	Toneladas
+	Alemania i	406.587	-169.929	75.772	Toneladas
+	Japón i	225.275	-223.931	28.069	Toneladas
+	Francia i	130.914	-63.340	20.967	Toneladas
	Corea, República de	116.935	-108.926	25.670	Toneladas
+	China i	111.156	753.282	76.790	Toneladas
+	India i	106.563	307.862	75.185	Toneladas
+	Taipei Chino	104.354	-94.372	26.614	Toneladas
+	España i	101.978	6.124	0	No medida
+	Hong Kong, China i	96.456	-56.202	15.656	Toneladas
+	Reino Unido i	95.475	-80.258	15.702	Toneladas
+	Canadá i	93.200	-8.785	13.369	Toneladas
+	Singapur i	83.414	-44.259	14.360	Toneladas
+	Países Bajos i	78.330	-36.265	14.341	Toneladas
+	Italia i	78.279	-38.559	14.907	Toneladas
+	Arabia Saudita i	69.596	-65.847	3.082	Toneladas
+	Suiza i	65.313	-36.388	5.639	Toneladas
+	Viet Nam i	63.988	7.503	0	No medida
+	Polonia i	62.340	41.333	14.404	Toneladas
+	Israel i	51.282	-47.871	0	No medida
+	Australia i	48.821	-20.308	6.190	Toneladas
+	Malasia i	48.542	-43.168	9.303	Toneladas
+	Austria i	44.613	6.570	0	No medida
+	Bélgica i	39.694	-15.797	7.505	Toneladas

Ilustración 6 - PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES DE HIERBAS AROMATICAS DEL MUNDO

Fuente: trademap

En la tabla se puede evidenciar los países que más importan hierbas aromáticas a nivel mundial, dentro de los cuales podemos notar que destacan Estados Unidos y nuestro país destino el cual es Alemania.

Tabla: principales empresas exportadoras del producto en Colombia.

Nombre de la empresa▲	Número de categorías de productos o servicios comercializados	Número de empleados	Volumen de negocios (USD)	País	Ciudad
AGRO FRESH GOURMET EXPORT DE COLOMBIA C I LTDA EN LIQUIDACION	1	5	137.000	Colombia	Mosquera
AROMEXPORT LTDA	1			Colombia	Retiro
C I FRUTALES ORGANICOS DEL CARIBE LTDA	1			Colombia	Santa Marta
C I HIERBAS Y AROMATICAS H Y A S A	1			Colombia	Rionegro
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL CARORA E U	1	2		Colombia	La Ceja
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL SOCIEDAD AGRICOLA LA JUNGLA LTDA	1	1		Colombia	Apartado
GRUPO SUIZO FORESTAL S A S	2	1		Colombia	Envigado
LUBAMO LTDA	2			Colombia	Bogota
QUIROZ CAMPANA JAIRO ANTONIO	1	1		Colombia	Ipiales
SAN NICOLAS HERBS AND FLOWERS C I EU	4			Colombia	Bogota
VIVESTEVIA SAS	1			Colombia	Vijes

Ilustración 7 - PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE COLOMBIA

0Fuente: trademap.

En la tabla se puede evidenciar las principales empresas que se encuentran exportando el producto en la actualidad en Colombia.

3.1.13. Producción a nivel mundial de hierbas aromáticas

La producción de hierbas aromáticas y especias a nivel mundial se aproxima a 740.000 toneladas. Las proyecciones nos indican que este mercado se encuentra en expansión, esta tendencia de la expansión de la demanda de este tipo de productos se debe a diversos factores, dentro de los cuales destacan: los cambios en los hábitos de consumo, la búsqueda de una vida más sana, etc.

3.1.13.1. Producción a nivel local

Las tendencias de consumo saludable en el mundo han contribuido al aumento de los cultivos de hierbas aromáticas y herbales en Colombia, esto se da gracias a que estos tienen un gran potencial en el mercado internacional y cuyo consumo local también se ha elevado.

El potencial del país se encuentra, de acuerdo con estudio realizado por Procolombia, en las ventajas climáticas y el uso de suelos que permite el cultivo de aproximadamente 400 especies de plantas aromáticas y medicinales.

En particular, de acuerdo con la presidenta de la entidad, Flavia Santoro, “es un sector con gran potencial de crecimiento, primero porque Colombia cuenta con 130 especies altamente comercializadas en el mundo y capacidad de producir todo el año y porque la demanda internacional es cada vez mayor”. Esto abre oportunidades para diversos sectores. (LA REPUBLICA)

3.1.14. Análisis de precios

Tabla: precios

LUGAR DE VENTA	PRODUCTO	PRECIO USD	PRECIO COP
AMAZON	Oregano granel por 500g 	21,74	98.156

AMAZON	<p>Orégano orgánico frotado (250g)</p> 	15.21	68.673
AMAZON	<p>Orégano Hierba Seca 100 % Natural</p> 	14,13	63.796

TABLA 4- PRECIOS

Fuente: elaboración propia, con datos de Amazon.

3.1.14.1. SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN

La cadena de distribución de las hierbas aromáticas cuenta con varias etapas para llegar al consumidor final, el comienzo de esta distribución se da en el productor, quien es la persona encargada del producto, desde la siembra, recolección, clasificación y selección, empaque, embalaje, refrigeración, almacenamiento y exportación, luego de todo este proceso pasa por un agente de aduanas y agente de carga, los cuales se encargan de la entrega del producto en el mercado destino a un distribuidor o mayorista.

Normalmente, los primeros clientes para mercancía importada son comerciantes que revenden los productos a compradores locales o a la industria alimentaria. Luego, los productos llegan al consumidor a través de los canales minoristas y la industria de servicios alimentarios.

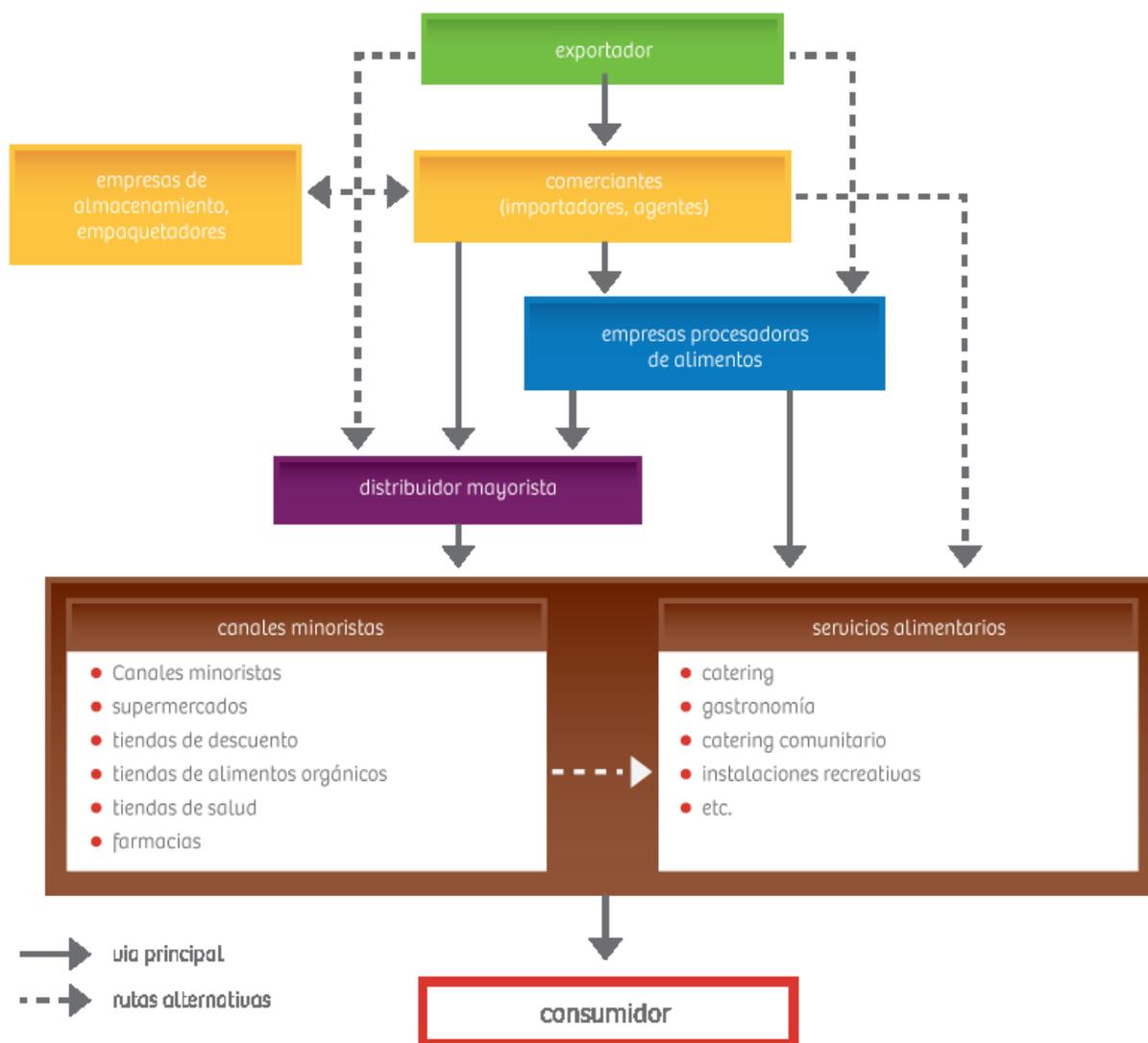


Ilustración 8 - SISTEMA DE COMERCIALIZACION INTERNO DE ALEMANIA

Fuente: PDM Alemania

El sistema de comercialización a utilizar será el canal indirecto largo, en el cual existen dos o más intermediarios: por lo menos un mayorista y un minorista. Los cuáles serán los encargados de llevar el producto al consumidor final.

CAPITULO IV

4. ESTUDIO TECNICO

4.1. Macro localización del país de origen



Ilustración 9 - MAPA DE LOCALIZACION DEL LUGAR DE DESTINO DEL OREGANO

Fuente: mapade.org

La ubicación y producción del presente proyecto se llevará a cabo en el departamento de Boyacá, Colombia, se encuentra situado en el centro nororiental de la república de Colombia, atravesado por la cordillera oriental de la región andina colombiana, por consiguiente, tiene una topografía muy variada a la cual se suma también la variedad de climas.

Tiene una extensión de 23.189 kilómetros cuadrados y representa el 2,03% del territorio nacional colombiano.

Los límites del departamento son: (GOBERNACION DE BOYACA, 2013)

Por el Norte: con los Departamentos de Santander, Norte de Santander y parte de la República de Venezuela.

Por el Sur: con el Departamento de Cundinamarca y una pequeña parte del Departamento del Meta.

Por el Oriente: con los departamentos de Arauca y Casanare.

Por el Occidente: con los departamentos de Antioquia y Caldas.

4.2. Micro localización del país de origen

Para el estudio de factibilidad del presente proyecto, se tomará la producción de hierbas aromáticas provenientes del municipio de Sáchica Boyacá, municipio colombiano ubicado al occidente del departamento de Boyacá, cuenta con una superficie de 61.000 Kilómetros cuadrados y una altitud de 2.152 a nivel del mar.

El municipio de Sáchica se encuentra sobre la cadena montañosa llamada cordillera oriental que hace parte de los Andes, en la región central del departamento de Boyacá, en una zona montañosa que rodea en el valle conocido desde épocas prehispánicas por los indígenas como valle de Zaquencipá, luego llamado valle de Monquirá y que actualmente ocupa la provincia de Ricaurte.

Sáchica está limitado al norte por Sutamarchán y Villa de Leyva, al este con Chíquiza, al sur con Samacá y Ráquira y al oeste con Ráquira y Sutamarchán.

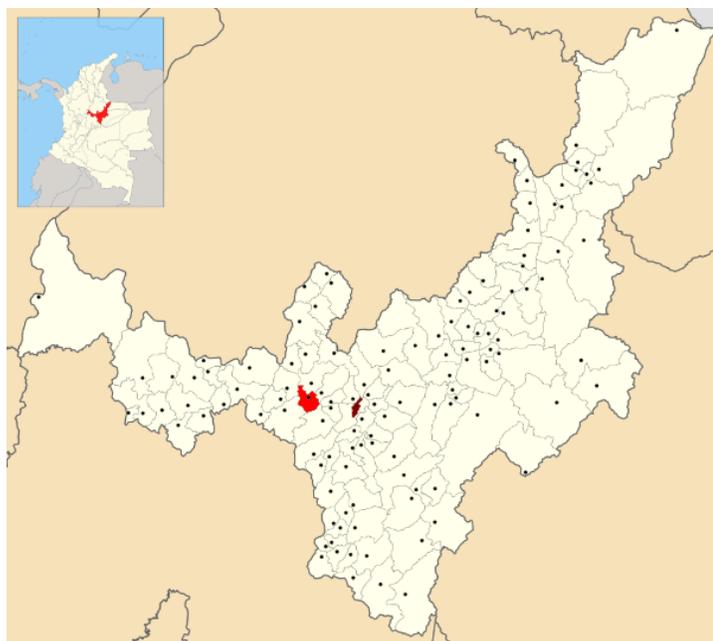


Ilustración 10 - LOCALIZACION DEL MUNICIPIO O LUGAR DE COSECHA DEL OREGANO (SÁCHICA - BOYACA)

Fuente: Google

4.3. Macro localización del país destino



Ilustración 11 - LOCALIZACION PAIS DE DESTINO DEL OREGANO (ALEMANIA)

Fuente: Google

La República Federal de Alemania está situada en el Centro de Europa. El país tiene fronteras con Francia, Suiza y Austria por el sur; Bélgica, Holanda y Luxemburgo por el oeste; Dinamarca por el Norte y Polonia y la República Checa por el este.

Su relieve es muy montañoso en el sur (Alpes) con la montaña más alta “Zugspitze” (2962m) en la frontera con Austria. También se alternan zonas llanas y montañosas, distribuidas por su territorio, como el Harz, el Erzgebirge, Taunus, Eifel, etc. La variedad del territorio se refleja también en una amplia diversidad de flora, con especies propias de regiones marítimas, de llanura y de especies alpinas. Es un país muy rico en todo tipo de bosques y de vegetación. (OFICINA DE INFORMACION DIPLOMATICA DE ALEMANIA, 2023)

4.4. Micro localización del país destino

Berlín será la ciudad de micro localización seleccionada en el presente proyecto, ya que, al ser la capital y ciudad más grande de Alemania, también podemos encontrar allí la mayoría de los distribuidores.

La ciudad de **Berlín** es la capital de Alemania y se encuentra rodeada por el Estado de Brandeburgo. Berlín es una de las ciudades más pobladas y más grandes del país que cuenta actualmente con una población de 4.076.739. Emplazada a 70 kms. de la frontera entre Polonia y Alemania, se encuentra atravesada los ríos Havel y Spree, es la ciudad que mayor influencia política ejerce en la Unión Europea.



Ilustración 12 - DIVISION POLITICA DEL PAIS DE DESTINO DEL OREGANO (ALEMANIA)

Fuente: Google

4.5. Perfil logístico desde Colombia hacia Alemania

Según el Logistics Performance Index (LPI) publicado por el Banco Mundial en 2018, Alemania ocupa el puesto número 1 en el mundo en cuanto al desempeño logístico. La calificación de Alemania en cada uno de los diferentes aspectos que componen el LPI, fue el siguiente:

LPI	Puntaje	Puesto
	4,20	1
Aspectos evaluados		
Eficiencia aduanera	4,09	1
Calidad de la infraestructura	4,37	1
Competitividad de transporte internacional de carga	3,86	4
Competencia y calidad en los servicios logísticos	4,31	1
Capacidad de seguimiento y rastreo a los envíos	4,24	2
Puntualidad en el transporte de carga	4,39	3

Ilustración 13 - DESEMPEÑO LOGISTICO DE EXPORTECIONES DE ALEMANIA

Fuente: The World Bank 2018.

ACCESO MARITIMO Y AEREO



Ilustración 14 - ACCESO A ALEMANIA (MARITIMO O AEREO)

Fuente: Procolombia

Alemania por su ubicación estratégica cuenta con una amplia y moderna infraestructura portuaria, con más de 60 puertos y sub puertos auxiliares, abiertos para el manejo de carga. Desde Colombia la oferta de servicios de exportación se dirige principalmente a los siguientes puertos: Bremen-Bremerhaven y Hamburgo.

En servicios existen diferentes opciones para los exportadores colombianos a cualquiera de los puertos antes mencionados. Desde la costa atlántica existen 9 navieras, cuyos tiempos de tránsito se encuentran desde los 11 días con trasbordos en los puertos de Panamá, Países Bajos, Francia, Reino Unido, Alemania, Bélgica y Brasil.

Desde Buenaventura hacia los puertos de Alemania existen 7 navieras, las conexiones se realizan en los puertos de Panamá, Países Bajos, Alemania, Bélgica y Brasil. (PROCOLOMBIA, 2022)

Frecuencias y tiempos de tránsito hacia Alemania

Naviera	Puerto de Origen	Puerto Destino	Conexiones	Tiempo de tránsito (Días)
Yang Ming Marine	Cartagena	Hamburgo	Directo	11
Cma Cgm			Directo	15
Cosco Shipping			Directo	16
Hapag-Lloyd			Directo	17
Maersk			Directo	17
Hamburg Sud			Directo	18
One Line			Directo	18
Mediterranean Shipping			Cristóbal - Panamá, Róterdam - Países Bajos	26
Cma Cgm	Buenaventura		Cartagena - Colombia	24
Hamburg Sud			Balboa - Panamá*, Manzanillo - Panamá	24
Hapag-Lloyd			Cartagena - Colombia	24
One Line			Rodman - Panamá	25
Mediterranean Shipping			Rodman - Panamá, Róterdam - Países Bajos	26
Maersk			Balboa - Panamá*, Manzanillo - Panamá	28
Cosco Shipping			Directo	36

Ilustración 15 - FRECUENCIA, DURACION Y DISTRIBUCION EN PUERTOS

Fuente: procolombia

Cma Cgm	Cartagena	Bremerhaven	Róterdam - Países Bajos	15
Mediterranean Shipping			Cristóbal - Panamá	22
Yang Ming Marine			Hamburgo - Alemania*	23
Hamburg Sud			Manzanillo - Panamá	25
Maersk			Manzanillo - Panamá	25
Cosco Shipping			Amberes - Bélgica	25
One Line			Hamburgo - Alemania*	25
Hapag-Lloyd			Río de Janeiro - Brasil	42
Maersk	Buenaventura		Balboa - Panamá*, Manzanillo - Panamá	23
Cma Cgm			Cartagena - Colombia, Róterdam - Países Bajos	24
Mediterranean Shipping			Rodman - Panamá, Róterdam - Países Bajos	25
Hamburg Sud			Balboa - Panamá*, Manzanillo - Panamá	26
One Line			Rodman - Panamá, Hamburgo - Alemania*	32
Cosco Shipping			Amberes - Bélgica	47
Hapag-Lloyd			Cartagena - Colombia, Río de Janeiro - Brasil	62

Ilustración 16 - FRECUENCIA, DURACION Y DISTRIBUCION EN PUERTOS

Fuente: ProColombia

Líneas navieras con oferta de servicios a Alemania



Ilustración 17 - PRINCIPALES NAVIERAS CON SERVICIOS A ALEMANIA

Fuente: ProColombia.

Alemania cuenta con 539 pistas aéreas a lo largo de su territorio. Aproximadamente 18 aeropuertos tienen facilidades aduaneras, además de estar dotados con infraestructura para el manejo y almacenamiento de carga, incluido almacenamiento en frío y protección de valores. De igual forma, las conexiones que realizan vía aérea permiten el traslado eficiente de todo tipo de carga a los diferentes destinos europeos y asiáticos. La mayoría de la carga aérea ingresa por Frankfurt y de ahí es transportada por carretera a los centros de distribución regionales. Desde Colombia la oferta de servicios se dirige principalmente a los aeropuertos de: Berlín, Bremen, Cologne-Bonn, Dusseldorf, Frankfurt, Hamburgo, Hannover, Múnich, Núremberg y Stuttgart.

Actualmente, desde Bogotá existen más de 3 aerolíneas que prestan servicios de transporte de carga hacia Alemania. Las conexiones se realizan principalmente en Ciudades de Turquía, Países Bajos, España y Francia. (PROCOLOMBIA, 2022)

4.6. Ingeniería del proyecto.

4.6.1. Logística

Para llevar a cabo la exportación, es necesario seguir unos parámetros y aspectos que son requisito fundamental y obligatoria en la realización de esta. Los cuales son:

- La ubicación de la subpartida arancelaria.
- El estudio de mercado y la respectiva localización de la demanda.
- Realizar la inscripción en el (RUT)
- Realizar el registro ante la Cámara de Comercio y obtener el NIT.
- El Costeo.
- Generar una solicitud de la cotización internacional.
- Aceptación de la cotización y establecer el medio de pago.
- Preparar el producto a exportar.
- Remisión de la factura y confirmación de la carta de crédito (si ese llega a ser el caso)
- Realizar la respectiva contratación del transporte y el seguro.
- Solicitar los permisos de exportación o vistos buenos.
- Realizar los trámites de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- Diligenciamiento de la solicitud de autorización de embarque por parte del declarante autorizado, de este documento se desprende la Declaración de Exportación, DEX.
- Determinar las funciones del declarante el cual se encuentra autorizado.
- Solicitar la autorización y despacho de dicha mercancía.
- Realizar los documentos de embarque.
- Determinar las obligaciones y las respectivas sanciones a los transportadores.
- Determinar las obligaciones y las respectivas sanciones de los agentes de carga internacional.

- Diligenciar debidamente la declaración de cambio y venta de divisas al intermediario cambiario.
- Solicitud de devolución de IVA, esta es en algunos casos. (LEGISCOMEX, 2023)

4.6.2. Información de exportación

4.6.2.1. Etiquetado

El etiquetado es necesario para el producto, dado que en este se escriben las propiedades y requisitos, esta información debe ir en inglés.

El etiquetado permite obtener información sobre el origen del producto, características y uso. Es preciso tener en cuenta que el etiquetado se debe ajustar de acuerdo con el destino al cual se va a exportar.

4.6.2.2. Reglamento etiquetado en Colombia

El Ministerio de Salud estableció que, como regulador, el gobierno debe garantizar el derecho a la salud y que el consumidor cuente con la debida información en la etiqueta.

- Nombre del alimento
- Lista de ingredientes
- Contenido neto y peso escurrido
- Nombre y dirección del fabricante
- Reglas de etiquetado en Alemania
- Identificación del lote
- Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación
- Instrucciones para el uso

- Registro Sanitario

4.6.2.3. Reglamento etiquetado en Alemania

Los productos que se comercialicen en Alemania al igual que en el resto de la Unión Europea deben cumplir con los requisitos sobre etiquetado destinados a garantizar la protección de los consumidores. Dichos requisitos pretenden asegurar un elevado nivel de protección de la salud, la seguridad y los intereses de los consumidores, proporcionándoles información completa sobre el producto (contenido, composición, utilización segura, precauciones especiales, informaciones específicas, etc.). (SICEX, 2018)

4.6.3. Envase

El envase debe proteger de la humedad contaminación y pérdida de componentes volátiles al orégano. El material deberá ser resistente a la acción del producto y no alterará sus características físicas y químicas. Siempre evitar materiales que tiendan a sudar y desarrollar moho. Las hierbas deben ser secadas completamente antes de envasarlas cuidando que no se altere su sabor y color.

El producto se comercializará en bolsas de papel Kraft con cierre hermético, con medidas de 20 cm de ancho de 22 cm por alto, lo cual nos da la seguridad de que no se contaminará el producto.



Ilustración 18 – ENVASE DE PAPEL KRAFT CON CIERRE HERMETICO

Fuente: Google

4.6.3.1. Empaque

El empaque apropiado es vital para guardar, proteger y servir de medio para manipular productos. Cada empaque se debe diseñar para proteger el producto en su trayecto desde la línea de ensamble hasta el usuario final.

Un empaque de mala calidad puede resultar contraproducente para el productor, exportador y distribuidor ya que pueden resultar en daño, descomposición, e incluso, en casos extremos, el rechazo total por parte del comprador.

Para los exportadores, es muy importante considerar el tipo de transporte que utilizara y ver la normativa al respecto, en este caso se utilizaran cajas de 25 cm alto X 50 cm largo X 40 cm ancho.



Ilustración 19 – CAJAS DE CARTON

Fuente: ProColombia.

4.6.3.2. Embalaje

El embalaje se utiliza con el fin de integrar y agrupar cantidades uniformes del producto y protegerlos de manera directa, simplificando, al tiempo, su manejo. Los materiales de empaque y embalaje se seleccionan con base en las necesidades del producto, método de empaque, resistencia, costo, disponibilidad, especificaciones del comprador, tarifas de flete y consideraciones ambientales.

Las cajas de cartón son el embalaje recomendado para los productos agroindustriales procesados.

El embalaje de tener indicaciones en su parte exterior, exceptuando el “producido o hecho en”.

- Puerto de salida
- Manejo y precaución
- Marca de peso
- Puerto de entrada
- Número del paquete y tamaño de la caja
- Nombre del destinatario y número de orden
- Nombre del exportador
- País de origen.

4.6.3.3. Unitarización

La unitarización de la mercancía se manejará en pallets o estibas de 120 cm x 100 cm x 14,5 cm, donde cada pallet contará con 48 cajas, para un peso de 240 Kg cada estiba. Estas cajas irán acomodadas de manera vertical en 6 columnas y 8 filas como se muestra a continuación:

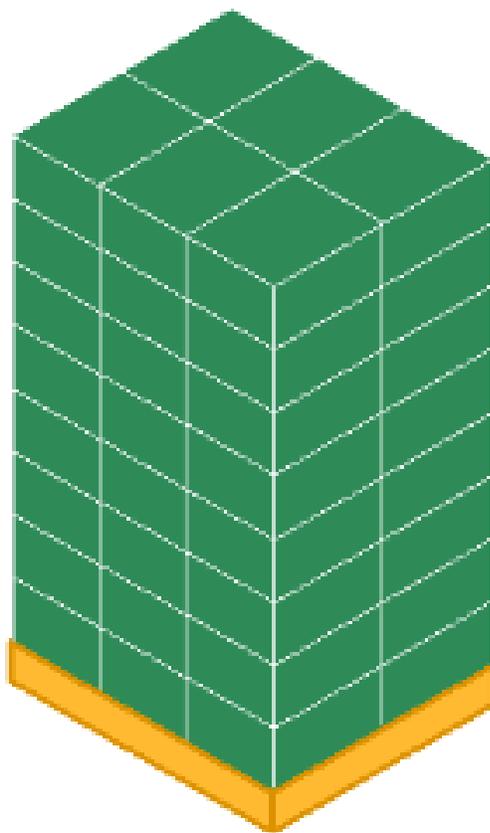


Ilustración 20 - ESTIBADO

Fuente: (searates, 2023)

Peso de la carga: 2160 Kg

Numero de cajas: 432

Numero de empaques de orégano por caja: 20

Total de empaques de oregano: 8640

4.6.3.4. Contenerización

En la contenerización de la mercancía, se utilizará un contenedor de 20 pies, el cual llevará 9 pallets, así como se muestra a continuación:

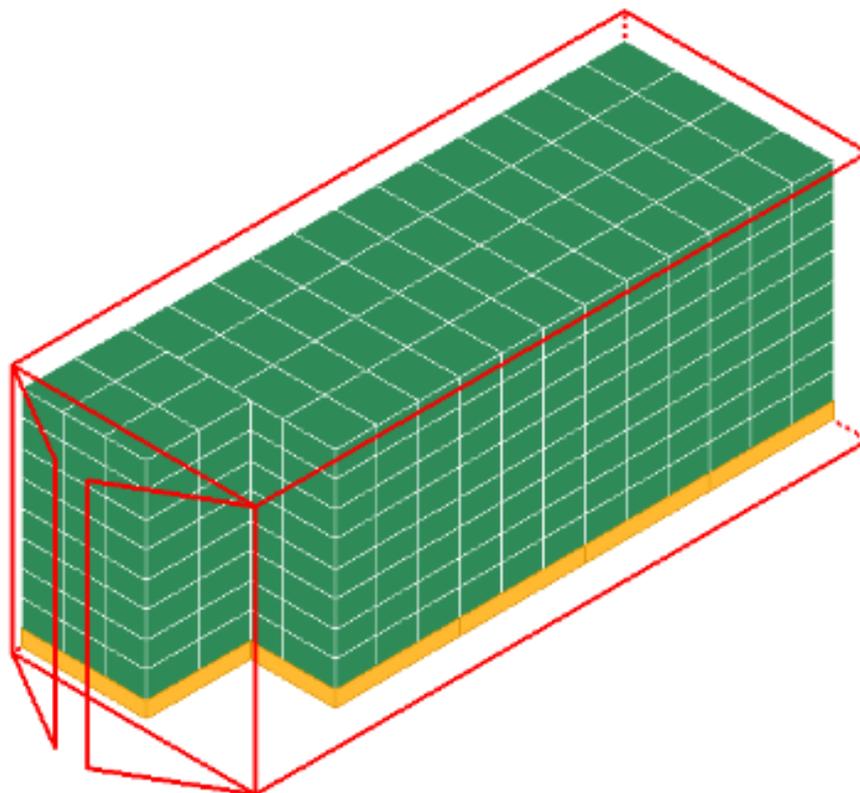


Ilustración 21 - CONTENERIZACION

Fuente: (searates, 2023)

4.6.3.5. Incoterms

Los Incoterms, o Términos de Comercio Internacional, son un conjunto de reglas y estándares utilizados a nivel mundial para definir las responsabilidades y obligaciones de compradores y vendedores en las transacciones comerciales internacionales. Estos términos establecen las condiciones de entrega de las mercancías, la transferencia de riesgos y los costos asociados a cada etapa del proceso de transporte.

Los Incoterms son herramientas fundamentales para facilitar el comercio internacional, ya que proporcionan claridad y certidumbre en las transacciones, al estandarizar las prácticas comerciales y evitar malentendidos entre las partes involucradas.

Existen diferentes categorías de Incoterms, cada una de ellas establece las responsabilidades y costos relacionados con la entrega de las mercancías en una etapa específica del proceso de transporte. Algunos de los términos más comunes son: EXW (Ex Works), FOB (Free On Board), CIF (Cost, Insurance and Freight) y DDP (Delivered Duty Paid), entre otros.

En este caso, utilizaremos el incoterms CIF, define que el vendedor es responsable de los costos y riesgos del transporte principal y del seguro marítimo hasta el puerto de destino, mientras que el comprador asume los costos y riesgos posteriores, incluyendo los trámites aduaneros de importación y el transporte interno. Es importante que las partes involucradas en la transacción tengan claridad y estén de acuerdo en cuanto a las condiciones y términos específicos del Incoterm CIF, así como en la distribución de los costos y riesgos asociados.

4.6.3.6. Transporte

Es de vital importancia definir y seleccionar el modo de transporte a utilizar, para tener como consecuencia un proceso logístico de la mercancía, teniendo en cuenta las condiciones físicas y químicas, para así adecuar un correcto escenario para el desplazamiento de la mercancía hasta el lugar de destino.

Para efectos de esta investigación se llevará a cabo el modo de transporte MULTIMODAL, el cual será especificado a continuación:

4.6.3.6.1. Transporte internacional

El medio de transporte seleccionado para la ruta internacional de la mercancía desde Colombia hasta Alemania, es el MARITIMO, ya que este se destaca por su eficiencia al momento de manejar grandes cantidades de carga con altos volúmenes, por este motivo la mercancía se transportará en un buque portacontenedores.



Ilustración 22 - TRANSPORTE MARITIMO

Fuente: Google

4.6.3.6.2. Transporte interno país

En cuanto al transporte interno de la mercancía en ambos países, desde el puerto hacia la empresa y viceversa, este será en tracto camión de carga pesada, el cual cumple con las especificaciones para el correcto traslado de la mercancía.



Ilustración 23 - TRANSPORTE INTERNO EN EL PAIS DE ORIGEN Y DESTINO

Fuente: Google

4.6.3.6.3. Puerto de origen y destino

Puerto de origen.

Gracias a la ubicación estratégica y su alta eficiencia en terminales marítimas, el puerto de Cartagena es el seleccionado para esta exportación. Este puerto cuenta en la actualidad con conexión con más de 750 puertos a nivel mundial, recibe a 25 líneas navieras.

El Grupo Puerto de Cartagena facilita el comercio exterior colombiano y la conectividad global, fomentando así el desarrollo socio-económico no solo de la región sino del país en general. Constituye una plataforma de vanguardia en el Caribe, que ofrece servicios portuarios y logísticos a buques de carga y de pasajeros, con indicadores de productividad reconocidos entre los más altos a nivel mundial. La innovación es su punta de lanza, en un compromiso constante por generar valor agregado a la carga e incrementar la competitividad de sus clientes, de su propia empresa y del país en general.



Ilustración 24 - PUERTOS DE EMBARQUE DE LA EXPORTACION

Fuente: Google

Puerto destino.

El puerto destino seleccionado es el de HAMBURGO, ya que este puerto más importante de Alemania y uno de los más grandes del mundo. Por tener un régimen de puerto libre y estar

situado en una bahía de aguas profundas sobre el río Elba, este complejo portuario es ideal para la entrada y salida de mercancías.



Ilustración 25 - PUERTO DE DESTINO DE LA EXPORTACION

Fuente: Google

CAPITULO V

5. ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS

5.1. Generalidades de la empresa.

5.1.1. Descripción

La empresa GIGRAFRESH fine herbs ubicada en el municipio de Sáchica Boyacá, tiene como objetivo principal ser una organización articulada de personas competentes para el manejo de cada una de las partes del negocio. Esta empresa se dedica a la producción, selección y comercialización de hierbas aromáticas en el extranjero.

Actualmente cuenta con un portafolio de clientes ubicado en Estados Unidos y Canadá, donde ofrece distintos tipos de hierbas aromáticas, tales como: Orégano, romero, salvia, laurel, tomillo, estragón, cebollín, albahaca y menta.

Los cuales se cultivan en huertos de diferente extensión, bajo invernaderos para así de esta manera tener mejores condiciones en el producto, donde se encuentran constantemente vigilados y supervisados por profesionales para una mejor producción.

5.1.2. Estructura organizacional

La estructura organizacional de la empresa se encuentra constituida de la siguiente manera:

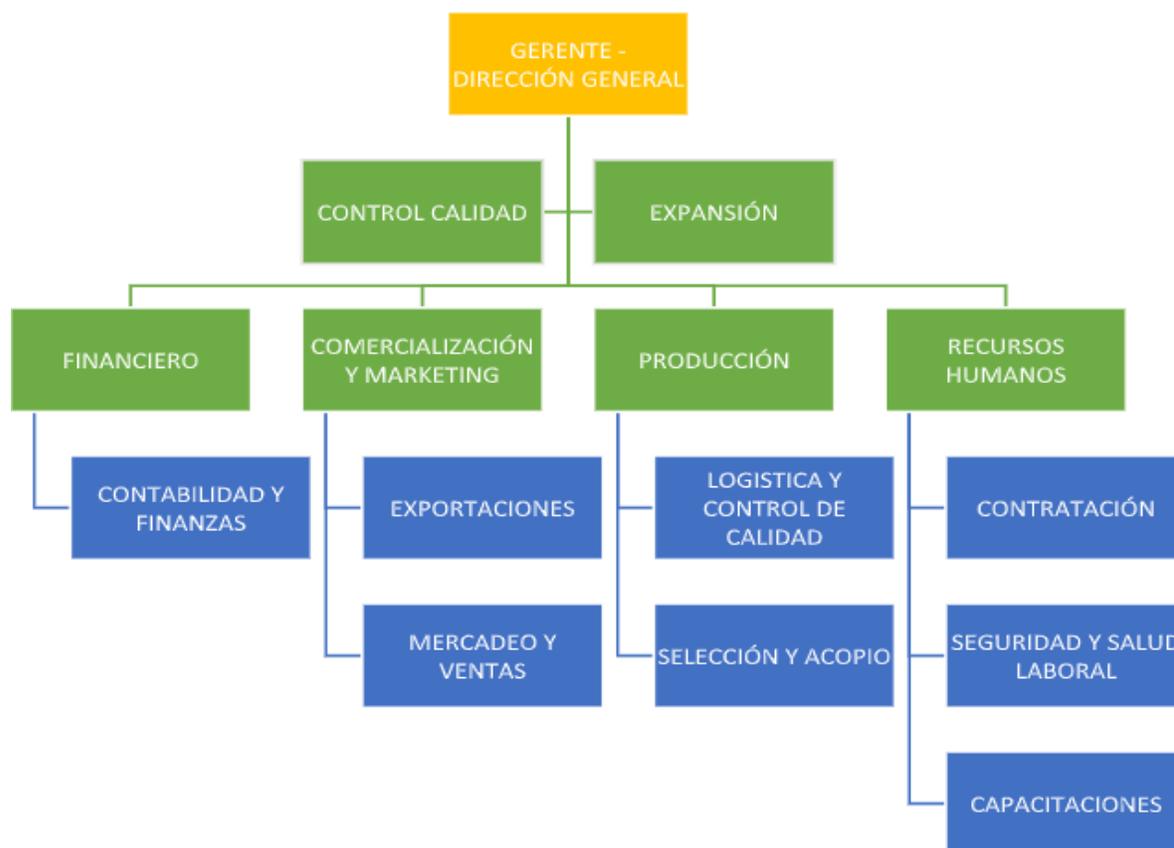


Ilustración 26- ORGANIGRAMA EMPRESARIAL DE LA EMPRESA EXPORTADORA

Fuente: Elaboración propia

5.1.3. Planeación estratégica

5.1.3.1. MISION

Colaborar con el desarrollo agrícola y el crecimiento de la economía para agricultores y demás actores relacionados con el proceso exportador.

5.1.3.2. VISION

Ser una de las empresas más grandes de exportación de productos agrícolas a los mercados internacionales.

5.1.3.3. Valores corporativos

- **Cooperación:** Cada uno aporta con todo lo que tiene, recibe de los demás lo que ellos aportan y gana de esta interacción en el negocio en lo económico y lo profesional.
- **Veracidad:** Todo se discute y se habla directo, poniendo la verdad sobre la mesa en todo momento.
- **Unión:** Nos defendemos de la competencia y los comentarios en forma directa.

CAPITULO VI

6. ESTUDIO LEGAL

6.1. Tipo de empresa a crear o reestructurar

La reestructuración empresarial constituye el proceso mediante el cual una organización pasa por una transformación, adaptándose a un nuevo modelo que anteriormente era desconocido para ella.

La finalidad de la reestructuración empresarial es fomentar una mayor competitividad, así como también garantizar el funcionamiento a futuro de la compañía. (Morales, 2020)

Para constituir una asociación, se da por medio de un acuerdo explícito de tres o más partes, ya sean privadas o jurídicas, que estén legalmente constituidas, y que se comprometan a compartir información, recursos y actividades para alcanzar fines lícitos comunes de interés general o especial. Este acuerdo deberá ser confirmado por medio de un acta fundacional y desde ese preciso momento la empresa adquiere su personalidad jurídica y plena capacidad operativa.

6.2. Requisitos legales de constitución o reestructuración.

Debe tenerse en cuenta que, aunque una asociación adquiere su personalidad jurídica desde el momento de la firma del acta fundacional, existe la obligación de inscribirla en el registro de asociaciones (autonómico o estatal según el ámbito de actuación) y por tanto se deberá cumplir con el procedimiento administrativo marcado por la administración de que se trate. (FUNDACIÓN GPS, 2023)

Pasos a seguir para la constitución de una asociación:

1. Celebración de la Reunión de fundación de la asociación y redacción de los Estatutos y aprobación del Acta Fundacional.
2. Identificación del Registro donde corresponde la inscripción. Si el ámbito de actuación de la entidad es menor al territorio de una Comunidad Autónoma (p.e. ámbito local o regional) la inscripción deberá realizarse en el Registro de Asociaciones Autonómico, sin embargo, si el ámbito de actuación afecta a más de una comunidad autónoma (aunque no sea todo el estado), la inscripción deberá realizarse en el Registro Nacional de Asociaciones.

3. Preparar la documentación que se requiere desde el registro de asociaciones correspondiente, y que comúnmente será:
 - Solicitud de Inscripción firmada según modelo normalizado por el registro
 - 2 copias del Acta Fundacional y de los estatutos firmados por todos los promotores en todas las hojas
 - Identificación de los promotores en el acta fundacional (nombre y apellidos, domicilio, nacionalidad y nif)
 - Abono de las tasas correspondientes
4. Una vez entregada toda la documentación en el registro, la asociación se quedará con una copia de la solicitud como justificante de su presentación. El registro deberá contestar en el plazo de 3 meses, entendiéndose estimada la solicitud de inscripción en el caso de que no se recibiera contestación en ese plazo.
5. Una vez realizado el procedimiento de inscripción, se podrán realizar otros trámites en función de la actividad que vaya a desarrollar la asociación como por ejemplo la solicitud del cif provisional ante Hacienda, inscripción en otros registros específicos (Registros municipales de Participación Ciudadana, registro de ONG de Cooperación internacional en la AECID, ...), etc. (FUNDACIÓN GPS, 2023)

El **Acta fundacional** deberá contener la siguiente información:

1. Identificación de los promotores (nombre y apellidos en el caso de personas físicas, denominación social en el caso de personas jurídicas, nacionalidad, domicilio y NIF).
2. Los pactos y la denominación de la asociación.
3. La aprobación de los Estatutos.

4. Lugar y fecha de otorgamiento del Acta, y firma de los promotores, o de sus representantes en el caso de personas jurídicas.
5. La designación de los integrantes del órgano provisional de Gobierno.

6.3. Normatividad

6.3.1. Requisitos país de origen

Según ProColombia los requisitos previos para exportar desde Colombia son:

Antes de exportar:

- Crear la empresa
- Registro como exportador
- Tener la clasificación arancelaria
- Solicitar los vistos buenos
- Selección de mercado
- Incoterms

Al momento de exportar:

- Registro ventanilla única de comercio exterior (VUCE)
- Certificado de origen
- Procedimiento aduanero de exportación de bienes
- Exportación de muestras sin valor comercial

Después de exportar:

- Documentos de la exportación

- Reintegro de divisas (PROCOLOMBIA, 2023)

6.3.2. Requisitos país destino

Alemania, como miembro de la UE, se rige por las regulaciones y requisitos de importación establecidos por este bloque económico a través de la Comisión Europea.

Normas de comercialización de los productos agrícolas y de la pesca

Alemania, al ser miembro de la UE cuenta con normas de comercialización destinadas, principalmente, a los productos agrícolas y de la pesca que llegan al consumidor frescos.

El Reglamento (CE) N° 1234/2007 del Consejo (DO L-299 16/11/2007) crea una organización común de mercados agrícolas, con disposiciones específicas para determinados productos según diversos criterios: frescura, calibre, calidad, presentación, márgenes de tolerancia, etc. El Reglamento (CE) n° 2406/96 del Consejo (DO L-334 23/12/1996) establece normas comunes de comercialización para determinados productos de la pesca, que pueden determinar su clasificación según diversos criterios: calidad, talla o peso, envasado, presentación y etiquetado. (SICEX, 2018)

CAPITULO VII

7. Costos y distribución física internacional

La distribución física internacional desempeña un papel crucial en el comercio internacional, ya que abarca todas las actividades relacionadas con el movimiento y almacenamiento de bienes desde el lugar de producción hasta el destino final en el mercado internacional. Esta función logística es esencial para garantizar la entrega eficiente y oportuna de los productos a los clientes en diferentes partes del mundo. La DFI implica una serie de procesos,

que incluyen la selección de canales de distribución, el transporte de mercancías, el almacenamiento y la gestión de inventarios, así como la coordinación de actividades aduaneras y de cumplimiento de normas internacionales. Todos estos aspectos son fundamentales para asegurar que los productos lleguen en óptimas condiciones y cumplan con los requisitos legales y comerciales de cada país.

A continuación, se relacionan los costos en los que debe incurrir la empresa para lograr la exportación de hierbas aromáticas en un término de negociación CIF:

sobre el Precio de la Mercancia EXW (seguro interno - nacional)	1,30%	
UNIDAD DE VENTA	1	TON
PRECIO DE LA UNIDAD	\$ 32.689.000	COP/unidad (1TON)
CANTIDAD TOTAL DE LA MERCANCIA cant.de unidades totales	2.16	TON
sobre el precio de la mercancia FOB (seguro internacional)	0,89%	
Cajas (emblaje)	432	Cajas
Precio de la caja (1)	\$ 1.500	COP/unidad caja
MANIPULEO EMBARQUE	\$ 189.000	COP/Total mercancia
Plastico Unitarización	\$ 36.987	COP/Total mercancia
MANIPULEO PRE-EMBARQUE	\$ 198.000	COP/Total mercancia
PALLET (precio unidad)	\$ 12	usd/pallet
ZUNCHO(precio unitario por metro)	\$ 300	COP/por metro
Si por cada pallet necesita	5	Metros/pallet
TRANSPORTE A ZONA DE EMBARQUE	\$ 180.000	COP/Total mercancia
Un operario, por Hora cargue puerto de origen	\$ 18.000	COP/ operario hora
Total horas manipuleo monta carga puerto en origen	3	horas
Descargue en bodega puerto de origen	\$ 150.000	COP/Total mercancia
Transporte marítimo Internacional	258,66	usd/TON
1 hora monta carga en fabrica	\$ 30.500	
DOCUMENTACION	\$ 187.500	COP/Total mercancia
TRANSPORTE HASTA BODEGA PUERTO X CAJA	\$ 35.100	COP
TRANSPORTE HASTA BODEGA PUERTO	\$ 15.163.200	COP/Total mercancia

TASA DE CAMBIO DÓLAR=4,461

TABLA 5 - COSTOS

Fuente: elaboración propia, Excel.

DETALLE	PRECIO	
Unidad de venta	1	TON
Precio de UNIDAD	\$ 32.689.000	COP
Precio por 2,16 TON	70.608.240	COP
Precio total mercancía	70.608.240	COP
Cajas embalaje	432	UNIDADES
Precio unitario cajas	1500	COP
Precio total cajas embalaje	648.000	COP
Plastico unitarización	36.987	COP
Pallets cantidad	9	PALLETS
Precio pallets unidad	12	USD
Precio total 9 pallets	108	USD
Precio total 9 pallets COP	481.788	COP
Zuncho por metro	300	COP
Total metros	45	METROS
Total precio Zuncho	13.500	COP
TOTAL EXW	71.788.515	COP
1 hora monta carga en fabrica	30.500	COP
Seguro interno mercancía	933.251	COP
Transporte hasta bodega puerto	15.163.200	COP
Almacenamiento bodega	145.000	COP
Documentacion	187.500	COP
Pre-embarque	198.000	COP
Transporte Zona de embarque	180.000	COP
Descargue puerto origen	150.000	COP
Embarque	189.000	COP
TOTAL FOB	88.964.966	COP
Flete internacional	258,66	USD/TON
Total flete x 2,16 TON	558,71	USD
Total flete internacional	2.492.386	COP
Seguro internacional	791.788	COP
TOTAL CIF	92.249.140	COP

TABLA 6 – COSTOS Y DFI

Fuente: elaboración propia, Excel.

PRECIO POR 432 CAJAS DE 5Kg		
PRECIO UNITARIO X CAJA EN EXW	166.177	COP
PRECIO UNITARIO X CAJA EN FOB	205.937	COP
PRECIO UNITARIO X CAJA EN CIF	213.540	COP

PRECIO POR EMPAQUE DE OREGANO 250 Gr		
PRECIO UNITARIO EXW	8.309	COP
PRECIO UNITARIO FOB	10.297	COP
PRECIO UNITARIO CIF	10.677	COP

TABLA 7- VALORES DE COSTO POR UNIDAD

Fuente: elaboración propia, Excel.

CAPITULO VIII

8. Impacto social y ambiental

La exportación de orégano puede tener tanto impactos sociales como ambientales, y es importante considerar y abordar estos aspectos para garantizar una exportación sostenible y responsable.

La presente exportación puede contribuir a la creación de empleo en las comunidades productoras. Es importante asegurarse de que los trabajadores agrícolas y procesadores involucrados en la cadena de suministro del orégano reciban salarios justos y condiciones laborales adecuadas.

Por otro lado, esta exportación puede promover el desarrollo económico en las regiones productoras, especialmente en áreas rurales donde la agricultura puede ser una fuente importante de ingresos. Se pueden implementar programas de desarrollo comunitario que beneficien a las comunidades locales, como la mejora de la infraestructura, acceso a servicios básicos y programas de capacitación.

Es fundamental implementar prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la conservación de la biodiversidad en las áreas de cultivo de orégano. Esto implica evitar el uso excesivo de pesticidas y fertilizantes químicos, proteger los ecosistemas naturales circundantes y promover la diversificación de cultivos para reducir la presión sobre los recursos naturales.

La exportación de orégano debe realizarse de manera responsable en términos de uso de agua y otros recursos naturales. Se deben implementar técnicas de riego eficientes, promover la conservación del agua y gestionar adecuadamente los residuos agrícolas para minimizar el impacto ambiental

CONCLUSIONES

la exportación de orégano representa una oportunidad comercial valiosa tanto para los productores como para los consumidores a nivel mundial. El orégano es una hierba aromática muy apreciada en la cocina y se utiliza en una variedad de platos en todo el mundo. Su demanda ha aumentado debido a su sabor distintivo y a sus propiedades beneficiosas para la salud.

La exportación de orégano puede beneficiar a los países productores al generar ingresos y empleo en el sector agrícola. Además, puede promover el desarrollo económico en las regiones productoras, especialmente en áreas rurales donde el cultivo de orégano puede ser una fuente importante de ingresos para los agricultores locales.

Por otro lado, la exportación de orégano también brinda beneficios a los consumidores internacionales. Les permite acceder a una amplia variedad de productos de alta calidad y satisfacer la demanda creciente de ingredientes culinarios auténticos y saludables. El orégano exportado proporciona a los consumidores una opción confiable y consistente para mejorar el sabor de sus platos y explorar nuevas experiencias gastronómicas.

Sin embargo, es importante tener en cuenta los desafíos asociados con la exportación de orégano. La calidad y la frescura del producto son factores críticos para garantizar su éxito en los mercados internacionales. Se requieren medidas adecuadas de cultivo, cosecha, procesamiento y envasado para mantener la integridad del orégano durante el transporte y almacenamiento.

Además, la competencia en el mercado global puede ser intensa, y los productores de orégano deben estar atentos a las tendencias y demandas cambiantes de los consumidores. La inversión en investigación y desarrollo, así como en tecnologías de producción eficientes, puede ayudar a los exportadores de orégano a mantenerse competitivos y a diferenciar sus productos en el mercado internacional.

RECOMENDACIONES

En base al análisis realizado en los capítulos anteriores y con el objetivo de asegurar el éxito del proyecto exportador, se presentan a continuación una serie de recomendaciones estratégicas, para los interesados en el presente proyecto exportador:

- Asegurar la calidad del orégano producido, cumpliendo con los estándares internacionales de higiene, seguridad alimentaria y buenas prácticas agrícolas.
- Obtener certificaciones y sellos de calidad reconocidos internacionalmente, lo que proporcionará confianza y credibilidad a los compradores en el extranjero.
- Destacar las características únicas y la calidad del orégano producido, resaltando su origen, métodos de cultivo y propiedades aromáticas y medicinales.
- Desarrollar una estrategia de marketing internacional que incluya la creación de una marca sólida y atractiva para el orégano exportado.
- Utilizar herramientas de marketing digital y tradicional para promocionar el producto en el mercado objetivo, como presencia en ferias internacionales, participación en eventos gastronómicos o creación de contenido relevante en redes sociales.
- Diseñar una cadena de suministro eficiente que garantice la frescura y calidad del orégano durante el transporte y almacenamiento.
- Evaluar diferentes opciones de transporte, como el uso de contenedores refrigerados, para mantener las propiedades organolépticas del orégano durante todo el proceso.
- Familiarizarse con las regulaciones aduaneras, fitosanitarias y comerciales de los países de destino, asegurándose de cumplir con todos los requisitos para el ingreso del orégano.
- Estar al tanto de los cambios en las regulaciones internacionales y adaptarse rápidamente a nuevas normativas

BIBLIOGRAFÍA

- ANALDEX. (2021). *Informe exportaciones de hierbas aromáticas*. Obtenido de <https://www.analdex.org/2021/10/20/informe-exportaciones-de-hierbas-aromaticas/>
- BANCOMEXT. (2014). *VENTAJA COMPARATIVA*. Obtenido de www.bancomext.com/glosario/ventaja-comparativa-comparative-advantage-eco
- Cameroni, G. (2013). *Ficha Técnica de Orégano "Origanum vulgare"*. Obtenido de https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/contenido/sectores/aromaticas/productos/Oregano_2013_03Mar.pdf
- EXPANSION. (2023). *Alemania: Economía y demografía*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/paises/alemania>
- (2022). *LA ACTUALIDAD DE ALEMANIA*. Obtenido de <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/es/alemania-de-un-vistazo/economia-innovadora>
- LA REPUBLICA. (s.f.). Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/la-produccion-de-los-cultivos-de-plantas-aromaticas-y-especies-crecieron-21-en-2017-2771263>
- La semana. (20 de 8 de 2021). Colombia vendió USD\$20 millones en hierbas aromáticas, en el exterior. Obtenido de <https://www.semana.com/economia/inversionistas/articulo/colombia-vendio-usd20-millones-en-hierbas-aromaticas-en-el-exterior/202147/>
- LA SEMANA. (27 de 02 de 2023). Récord para las exportaciones de hierbas aromáticas en Colombia en 2022. Obtenido de

<https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/record-para-las-exportaciones-de-hierbas-aromaticas-en-colombia-en-2022/202351/>

LA VANGUARDIA. (2022). Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/comer/materia-prima/20211227/1946/oregano-propiedades-beneficios-valor-nutricional.html>

MINCIT. (2022). *Perfil de Alemania*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/37b4e8da-9ab3-4222-8e8b-f228929563ae/Alemania.aspx>

Molina, J. D. (27 de 02 de 2023). *La semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/record-para-las-exportaciones-de-hierbas-aromaticas-en-colombia-en-2022/202351/>

MUISCA - DIAN. (2005). *CONSULTA POR ESTRUCTURA ARANCELARIA*. Obtenido de <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaEstructuraArancelaria.faces>

Procolombia. (s.f.). *Empresas agrícolas de hierbas aromáticas en Colombia*. Obtenido de <https://b2bmarketplace.procolombia.co/es/productos/alimentos/hierbas-aromaticas#:~:text=En%20Colombia%20se%20encuentran%20aproximadamente,oferta%20en%20los%20destinos%20internacionales.>

SANTANDER TRADE. (2022). *CIFRAS DEL COMERCIO EXTERIOR EN ALEMANIA*. Obtenido de <https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/alemania/cifras-comercio-exterior>

UPC. (2020). Obtenido de

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/652726/Laureano_EM.pdf?sequence=11&isAllowed=y