

ESPECIALIZACIÓN NEGOCIOS INTERNACIONALES

HAROLD ANDRÉS PEREZ JUNCO

**PROYECTO INTEGRAL DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

ORIENTADOR:

LUCAS D AURIA SANCHEZ

PERIODISTA Y RELACIONISTA INTERNACIONAL

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESPECIALIZACIÓN EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

BOGOTÁ D.C

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director de la Especialización

Firma del calificador

Bogotá D.C., septiembre de 2021

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro.

Dr. Mario Posada García Peña.

Consejero Institucional.

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña.

Vicerrectora Académica y de Investigación.

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrector Administrativo y Financiero.

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro.

Secretario General.

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decano Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Dr. Marcel Hofstetter Gascon.

Directora Especialización en Negocios Internacionales e Integración Económica.

Dra. Luz Rocío Corredor Gonzales.

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. JUSTIFICACION	10
2. OBJETIVOS	12
2.1Objetivo general	12
2.2Objetivo específicos	12
3. DEFINICIÓN DEL TRANSPORTE A NIVEL DE EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS PERECEDEROS, Y CARACTERÍSTICAS PARA LOGRAR UN BUEN DESEMPEÑO DEL MISMO	13
3.1Estado del arte	13
4. CLASIFICACIÓN DE TRANSPORTES ÓPTIMOS, PARA LA EXPORTACIÓN HACIA NUESTRO DESTINO DESEADO	16
4.1Conectividad con Estados Unidos	16
5. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO DE EXPORTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES PARA UN ÓPTIMO TRANSPORTE DEL MISMO	20
5.1Marco teórico	20
6. CARACTERÍSTICAS DE LA OPTIMIZACIÓN DE TRANSPORTE Y MERCADO NACIONAL DE EXPORTACIÓN DE CHAMPIÑONES	23
6.1Optimización de transporte.	23
6.2Optimización de transporte en Colombia.	23
6.3Exportación de champiñones frescos	24
6.3.1Mercado nacional. Empresas nacionales	24
7. EXPOSICIÓN DEL MERCADO NORTE AMERICANO FRENTE A LA EXPORTACIÓN DEL CHAMPIÑÓN FRESCO Y OPORTUNIDADES DE COMERCIALIZACIÓN HACIA ESTE PAÍS	28
7.1Mercado en Estados Unidos	28
8. RESULTADOS	31
9. CONCLUSIONES	33
BIBLIOGRAFIA	34

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Temperatura y humedad relativa aconsejada para el transporte de hortalizas	14
Tabla 2. Tiempo de trayecto aéreo desde Bogotá hacia dos ciudades de Estados Unidos	17
Tabla 3. Tiempo en días de transporte refrigerado marítimo desde Colombia a Estados Unidos	18
Tabla 4. Cantidad de champiñones exportados en Colombia año 2020	25
Tabla 5. Exportaciones champiñones frescos SETAS COLOMBIA SSA año 2020	26

RESUMEN

En esta investigación, se explora los distintos factores que afectan directamente a la optimización de transporte para la exportación de champiñones frescos cultivados en el municipio de Funza en Colombia hacia Estados Unidos. Para ello se reflejan temas de importancia empresarial como lo son los tipos y medios de transporte de este producto, también se estudiara las vías y destinos teniendo en cuenta datos de consumo e importación de los champiñones frescos hacia los Estados Unidos, se abarcara temas de comparación con distintos estudios ya realizados para el embalaje óptimo y los tiempos de entrega estimados teniendo en cuanto datos de años recientes, para así lograr un nivel de competencia alto con respecto a los ya exportadores nacionales del producto. Finalmente se dará en evidencia la mejor ruta óptima y los valores agregados que conllevan una buena optimización de transporte en este sector agricultor al momento de la exportación.

Palabra clave

Optimización de transporte, champiñones frescos, exportación, Estados Unidos, Sector Agrícola.

INTRODUCCIÓN

Con la expansión de las barreras globales gracias a la tecnología y a distintos factores que hacen que nuestro mundo esté conectado día a día, muchos negocios o empresas han comenzado a competir a escala global. Cuando un negocio empieza a crecer y a expandirse, los emprendedores empiezan a luchar por ser más competitivos, ya sea exportando o importando productos. Considerando que estas son las bases para que un negocio o empresa sea exitoso, siempre se estará buscando la manera en la que un negocio sea más competitivo en cualquier aspecto que lleve a la mejora y al reconocimiento tanto nacional como internacional de tal negocio o empresa.

Un aspecto a considerar, refiriéndose a la manera de que un negocio o empresa sea más competitivo es la optimización de transporte ya sea en la importación o exportación de un producto en específico, a medida que avanza el tiempo y la tecnología, el transporte cada vez se va convirtiendo en algo más automatizado y eficiente y esto es algo que compañías o multinacionales de gran peso se han dado cuenta al pasar de los años, es por esto que realizar una investigación acerca de cómo la optimización de transporte puede llegar a mejorar un plan de exportación en este caso de champiñones, nos ayudara a entender un valor agregado como lo es la optimización de transporte en temas de crecimiento y negociación internacional.

La exportación de productos frescos como lo son los champiñones en este caso, requiere de ciertos parámetros y normas para su transporte y almacenamiento, es por esto que realizar una optimización de transporte al momento de su exportación presentara distintos parámetros a estudiar, los cuales reflejaran posibles mejores al momento de exportar este producto lo cual beneficiara a las empresas directamente relacionadas con este negocio.

1. JUSTIFICACION

A lo largo de ya más de 50 años el cultivo nacional Colombiano se introduce en el mercado nacional gracias al Alemán Alfredo Beck, quien incursiono en este sector agrícola en territorio nacional y que introdujo la semilla para que se hiciera posible esta expansión en tierras Colombianas. Desde este momento este sector agrícola ha venido notando un desarrollo y un crecimiento notable con el pasar de los años.

A medida que una notable expansión es visualizada y aceptada por los colombianos, grandes empresarios ven el futuro económico en estos hongos y por lo tanto medianos y pequeños empresarios también se animan a incursionar en esta actividad agrícola. Pero ¿cómo lograr luchar contra estas millonarias inversiones siendo medianos empresarios?, la importancia de crear e implementar un buen plan de expansión y una posible incursión en mercados y países extranjeros lograra poner esperanza en inversionistas y medianos empresarios que le apuestan a la expansión de sus propios negocios por medio de estos hongos.

La importancia de este trabajo se centrara en la capacitación, información y guía a estos empresarios que quieren y requieren incursionar en mercados extranjeros para así visualizar una expansión notoria en sus medianos cultivos y lograr competir con estas multinacionales que a l igual que ellos le han apostado a este modelo de negocio.

Pregunta

¿Cómo la optimización de transporte puede mejorar o potencializar la exportación de champiñón fresco del municipio de Funza en Colombia hacia el territorio norteamericano para los medianos productores?

Hipótesis

La ejecución de una ruta de transporte optima, el análisis e investigación de las ventajas y desventajas antes probadas por diferentes exportadores de este producto y la comparación de las mejores rutas origen-destino de los distintos lugares de demanda de champiñones frescos en Norteamérica ayudaran a ofrecer un producto de calidad fresco, óptimos tiempos de entrega con precios competitivos respecto a los grandes productores nacionales y así podrán mejorar o potencializar la exportación de champiñones frescos hacia los Estados Unidos desde el municipio Colombiano de Funza. El análisis de los distintos tipos de transporte y embalaje correcto de exportación de algunos de los mayores exportadores de champiñones denotara la mejor opción para el crecimiento escalonado de los productores de talla mediana, con veras a alcanzar una exportación de calidad competitiva y con prospectos a un crecimiento empresarial óptimo.

Tema

Análisis de la optimización de transporte para la mejora de un plan de negocios para la exportación de champiñones frescos cultivados en el municipio de Funza en Colombia hacia Estados Unidos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Registrar como la optimización de transporte puede generar un gran impacto y una notable mejora en cuanto a los precios, tiempos de entrega y logística para un plan de exportación y comercialización de champiñones frescos colombianos hacia Norteamérica.

2.2 Objetivo específicos

1. Analizar como rutas controladas y estudiadas pueden ayudar a optimizar el tiempo de entrega y aportar mejoras a un plan de exportación.
2. Lograr relacionar la optimización de transporte de los champiñones frescos con las ganancias netas y con los precios de competitividad en el mercado extranjero Norteamericano.
3. Analizar y comparar los sistemas de transporte de los grandes productores y exportadores de champiñones frescos nacionales, para así encontrar mejoras e implementar estas en procesos de producción y transporte de champiñones frescos para lograr competir con las grandes cadenas.
4. Estudiar, comparar y encontrar el mejor embalaje y transporte para optimizar los tiempos de entrega y la calidad del producto al momento de ser entregado al consumidor final.

3. DEFINICIÓN DEL TRANSPORTE A NIVEL DE EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS PERECEDEROS, Y CARACTERÍSTICAS PARA LOGRAR UN BUEN DESEMPEÑO DEL MISMO

3.1 Estado del arte

En el análisis de estado del arte que aquí se realiza se agrupan distintos temas de importancia que resaltan un buen manejo de logística para el transporte de alimentos frescos que ayudaran a mejorar y a optimizar el transporte de los mismos, todo esto con la ayuda de artículos de Procolombia la principal entidad a favor de la exportación de Colombia hacia el resto del mundo.

PROCOLOMBIA, “Cadena de frío, Proceso clave para exportar productos perecederos con calidad”. {Cartilla}. Colombia trade. Recuperado de:

<https://formacionexportadora.colombiatrade.com.co/sites/default/files/2021-04/cartilla-logistica-de-perecederos.pdf>

El acelerado crecimiento mundial y el desplazamiento de la población hacía las grandes ciudades implica un desafío en el abastecimiento de alimentos, con procesos óptimos en la pos cosecha, manipulación y transporte, al igual que controles estrictos en el manejo de la cadena de frío de los productos que requieren control de temperatura.

El uso de la refrigeración es un proceso clave para la conservación de los alimentos, pues permite reducir sustancialmente las pérdidas o desperdicios de estos, así como mejorar significativamente la seguridad alimentaria, reduciendo riesgos de contaminación y proliferación de enfermedades. El control de temperatura para la conservación, distribución y exportación de alimentos se convierte en un requisito indispensable, especialmente para Colombia por su condición de productor agrícola.

Para lograr la conservación óptima de los alimentos la producción nacional de perecederos requiere un soporte logístico, técnico y eficiente que garantice no solo el manejo pos cosecha y la distribución, sino la cadena de frío para llegar a los mercados con potencial. En 2015 se exportaron 429.928 toneladas de productos identificados con requerimientos de control de temperatura.

Tabla 1.

Temperatura y humedad relativa aconsejada para el transporte de hortalizas.

Producto	Temperatura de almacenamiento (°C)	Humedad relativa (%)
Hortalizas		
Ajo, apio, brócoli, cebolla, coles, coliflor, lechuga, maíz, espinaca, puerro, zanahoria, remolacha	0 °C	65 - 95
Champiñones	7 °C a 10 °C	85 - 90

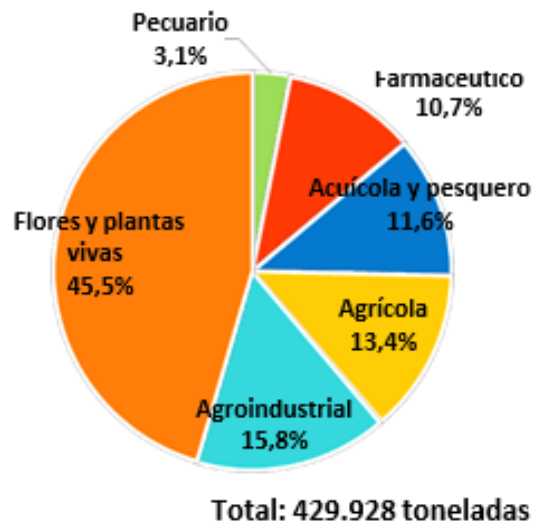
Nota. Temperatura de almacenamiento en grados centígrados y porcentaje de humedad relativa para distintas hortalizas, entre ellas champiñones frescos. Tomado de: PROCOLOMBIA, “Cadena de frío, Proceso clave para exportar productos perecederos con calidad”. {Cartilla}. Colombia trade.

<https://formacionexportadora.colombiatrader.com.co/sites/default/files/2021-04/cartilla-logistica-de-perecederos.pdf>

Aplicando las medidas previas y control de estos factores como lo son la temperatura y la humedad relativa al momento de ser transportados de origen al destino en todo momento, ayudara a generar un producto destino de calidad y de competitividad elevada.

Figura 1.

Exportaciones con cadena de frío (toneladas) 2015



Nota. Exportaciones colombianas realizadas en 2015 de productos que requieren cadena de frío equivalentes a 429.928 toneladas, clasificadas en seis sectores. Tomado de: PROCOLOMBIA, “Cadena de frío, Proceso clave para exportar productos perecederos con calidad”. {Cartilla}. Colombia trade.

<https://formacionexportadora.colombiatrader.com.co/sites/default/files/2021-04/cartilla-logistica-de-perecederos.pdf>

El grafico previo deja a nuestro producto a exportar entre el 13.4 % de productos exportados que requieren cadena de frio en Colombia correspondiente al sector agrícola, evidenciando que estamos en un sector relativamente nuevo en temas de exportación y con un gran potencial de crecimiento abrupto.

4. CLASIFICACIÓN DE TRANSPORTES ÓPTIMOS, PARA LA EXPORTACIÓN HACIA NUESTRO DESTINO DESEADO

4.1 Conectividad con Estados Unidos

1. Transporte aéreo

Este medio de transporte pese a ser el más costoso, genera ventajas para aquellos productos perecederos que requieren de velocidad en su entrega, mayor cubrimiento geográfico y mayores frecuencias, que en el caso de los champiñones frescos pasaría a ser uno de los transportes más recomendados.

El transporte aéreo de productos perecederos o con temperatura controlada, requiere de un exigente control de la cadena de frío debido al alto riesgo en los puntos críticos dentro de todo el proceso, desde la carga en origen, descargue, la espera de la carga en pista, el tiempo en bodega o almacén. Por ello, se hace fundamental una planeación que contemple no solo el tiempo de vuelo sino los tiempos de espera en los trasbordos y los tiempos para el despacho, entre otros.

Los productos frescos se pueden enviar en un avión de carga o en la zona disponible para la carga de un avión de pasajeros. La cantidad que puede enviarse varía según el avión y espacio disponible. El máximo son 45 toneladas.

Recomendaciones:

- Acompañar la carga hasta ser entregada al agente de carga en el aeropuerto.
- Los productos deben llegar al aeropuerto con suficiente tiempo a la hora de partida del vuelo.
- En lo posible se deben contratar vuelos directos para evitar demoras, deterioro y pérdidas económicas. El cambio del producto fresco de un vuelo a otro en el aeropuerto de un país intermedio genera una mayor manipulación, cambios en las condiciones de almacenamiento y hasta puede ocasionar la pérdida del embarque.

La amplia y variada oferta de servicios hacia Estados Unidos es ofrecida por ocho aerolíneas con servicio exclusivo de carga y seis con cupos de carga en aviones de pasajeros.

Tabla 2.

Tiempo de trayecto aéreo desde Bogotá hacia dos ciudades de Estados Unidos.

Origen	Destino	Directo	Con conexión
Bogotá	Nueva York	5h 45m	7h 40m
	Miami	3h 50m	5h 45m

Nota. Tiempo de trayecto aéreo directo y con conexión a las ciudades de Nueva York y Miami que gastan en promedio ocho aerolíneas con servicio exclusivo de carga y seis con cupos de carga en aviones de pasajeros desde a ciudad de Bogotá. Tomado de: PROCOLOMBIA, “Cadena de frío, Proceso clave para exportar productos perecederos con calidad”. {Cartilla}. Colombia trade.

<https://formacionexportadora.colombiatrade.com.co/sites/default/files/2021-04/cartilla-logistica-de-perecederos.pdf>

A pesar de su larga distancia geográfica Nueva York una de las ciudades con mayor oportunidad comercial está alrededor de 6 horas de trayecto desde el origen de producción del champiñón Colombiano lo cual abre las puertas a un mercado versátil y óptimo para rutas controladas de exportación.

2. Transporte marítimo

El transporte marítimo, a razón de sus tiempos de tránsito, se puede considerar como una forma de almacenamiento refrigerado para los productos que requieren de un control de temperatura (fresco y congelado). Por lo que se deben tomar todas las precauciones necesarias para este tipo de almacenamiento. En transporte marítimo se puede encontrar barcos frigoríficos totalmente equipados para la refrigeración, tienen sistemas eficientes para la circulación del aire y control de la velocidad de intercambio del aire. Estos barcos generalmente son de gran capacidad con un promedio de 4.000 toneladas, regularmente transportan productos frescos.

Recomendaciones:

- Para una óptima conservación del producto, disponga de adecuadas instalaciones en las zonas de producción, centros de abasto e industrias procesadoras.

- El tiempo necesario para el traslado del producto requiere del transporte especializado y los medios adecuados de distribución.
- Para garantizar la seguridad alimentaria, todos los eslabones de la cadena deberán estar comprometidos. El consumidor final, último en la cadena, pero no el menos importante también deberá garantizar la conservación de la cadena de frío.
- Asegúrese que los materiales y embalajes sean los correctos y la protección del producto sea la adecuada para la manipulación desde el origen hasta el destino.
- Verifique con el proveedor de transporte nacional e internacional las condiciones mínimas necesarias con las que debe contar el equipo de transporte para asegurar el mantenimiento de la temperatura de acuerdo al producto y la ruta (transbordos y conexiones).
- Tenga claro cuáles son los documentos y certificaciones que exige el país de origen y destino para evitar retrasos en procesos y ruptura de la cadena de frío.

Tabla 3.

Tiempo en días de transporte refrigerado marítimo desde Colombia a Estados Unidos.

Origen	Destino	Directo (días)	Con conexión (días)
Cartagena	Miami	4	12
	Baltimore	8	12
	Los Ángeles	10	12
Buenaventura	Miami	7	23
	Baltimore	N/A	12
	Los Ángeles	11	14

Nota. Tiempo de trayecto marítimo directo y con conexión a las ciudades de Miami, Baltimore y Los Ángeles que gastan en promedio 25 navieras que conectan a Colombia con las costas este, oeste y el Golfo en Estados Unidos. Tomado de: PROCOLOMBIA, “Cadena de frío, Proceso clave para exportar productos perecederos con calidad”. {Cartilla}. Colombia trade. <https://formacionexportadora.colombiatrade.com.co/sites/default/files/2021-04/cartilla-logistica-de-perecederos.pdf>

Los trayectos marítimos como se ve reflejado en la tabla anterior implican un tiempo estimado de entrega en días lo cual representa más tiempo de transporte y entrega en que el producto en este caso de champiñones frescos se verá sometido, lo cual afecta directamente a la calidad y

frescura generando complicaciones logísticas y a pesar de ser un transporte entre comillas económico, puede generar también un aumento en costos de transporte interno nacional y de valor comercial agregado a nuestro producto de exportación.

3. Transporte terrestre interno nacional

El transporte terrestre de alimentos perecederos exige estrictas medidas de control de temperaturas y adecuación de normas para los vehículos que han de ser utilizados y no es una excepción para los champiñones frescos, todo esto con el fin de preservar la inocuidad y calidad del producto que llegara al consumidor final.

Figura 2.

Tiempo estimado de cargue y descargue.



Nota. Tiempo promedio (45 minutos) y ubicación óptima en que se debe cargar y descargar 30 palets de productos. Tomado de: PROCOLOMBIA, “Cadena de frío, Proceso clave para exportar productos perecederos con calidad”. {Cartilla}. Colombia trade. <https://formacionexportadora.colombiatraderade.com.co/sites/default/files/2021-04/cartilla-logistica-de-perecederos.pdf>

Los vehículos deben pre-enfriarse antes de ser cargados. El cargue y descargue debe hacerse con la mayor celeridad posible, y los recorridos entre el cuarto frío y el vehículo deben ser muy cortos, también debe verificarse la temperatura del producto y el vehículo antes de cargar y descargar.

5. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO DE EXPORTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES PARA UN ÓPTIMO TRANSPORTE DEL MISMO

5.1 Marco teórico

- **Champiñones frescos.**
 - Tipo y características de Champiñón a exportar.

El champiñón que deseamos exportar es el champiñón comúnmente llamado champiñón Paris, el cual se refiere a una especie de hongo originario de Europa y de América del norte, cuyo nombre científico corresponde a *Agaricus Bisporus*, este es cultivado para su consumo gastronómico en todas las partes del mundo y es el hongo comestible más reconocido por todas las personas a nivel mundial.

Es una especie de hongo basidiomiceto de la familia Agaricales tiene un sombrero redondo en la parte superior. Durante su crecimiento su parte superior se encuentra unida a su pie por un anillo que permite su crecimiento. Hacia el final de su desarrollo se abre, exponiendo las laminillas típicas de las agaricáceas. Estas laminillas no están sujetas al pie, y cambian gradualmente de un color rosado a pardo oscuro. El sombrero puede alcanzar los 18 cm de diámetro, y el pie hasta 8 cm de largo y 3 cm de diámetro.

Figura 3.

Champiñones frescos Paris (Agaricus Bisporus).



Nota. Imagen de champiñones frescos tipo Paris recién cosechados. Tomado de:
<https://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas/Presentacion-Champinon.html>

- **Embalaje e información arancelaria**

Su código arancelario corresponde a: 0709.51.0100--Hongos del género *Agaricus*, que se clasifican por el país que deseamos importar y su U.S customs and boarder protection como champiñones frescos o refrigerados. Al momento de ingresar a dicho país debido al acuerdo celebrado en marzo de 1993 en Estados Unidos se deberá cobrar una tasa de evaluación de importación la cual corresponde a \$ 0.01102300 por kilogramo la cual puede para aumentar o disminuir periódicamente la tasa de evaluación.

Respecto al embalaje del producto que deseamos exportar lo podemos realizar de distintas maneras teniendo en cuenta que el champiñón en fresco se puede envasar entero o laminado. Normalmente cuando lo embalamos en fresco se coloca en bandejas o barquetas de poliestireno expandido recubiertas de plástico, que puede ser perforado o no. Otras opciones menos comunes son las

cestitas rígidas o los platos para champiñones a granel de cartón o plástico sin embargo como deseamos realizar una exportación de calidad la mejor manera de embalarlo es la ya antes mencionada para su fácil agrupamiento, los champiñones laminados se asentarán de forma ordenada en la bandeja de poliestireno para que ocupen poco espacio y queden bien presentados. Como se embalaran los champiñones enteros se deben poner siempre con el sombrero hacia abajo para ofrecer una mejor impresión y que estos no sufran daños en el trayecto.

Debido a los requerimientos de Estados Unidos cada empaque de champiñones debe llevar Un rótulo en el que se indique que cumple con la normativa de este país, de lo contrario, las autoridades estadounidenses prohibirán la entrada del alimento a su territorio. La información del etiquetado general se deberá presentar en inglés utilizando las unidades de medición del sistema inglés (Libras, Onzas). Debe Considerarse Además:

- Nombre común o usual del alimento (Naturaleza del producto).
- Marca del producto o logo de la empresa.
- Peso o contenido neto del producto por paquete o unidad.
- Nombre y lugar del fabricante, envasador o distribuidor, exportador con su respectivo país de origen.

Cuando sean seleccionados los champiñones de mejor calidad para la exportación los cuales cumplan con la calidad requerida serán pesados y empacados respectivamente en grupos de cajas con un peso total de 10 Kg cada una obteniendo esta 10 unidades de empaques respetivamente de 1 kg cada una la cual se presentara al consumidor final.

6. CARACTERÍSTICAS DE LA OPTIMIZACIÓN DE TRANSPORTE Y MERCADO NACIONAL DE EXPORTACIÓN DE CHAMPIÑONES

6.1 Optimización de transporte

- **Definición.**

La optimización del transporte es un término amplio que se utiliza para describir todos los procesos destinados a mejorar la situación de las partes involucradas en el transporte (es decir, remitentes, destinatarios y trabajadores). Cuando se habla de optimización del transporte y reenvío, a menudo se asume que se trata de minimizar los costos de transporte y, a veces, de optimizar el tiempo de entrega. Pero en realidad, es un problema multicriterio que también incluye criterios menos populares como la comodidad, la satisfacción de los destinatarios de las mercancías, la calidad de los servicios de transporte, así como la ecología y el uso de la carretera, sin embargo, los dos factores más obvios, a saber, siempre serán el costo y el tiempo.

Los procesos logísticos se pueden ver desde las perspectivas estratégica y operativa. En el primer caso, pensamos en un plan a largo plazo y una visión de futuro de la empresa, mientras que la perspectiva operativa se centra en la situación actual, y posiblemente en el estado del transporte en un futuro próximo. Ambos aspectos de la optimización deben estar respaldados por un sistema que ayude en la gestión de la logística.

6.2 Optimización de transporte en Colombia

En Colombia el tema de optimización se ha vuelto algo relevante sobre todo para los empresarios de alto y bajo nivel ya que permite a los grandes mejorar y sistematizar procesos que le permitirán mantenerse arriba destacándose de su competencia, en temas de tiempo y costo de entrega y a los de bajo nivel les permite agrandar su negocio y crear un valor agregado que los lleve a planes de logística y les permita diferenciarse de los empresarios que a su semejanza buscan surgir en la industria del transporte y comercialización de cualquier variedad de productos sin fin.

Hablando de optimizar la logística, e incluso limitarnos a la minimización de costos, en Colombia podemos encontrar toda una gama de actividades que implican una cadena de suministro completa de ciudad a ciudad en incluso de país a país cuando hablamos de exportación, que buscan construir una red de distribución eficiente. Esto incluye identificar la ubicación de los clientes y sus necesidades y la ubicación óptima de los centros de distribución, terminales de distribución y almacenes, los cuales en ciertos casos y por temas de calidad de vías y/o obstrucciones por distintas variables afines se vuelve una labor bastante complicada en este país.

Algo bastante relevante en Colombia y algunas veces por temas de seguridad y confianza difícil, es la selección de la flota adecuada (el equilibrio entre la flota propia y externa, el tamaño de los vehículos y sus capacidades, como el espacio de carga, equipo adicional: grúas, refrigeradores), porque una flota mal ajustada puede reducir el potencial de una empresa de transporte, y en algunos casos el tema de costos elevados va de la mano de la seguridad y calidad de entrega que es algo que en este país cuesta.

6.3 Exportación de champiñones frescos

6.3.1 Mercado nacional. Empresas nacionales

En el mercado nacional Colombiano la producción y comercialización de champiñones ha demostrado un crecimiento notable en sus 20 años de historia, pasando de cerca de 3.000 toneladas anuales a alrededor de 10.000 toneladas actuales.

Debido a que los champiñones son un producto que ha llegado por así decirlo de una manera no muy reconocida y algo nueva al mercado nacional y a las mesas de los colombianos, se consideraba antes un producto exclusivo y por ende costoso, a medida que pasa el tiempo podemos encontrar los champiñones desde un mini mercado hasta almacenes de cadena reconocidos y es un producto que la familia colombiana va incluyendo poco a poco en su mercado habitual día a día, debido a su precio totalmente asequible y a su calidad inigualable. A pesar de que el apoyo del gobierno colombiano para este sector agrícola no ha sido notable, tenemos diferentes empresas y compañías que han surgido de la cosecha y producción de este hongo.

Debido a esto nace una entidad sin ánimo de lucro como lo es la Asociación Colombiana de Productores de Hongos Comestibles - Asochampiñon, la cual tiene una idea de apoyar a los champicultores en el territorio colombiano debido a su poco reconocimiento gubernamental, para incentivar el consumo y dar a conocer los beneficios de este excelente y reconocido producto. Surge por iniciativa de siete champicultores que buscan liderar el fortalecimiento y crecimiento del sector de hongos comestibles en Colombia, contribuyendo con ello a la autonomía alimentaria y apoyando la sostenibilidad social, ambiental y económica del país.

Esto solo refleja el crecimiento abrupto que está teniendo este mercado agrícola en el territorio colombiano, también denota la calidad y eficiencia en la cual este producto está siendo cosechado lo cual crea infinitas oportunidades de producción con fines de exportación, enfocándonos de nuevo en la calidad y costos relativamente bajos de elaboración de este hongo nacional fresco.

Tabla 4.

Cantidad de champiñones exportados en Colombia año 2020.

sa_codigo_arancel_full	nombre_partida	Cantidad(es)	Peso en kilos netos	Peso en kilos brutos	Valor FOB (USD)	Valor FOB (COP)	Valor Flete
709510000	Hongos del género agaricus, frescos o refrigerados.	24.022,00	24.022,00	29.448,00	61.380,30	213.487.435,21	4.757,43

Nota. Cantidad de champiñones frescos (Kilogramos), con su valor FOB (USD y COP) y el valor del flete, exportados por Colombia en el año 2020. Tomado de: LEGICOMEX, Reporte de exportaciones detallado 2020. <https://www-legiscomex-com.ezproxy.uamerica.edu.co/ReporteDetallado/IndexEstadisticas/>

Analizando los datos antes presentados por Legiscomex (Sistema de Inteligencia Comercial para la gestión y análisis del comercio exterior) notamos que los champicultores colombianos han comenzado a activar la exportación del producto nacional y aparte de que la producción para consumo nacional ha aumentado significativamente, notamos un crecimiento en la exportación del mismo, lo cual representa que el producto nacional colombiano está teniendo una acogida en el exterior la cual va en crecimiento constantemente.

Una de las empresas notables colombianas que ya han presentado exportaciones de estos hongos nacionales comestibles son SETAS COLOMBIANAS SSA. La cual en el pasado año 2020 exportaron alrededor de 29.500 kilos en champiñones hacia países latinoamericanos como lo son Costa Rica, Guatemala y Panamá.

Tabla 5.

Exportaciones champiñones frescos SETAS COLOMBIA SSA año 2020.

Razón social actual Exportador	Municipio	Descripción de la partida arancelaria	Unidad comercial	Peso en kilos netos	Peso en kilos brutos	País de Destino	Ciudad País Destino	Departamento Origen	Vía de transporte	Valor FOB (USD)
SETAS COLOMBIANAS S.A. SETAS S. A.	BOGOTÁ, D.C.	Hongos del género agaricus, frescos o refrigerados.	KILOGRAMO	17.295,00	21.080,00	COSTA RICA	SAN JOSE	ANTIOQUIA	TRANSPORTE AÉREO	43.259,44
SETAS COLOMBIANAS S.A. SETAS S. A.	BOGOTÁ, D.C.	Hongos del género agaricus, frescos o refrigerados.	KILOGRAMO	2.988,00	3.517,00	GUATEMALA	GUATEMALA	ANTIOQUIA	TRANSPORTE AÉREO	6.932,90
SETAS COLOMBIANAS S.A. SETAS S. A.	BOGOTÁ, D.C.	Hongos del género agaricus, frescos o refrigerados.	KILOGRAMO	3.739,00	4.851,00	PANAMÁ	CIUDAD DE PANAMA	ANTIOQUIA	TRANSPORTE AÉREO	11.187,96

Nota. Cantidad de champiñones frescos (Kilogramos), con su país destino, departamento de origen, vía de transporte y su valor FOB (USD), exportados por SETAS COLOMBIA SSA en el año 2020. Tomado de: LEGICOMEX, Reporte de exportaciones detallado 2020. <https://www-legiscomex-com.ezproxy.uamerica.edu.co/ReporteDetallado/IndexEstadisticas/>

Analizando la tabla anterior refleja que uno de los mayores pioneros nacionales en realizar la exportación de champiñones frescos como lo es SETAS COLOMBIANAS SSA, realizan un transporte aéreo lo cual permite calidad, frescura y tiempo de arribo a su destino internacional óptimo, que sin importar la pandemia en el año anterior logran exportar una cantidad considerable de champiñones frescos nacionales a territorios internacionales. Aparte de esto han logrado crear un porcentaje de recompra bastante bueno con países latinoamericanos como los son Costa Rica, Guatemala y Panamá, cosa que nos permite competir con países latinoamericanos elite en el tema de exportación de champiñones frescos como lo es México. Podemos así resaltar y comparar esta empresa colombiana como uno de los pilares en los temas de exportación lo cual les ha permitido su reinversión y según el artículo en la revista El Tiempo desde el año 1993 “Unas 6.000 toneladas de champiñones al año exportaría Colombia a partir de 1994 a Estados Unidos, Centro América, Europa y el mercado andino. Para los primeros días del año próximo estará lista la primera producción exportable de champiñón fresco, producido por la compañía Setas Colombiana S.A., ubicada en el municipio de Yarumal (Antioquia) a 100 kilómetros de Medellín. Se estima que las

ventas anuales del producto estarán entre los 9 y 10 millones de dólares anuales’’ Tiempo, C., 1993. *CRECEN EXPORTACIONES DE CHAMPIÑONES*. [En línea] El Tiempo. Disponible: <<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-227076>>.

Lo cual nos indica que Colombia es un país que posee un fuerte potencial en la exportación de champiñones frescos y que debido a su localización a su clima y su alta producción de biomasa en los valles genera un producto de calidad de exportación indiscutible.

7. EXPOSICIÓN DEL MERCADO NORTE AMERICANO FRENTE A LA EXPORTACIÓN DEL CHAMPIÑÓN FRESCO Y OPORTUNIDADES DE COMERCIALIZACIÓN HACIA ESTE PAÍS

7.1 Mercado en Estados Unidos

- **¿De dónde llega?**

Estados Unidos es el mayor consumidor de hongos del mundo en la actualidad, a pesar que el consumo se satisface en gran medida con la producción nacional directamente desde su estado de Pensilvania, pero también con una cantidad de importaciones. De acuerdo con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos-Servicio Agrícola Extranjero (USDA-FAS), Estados Unidos importó 50,687 toneladas métricas (TM) de hongos frescos en 2015 en comparación con 22,095 TM en 2002.

Después del Reino Unido y Alemania Estados Unidos lidera la lista, con un récord de importaciones de 46.000 toneladas de champiñones en el 2016, lo cual nos demuestra que este país a pesar de que produce champiñones de buena calidad el consumo y demanda de su gran población hacen que este país se vea en la necesidad de importar de distintas partes del mundo este hongo comestible como lo podemos observar a continuación:

Figura 4.

Principales aduanas Norte Americanas de ingreso de champiñones en valor CIF (Costo seguro y flete).

	Aduana	Valor CIF
	SEATTLE, WA	93.540.204,00
	DETROIT, MI	40.711.779,00
	LAREDO, TX	28.701.526,00
	LOS ANGELES, CA	2.072.010,00
	BUFFALO, NY	860.419,00

Nota. Valor CIF (Costo Seguro y Flete) de importación de champiñones frescos de diferentes ciudades en Estados Unidos en el año 2020. Reporte de importaciones detallado 2020.

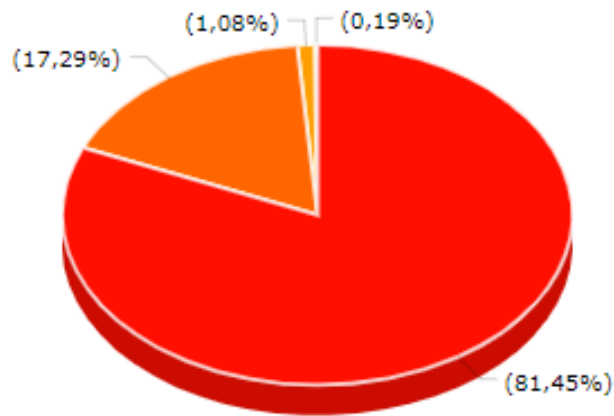
<https://www-legiscomex->

[com.ezproxy.uamerica.edu.co/Home/MiMercado?id=c192c48d22784dd6ab88044fac6cc3a3](https://www-legiscomex-com.ezproxy.uamerica.edu.co/Home/MiMercado?id=c192c48d22784dd6ab88044fac6cc3a3)

Vemos que hay diferentes estados por su acomodación geográfica y demás factores de costo transporte y demanda que reciben una cantidad enorme de champiñones frescos en la modalidad de importación, lo cual denota la oportunidad de exportación de este producto hacia este país. en el siguiente grafico tomado de Legiscomex respecto al año pasado (2020) podemos diferenciar estos países exportadores de champiñones frescos hacia los Estados Unidos:

Figura 5.

Países exportadores de champiñón fresco hacia los Estados Unidos.



	País	Valor CIF
	CANADÁ	135.235.199,00
	MÉXICO	28.701.526,00
	CHINA	1.798.237,00
	COREA DEL SUR	309.006,00

Nota. Valor CIF (Costo Seguro y Flete) de exportación de champiñones frescos respecto a su país origen hacia los Estados Unidos en el periodo de Diciembre del 2020 a Mayo del 2021. Reporte de exportaciones detallado 2020. <https://www-legiscomex-com.ezproxy.uamerica.edu.co/Home/MiMercado?id=c192c48d22784dd6ab88044fac6cc3a3>

Tabla en la cual vemos un país latinoamericano posicionado como uno de los principales exportadores por su ventaja de cercanía, lo cual abre la posibilidad de Colombia por su calidad de producción de este hongo comestible que se posicione en esta tabla en los próximos años.

8. RESULTADOS

La optimización de rutas nos ayudara a construir y planificar métodos para que nuestros vehículos que transportan nuestros champiñones frescos para nuestro puerto de embarque o aeropuerto, optimicen las ganancias y el servicio al cliente. Para nuestra empresa que requiere exportar este producto, esto generalmente significa minimizar los costos y el tiempo de transporte, y desde la perspectiva de nuestros clientes, reducir los costos y mejorar la puntualidad de las entregas.

Estos objetivos se conseguirán reduciendo el número de kilómetros recorridos es por esto que para realizar una exportación rentable y optima hacia los Estados Unidos principalmente para el estado de Nueva York donde se presenta más oportunidades debido a la data antes presentada, escogeremos una ruta optima terrestre hacia el aeropuerto internacional el Dorado desde el municipio de Funza donde se presenta el cultivo y empacadora origen. Para lograr esto y estar al tanto de la capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes en el tiempo y las nuevas circunstancias, realizaremos la sincronización del transporte y el trabajo de los almacenes para que tiempo antes del transporte, el embalaje y tiempo de cargue sean adecuados con el horario de embarque en el aeropuerto y se presente un previo enfriamiento y toma de temperatura optima entre 7 °C a 10 °C del vehículo refrigerado que va a transportar el producto fresco hasta el aeropuerto. Siempre se tendrá contemplada la posibilidad de realizar frecuentes y rápidas optimizaciones para actualizar el plan actual. Para que esto se realice se deberán ejecutar unos estudios de tráfico diario semanal los cuales contemplaran los días y sobre todo las horas en las que el tráfico y las condiciones de las vías desde el punto de origen hasta su destino sean óptimos, para así planear con antelación la fecha y hora de embarque en el aeropuerto, la cual aportara una mejora notable al plan de exportación de los champiñones frescos del territorio de Funza hacia los Estados Unidos (Estado de nueva york).

Esta optimización de transporte que se realizara influye directamente con los precios y tiempo de entrega de nuestro champiñón fresco lo cual va a disminuir costos innecesarios en temas de demoras de tiempo al momento de cargar, transportar y embarcar, lo cual llevara a crear una logística donde se analizara varios escenarios del flujo del producto cosa que afectara directamente a la ganancia neta de la empresa y a la reinversión con fines de crecimiento industrial empresarial.

Analizando el precio de los champiñones frescos en el mercado norte americano basándonos en una de sus cadenas más grandes como lo es Walmart podemos encontrar 1 KG (35.3 oz) de champiñón Blanco Paris (*Agaricus Bisporus*) alrededor de los \$6.20 USD al valor del mercado del dólar actual (4.000 COP) estaría dejando unas ganancias del producto de alrededor de un 137%, la cual tendremos que utilizar para cubrir gastos de transporte, acarreo y documentación tanto de la exportación como de los impuestos, lo cual nos da un margen de ganancia en el cual podremos competir con precios razonables, a los cuales podremos generar más margen positivo si se realiza una ejecución de optimización de transporte correcto lo cual mejorara tiempos de entrega y reincidencia de compra considerable.

Analizando el desempeño de una de las grandes compañías exportadoras de champiñones frescos en Colombia como lo es la antes mencionada SETAS COLOMBIANAS SSA podemos evidenciar que la mejor manera de exportar los champiñones frescos va a ser por medio aéreo lo cual genera un tiempo de arribo al destino optimo y mejora su calidad y frescura de entrega, aunque su valor sea mayor al que el transporte marítimo, este generara una calidad competitiva lo cual da a competir con los grandes exportadores nacionales, debido a la posición geográfica de donde el producto origen parte en este caso desde el municipio de Funza a una hora y 20 minutos del aeropuerto el dorado, podemos mejorar una ruta optima en la cual los costos, tiempo y distancia de recorrido disminuyen los cuales van de la mano directamente con la calidad y tiempo de entrega implementado en este proceso de producción y transporte de champiñones frescos hacia los Estados Unidos.

9. CONCLUSIONES

Logramos evidenciar que realizando una notable optimización en los procesos de transporte los cuales van de la mano de los procesos de producción y logística, nos aportan una mejora en temas de tiempo, calidad y costos los cuales permitirán una competencia progresiva y fuerte con los demás exportadores nacionales de champiñones frescos.

La ruta controlada a la cual situaremos los champiñones frescos del municipio de Funza hacia la ciudad de Nueva York vía aérea, nos arroja un flujo sin contratiempos y con factores distancia tiempo cortos, lo cual genera un producto en la ciudad de destino de calidad y frescura optimo, con un tiempo de un poco más de 7 horas desde que sale del municipio de Funza en transporte terrestre hasta que llega vía aérea a la ciudad de Nueva York en Estados Unidos. Permitiéndonos crear así un aporte significativo a él plan de exportación de este producto, con una adecuada logística, tiempos controlados tanto de transporte como de carga.

Los costos con un buen plan de optimización como el que evidenciamos, tanto de control logístico de tiempos de transporte, entrega y refrigeración, primero serán disminuidos ya que se van a prevenir contratiempos de toda la cadena de exportación, como es la carga el transporte y la entrega de los champiñones frescos y también se evidenciaran las rutas más óptimas y también alternativas en cuanto a la distancia de recorrido para el transporte del mismo. Segundo veremos un aumento en las ganancias de esta inversión ya que el producto llegara en excelente estado y en el tiempo estimado por el importador, lo cual genera un porcentaje de recompra muy bueno y podremos lograr precios competitivos respecto a los grandes exportadores de champiñones frescos hacia el territorio de Estados Unidos.

BIBLIOGRAFIA

- Editorial la República S.A.S. (9 de Julio de 2015). *Agronegocios*.
<https://www.agronegocios.co/entrevistas/buscamos-incrementar-el-consumo-de-champinones-asochampinon-2620173>
- Flores, K. (2016). *Academia.edu*. Plan de negocios para la exportación de champiñón:
https://www.academia.edu/28799012/Plan_De_Negocios_Para_La_Exportaci%C3%B3n_De_Champi%C3%B1%C3%B3n_Agaricus_Bisporus
- Fundación Universidad de América. (2021). *Manual Estructuración del Trabajo de Grado*.
[Archivo en PDF].
- Galvis, J. (5 de Mayo de 2014). *Agronegocios Uniandes*.
<https://agronegocios.uniandes.edu.co/2014/05/05/caracteristicas-del-champinon-y-sus-componentes/>
- Legiscomex. (2020). *Reporte detallado* . Index Estadísticas: <https://www-legiscomex-com.ezproxy.uamerica.edu.co/Respuesta>
- li, J. (Octubre de 2016). *digital commons*. U.S. Mushroom Import Demand Estimation with Source Differentiated AIDS and Rotterdam:
<https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1035&context=agecondiss>
- Morales, J. (2020). *INFO JARDIN*. <https://fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/champinones-champignonnes-seta-paris.htm>
- Procolombia. (2016). *Colombia trade*. Herramientas y servicios para el exportador:
<https://formacionexportadora.colombiatrade.com.co/sites/default/files/2021-04/cartilla-logistica-de-perecederos.pdf>
- Redaccion el Tiempo. (Septiembre de 1993). *El Tiempo*.
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-227076>
- Villaró, P. (18 de Mayo de 2015). *Reisopak*. <http://flejadoras.reisopack.com/2015/05/como-se-deben-embalar-los-champinones.html>