

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA
OBTENCION DEL TÍTULO DE

LICENCIADO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

PLAN LOGÍSTICO PARA LA EXPORTACIÓN DE PULPA DE
TOMATE DE ÁRBOL DESDE LA CIUDAD DE PATATE,
TUNGURAHUA HASTA LA RECEPCIÓN DE LA FRUTA EN
MONTREAL – CANADÁ

ANDREA DAYANNA RIVERA TRUJILLO

DIRECTOR: ING. CARMEN CECILIA DAZA VILLADIEGO, *PhD*

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Administración eficaz y eficiente de las
organizaciones para la competitividad sostenible local y global

**SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Gestión de la cadena de
suministro internacional y de operaciones del comercio exterior**

QUITO, DICIEMBRE – 2022

Directora: Carmen Daza

Lector 1: Paúl Idrobo

Lector 2: Genoveva Zamora

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, doy gracias a Dios por brindarme la sabiduría necesaria en este proceso de estudio universitario que estoy culminando. También a mis padres, por permitirme y darme la oportunidad de estudiar esta carrera de mis sueños. A toda mi familia agradezco por apoyarme incondicionalmente en cada momento. Además quiero agradecer a mis maestros por haber sido mis guías a lo largo de la carrera, por medio de sus enseñanzas he adquirido conocimientos fundamentales para mi crecimiento profesional.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a toda mi familia y a todas las personas que me apoyaron durante mis estudios universitarios desde el comienzo de mi carrera y con este trabajo doy por terminada esta etapa de mi vida.

A mis padres y hermano Miguel, Ximena e Ismael que fueron parte fundamental de mi desarrollo personal y académico, que siempre me brindaron su apoyo para seguir adelante, y poder culminar mi carrera universitaria.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por brindarme a profesores que me guiaron en todo el proceso académico, aportaron gran parte de sus conocimientos para formarme como profesional.

RESUMEN

El presente trabajo de Integración Curricular tiene como objetivo analizar los elementos de un plan logístico de exportación de pulpa de tomate de árbol desde Ecuador a Canadá. Se considera un enfoque de cadena de suministro del sector de la agroindustria, relacionado con la producción y distribución de frutos semiácidos, bajo criterios de efectividad. La investigación se realizó a través de la indagación de la literatura diversa sobre la ventaja competitiva y las operaciones logísticas en la agroindustria de productos frutales; adicionalmente, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a profesionales expertos para indagar sobre las condiciones logísticas, aduaneras, de normatividad y de efectividad, para la entrega perfecta de los productos para la exportación. Posteriormente, se procede al análisis y discusión de estas variables y se logra concluir que la pulpa de tomate de árbol cubre con las características que se requiere para exportar un producto de calidad y que además de contar con las facilidades de la plataforma digital gubernamental se requiere la contratación de operadores logísticos especializados para garantizar el volumen de carga y los efectos de la corrupción portuaria.

Palabras clave: Plan logístico, pulpa de tomate de árbol, cadena de distribución, criterios de efectividad, empaques *pouch*.

ABSTRACT

The objective of this degree work is to analyze the elements of a logistic plan for the export of tamarillo pulp from Ecuador to Canada. It considers a supply chain approach of the agribusiness sector, related to the production and distribution of semi-acid fruits, under criteria of effectiveness. The research was carried out through the investigation of diverse literature on the competitive advantage and logistic operations in the agroindustry of fruit products; additionally, semi-structured interviews were conducted with expert professionals to inquire about the logistic, customs, regulatory and effectiveness conditions for the perfect delivery of products for export. Subsequently, we proceeded to the analysis and discussion of these variables and concluded that tamarillo pulp meets the characteristics required to export a quality product and that in addition to having the facilities of the governmental digital platform, the hiring of specialized logistics operators is required to guarantee the volume of cargo and the effects of port corruption.

Keywords: Logistics plan, tamarillo pulp, distribution chain, effectiveness criteria, pouch packaging.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
Justificación e importancia	1
Planteamiento del problema.....	1
Objetivos del la investigación.....	2
Objetivo General.....	2
Objetivos Específicos	2
Metodología general del estudio.....	3
Contenido del trabajo.....	3
1. CAPACIDAD DE EXPORTACIÓN DE FRUTAS ECUATORIANAS. VENTAJA COMPETITIVA A NIVEL INTERNACIONAL	5
1.1 Ventaja comparativa y competitiva; enfoque en la agroindustria y cadena de valor	5
1.2 Contexto de la agroindustria de productos frutales en Ecuador: Comercio Internacional y Balanza Comercial.....	8
1.3 Contexto agroindustrial y de comercialización con Canadá.....	11
2. ASPECTOS OPERATIVOS DE LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN INTERNACIONAL EN LA AGROINDUSTRIA DE PRODUCTOS FRUTALES EN ECUADOR	14
2.1 Gestión de la cadena de suministro.....	14
2.2 Cadena logística de distribución de la industria de productos frutales en Ecuador	17
2.3 Aspectos legales aduaneros en el sector de la agroindustria para exportación de productos frutales en Ecuador.....	18
2.3.1 Registro del Exportador	19
2.3.2 Proceso de Exportación	20
3. PLAN LOGÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN PARA LA EXPORTACIÓN DE PULPA DE TOMATE DE ÁRBOL ECUATORIANO A CANADÁ BAJO ENFOQUE DE EFECTIVIDAD	22

3.1	Plan logístico en la Cadena de Distribución	22
3.1.1	Bienes físicos y de información a lo largo de la logística en la cadena de distribución	23
3.1.2	Logística de distribución de la pulpa de tomate de árbol para exportación	25
3.1.2.1	Tomate de árbol	26
3.1.2.2	Inocuidad	27
3.1.2.3	Pulpa congelada de tomate de árbol	28
3.1.2.4	Proceso de empaque de la pulpa de tomate de árbol	29
3.1.2.5	Etiquetado, embalaje.....	29
3.1.2.6	Despacho, Preembarque.....	31
3.1.2.7	Recepción en puerto de entrada marítima a Canadá.....	32
3.2	Noción de efectividad en el contexto de la cadena de suministro	33
3.2.1	Eficiencia en la gestión logística	35
3.2.2	Eficacia en la gestión logística.....	36
3.3	Materiales y Métodos de la indagación empírica.....	39
3.4	Análisis de resultados de las variables de plan logístico de distribución de la pulpa de tomate de árbol.....	43
3.4.1	Plan logístico de distribución.....	43
3.4.1.1	Comercialización	43
3.4.1.2	Transportación	45
3.4.1.3	Requerimientos legales aduaneros	46
3.4.1.4	Presentación del producto	46
3.4.2	Efectividad en la cadena de distribución	47
3.4.2.1	Criterio de productividad	47
3.4.2.2	Criterio de calidad.....	47
3.4.2.3	Criterio de tiempo	48
	CONCLUSIONES	49
	RECOMENDACIONES	51
	REFERENCIAS.....	52
	ANEXOS.....	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Exportaciones e Importaciones de Ecuador 2021	9
Figura 2. Productos exportados por Ecuador al mundo	10
Figura 3. Representación de una cadena de Suministro	16
Figura 4. Cadena Logística de distribución	17
Figura 5. Empaque propuesto de tomate de árbol	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normas Técnicas del INEN	37
Tabla 2. Matriz de variables del estudio	41

INTRODUCCIÓN

Justificación e importancia

En la actualidad existe una necesidad de exportar productos no tradicionales debido a la aceptación de cada producto perteneciente a la agroindustria, por lo cual, es fundamental desarrollar un plan que contribuya a la facilidad de intercambios comerciales con diferentes países, el cual se desglosará a través de estudios previos sobre este tema.

Para Ecuador, la existencia de planes logísticos de exportación de productos agroindustriales, permite entrar a mayor cantidad de destinos en el exterior. Debido a que, los productos son diferentes y enriquecidos con un alto valor agregado que permite que el sector agroindustrial se desarrolle en mercados internacionales. Gracias a la gran cantidad de materias primas, este país puede desarrollar diferentes productos con altos estándares de calidad para tener aceptación internacionalmente.

Adicional, Ecuador como exportador de la pulpa de tomate de árbol, busca ser aceptado en el mercado canadiense, por lo que el elaborar un Plan de exportación plan logístico para la exportación de pulpa de tomate de árbol desde la ciudad de Patate, Tungurahua hasta la recepción de la fruta en Montreal – Canadá conducirá entrar en este nuevo mercado y alcanzar sus objetivos, por añadidura promueve la efectividad del plan logístico para que el producto arribe en perfectas condiciones hacia el consumidor final. Como resultado, la exportación de frutas exóticas aumenta, mejorando los procesos logísticos y promoviendo la creación de nuevos intercambios comerciales.

Planteamiento del problema

Las exportaciones son una de las principales fuentes de ingresos en cualquier país, especialmente en la economía del Ecuador, por lo que muchas empresas intentan exportar sus productos (principalmente frutas o alimentos) a mercados internacionales como América del Norte, Europa o Asia, convirtiéndose en América de Norte y Asia como sus principales destinos. Para que una empresa ecuatoriana ingrese al mercado internacional, tiene que pasar por varias filtraciones para poder exportar, y en muchos casos el proceso

pasa por alto ciertos obstáculos, restricciones y requisitos técnicos y fitosanitarios que la empresa desconoce, la mayoría de los cuales tienen que consultar con empresas extranjeras para poder aprobar los requisitos de exportación de cada país, lo que aumenta el costo final del producto.

Ecuador es un país que utiliza el dólar estadounidense como moneda de curso legal. Debido a que no cuenta con moneda propia, el dólar estadounidense fluye hacia la economía ecuatoriana y depende de las exportaciones. Por lo tanto, para el Ecuador una de las principales fuentes de ingresos son las exportaciones petroleras o no petroleras, una gran cantidad de dólares estadounidenses ingresan a Ecuador, por medio de la exportación de productos agrícolas, como frutas, verduras y otros productos alimenticios, lo que estabiliza la economía del país.

Ecuador gracias a su ubicación geográfica cuenta con una gran cantidad de productos no tradicionales, como las frutas y hortalizas. Sin embargo, no todos los productos se han impulsado su exportación, por lo cual, en el presente trabajo de titulación se ha planteado el problema relacionado con la efectividad de las operaciones logísticas en el marco de un plan de exportación de pulpa de tomate de árbol desde la ciudad de Patate, Tungurahua hasta la recepción de la fruta en Montreal – Canadá.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Delinear los procesos logísticos de distribución para la exportación de pulpa de tomate de árbol desde la ciudad de Patate en Tungurahua - Ecuador hasta la recepción de la fruta en las bodegas del comprador en Montreal – Canadá, desde un ámbito de efectividad del plan logístico de exportación.

Objetivos Específicos

1. Desarrollar aspectos teóricos de la actividad logística de distribución en el comercio internacional de frutas ecuatorianas para exportación.

2. Describir aspectos logísticos de la cadena de distribución en la agroindustria, requisitos legales y reglamentarios.
3. Analizar el plan logístico de distribución para la exportación de pulpa de tomate de árbol desde Tungurahua hacia Canadá, con enfoque en la efectividad.

Metodología general del estudio

Esta investigación va a aplicar el tipo de estudio exploratorio para entender el problema y descriptivo como un método de recolección de información, por otro lado, se realizará un análisis histórico de fuentes secundarias como documentos académicos, información y datos exportados desde el Ecuador, así como artículos, revistas e investigaciones relacionadas, leyes, páginas de organismos internacionales y nacionales relacionadas con la exportación de la pulpa de tomate de árbol a Canadá, estándares y requisitos.

En términos del método descriptivo, se presentan aspectos de varios procesos logísticos utilizados en la exportación, desde la recolección, empaque y etiquetado de frutas, transporte nacional y fuera de destino hasta recepción en almacén en Canadá, basado en la observación directa y revisión de información sobre la balanza comercial y exportaciones en páginas de internet proporcionada por organismos oficiales y organizaciones certificadas de Ecuador y de Canadá. Para el análisis de los aspectos de efectividad de las operaciones logísticas del plan de exportación de pulpa de tomate de árbol, adicionalmente a las fuentes secundarias, se utilizarán fuentes primarias que se recolectarán de la aplicación de entrevistas estructuradas a personal experto, en aduana, encargados de la exportación de productos no tradicionales y personal académico.

Contenido del trabajo

Para la consecución de estos objetivos, el presente trabajo de titulación se ha estructurado en tres capítulos, así: El capítulo 1, denominado **Capacidad de exportación de frutas ecuatorianas. Ventaja competitiva a nivel internacional**, en donde se explica, la ventaja comparativa y competitiva con enfoque en la agroindustria y cadena de valor, el contexto de la agroindustria de productos frutales en Ecuador con base en el comercio

internacional y la balanza comercial del Ecuador, y el contexto agroindustrial y de comercialización con Canadá. Posteriormente, en el capítulo 2, denominado **Aspectos operativos de la logística de distribución internacional en la agroindustria de productos frutales en Ecuador**, se describen aspectos del marco teórico conceptual sobre la gestión de la cadena de suministro, la cadena logística de distribución de la industria de productos frutales en Ecuador y los aspectos legales aduaneros en el sector de la agroindustria para exportación de productos frutales en Ecuador. Finalmente, en el capítulo 4, denominado **Plan logístico de distribución para la exportación de la pulpa de tomate de árbol ecuatoriano a Canadá**, aborda en las premisas del Plan logístico de exportación de pulpa de tomate de árbol desde Ecuador, la noción de efectividad en el contexto de la cadena de suministro y el análisis de variables de plan logístico de distribución de la pulpa de tomate de árbol con enfoque a la efectividad.

1. CAPACIDAD DE EXPORTACIÓN DE FRUTAS ECUATORIANAS. VENTAJA COMPETITIVA A NIVEL INTERNACIONAL

En este capítulo se busca desarrollar el marco teórico, propuesto en el primer objetivo del presente estudio, en que se describe los antecedentes en cuanto al comercio internacional, el dominio absoluto del Ecuador en la producción agrícola y las ventajas comparativas de Ecuador frente a otros países en el cultivo, cosecha y exportación de frutas y hortalizas, y explica específicamente por qué Ecuador desarrolla este tipo de frutas y hortalizas. Además, señala cuáles son las principales razones por las que la tierra del país es bastante productiva en comparación con otros países. La metodología utilizada en este capítulo se basa en fuentes secundarias como investigaciones históricas y artículos académicos sobre la balanza comercial y las exportaciones del Ecuador.

1.1 Ventaja comparativa y competitiva; enfoque en la agroindustria y cadena de valor

Ecuador posee una ventaja comparativa con otros países en relación con el cultivo y exportación de frutas y verduras. David Ricardo formuló esta ventaja, indicando que un país intentará producir las cosas más baratas que tenga una ventaja sobre los demás, y las producirá en grandes cantidades para venderlas a otros países o regiones. El comercio internacional entre dos países se incrementa al exportar los bienes que se producen e importando los bienes que necesita la economía, vendiendo lo que más produce e importando lo que no produce. Por esta razón, Ecuador posee una ventaja económica comparativa porque solo necesita extraer sus propios recursos naturales, agregar poco o ningún valor y generar ingresos de retorno a las inversiones en las que hayan incurrido. Como resultado, la ventaja comparativa requiere menos esfuerzo, menos inversión y menos riesgo, sin embargo, el valor de pago es inferior porque no agrega valor al proceso. Es por esto que se requiere explotar esta ventaja exportando productos como frutas, que permitirían un grado de posicionamiento de las exportaciones en este sector.

Al encontrarse en la mitad del mundo, Ecuador cuenta con un clima idóneo y óptimo para el cultivo diversificado de productos agrícolas, es decir, este país se encarga de exportar

materias primas e importa productos procesados de otros países. Por ejemplo, Ecuador exporta camarones al mercado de Europa e importa maquinaria mecanizada, generando una balanza y equilibrio del comercio entre Ecuador y estas regiones.

Es así que, la teoría de la ventaja comparativa tuvo como antecedente la teoría de la ventaja absoluta, que propuso Adam Smith, en la que se indica que un país se dedicará a producir y exportar aquello que pueda producir de manera eficiente, con bajo costo. Sin embargo, esta teoría tiene una deficiencia, ya que, si en la producción de todos los bienes un país posee una ventaja absoluta, no existiría comercio internacional. David Ricardo, complementa a la teoría de Smith, proponiendo que, si el país no posee ninguna ventaja absoluta en ningún bien, se dedicará a producir los recursos que disponga, de manera eficiente. La teoría de Ricardo se basa en el concepto de precios comparativos de productos básicos. Un país tiene una ventaja comparativa si produce un bien a un precio más bajo que otro bien, pero esta ventaja hace que el país se especialice cada vez más en la producción de ese bien y reduzca dichos incrementos. El precio de los bienes entre los dos países, eliminando la ventaja y nivelando así el precio. En el artículo de Tamez et al. (2020) en el que se citó a Adam Smith (1985) se menciona que, los individuos y países, deben especializarse en la producción e intercambio de aquellos bienes que produjesen más baratos y lo intercambiasen por otros bienes producidos a menor costo por otros países o por otros individuos. Su teoría se basaba esencialmente en el hecho de que las ganancias del comercio internacional se basan en el principio de la ventaja comparativa, el uso de la dotación de recursos o de las diferencias de costes en términos absolutos (Moreira et al., 2020, como se citó en Smith, 1985).

El modelo de Heckscher-Ohlin complementa a la teoría de Ricardo, y menciona que los países que poseen una ventaja comparativa, son aquellos que logren una interacción entre los recursos de un país. Por lo tanto, el comercio internacional se produce con aquellos países que poseen puertos marítimos y aéreos que venden/compran bienes y de tal manera estos países serán más productivos que los países que no poseen comercio internacional y únicamente intercambian dentro de cada nación, con este fundamento se produce un crecimiento económico y expansión del comercio, mediante la interacción entre los recursos de un país, la abundancia relativa de factores de producción y la tecnología. Los países, lo cuales exploten sus recursos que más producen y exporten, lograrán mayores beneficios y amplitud del negocio.

Por otro lado, la teoría de la ventaja competitiva, propuesta por Michael Porter, plantea que un país puede ser competitivo con cualquier característica que les haga diferente a otros países, de tal forma serán competitivos con una posición relativa superior, es decir, cualquier característica que lo haga más competitivo que otros. Los países desarrollados, como Canadá, generalmente carecen de recursos naturales, por lo tanto, importan bienes de países en vías de desarrollo como Ecuador, con poca o ninguna conversión, transformándolos en bienes y servicios de alto valor para generar grandes ganancias. Cuanto más eficiente y competitiva es una economía, mejor es su desempeño y más prosperidad genera. Los recursos naturales, mano de obra de alta calidad, localización geográfica o donde hay un producto difícil de lanzar, se obtiene una ventaja competitiva, es por esto que Ecuador posee esta ventaja debido a algunas frutas endémicas que ofrece y que no hay en otro país con las mismas características, este es el caso del tomate de árbol. A pesar de que se produce en los países de la cordillera de los Andes, ninguno contiene los aspectos físicos y vitamínicos que contiene la fruta ecuatoriana.

El fácil acceso a las nuevas tecnologías, que se adquiere para la producción de alimentos, también puede verse como otra característica de ventaja competitiva. Sin embargo, a menudo es difícil mantener estos atributos a lo largo del tiempo. Por ello, Ecuador debe buscar nuevas ventajas competitivas y mejorar las ya existentes, de tal manera producir productos en los cuales tengamos ventaja sobre los competidores. Para lograr obtener ventajas frente a otro país, se debe usar el modelo de la cadena de valor, el cual permite determinar las actividades necesarias para crear o exportar un producto, permite llevar una organización de actividades, desde la etapa de cultivo hasta la distribución. El sector de la agroindustria puede analizar la cadena de valor y evaluar los procedimientos asociados a cada etapa. El objetivo es aumentar la productividad y proporcionar el máximo valor por el menor costo posible. Según Michael Porter, la ventaja competitiva proviene de lo que hace un país para diseñar, fabricar y entregar sus productos. Por otra parte, los países de Latinoamérica cuentan con ventajas comparativas en el sector agropecuario; por lo cual, sus esfuerzos deben consolidarse en ventajas competitivas que incorporen tecnología y sistemas de gestión eficientes a sus procesos productivos (Moreno et al., 2019, como se citó en Orjuela et al., 2008) .

1.2 Contexto de la agroindustria de productos frutales en Ecuador: Comercio Internacional y Balanza Comercial

Ecuador ha dependido del dólar estadounidense como moneda de curso legal desde 1999 y no tiene su propia moneda, lo que significa que no puede imprimir dólares como los EE. UU., por lo que el país depende en gran medida de las exportaciones para obtener divisas. Por ello, debe promover constantemente productos no tradicionales, de los cuales un ejemplo claro de que tiene potencial para exportación es el tomate de árbol, cuyas exportaciones han crecido. En 2021, esta fruta participó con 0,03% en las Exportaciones Agropecuarias, se cuenta con un incremento del 13% a comparación del 2020. En el artículo de Moreno et al. (2019) se manifiesta que, el sector de frutas y hortalizas en el Ecuador ha mostrado un incremento en su participación, representa el 16% al PIB agrícola del país, esto sin considerar la producción de papas y banano (Moreno et al., 2019). Además, menciona que, las oportunidades de mercado que poseen los productos endémicos en los mercados europeos, norteamericanos y asiáticos también son determinantes, ya que han motivado el aumento de cultivo del bien agrícola (Moreno et al., 2019, como se citó en Hilaca, 2017).

En tiempo de pandemia, la primera mitad de 2020 vio una caída en las exportaciones y cancelaciones de pedidos, lo que llevó a las empresas a almacenar productos y retrasar los pagos a los socios proveedores. Esto ha llevado a la necesidad de diversificación de mercados e innovación en la oferta de productos. Todas las exportaciones ecuatorianas se redujeron significativamente en un 11,22% en comparación con el año anterior al inicio de la pandemia, es decir, 2018. Además, las ventas en el mercado internacional representan alrededor de 20,65% del PIB nacional, pero esta tasa puede considerarse baja en comparación con lo que tienen otros países, lo que se refleja en el puesto 101 de 191 países en el ranking de exportaciones como porcentaje del PIB. Sin embargo, para 2020, el año más reciente del que se dispone de información completa, la balanza comercial superávit por importaciones también disminuyó significativamente, por lo que fue inferior a las exportaciones reportadas. (Macro, 2020).

A continuación, se presenta una figura en la que se miden en porcentaje los principales socios comerciales del Ecuador con otros países de continente Americano.

América: exportaciones e importaciones
Participación porcentual de los principales países / Ene - Sep 2021

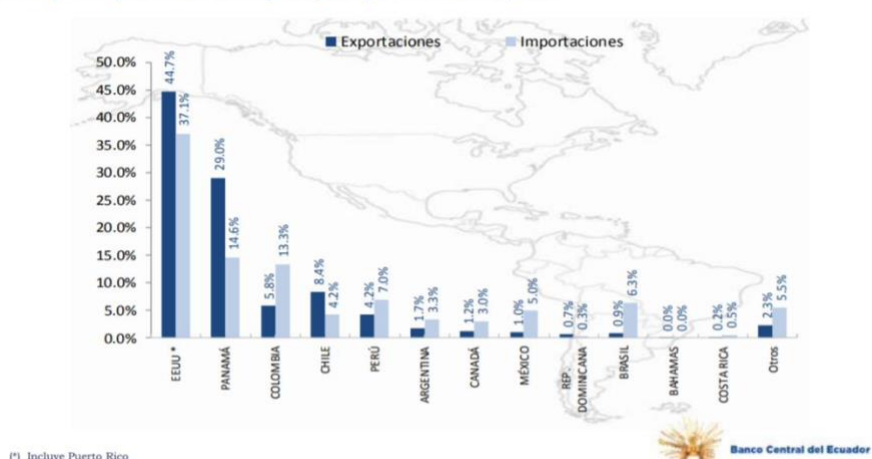


Figura 1. Exportaciones e Importaciones de Ecuador 2021

Fuente: Banco Central del Ecuador (2021)

Como se puede observar en el gráfico anterior, Estados Unidos es el principal socio comercial de Ecuador, y según datos con que cuenta el Banco Central del Ecuador, lo importante es que al 2021, Estados Unidos exporta más de lo que importa a este país. Sin embargo, se debe considerar que también existen exportaciones hacia Canadá, lo que facilita el acceso a exportación de frutas, ya que Ecuador está dentro de su mercado y comercio internacional, con este dato importante permite enfocar un plan efectivo para la exportación de tomate de árbol hacia este país.

Por otro lado, el comercio mundial de alimentos, incluidas frutas y verduras, ha crecido significativamente en las últimas décadas, especialmente desde la década de 1990, debido principalmente al aumento del factor de consumo global per cápita. De esta manera, Estados Unidos cuenta con uno de los índices más grandes y, por lo tanto, motor de su desarrollo, diversificación y crecimiento, se estima que el consumo de alimentos, frutas y verduras per cápita en Estados Unidos ha alcanzado un récord en los últimos 10 años: 6% (Artecona.R, 2008).

Datos presentados por Ontaneda, I, (2021) muestran que Ecuador vivió un hecho histórico en el 2020 en cuanto a exportaciones no petroleras por un valor de casi 15 mil millones de dólares (USD), desconociendo los efectos de la pandemia y los factores identificados, I en su artículo “Comercio Exterior”, explicó a los inversionistas extranjeros, que el nuevo gobierno implementa un ambiente propicio a la inversión extranjera y promueve el

comercio exterior, e implementa estas medidas y aprueba una serie de leyes para garantizar la seguridad jurídica, como políticas nacionales que van más allá de un cambio de gobierno y finalmente una estrategia abierta que busca alianzas comerciales con el mundo (Agencia EFE, 2021).

Ecuador aún obtiene enormes ingresos de las exportaciones de petróleo, tanto que el presupuesto de 2022 se basa en pronósticos o estimaciones de los precios del petróleo en el mercado internacional, pero se espera que se conviertan en la columna vertebral y el punto de referencia de su economía en los próximos años. Por medio de las exportaciones no tradicionales, y nuevos productos, se intensificará y destacará el mercado internacional por medio de las frutas, especialmente el tomate de árbol.

Ecuador posee una ventaja en la producción de frutas debido a su ubicación geográfica, al estar en la mitad del mundo permite una exposición solar privilegiada, por lo tanto, las frutas y verduras del país son exóticas, diversas y de excelente calidad, al igual que las flores de la región por ser las más bellas con una amplia variedad, en donde Ecuador posee una ventaja frente a otros países, con una reputación que destaca a nivel internacional, cabe recalcar que cuenta con una localidad y área privilegiada debido a sus tierras altas, el clima y la luz solar, por lo cual aportan características fundamentales a las frutas para que tengan un sabor y tamaño adecuado por lo que es reconocido a nivel nacional e internacional. A continuación, se presentan los principales productos que exportó Ecuador en el año 2021.

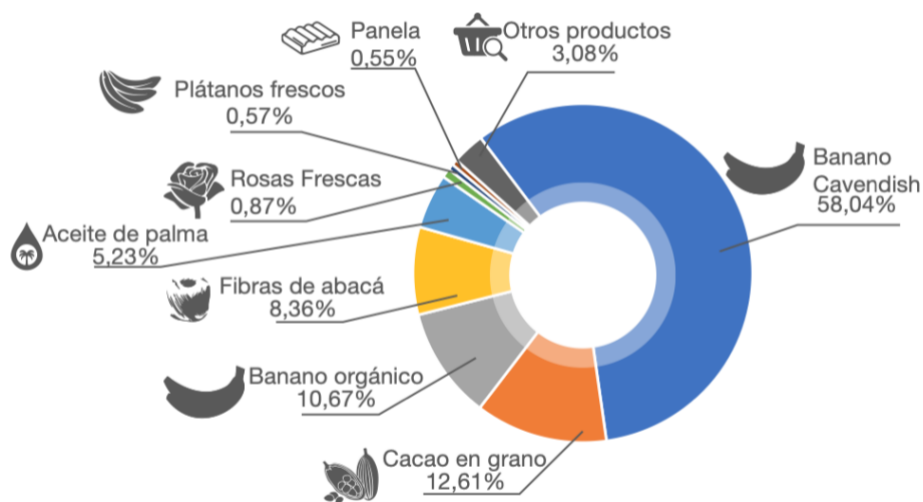


Figura 2. Productos exportados por Ecuador al Mundo

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador SENA (2020)

Como se aprecia en la figura 2, los principales productos que Ecuador exporta son alimenticios, debido a la gran producción agrícola que se genera en este país, los cuales en gran parte no son productos procesados.

Debido al volumen de exportaciones que tiene Ecuador con respecto a las frutas, como líder principal el banano, muestra la aceptación de los productos ecuatorianos por su frescura y sabor, cada día el mercado ecuatoriano se diversifica con exportaciones de aproximadamente 20 frutas, entre las cuales hay frutas tropicales y exóticas, entre estas destaca, el mango, piña, maracuyá, tomate de árbol y otro tipo de productos como los tubérculos y hortalizas. Sin embargo, el tomate de árbol está posicionándose en las exportaciones, tiene crecimiento como destino internacional. Según los datos estadísticos del Banco Central de Ecuador, el tomate de árbol, aun cuando mantiene cifras positivas de crecimiento (1%), el volumen de producción también crece en 8%, lo que representa un porcentaje mayor al crecimiento de similar período del año anterior 2019.

1.3 Contexto agroindustrial y de comercialización con Canadá

En el artículo de Mondragón (2016) señala que, Canadá es un mercado amplio, el cual prioriza a las frutas como parte de este. Por lo cual, la agroindustria tiene oportunidad de desarrollarse en este país y más aún las frutas endémicas de otros países, es un mercado lucrativo para los exportadores de frutas y las empresas manufactureras, porque gran parte del suelo del país se congela durante más de cinco meses al año, lo que les da a los agricultores canadienses una temporada de cultivo muy corta. Como resultado, los consumidores y vendedores canadienses dependen en gran medida de fuentes extranjeras, con casi un tercio de todas las frutas compradas por canadienses importadas (Mondragón, 2016).

El mercado canadiense consta de más de 39 millones de consumidores potenciales y se caracteriza por altos ingresos per cápita, altos indicadores de bienestar social y económico y una alta demanda de productos de calidad. Además, el 88 % de los canadienses cree que las enfermedades se pueden prevenir mediante la dieta y la nutrición. En general, los consumidores canadienses son cada vez más conscientes del medio ambiente y esperan productos de alta calidad, sabor y frescura sin comprometer la sostenibilidad. Esto crea

enormes oportunidades para productos orgánicos, raciales y de comercio justo para su importación.

En 2015, las importaciones canadienses de frutas de 124 países totalizaron \$4.196 millones. El 60% de las importaciones provienen de USA y México. Las importaciones desde Estados Unidos fueron de \$2,002 millones (48%), mientras que las importaciones desde México fueron de \$502 millones (12%). Los países con participaciones inferiores al 7%, pero superiores al 1,5% son: Chile (\$252 millones), Guatemala (\$181,9 millones), Costa Rica (\$162 millones), Turquía (\$125 millones), Ecuador (\$102,8 millones), Sudáfrica (\$94,5 millones), Marruecos (\$90 millones) y Perú (\$82 millones). En cuanto a las frutas, la uva y el banano fueron las principales frutas importadas, con un valor de USD 433,6 millones y USD 400 millones respectivamente, ambas representando el 10% de las importaciones totales de frutas. Los arándanos ocupan el tercer lugar con USD 315,8 millones (part. 8 %). Cuarto, moras y frambuesas, cuya importación total es de 263,9 millones de USD (parte. 6%), y en quinto lugar se ubicó la almendra sin cáscara con un valor de importación de \$230 millones (Mondragón, 2016).

Por otro lado, es importante evaluar cuáles son las frutas más importantes que se importan y dónde van a parar. Canadá consta de 10 provincias y 3 territorios. Las provincias canadienses son Alberta, Columbia Británica, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland and Labrador, Nova Scotia, Ontario, Prince Edward Island, Quebec y Saskatchewan. Los tres territorios son los Territorios del Noroeste, Nunavut y Yukon (Mondragón, 2016).

El 15 de enero de 2020 entraron en vigor nuevos requisitos para las exportaciones canadienses de frutas y hortalizas frescas. La nueva normativa exige una licencia SFC (Safe Food for Canadians), controles preventivos y nuevas etiquetas que aseguren la trazabilidad del producto. Estos requisitos se incluyeron en el Reglamento Canadiense de Seguridad Alimentaria (SFCR), en virtud del cual el gobierno canadiense prevé equiparar los controles de los productos importados con los de origen canadiense a un nivel de seguridad equivalente al establecido a nivel nacional (Canadian Food Inspection Agency, 2019).

Las empresas que importan frutas y verduras frescas a Canadá, así como las empresas que comercializan estos productos entre provincias canadienses, deben obtener una

licencia SFC¹ emitida por la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos (CFIA) y cumplir con los requisitos de distribución. Entre ellos, el Plan de Control Preventivo (PCP) y un nuevo sistema de etiquetado de productos que asegura su trazabilidad (Canadian Food Inspection Agency, 2019).

¹ La Licencia SFC debe ser emitida para la recepción de ciertos alimentos a Canadá, de lo contrario las exportaciones podrán experimentar retrasos o denegación de entrada en la frontera.

2. ASPECTOS OPERATIVOS DE LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN INTERNACIONAL EN LA AGROINDUSTRIA DE PRODUCTOS FRUTALES EN ECUADOR

Este capítulo desarrolla el marco de referencia teórico, propuesto en el segundo objetivo del presente estudio, relacionado con el esquema de gestión de una cadena de suministro, específicamente, los aspectos relacionados con la logística de la cadena de distribución internacional de la industria de productos frutales del Ecuador, ya que para enviar derivados de la fruta fresca a Canadá se necesita entender los diversos procesos logísticos, explicando los beneficios del tomate de árbol y sus principales destinos en el mundo como Norte América. Además, la metodología utilizada en este capítulo es informativa y descriptiva, derivada de trabajos académicos previos e investigaciones sobre orígenes comerciales, cadenas de suministro, logística internacional, especialmente la investigación sobre el tomate de árbol, que es el tema principal de investigación. Por medio de páginas oficiales, se obtiene la información sobre políticas aduaneras tanto de Ecuador y de Canadá.

2.1 Gestión de la cadena de suministro

Para Pires y Carretero (2007), la cadena de suministros es el conjunto de todos los procesos que involucran a los proveedores y sus clientes y que conectan a la empresa desde la fuente inicial de materias primas hasta el consumo de los productos terminados; las operaciones dentro y fuera de una empresa garantizan que la cadena de valor pueda desarrollar y entregar productos y servicios a los clientes.

Adicionalmente, en el libro de Pires y Carretero (2007) se cita a Lamming et al. (2000) y argumentan que el término cadena es una metáfora imperfecta para tratar las cuestiones consideradas en el contexto de una cadena de suministro, puesto que raramente presentan un comportamiento lineal. Estos autores sugieren que el uso de la expresión red de suministro sería mucho más apropiado, pero al mismo tiempo reconocen que el término de cadena de suministro se ha vuelto, de hecho, muy popular. En un trabajo anterior, Lamming era todavía más radical en su posición, afirmando que la expresión supply chain

es muy simplista, lineal y unidireccional, mientras que el término *supply network* describe mucho mejor las relaciones laterales, los bucles de realimentación, un intercambio que se da en ambos sentidos y que posiciona a la empresa foco como un referente. En este sentido, una red de suministro consiste en una serie de cadenas de suministro (Pires y Carretero, 2007, como se citó en Lamming et al., 2000).

Por un lado, se manifiesta que, la cadena de suministro es fundamental al momento de exportar productos de un país hacia otro, ya que permite la distribución adecuada de la producción, desde su origen hasta su destino, esta cadena representa una red de trabajo para la búsqueda de recursos y su transformación en productos intermedios o terminados, posteriormente la distribución a los clientes finales. De otro modo, la cadena de suministro comprende todas las partes involucradas directa o indirectamente en la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes. La cadena de suministro incluye tanto a los transportistas como a los fabricantes y proveedores, distribuidores, mayoristas (o minoristas) e incluso a los propios clientes.

Pulido (2014), por su parte, plantea que la cadena de suministro son las actividades que se relacionan con la transformación del producto desde la materia prima al consumidor final, mientras que Krawjesky et al. (2008), por otro lado, establece una definición más precisa y considera la cadena de suministro como un servicio, material e información que conecta los procesos de relación con el cliente, cumplimiento de pedidos y relación con el proveedor de una empresa (proveedor-cliente) es decir, una cadena de suministro incluye actividades relacionadas desde la adquisición de materiales hasta la transformación del producto y su comercialización en el mercado de consumo.

También debe mencionarse que una empresa puede participar en diversas cadenas de suministro, dependiendo de la combinación de servicios o productos proporcionados. Un proveedor en una cadena de suministro puede no ser proveedor en otra cadena de suministro porque el servicio o producto es diferente.

Vale la pena señalar que la fábrica y las materias primas generalmente no están en el mismo lugar. La corriente puede representar varias etapas de producción. Las actividades logísticas se repiten varias veces antes de que el producto llegue a su mercado. En cambio,

cuando el producto usado se recupera en el canal logístico, pero en sentido contrario, se vuelve a repetir la operación logística.

Con los elementos aportados por varios autores, puede definirse a una cadena de como un conjunto de eslabones que realizan diversas actividades de manera interconectada, a través de los cuales fluyen los insumos, productos e información necesarios hasta el abastecimiento del producto final. Una vez definida la cadena de suministro y mencionadas sus principales características, se puede hacer referencia al concepto de gestión de la cadena de suministro.

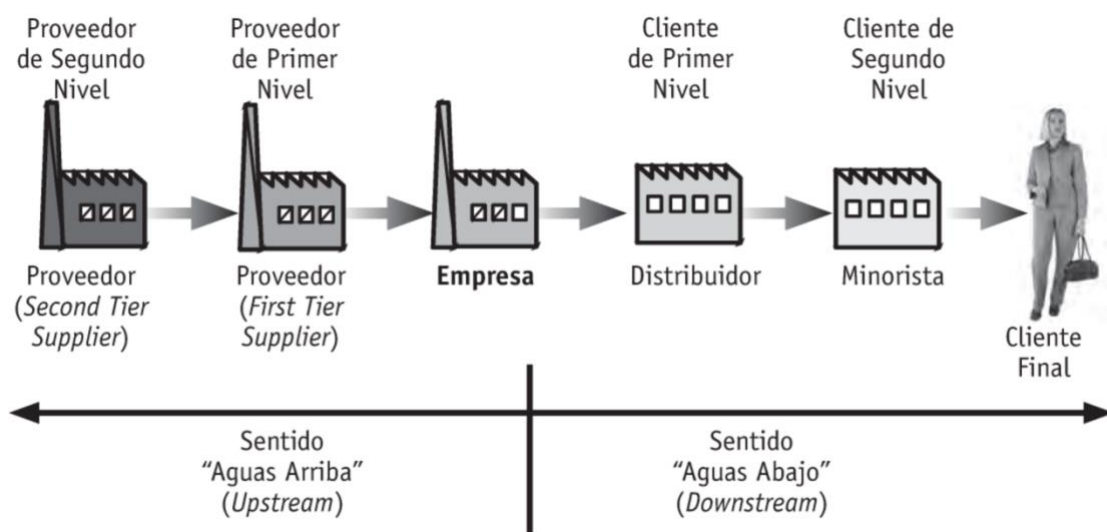


Figura 3. Representación de una cadena de Suministro

Fuente: The Supply Chain Council (2007)

La Figura 3 muestra una cadena de suministro hipotética diseñada por una empresa, simboliza que una empresa central tiene un conjunto de proveedores que tratan directamente con ella (proveedores de primer nivel), otro conjunto de proveedores para esos proveedores (proveedores de segundo nivel), y así sucesivamente. Asimismo, la empresa central incluye varios clientes directamente relacionados (distribuidores) y otros clientes indirectamente relacionados (comerciantes y cliente final). La Figura 3 muestra dos ideas básicas sobre las relaciones que debe manejar una empresa central; upstream: según sus proveedores; downstream: desde la mente del cliente final. Cabe recalcar, que puede existir flujos y materiales en sentido ascendente (flujos inversos) en la cadena de suministro, es decir, la información sobre la demanda.

2.2 Cadena logística de distribución de la industria de productos frutales en Ecuador

Por medio de transporte marítimo, se propone exportar este tipo de frutas para conservar sus componentes de frescura, y arribar de la manera más rápida. Todos los productos a nivel internacional se manejan con código numérico que conforman las partidas y subpartidas arancelarias que permiten estadísticamente cuantificar tanto sus exportaciones como importaciones y son referente para establecer sus aranceles, el mismo también es conocido como HS CODE (Harmonized System Code) por sus siglas en inglés.

La logística agropecuaria incluye todos los pasos que se realizan para transportar productos desde un lugar en el país de origen hasta un lugar preciso en el país de destino. En este sentido, habrá varios operadores logísticos o empresas que deban involucrarse para brindar servicios a los exportadores o importadores, garantizando el traslado seguro y oportuno de las mercancías.



Figura 4. Cadena Logística de distribución

Fuente: Diario del exportador (2015)

El diagrama anterior ilustra la secuencia de operaciones en el transporte internacional de mercancías: carga en origen y transporte nacional, despacho de exportación,

almacenamiento internacional de vehículos, transporte internacional, descarga en destino, despacho de importación e impuestos nacionales (aranceles, etc.), transporte interno y descarga en destino.

Las investigaciones muestran que la ventaja competitiva de algunas de estas empresas radica precisamente en sus operaciones logísticas. El momento del transporte de los alimentos es crucial para su protección y buen mantenimiento. Unas buenas condiciones de transporte de los productos perecederos pueden garantizar que estén en buenas condiciones para el consumo humano, mientras que si no se siguen las buenas prácticas en su manipulación, pueden estropearse y suponer un riesgo para la salud. Los requisitos para el transporte de alimentos son en realidad tan estrictos como los requisitos para la producción de alimentos.

La exportación por medio de la cadena de frío permite que los productos agrícolas permanezcan refrigerados o congelados para mantenerlos en buenas condiciones. Además, cabe recordar que estos procesos impiden la reproducción de microorganismos nocivos para la salud. Uno de los detalles que puede afectar a la conservación de los productos es su embalaje. Además, debe utilizar un embalaje optimizado para garantizar la eficiencia, la productividad de la empresa de transporte y la calidad del producto. Además, se debe tener en cuenta que estén envasados en materiales que cumplan con las normas de higiene vigentes. Por todo ello, a la hora de exportar frutas y hortalizas y su comercialización y transporte a nivel nacional, es imprescindible contar con un socio logístico de confianza que te ayude a cumplir con todas las normativas y optimizar tiempos y procesos logísticos que ayuden a asegurar la calidad del producto.

2.3 Aspectos legales aduaneros en el sector de la agroindustria para exportación de productos frutales en Ecuador

El Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) y la Comisión de Comercio Exterior (COMEX) son los dos organismos gubernamentales competentes encargados de regular y controlar todas las actividades del Ecuador relacionadas con el comercio exterior, a saber, sus importaciones y exportaciones, COMEX (Comisión de Comercio Exterior) es responsable de la vigilancia y control del comercio exterior. La entidad que

aprueba todo lo relacionado con las leyes y reglamentos necesarios para administrar las políticas comerciales en el Ecuador.

Además, está la Administración Nacional de Aduanas del Ecuador, cuya principal función institucional es controlar el ingreso y salida de mercancías, personas y vehículos al país; vigilar, controlar y promulgar todas las normas sobre la transferencia de ingresos al fisco por estas actividades de comercio internacional. Para que una empresa o persona física pueda exportar legalmente desde el Ecuador, debe acreditar una serie de requisitos aplicables en el país, tales como: presencia legal, licencia de funcionamiento, documentos sanitarios para cumplir con la normativa y registro definitivo de exportador, los cuales deben pasar por los trámites de exportación ante ECUAPASS.

2.3.1 Registro del Exportador

Según la SENA (2017), en primer lugar, se debe obtener un RUC tramitado por el SRI para una persona natural cuya actividad principal comprenda la exportación de pulpa de fruta y la declaración de la pulpa congelada, el permiso para su procesamiento, comercialización y exportación. El registro aduanero es indispensable para obtener el permiso para realizar de forma parcial, regular y permanente determinadas actividades económicas en el Ecuador. Indicado por un código o serie de números correspondientes a la identificación única de una determinada persona natural o jurídica, incluso el dueño del negocio está obligado a pagar el impuesto, así como indicar la fuente principal de la exportación o producto.

En segundo lugar, se debe obtener el Certificado Digital para obtener un token o una firma digital. En Ecuador existen dos instituciones encargadas de este procedimiento, el Banco Central del Ecuador (BCE) y Security Data. En la institución pública BCE que obtiene la firma electrónica, y en Security Data, la tarjeta es un registro digital firmado, un pendrive físico, insertado en la computadora para exportar, llamado E-PASS3003 (Maigua, 2021).

Una vez obtenido el RUC y token respectivamente, se debe registrar digitalmente la empresa o RUC en el sistema de la SENA (conocido como ECUAPASS). Este trámite se realiza exclusivamente en línea, en el cual debe actualizar base de datos, crear un

nombre de usuario y contraseña, aceptar los términos de uso y registrar una firma electrónica. De tal manera, nos ayudará a comunicarnos con todas las autoridades públicas relacionadas con ciertos procesos (VUE) dentro de la ventanilla única de Ecuador, entre las que podemos encontrar MIPRO, MAG y otras. Por otra parte, permite a los operadores de comercio exterior realizar determinados trámites e investigaciones sobre las importaciones y exportaciones del país (Maigua, 2021).

2.3.2 Proceso de Exportación

En el nuevo sistema ECUAPASS, se realiza una Declaración Aduanera de Exportación (DAE), en la que está adjunto la factura o proforma y la documentación con la que se cuente antes del embarque, esta declaración crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con la SENA E por parte del exportador (SENA E, 2017).

En la Declaración Aduanera de Exportación debe constar los datos del exportador o declarante, descripción de la mercadería, datos del consignante, destino de carga, cantidad y peso. Adicionalmente, los documentos digitales que acompañan a la DAE a través del ECUAPASS son; la factura comercial, autorizaciones y certificado de origen. Una vez aceptada la DAE, la mercancía será ingresada a Zona Primaria en donde se embarca el producto, con un depósito temporal y almacena previo a la exportación (Paz y Kristel, 2018).

Cabe recalcar que, según la SENA E (2017) en el Art. 227 del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión, definió al agente de aduana como la persona jurídica autorizada por la Dirección de Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, con la licencia que le permite realizar las gestiones de exportación e importación de manera frecuente y entrega de mercaderías. Esta licencia tiene una duración de 5 años, la cual puede ser renovada por la misma cantidad de años. El agente aduanero es esencial en la tramitación de documentos de exportación, gracias a la experiencia que posee (Paz y Kristel, 2018).

Por otra parte Paz y Kristel (2018) mencionan que en el portal web de Operadores Portuarios de Carga del Ecuador (NAPORTEC, 2017) se muestra que el documento de control de la Autorización de Ingreso y Salida de Vehículos (AISV), es el cual registra el ingreso y salida de vehículos, tanto para las navieras como para las bodegas temporales

de aduanas. Para realizar este documento es necesario obtener los datos del transportista y del contenedor en el que se encuentra la carga, y diligenciar correctamente todo el documento. Para la exportación, es producido por la línea naviera para que el contenedor pueda ingresar a la instalación de almacenamiento intermedio (Paz y Kristel, 2018, como se citó en NAPORTEC, 2017).

Del mismo modo, como requerimiento para la exportación se debe contar con la Factura Proforma, en la cual consta la información detallada sobre el producto y forma de pago. Además, incluir la lista de empaque, documento en el que están contabilizados todas las cajas enumeradas. Conjuntamente, incorporar la factura comercial, con la información detallada de la procedencia del producto, por añadidura, disponer de la documentación de transporte “Bill of Lading”, emitido por ECUAPASS (Paz y Kristel, 2018).

Debido a los requerimientos mencionados, se podrá exportar de una manera efectiva, sin ningún tipo de limitaciones en este aspecto. Es importante mencionar que se debe hacer uso del Incoterm que más convenga en la exportación del producto, para facilitar el proceso de la negociación internacional, en los que se adhieren y precisan obligaciones y derechos del comprador y vendedor, del mismo modo detallan las tareas, costos y riesgo para la entrega del producto al país de destino (Paz y Kristel, 2018).

Con ayuda del proceso y requisitos de exportación referidos, se podrá realizar un plan logístico de distribución bien estructurado, para la adecuada exportación de la pulpa de tomate de árbol ecuatoriano a mercados canadienses, sin infringir con algún tipo de normativa legal aduanera. En el capítulo 3, se analizarán algunos aspectos claves para exportar el producto de interés, en nuestro caso, la pulpa de tomate de árbol.

3. PLAN LOGÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN PARA LA EXPORTACIÓN DE PULPA DE TOMATE DE ÁRBOL ECUATORIANO A CANADÁ BAJO ENFOQUE DE EFECTIVIDAD

En este capítulo se pretende desarrollar el último objetivo del presente trabajo de titulación en que se llevará a cabo el análisis de los aspectos de efectividad de las operaciones logísticas del plan de exportación de pulpa de tomate de árbol. Como método de indagación se ha recurrido a fuentes secundarias, obtenidas de la revisión de documentos académicos y de normativas institucionales; asimismo, se recurrió a fuentes primarias a través de indagación exploratoria, y el desarrollo de la narrativa, por medio de la elaboración y aplicación de entrevistas estructuradas a personal experto, en aduana, encargados de la exportación de productos no tradicionales y personal académico.

3.1 Plan logístico en la Cadena de Distribución

El plan logístico permite analizar las actividades que inciden en el proceso productivo de la empresa, desde el suministro de materias primas hasta la entrega de mercaderías a los clientes. Son funciones que están íntimamente relacionadas entre sí, por lo que es importante analizar adecuadamente cada una de las diferentes áreas de la logística relacionadas con la compra, el almacenamiento, la fabricación y la distribución física de los productos para gestionar el conjunto de forma eficaz. Para realizarlo, es importante tener formación en la materia realizando previamente un curso de logística (Blog de Logística, 2016).

Por un lado, el plan logístico de distribución, también conocido como logística de salida, es la etapa o fase de la cadena de suministro que se encarga de administrar las actividades relacionadas con la distribución de productos a los compradores, como el almacenamiento y el envío (Alvarado et al., 2022). El plan logístico debe integrar la exhaustiva planificación de alguna de las siguientes funciones como parte de un sistema integrado, de los que se pretende llegar a la optimización económica (Blog de Logística, 2016):

- 1. Aprovechamiento:** Gestionar el proceso de compra del bien a comercializar y de la provisión de materiales necesarios para la manipulación y transportación del producto, según la unidad de comercialización (carga embalada de unidades de venta) hacia el cliente-distribuidor.
- 2. Almacenamiento:** Establecer métodos, planes y tareas necesarias para que el producto permanezca en buen estado, en su manipulación y almacenamiento, de acuerdo con los requerimientos del cliente, relacionados con la presentación del envase, empaque/embalaje y de calidad, de una manera económica, en los plazos y cantidades fijadas.
- 3. Distribución física:** Este apartado se centra en las tareas alusivas a la gestión de pedidos del cliente y la gestión del flujo físico de los productos o artículos desde el centro de almacenamiento hasta el puerto de salida para la exportación hacia el lugar de consumo.
- 4. Gestión de Servicios e Información:** Contratación de seguros de carga y Tramitología del proceso de exportación.

Además, los objetivos principales de la planificación logística de distribución son; facilitar el control sobre la información en cada fase logística, optimizar recursos logísticos y aumentar la productividad por el alto rendimiento de las operaciones. Es así que, la cadena de distribución permite principalmente cumplir con el objetivo de entrega del producto, al cliente final, en este caso, la pulpa de tomate de árbol (Mecalux, 2020).

3.1.1 Bienes físicos y de información a lo largo de la logística en la cadena de distribución

El concepto de cadena de distribución se ocupa de todos los procesos que se ejecutan a partir de ese momento en el cual, se obtiene el producto (mercaderías o bienes fabricados) para su comercialización (aspectos que se expusieron en el capítulo 2), hasta el momento en el que llega a las manos de los clientes. La cadena de distribución de un producto está formada por las operaciones y los actores que participan en ella para hacer posible las entregas a los clientes, de acuerdo con sus requerimientos particulares. En ella pueden encontrarse empresas de transporte, de almacenamiento y empresas de provisión de materiales para la distribución, que conectan la oferta con la demanda y facilitan la entrega de los bienes desde el campo o la fábrica hasta el consumidor final (Pérez, 2021).

La cadena de distribución se puede dividir en tres formas; la cadena directa es en donde se produce una distribución inmediata que va de los almacenes del fabricante directamente al hogar del consumidor. No existe ningún tipo de intermediario; la cadena larga se refiere a la que llegan a participar varios intermediarios, por ejemplo, los mayoristas; la cadena corta se produce la fabricación del producto, para luego llegar al intermediario, y este comercializa, para venderlo al consumidor, por ejemplo, tiendas que compran directamente al fabricante.

Los canales de distribución que existen son, los tradicionales y los digitales. En cualquier caso, los canales pueden ser locales o internacionales, espacios multimarca o centrados en una sola marca, canales premium o dirigidos al gran consumo. Cabe mencionar que en los canales de distribución existen los mayoristas que están formados por empresas que venden a otras empresas. Son intermediarios que no tienen relación con el consumidor final (Pérez, 2021).

Las normativas que forman parte del plan logístico en una cadena de distribución son importantes para realizar el proceso logístico, estas son de naturaleza exclusiva, intensiva y selectiva. La política exclusiva, es la que lleva a que la fabricación de un producto y su comercialización esté limitada a la venta a un único intermediario, es un modelo de trabajo que cada vez tiene más seguidores debido a la forma en la que hace que se revaloricen los productos debido a su exclusividad. La política intensiva es la que produce que el fabricante intente que su producto esté en el mayor número posible de estantes, se crea una necesidad absoluta de llevar los productos a todas las tiendas, comercios y a puntos de venta. La política selectiva, es la que elige a determinados distribuidores y comercios que tengan el acceso a la venta de estos productos (Pérez, 2021).

En el desarrollo del presente trabajo, se utilizará la política selectiva de distribución, ya que la distribución de productos se aplicará a lugares específicos e intermediarios muy reducidos. El producto de comercialización, en este caso, la pulpa de tomate de árbol, se podrá encontrar en puntos exclusivos de venta. Al contar con puntos de venta específicos, se reduce intermediarios.

Según lo mencionado anteriormente, en el caso de la pulpa de fruta congelada existen varios requisitos reglamentarios para ingresar al país de destino, en este caso Canadá, las cuales según la Market Access Map² son:

A210 - Límites de tolerancia para residuos o contaminación por ciertas sustancias (no microbiológicas)

A220 - Uso restringido de ciertas sustancias en alimentos y piensos y sus materiales en contacto

A310 - Requisitos de etiquetado

A850 - Requisitos de trazabilidad

B330 - Requisitos de embalaje

B410 - Reglamento OTC sobre procesos de producción

B420 - Reglamento OTC sobre transporte y almacenamiento

B600 - Requisito de identidad del producto

B700 - Requisito de calidad, seguridad o desempeño del producto

B830 - Requisito de certificación

B851 - Origen de materiales y partes

B890 - Evaluación de la conformidad relacionada con OTC, n.e.p.

C200 - Requisito de envío directo

Debido la partida arancelaria del producto (0811.90.99.00), se puede conocer más a detalle sobre los requisitos que Canadá exige para que este producto ingrese al país, es por esto que el producto debe contar con certificado sanitario de exportación, para que no tenga inconvenientes en la entrada de este nuevo mercado.

3.1.2 Logística de distribución de la pulpa de tomate de árbol para exportación

La preparación y comercialización de pulpa de fruta se da en dos formas, la pulpa de fruta líquida y la pulpa de fruta congelada; para efectos del presente trabajo se considerará la pulpa de fruta congelada de tomate de árbol, la cual debe contar con algunos estándares de producción y de cadena de abastecimiento. El proceso de distribución de la pulpa de

² Market Access Map es un portal analítico gratuito que permite a sus usuarios a analizar y comparar derechos de aduana, aranceles y medidas no arancelarias de un producto específico en cualquier país del mundo.

fruta congelada debe incorporar una cadena de frío a una temperatura específica, para garantizar las propiedades nutritivas y de calidad de la conservación del producto, logrando que la vida útil se extienda a un promedio de seis a nueve meses, sin perder sus componentes naturales (Herrera y Angüisaca , 2015).

Para la exportación de la pulpa, es importante seguir todos los protocolos de bioseguridad y sanidad que se exige al producto, por lo cual en su elaboración de pulpa, se debe llevar el tomate de árbol como fruta a las plantas extractoras de pulpa, se realiza el despulpado, luego se envasa en los empaques *pouch*, y al finalizar se envía la pulpa al proceso de congelación, la pulpa debe mantener la mejor cadena de frío para protegerla, subsiguiente se etiqueta y finalmente ingresa al almacenamiento. Con este proceso, está listo para ser enviado al exterior, en este caso para una mejor conservación, el transporte es por vía marítima.

Ecuador tiene una ventaja, ya que existe antecedentes de exportaciones de otras frutas como, pitahaya, mango, maracuyá, etc. Al contar con una alta y excelente producción frutícola Por otro lado, el país tiene una alta producción frutícola, que ha causado que cada vez más mercados internacionales compren distintas frutas exóticas del país. Cabe recalcar que, Tungurahua tiene una producción y rendimiento eminente de tomate de árbol, lo que genera tener una ventaja en mercados internacionales.

A continuación se detalla la información necesaria sobre el producto y sus procedencias para poder exportar.

3.1.2.1 Tomate de árbol

El tomate de árbol *Solanum betaceum* es una fruta originaria de los Andes en Sudamérica, donde sus principales plantaciones se encuentran en Ecuador, Perú y Colombia; pero sus cultivos se han extendido a países como Brasil, Nueva Zelanda, Kenia, Sudáfrica, India y Sri Lanka. El tomate de árbol es una fruta con mucha versatilidad en cuanto a numerosas variaciones en cuanto su preparación. Además de comerse en fruta fresca, se puede consumir como jugo, licuado en agua o leche. Se puede convertir en helados, mermeladas, jarabes, variedades de dulces e incluso ají (Paz y Kristel, 2018). Este fruto tiene 5 tipos

de variedades: tomate de árbol rojo común, tomate de árbol amarillo redondo, tomate de árbol amarillo, tamarillo y tomate sin semilla.

Esta fruta contiene propiedades nutricionales, especialmente para reducir el colesterol, alto contenido en fibra, betacaroteno (provitamina A), vitamina B6, vitamina C (ácido ascórbico), vitamina E, hierro, potasio, magnesio y fósforo. Tiene un contenido muy alto de nitrógeno y aminoácidos libres y es bajo en calorías. Estimula el sistema inmunológico y la vista y actúa como antioxidante. También es una buena fuente de pectina (Paz y Kristel, 2018, como se citó en Ojeda, 2016).

De acuerdo con Van Steen y Saurenbach (2007) en Ecuador se cultivan aproximadamente 5,888 hectáreas. La provincia que más produce este fruto es Tungurahua con una superficie de 2.862 hectáreas, seguida de Imbabura con 883 hectáreas, lo que exige un concepto de inocuidad alimentaria que cumpla con los estándares de residuos de plaguicidas y calidad física del producto (Van Steen y Saurenbach, 2007).

3.1.2.2 Inocuidad

Según el Ministerio de salud y protección social de Colombia, establece que, la inocuidad corresponde al conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que, una vez ingeridos, no representen un riesgo para la salud (Cámara de Comercio de Bogotá, 2015).

Por lo cual, la inocuidad es prioritario en el proceso productivo, aunque se debe considerar que algunos inconvenientes se pueden generar desde la productora de tomate de árbol y pueden transferirse a otras fases como el procesamiento, empaque, transporte, comercialización e inclusive en la preparación del producto y su consumo. Esta labor es responsabilidad de todas las personas que participan del proceso productivo (Cámara de Comercio de Bogotá, 2015, como se citó en Minsalud, 2015).

Los actores y responsables son: el gobierno que es el encargado de regular las actividades de productores y consumidores, los productores que son los responsables de cumplir las reglas de control, los transportadores de alimentos deben seguir las regulaciones de sanidad establecidas, los comercializadores son las personas que preservan las

condiciones óptimas del producto durante el almacenamiento y distribución y los consumidores son los que velan por la preservación del producto para que este no presente riesgo en la salud (Camara de Comercio de Bogotá, 2015).

Las condiciones de almacenamiento y transporte se realizan considerando la seguridad alimentaria para los productos alimenticios; estos procesos incluyen las personas encargadas en campo del cuidado y recolección, la higiene en la indumentaria, en las herramientas que utilizan para el manejo del cultivo en campo, el tipo de material y limpieza de empaque y sitios de permanencia del producto mientras es almacenado (Camara de Comercio de Bogotá, 2015, como se citó en Jiménez, 2010).

3.1.2.3 Pulpa congelada de tomate de árbol

A la fruta de tomate de árbol se le somete a un proceso de limpieza mediante una solución de hipoclorito, una vez limpia la fruta se realiza el proceso de adecuación en el cual se retira la cáscara de la fruta, se la pela y trocea, después se realiza la etapa de escaldado que consiste en someter a la fruta en agua a temperaturas de 50 °C por 15 minutos con el fin de mejorar la textura en el despulpado y fijar el color, constantemente se remueve la fruta, después se realiza el proceso de despulpado mediante licuadoras semiindustriales para retirar las semillas se cierne el líquido obtenido, para obtener una pulpa libre de semillas y cascara. La fruta despulpada se inserta a un proceso de pasterización que consiste en insertar la fruta a una temperatura de 70 °C por 2 minutos, una vez finalizado el proceso, se deja enfriar hasta 50 °C y se agrega conservantes según normas generales, finalmente se congela la pulpa a una temperatura de -20 °C (Agrolatina TV, 2015, 7m40s).

El Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC, 2017) determinó que la pulpa de fruta congelada se obtiene eligiendo cualquier variedad de fruta con un grado óptimo de madurez, la piel y las semillas se separan de la parte comestible de la fruta. La condición óptima de la fruta se debe a que no posee conservantes, ni colorantes, manteniendo su sabor, color y aroma. Su manera de conservación es mediante la congelación, lo que permite que el producto se mantenga con sus características durante un año, gracias a su conservación se prolonga el tiempo para su consumo (Paz y Kristel, 2018).

3.1.2.4 Proceso de empaque de la pulpa de tomate de árbol

Los empaques deben estar aceptados por las normas ISO 3394, donde se establece que estos empaques deben asegurar el bienestar del producto, evitar la manipulación innecesaria, componerse de materiales adecuados, ser fáciles de modular, y facilitar el ensamblado y desarmado de los mismos (PRO-ECUADOR, 2019).

Para el empaquetado del producto, se debe contar con un área designada, es decir una zona de empaque, en donde se ingresa a los frutos de tomate de árbol en extractores de pulpa para posteriormente empacarlos y ubicarlos en los cartones carrujados, cabe mencionar unas recomendaciones para el empaque: el área de empaque debe presentar un techo, puesto que el material a base de cartón, es muy susceptible al agua, por otro lado, se debe procurar no incrementar la humedad de la fruta, puesto que esto supondrá un decrecimiento de su vida útil; además, es importante evitar que los insectos entren en las cajas con la pulpa, ya que esto supondría un aislamiento en los puertos internaciones (Maigua, 2021).

3.1.2.5 Etiquetado, embalaje

Las características fundamentales de los envases de la pulpa de tomate de árbol destinados a la exportación son: alto nivel de impermeabilidad, deben ser de materiales resistentes, que protejan a la pulpa de cualquier eventualidad como golpes y caídas. Para lo cual, las bolsas *pouch* es idónea para empaquetar la pulpa, ya que tiene énfasis en la protección del producto y la facilidad del transporte logístico. Estas bolsas denominadas *pouch* están compuestas de películas que actúan como una barrera de oxígeno con gran desempeño y el producto queda protegido de la luz, la oxidación y el daño, mientras que al mismo tiempo es flexible, colorido y original. Además, es irrompible, pero liviano y produce una baja huella de carbono, tienen una gran versatilidad, debido a que ofrece flexibilidad para conservar el producto de forma óptima (Smurfit Kappa, 2022).

A continuación, se proponen dos consideraciones imprescindibles; adaptar al empaque y embalaje bajo los estándares de calidad internacional con énfasis en el lugar de destino; los empaques deben estar regidos en cuanto a su diseño por las Normas ISO 7001, en

donde se establece que los empaques deben ser sencillos de manipular y almacenar en los puntos logísticos (Maigua, 2021).

Para empacar pulpa de fruta se inicia con la introducción del producto en la bolsa de polietileno *pouch*. La gran ventaja de este tipo de empaque es que no solo extrae el aire, sino también el oxígeno, el cual es el principal responsable de la oxidación de los alimentos. La pulpa de fruta congelada puede durar alrededor de 10 a 12 meses aproximadamente, congeladas a 0 °C. Durante el tiempo que la pulpa está congelada el crecimiento de microorganismos es lento, permitiendo retrasar los cambios que afectan la calidad del producto. La pulpa de fruta congelada es de suma utilidad para el sector gastronómico por la durabilidad y asequibilidad que ofrece (Fénix, 2021).

“Las *Stand up pouch* no solo extienden la vida útil de los productos, sino que ofrecen una forma práctica y ligera para su almacenamiento. La experiencia que tiene el usuario con el producto mejora sustancialmente. Existen diversos modelos con cierres y ganchos para sellado, así como funcionalidades para su manejo” (AERSA, s.f.). Este tipo de bolsas permiten tener una mejor distribución en las estanterías de los micro mercados, además son diseñadas de diversas formas, lo cual permite personalizar la imagen. Las medidas de las bolsas pueden a partir de 100 g hasta 1.000 g para sus presentaciones con rotulado y etiquetado. La impresión de la bolsa debe contener el logo de la empresa, fecha de vencimiento y propiedades de la pulpa para que el consumidor conozca sobre el producto y tenga la confianza en consumirlo.

A continuación, en la figura 6, se presenta una imagen del empaque correcto para la exportación de pulpa de tomate de árbol.



Figura 5. Empaque propuesto de tomate de árbol

Fuente: Ecuadorian Green Trade (2022)

En este gráfico se puede observar que las bolsas son elaboradas de polímero y tienen que cumplir con varios requisitos para que puedan ser aceptados por la FDA, deben ser de fácil transporte y cubrir bien a la fruta para que no sufra golpes durante el proceso de exportación.

3.1.2.6 Despacho, Preembarque

Cuando la fruta termina todo el proceso de limpieza, despulpado y empaquetado, está lista para el despacho desde Patate hacia el puerto marítimo de Guayaquil, para lo cual se necesita de transporte terrestre en Origen.

Para transportar los contenedores de las pulpas, las empresas pueden realizar este proceso mediante, la transportación de la carga en camiones propios o tercerizar este proceso para que una empresa transporte se encargue del envío entre la hacienda y su ingreso a una terminal de carga marítima para la exportación de productos, empleando como medios de transporte parciales, los camiones de carga. Por lo general, las empresas productoras contratan a empresas logísticas para que se encarguen de todo el asunto que implica exportar.

De igual manera que en los procesos previos, es necesario señalar varios procesos que son requeridos para el ingreso de la carga en un determinado terminal. Es imprescindible señalar que los puertos aduaneros tienen su propio sistema de control de ingresos y salidas de productos, y se debe cumplir con todos estos sistemas y normas regidas para evitar

multas y sanciones causadas por el incumplimiento de una o varias normativas. Existen varios puertos marítimos para enviar la fruta, en este plan de exportación se tomará como referencia el puerto internacional de Guayaquil como base de origen y el puerto internacional de Montreal como puerto base de destino.

El final del proceso radica en la entrega de la carga de los productos en una terminal nacional de transporte, ya sea, aéreo, marítimo o terrestre, en estas terminales, se efectúan determinados procesos de control anteriores a la carga de la aeronave de transporte, en caso de que sea un envío aéreo. Dentro de los controles, se correlacionan los valores de las dimensiones, el peso, procedencia, volumen, descripciones, entre otros. Estos procesos son semejantes para cada terminal del país y cuyo cumplimiento es obligatorio, caso contrario se efectuarán sanciones.

Cabe mencionar que para este proceso de exportación se utilizará el Incoterm FOB (Free on Board), el cual es de uso exclusivo del transporte marítimo en el que el exportador tiene responsabilidad de los productos únicamente hasta que esta esté a bordo en el barco escogido por el importador. En este caso, la pulpa de tomate de árbol será transportada por medio del seguro bajo el Incoterm FOB, con destino al puerto marítimo de Canadá.

3.1.2.7 Recepción en puerto de entrada marítima a Canadá

El puerto de recepción marítima en Canadá es el puerto de Montreal, una vez que las bolsas de la pulpa de tomate de árbol salen del Ecuador con destino hacia Canadá empieza otro proceso que consiste en la recepción, desaduanización e ingreso a tal país. Todos los productos que ingresen a Canadá deben ser declarados a la Agencia de Servicios Fronterizos de Canadá (CBSA, Canada Border Services Agency), esta agencia federal es la responsable de hacer cumplir la legislación de fronteras de Canadá. Normalmente, esta declaración se realiza en el punto de entrada por medio de un agente de aduanas que representa al importador, o por el importador en persona. Generalmente, los productos son liberados inmediatamente luego de la presentación de la documentación mínima requerida. En el lapso de pocos días el importador o el agente deben presentar los documentos finales de aduana y pagar todos los aranceles e impuestos adeudados. Para facilitar el despacho de los productos, los exportadores deben asegurarse que la documentación proporcionada a los importadores sea oportuna y completa (Ruíz, 2016).

Por lo general son entidades canadienses o compradores en Canadá quienes se encargan de este proceso, así que la parte operativa de las empresas ecuatorianas en su gran mayoría termina cuando presentan los documentos de soporte, los cuales son la declaración aduanera, la declaración juramentada, el certificado de origen, lista de empaque, factura comercial y bill of lading para subir la mercancía a la embarcación en el puerto de origen.

El producto llega a Canadá por vía marítima y lo primero que se hace es presentar los documentos de soporte en el puerto para el descargue, después tiene que pasar aduana en Canadá conocido como “Food and Drugs Act and Regulations” esta es la entidad que se encarga de revisar y controlar que la fruta en estado congelado llegue en óptimas condiciones, que el etiquetado sea correcto, que el empaquetado y embalaje cumpla con las condiciones necesarias y que todo esté en regla para su posterior despacho, después de un proceso de aforo y control la mercancía es aprobada para su despacho en el cual mediante un camión de carga se lleva la mercancía desde el aeropuerto internacional de Montreal hasta la bodega del comprador y es aquí en este punto donde se termina el proceso de exportación de pulpa de tomate de árbol desde Patate hacia el puerto marítimo internacional de Montreal en Canadá.

3.2 Noción de efectividad en el contexto de la cadena de suministro

Según el autor Manene (2013), en su artículo “Eficacia, eficiencia y efectividad en el desempeño del trabajo”, define la efectividad como cuantificación del logro de metas, en otras palabras, se refiere a las habilidades o capacidades que una persona puede ejercer para obtener un resultado particular de sus acciones (Manene, 2013). Se aplica la cualidad de efectividad a un individuo que, a través de sus acciones, logra un resultado adecuado y esperado para una situación particular. Esta noción supone la aplicación de ciertas acciones, actitudes o soluciones ante determinadas situaciones. Normalmente, esas acciones deben asegurar los resultados esperados a fin de ser consideradas efectivas.

En otras palabras, una respuesta efectiva es aquella que busca, como objetivo principal, lograr un efecto. Como sucede en numerosos ámbitos laborales y empresariales, una actitud efectiva es aquella que asegura que un individuo pueda generar las consecuencias

que beneficiarán más y mejor a la institución en cuestión. En otros términos, las actividades que se lleven a cabo se realizan de manera eficiente y eficaz.

Según los autores Ibrahim & Hamid (2012), en su artículo “Supply Chain Management Practices and Supply Chain Performance Effectiveness” plantean que, hay dos enfoques subyacentes al concepto de efectividad en la teoría de la organización, a saber, enfoques externos e internos. El enfoque externo de la efectividad organizativa, el criterio de efectividad más ampliamente utilizado de un modelo de consecución de metas, define la efectividad organizativa como el logro de un conjunto de metas y objetivos organizativos.

El enfoque interno de la efectividad organizativa, por otro lado, se basa en un sistema bien gestionado y procesos internos competentes. Una organización tiene un sistema bien administrado si sus miembros están altamente integrados, la información fluye sin problemas y los empleados logran un buen desempeño, disfrutan de la satisfacción laboral y están comprometidos con la organización. La efectividad se define como la capacidad de obtención de recursos y se refiere al nivel absoluto de logro de resultados y también se define como la relación entre el resultado real y el resultado normal o esperado. En la logística se ha descrito como la capacidad de alcanzar objetivos predefinidos, definiéndose la eficacia logística como la medida en que se cumplen las metas de la función logística (Ibrahim & Hamid, 2012).

No cabe duda de que, una adecuada gestión de la cadena de suministro mejorará la calidad de los bienes o servicios, logrará una alta efectividad en el proceso, optimizará el canal de distribución y adaptará el punto de venta a las necesidades y preferencias del cliente, todo lo cual repercutirá positivamente en el consumidor final. Revisar y analizar la gestión de la cadena de suministro es la mejor estrategia para que una empresa prospere en un mundo globalizado y competitivo (Sierra, 2015).

Es importante considerar que la efectividad se puede comprender de mejor manera por medio de dos términos fundamentales, la eficiencia y eficacia. Si efectuamos estos dos conceptos se logrará tener efectividad en el plan logístico que se está desarrollando.

Según el artículo “Las 3E de los negocios” extraído de la página *First workplaces* (2019), la efectividad tiene que ver con la calidad del resultado final. Es decir, se obtendrá

efectividad, si se tiene la capacidad de conseguir los objetivos marcados (eficacia) de la mejor manera posible (eficiencia). Por demás, la efectividad es el resultado de la eficacia más la eficiencia, lo que significa que la efectividad engloba a la eficacia y la eficiencia; por lo tanto, el cálculo de estas dos permitirá tener una idea general del funcionamiento de la empresa.

3.2.1 Eficiencia en la gestión logística

Algunos autores definen el término de “eficiencia” como, la capacidad de disponer de algunos recursos para conseguir un efecto determinado. Esta capacidad implica lograr el cumplimiento de un objetivo específico, minimizando el empleo de recursos. En otras palabras, eficiencia es hacer las cosas buscando el mejor equilibrio entre los recursos empleados y los resultados obtenidos.

Además, Ordóñez y Martínez (2017), en su documento denominado “Eficiencia en la Cadena de Suministro” se determina que, la Cadena de Suministro es eficiente cuando juega un papel trascendental en el desarrollo y crecimiento de las empresas, contribuyendo a reducir costos y con esto, ser más competitivas. Es tan importante que la cadena de suministro funcione impecablemente, pues de esto depende la satisfacción de clientes y proveedores (Ordóñez y Martínez, 2017).

En otras palabras, para la empresa QIMAone, en su artículo denominado “Cómo mejorar la eficiencia de la cadena de suministro”, señala que en la cadena de suministro el término de eficiencia se refiere a la capacidad que tiene una empresa de abastecerse de materiales, fabricar productos y con un excelente manejo de las operaciones de la cadena de distribución. Las empresas se han esforzado siempre en traer un producto al mercado eficientemente; sin embargo, en el clima global competitivo actual, los riesgos de la producción eficiente nunca fueron tantos. Los clientes se han acostumbrado a un proceso eficaz de pedidos instantáneo, entrega veloz, productos de indiscutible calidad y, cada vez más, una verificación de las normas éticas de producción, logrando la efectividad.

Cabe recalcar que para cumplir con el criterio de eficiencia en el proceso logístico, se debe realizar con excelencia las actividades de la cadena de distribución, es decir, un adecuado abastecimiento de materiales para la entrega, el *picking* de los productos en

pouch rotulados, el abastecimiento necesario de *pouch* según los pedidos, el empaque de la pulpa de tomate de árbol en *pouchs* de 25 unidades y el embalaje en plástico adecuado para su exportación. Para lograr una óptima realización de las actividades mencionadas previamente, se debe cumplir con un indicador de gestión logística, el cual será expuesto a continuación.

Por medio de los indicadores de productividad, se refleja para utilizar eficientemente los recursos asignados a las funciones logísticas, es decir, mano de obra y capital representados por materiales, vehículos, sistemas de información y comunicación, almacenes, etc. (Mora, 2008).

Para el autor, Mora (2008), en su libro nombrado “Indicadores de gestión logística”, propone que por medio del indicador de productividad se puede generar ventas, es decir, llegar a los mercados eficientemente, optimizando los recursos y mejorando los márgenes de rentabilidad. Como por ejemplo el número de: cajas, pedidos despachados, órdenes recepcionadas, unidades almacenadas, y capacidad almacenamiento en estibas (Mora, 2008).

A través de este indicador se llevará a cabo las actividades logísticas de manera eficiente; sin embargo, cabe mencionar que existen otros indicadores los cuales permitirán cumplir con el concepto de eficacia para lograr llegar a la efectividad deseada.

3.2.2 Eficacia en la gestión logística

Según el autor Mejía (1998), en su paper denominado “indicadores de efectividad y eficacia”, plantea que la eficacia es, el grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuánto de los resultados esperados se alcanzó. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados.

Cabe mencionar que para que la cadena de suministro sea eficaz, debe ser dinámica con un flujo de información constante, con el propósito de satisfacer las necesidades del consumidor con productos de calidad, mientras que en la parte del proceso se optimiza recursos. Por lo cual se debe conocer los códigos internacionales y las normativas de

calidad para una exportación óptima, que permitan que el producto se pueda distribuir de manera eficaz en el país de destino, en este caso a Canadá.

Según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas “CIIU 4.0”, la pulpa de fruta congelada, tiene su enumeración correspondiente, la cual es, C1030.12, que pertenece a la manufactura de frutos procesados, con este código se podrá conocer a nivel internacional distintos fenómenos económicos, fomentar la comparabilidad internacional de los datos, proporcionar orientación para la elaboración de clasificaciones nacionales y promover el desarrollo de sistemas estadísticos nacionales sólidos, de productos o servicios determinados (International Labour Organization, 2022). El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), en su página oficial, establece algunas normativas y disposiciones para que la pulpa de tomate de árbol pueda ser exportada de una forma eficaz. A continuación se planteará una matriz con las principales normas, que se las puede encontrar en la página oficial del INEN:

Tabla 1. Normas Técnicas del INEN

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA	CARACTERÍSTICA
NTE INEN 1909:2015	Frutas frescas. Tomate de árbol. Requisitos. Ver Anexo 1
NTE INEN 2 337:2008	Jugos, Pulpas, Concentrados, Nectares, Bebidas de Frutas y Vegetales. Requisitos. Ver Anexo 2
NTE INEN 190:1992	Envases Metálicos de Sellado Hermetico para Alimentos y Bebidas no Carbonatadas. Requisitos. Ver Anexo 3
NTE INEN 1 334-1:2011	Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 1. Requisitos. Ver Anexo 4
NTE INEN 1 334-2:2011	Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 2. Rotulado Nutricional. Requisitos. Ver Anexo 5
NTE INEN 394:1986	Conservas Vegetales. Determinación del Volumen Ocupado por el producto. Ver Anexo 6

Fuente: Elaboración propia, a partir de NTE-INEN

En la tabla 1, se plantea las normas de calidad, rotulado y embalaje, que se deben cumplir con respecto a la pulpa de tomate de árbol, las cuales son sumamente importantes tener conocimiento si se desea exportar, ya que obligatoriamente debe cumplir con todas estas normativas. Además, con todas las normativas de calidad, se logrará alcanzar las metas establecidas con una impecable logística y ofreciendo un producto en excelentes condiciones de entrega hacia el cliente-distribuidor. De esta manera, se alcanzará un nivel de eficiencia y de eficacia favorables para lograr la efectividad de la cadena logística de distribución de pulpa de tomate de árbol hacia el mercado de consumidores en Canadá. Además, para obtener una eficacia total en el proceso logístico de distribución, se debe lograr cubrir las actividades de transporte a puerto de salida, la gestión de los pedidos, las operaciones de exportación, para lo cual hay que considerar los indicadores de gestión logística que serán expuestos a continuación.

Para el autor Mora (2008), en su libro nombrado “Indicadores de gestión logística”, con los indicadores de calidad se logrará la eficacia de las actividades propias del proceso logístico, es decir, la integridad de procesos como gestión de pedidos, manejo de carga, procesos de *picking/packing* y transporte.

Dentro de estos indicadores se destacan dos grupos importantes (Mora, 2008):

- 1. Porcentaje de pedidos perfectos:** (% de pedidos) entrados correctamente, completos con cantidades exactas, recogidos con cantidades exactas, empacados de acuerdo con el cliente, enviado sin daños o averías, despachados a tiempo y al lugar indicado, documentados perfectamente.
- 2. Porcentaje de Averías:** (%) mermas de la mercancía, averías en el empaque, averías ocasionadas en el transporte.

Adicionalmente, es importante considerar los indicadores de tiempo, ya que esto le permite conocer y controlar el tiempo de ejecución de los procesos logísticos de su empresa, en otras palabras, el tiempo que toma realizar ciertas actividades u operaciones, como el tiempo que toma descargar o cargar un camión. , el tiempo que se tarda en recibir los productos en el centro logístico, etc. (Mora, 2008).

Para el autor Mora (2008), los indicadores de tiempo muestran a las empresas la variación generada durante la ejecución de un proceso de un periodo de tiempo a otro, lo cual, proporciona las herramientas para responder rápidamente a cambios drásticos o paulatinos en los niveles de servicio a través de la modificación o mejora del servicio mediante el control de la evolución del proceso y el impacto inducido.

Algunos de estos indicadores son (Mora, 2008):

- **Ciclo total de un pedido:** Tiempo transcurrido desde el momento que un cliente realiza el pedido hasta que la entrega del producto.
- **Ciclo de la orden de compra:** Tiempo de respuesta y entrega de los proveedores.
- **Ciclo de un pedido en bodega o almacén:** Tiempo que transcurre durante la gestión del pedido desde el requerimiento en el almacén hasta el despacho al cliente final.
- **Tiempo de tránsito:** Tiempo transcurrido durante el transporte de mercancías.
- **Horizonte del pronóstico de inventarios:** Tiempo y frecuencia de los estimados de demanda.

3.3 Materiales y Métodos de la indagación empírica

En el desarrollo del análisis, el método que se ha utilizado es la recolección de información a expertos por medio de fuentes primarias, a través de entrevistas. Para lo cual se elaboró el instrumento de la entrevista (Anexo 10), se identificaron a seis personas especialistas en el campo de la logística internacional con años de experiencia y/o enseñanza en este ámbito, de las cuales tres personas fueron parte de este trabajo y contribuyeron a la realización de esta indagación empírica. Los perfiles de los expertos se encuentra en el Anexo 7, Anexo 8 y Anexo 9. Cada entrevista fue programada para un día que cada experto tenga disponibilidad de tiempo, y se llevó a cabo por medio de la plataforma virtual *zoom*, las cuales tuvieron una duración de 30 minutos y fueron grabadas.

El objetivo de la entrevista es realizar un trabajo de campo a través de la recolección de información acerca de un plan logístico de exportación de la pulpa de tomate de árbol ecuatoriano. Para desarrollar la indagación empírica, se ha elaborado una matriz con las

variables de interés para analizar los aspectos generales y antecedentes de la agroindustria. En el marco de las entrevistas, se abordaron dos dimensiones en los siguientes términos: el primero se enfocó en el análisis del plan logístico de distribución, en donde se detallaron temas de comercialización, transporte, requerimientos legales y presentación del producto. Y como segundo punto, se abordaron aspectos de la efectividad de la cadena de distribución, es decir, criterios de productividad, calidad y tiempo.

Las limitaciones e inconvenientes que se obtuvo al realizar estas entrevistas es que, no se contó con las seis personas que inicialmente se tenía planeado, debido a la falta de disponibilidad en su agenda y en otros casos no hubo respuesta por parte de estas personas expertas, sin embargo, con las tres personas con las que se realizó las entrevistas, se obtuvo información muy importante que aportó mucho a este trabajo.

Más adelante, se muestra la matriz (tabla 2) que contiene las variables de estudio con las que se ejecutó las entrevistas.

Tabla 2. Matriz de variables del estudio

DIMENSIÓN	VARIABLES PRIMORDIALES	DESCRIPCIÓN / DEFINICIÓN
<p style="text-align: center;">PLAN LOGÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN</p>	<p style="text-align: center;">COMERCIALIZACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos de desarrollo del comercio internacional a través de alianzas comerciales entre Ecuador y Canadá. - Nivel de la tecnología en la comercialización de frutas frescas tropicales a países desarrollados, especialmente, de frutos semiácidos, como el tomate de árbol. - Crecimiento del consumo de alimentos en cuanto a de países desarrollados, especialmente de frutas y hortalizas frescas.
	<p style="text-align: center;">TRANSPORTACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de desarrollo de los servicios logísticos de transportación marítima que faciliten el comercio internacional de frutos tropicales frescos, desde Ecuador a Canadá.
	<p style="text-align: center;">REQUERIMIENTOS LEGALES ADUANEROS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos impuestos por los países desarrollados, relacionados con licencias de exportación de frutas y hortalizas frescas. - La aplicación de INCOTERMS en los procesos logísticos de exportación de frutas tropicales frescos hacia Norteamérica.
	<p style="text-align: center;">PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los empaques <i>pouch</i> constituyen una alternativa de presentación y conservación de nutrientes y de propiedades organolépticas de los productos naturales frescos, como frutas y hortalizas; se diseñan para personalizar la imagen de comercialización de los productos para la exportación y para extender el período de su consumo, y facilitan la manipulación y el transporte logístico.

Tabla 2. (Continuación)

EFECTIVIDAD EN LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN	CRITERIO DE PRODUCTIVIDAD	- Este criterio refleja la capacidad de la función logística, en la medida que busca la utilización racional de los recursos a lo largo de las operaciones de la cadena de suministro.
	CRITERIO DE CALIDAD	- Este criterio está enfocado al cumplimiento de requisitos de calidad, establecidos por los órganos de normalización para la producción y manipulación de los productos, para su uso y consumo en condiciones seguras, y está relacionado con los procesos logísticos relacionados con la entrega perfecta a los clientes.
	CRITERIO DE TIEMPO	- Este criterio considera las fluctuaciones que se generan de un período a otro frente a los requerimientos de entrega perfecta de los productos al cliente a lo largo de la cadena de distribución.

Fuente: Elaboración propia

A base a la matriz expuesta en la tabla 2 se elaboró preguntas, las cuales se utilizaron como principal herramienta para realizar las entrevistas a los tres expertos que ayudaron con información fundamental sobre un plan logístico para la exportación de pulpa de tomate de árbol, para complementar este trabajo. A continuación se planteará la información obtenida por medio de distintas variables.

3.4 Análisis de resultados de las variables de plan logístico de distribución de la pulpa de tomate de árbol

Una vez que todas las entrevistas fueron completadas, se procedió a seleccionar exhaustivamente la información que complementa la literatura detallada en cada uno de los capítulos del presente trabajo. Posteriormente, se presenta el análisis de resultados derivados de las entrevistas, en el cual se detalló con más profundidad los temas tratados con los expertos en las entrevistas, exponiendo los puntos más relevantes que aportaron al desarrollo de la información del presente trabajo.

3.4.1 Plan logístico de distribución

3.4.1.1 Comercialización

En primer lugar, en la actualidad las relaciones de comercio entre Ecuador y Canadá no son óptimas, pero podrían mejorar debido a que están en desarrollo. Por medio de la cámara de comercio entre Ecuador y Canadá se puede empapar de la información y oportunidades comerciales que tendrían los productos ecuatorianos en Canadá y viceversa, en otras palabras, esta alianza está en desarrollo. Además, esta posible alianza, por un lado, se debe desarrollar mediante el gobierno, el cual debe procurar impulsar los mecanismos para propiciar preferencias arancelarias óptimas a los productos que vayan desde el Ecuador, por otro lado, los productores ecuatorianos deben procurar verificar que las condiciones que hay en este momento de las regulaciones no arancelarias se puedan cumplir, para que de alguna forma se busque una homologación entre los requisitos que se solicitan en Canadá y las certificaciones que en Ecuador ya se están otorgando, aunque no se ajusten a la normativa canadiense se presume que si se podrían homologar sin problema.

Cabe recalcar que, Entre Ecuador y Canadá no existe mucho comercio, por lo cual hay una ventaja para crecer en cuanto al comercio exterior. Aunque, Ecuador cuenta con inversiones extranjeras por parte de Canadá. De tal modo, los emprendimientos que podrían generarse a nivel de este país podrían ser exitosos a razón de la falta de comercio. Para que se desarrollen alianzas comerciales entre estos dos países, el gobierno debe realizar una alianza comercial principalmente en Canadá, ya que es un país en el que viven y estudian ecuatorianos, entonces mediante un acuerdo comercial permitirá al

Ecuador ingresar productos sin aranceles, lo cual sería una gran ventaja comparativa, además se podría importar ciertos bienes que este país genera sin impuestos, lo cual también generaría un mayor mercado en el país. Cabe mencionar, que si existiera una alianza comercial entre estos dos países, involucra que el mercado de los productos que podrían exportarse sería mucho más amplio y favorecería al dinamismo del comercio internacional entre Ecuador y Canadá.

En segundo lugar, en Ecuador el desarrollo de las tecnologías dependen del sector, por ejemplo, el sector florícola, bananero y camaronero son tecnologías de punta. Sin embargo, en el sector de frutas y hortalizas existe una tecnología con un retraso significativo. Para exportar productos ecuatorianos, existen tecnologías estandarizadas, ya que los sistemas que se utilizan en las aduanas son únicos, aunque, para la parte de producción que se orienta en fortalecer la exportación, existen certificaciones de carácter orgánico y también tecnologías que de alguna forma garantizan la trazabilidad. Por otro lado, Canadá es exigente en cuanto a las importaciones que ellos realizan, por lo cual, el Ecuador debe mejorar y armonizar su tecnología, que vaya acorde a las exigencias de Canadá, de tal forma que, de inicio, esta exportación sea consensuada con este país a fin de que no haya devoluciones de modo que, se logrará una mayor interacción en el comercio internacional con Canadá. La tecnología que el Ecuador en la actualidad está utilizando es buena, sin embargo, en el acuerdo comercial se debe establecer los aspectos a los que se debe regir sobre la base del control y estándares de calidad. Las empresas ecuatorianas cada vez están incursionando a la industrialización para exportar de mejor manera sus productos, teniendo en cuenta que la tecnología es cambiante.

En tercer lugar, con respecto al consumo, los países desarrollados como Canadá valoran mucho el aspecto orgánico en los productos que consumen y que se cuente con alguna certificación que permita garantizar que en todas las prácticas de cultivo, producción y distribución estén dentro de las normativas de no explotación al trabajador. Ecuador podría aprovechar la oportunidad del crecimiento de consumo, buscando certificaciones internacionales, en el caso de Canadá, específicamente la que exigen los canadienses, ya que son muy supeditados a que se cumplan con normativas propias y al tener tales certificaciones le dan mucho más valor a los productos. Aunque, Ecuador no cuenta con una alta exportación de productos terminados, lo que más se exporta son bienes primarios. Además, no es un país que exporte frutas en grandes cantidades, a excepción del banano,

que es muy apetecido por su sabor y tamaño, con una alta demanda en países que pertenecen a la Unión Europea y Estados Unidos. A pesar de ello, no se cuenta con alguna otra fruta que se exporte en masa, recientemente se está introduciendo a mercados internacionales a la pitahaya morada a la Unión Europea, pero en pequeñas cantidades. Asimismo, existen países que se especializan en la exportación de frutas en mayores cantidades, como por ejemplo, Chile, Colombia y Perú, lo que disminuye el poder de mercado al Ecuador. Por este motivo, el país bananero debe insertarse en otros mercados y promover la exportación de frutas, Canadá es una buena alternativa para adherir a este mercado productos ecuatorianos.

3.4.1.2 Transportación

El nivel de desarrollo de transportación marítima es adecuado, todo depende de la empresa naviera que se elija, existen unas que no son de muy buena calidad, no dan tantas garantías, previamente se debe averiguar con el agente afianzado porque es una persona que conoce la reputación y experiencias previas que hayan tenido con los exportadores. No existe diferenciación más que la experiencia que el agente afianzado de aduanas puede asesorar; sin embargo, todos deben cumplir con una normativa mínima. Cabe mencionar que, la transportación marítima de frutos tropicales frescos desde Ecuador a Canadá se realiza mediante sistemas de refrigeración. Es decir, los servicios logísticos de transporte marítimo es un tema crítico para el Ecuador, ya que las grandes embarcaciones realizan escalas por diferentes puertos, principalmente vienen desde Chile con toda la exportación de bienes, después van a Perú y Ecuador. Estas embarcaciones cuentan con una estructura en cuanto a la oferta de un servicio de exportación, sin embargo, Ecuador tiene una limitación de espacio en estas grandes embarcaciones, ya que tanto como Chile y Perú son los que ocupan gran parte del espacio con sus embarques. Cabe mencionar que, el flete que se paga de Ecuador hacia Canadá sería más bajo en comparación al flete de Chile y Perú debido a su larga distancia. Es considerable mencionar que, en contenedores refrigerados se almacena la fruta, antes de esto, la fruta debe ser inspeccionada permanentemente en alta mar y en algunos casos se pone ciertos químicos a la fruta para que puedan mantenerse en los mejores términos al puerto de destino.

3.4.1.3 Requerimientos legales aduaneros

El país debe cumplir con las cuotas de exportación. Las frutas que se producen en Ecuador principalmente son para el consumo interno por la demanda permanente que existe, lamentablemente no existe una política en cuanto a la producción de frutas para la exportación en masa, por tal motivo existe una limitación en la exportación a países como Canadá, en ciertos casos se deben importar a Ecuador ciertos productos como por ejemplo, manzanas, mandarinas, naranjas. Cabe señalar que existen países que poseen frutas de mejor sabor y calidad, lo cual es más apetecido en el resto del mundo, como la naranja americana. Y para otorgar permisos necesariamente se debe cumplir con la normativa de no explotación de menores de edad y no el uso de pesticidas de alta toxicidad. Ecuador para desarrollar la exportación de frutas principalmente presenta el problema de que no se cumple con la certificación fitosanitaria, es decir, se requiere una certificación que garantice que en el Ecuador ciertas plagas no se encuentran incluidas en el producto.

Para exportar la pulpa de fruta es recomendable que se utilice el INCOTERM FOB porque de alguna manera se asegura y se encarga al comprador una responsabilidad mayor por las condiciones que se requiere en el producto. La responsabilidad del exportador llega únicamente hasta que el producto está embarcado en un contenedor adaptado para refrigeración. El vendedor entrega la producción en el puerto de embarque y la responsabilidad del importador es trasladar la embarcación a través de sus flotas o rentar alguna empresa naviera que le transporte el producto.

3.4.1.4 Presentación del producto

En cuanto a empaques de pulpa de fruta, no existe una ventaja mayor al empaquetar con bolsas *pouch*, porque es algo de uso común en países como Canadá, aunque empaquetar con bolsas *pouch* logra acogerse a la normativa mínima que se exigen en tales países, sin embargo, el empaque debe ser biodegradable ya que este aspecto se valora bastante. Además, todos los países cuentan con algunas exigencias en cuanto al empaquetado del producto, las bolsas tipo *pouch* si cumplen con el requisito para la exportación, no obstante, existen ciertas pulpas que no cumplen con las exigencias del mercado internacional, por el sabor que es distinto al de la fruta natural.

Sin embargo, los empaques recomendables para esta exportación deben ser bolsas que permitan la conservación a través de la congelación, si el producto se va a vender terminado el empaque debe contener todas las características que ellos requieren, para que la pulpa de fruta cuando llegue al lugar de destino no sea sometida a un proceso de descongelación y no romper la cadena de frío, el empaque debe exportarse desde Ecuador ya con la impresión correspondiente con etiquetas que contienen la información que se requiere en el país de destino, las cuales se les coloca cuando el producto ya está en las cámaras de frío. Por lo cual, las bolsas *pouch* son las ideales para la exportación y se manejan a nivel mundial, lo que se debe considerar es la calidad del producto.

3.4.2 Efectividad en la cadena de distribución

3.4.2.1 Criterio de productividad

La productividad se consigue por medio de políticas de adquisición y de compra de materia prima establecida permiten asegurar que los productos sean de calidad, además, logra que sea oportuna la provisión en cuanto a la logística y uno de los factores más importantes es que el proveedor goce de algún tipo de certificación, de tal forma se garantiza el poder contar con materia prima de calidad para que no existan reprocesos y no se interrumpa la planificación de la productividad en el procesamiento. Lo que busca el exportador para conseguir la productividad es, obtener una mayor utilidad y beneficio.

3.4.2.2 Criterio de calidad

Para garantizar la calidad del producto que se va a exportar, se debe regir a los organismos de normalización. En el Ecuador, el INEN a nivel interno realiza un control de calidad de los productos, a nivel internacional se debe considerar la demanda mundial la cual va a permitir la importación de esos bienes. Sin embargo, el INEN o ministerios, no son activos y no hacen prácticas constantes que garanticen la idoneidad de la producción de las fábricas. Por lo tanto, los organismos que son de normalización paralela, como las certificaciones, si promueven y garantizan de alguna forma el cumplimiento de la normativa, por ejemplo, una ISO puede ser una base para contribuir. Los organismos nacionales al tener insuficiente número de colaboradores, no están todo el tiempo para garantizar que los procesos que se deben cumplir se realice en las organizaciones.

Por añadidura, como exportador, la responsabilidad llega únicamente hasta la aduana y más aún si se va a trabajar con FOB, aunque si se lleva a cabo el proceso de exportación con otro INCOTERM se podría extender la cadena para la provisión, en términos generales, la calidad se verifica desde que sale el producto de las bodegas de la empresa hasta el puerto y entregarlo en el contenedor para esto lo importante es asociarse con empresas logísticas que garanticen tiempos y que exista la garantía de que la cadena de frío no se va a romper. Asimismo, se demanda un producto cuando posee una alta calidad y la empresa que se encarga del tema logístico busca minimizar el tiempo y costo. Es favorable contratar a empresas logísticas que se encarguen de realizar todas las entregas y estos realizan las entregas en el plazo que se determine con el importador.

3.4.2.3 Criterio de tiempo

El papel del criterio tiempo a lo largo de la cadena de distribución depende de terceros, por lo cual se debe asegurar que la gente con la que se trabaje, de producción, transporte y logística (agente afianzado), tengan mucha experiencia en este tema para lograr una entrega perfecta. Es fundamental minimizar el tiempo, ya que mientras menos tiempo utilice en la entrega de un producto se obtiene una ventaja comparativa con las demás empresas, mientras más tarde se realice la entrega, la expectativa de exportación puede disminuir.

Para cumplir con los requerimientos de entrega perfecta se debe garantizar la provisión, en Ecuador todavía existe mucha deficiencia en este aspecto, por lo cual se debe contar con contratos permanentes con los proveedores y tener siempre un respaldo, es decir, proveedores adicionales que puedan ayudar en caso de que no se obtenga la producción para el procesamiento. Por otro lado, el transporte al tener mucha oferta se debe lograr la coordinación con el agente afianzado, ya que este agente es clave y fundamental para este proceso. Depende de la empresa de logística, los servicios que ofrecen tales empresas son excelentes, pueden lograr cumplir con todos los requerimientos.

CONCLUSIONES

Con la realización de este plan logístico de exportación se llega a la conclusión que Ecuador produce en gran cantidad el tomate de árbol, en especial en la provincia de Tungurahua, situación que favorece a que se efectúe este plan, de tal manera se podrá cubrir la demanda insatisfecha en el mercado canadiense. Además, se evidenció en este trabajo de titulación que la pulpa de tomate de árbol cubre con las características que se requiere para exportar un producto de calidad, como sus propiedades nutritivas y óptimas, siendo un producto natural. Ecuador, al estar ubicado en la mitad del mundo, el cual es un lugar estratégico para la producción de frutas, por lo tanto, tiene una ventaja frente a otros países, porque es un país que posee características únicas de suelo, clima, luz solar, tierras fértiles, estos factores logran que los productos ecuatorianos sean más competitivos en mercados internacionales.

Los trámites necesarios para exportar desde Ecuador son cada vez más sencillos, permitiendo que más empresas exporten sus productos, gracias a los sistemas digitales implementados por el gobierno ecuatoriano, como el sistema de Ventanilla Única Ecuatoriana y el sistema ECUAPASS, desde los cuales a través de una única plataforma, es posible recibir todos los trámites necesarios de exportación, importación, certificados, ejecución electrónica de registro de operador logístico, presentación de documentos y demás trámites obligatorios de exportación.

Además, cabe señalar que si se va a exportar a Canadá, si existe un potencial supergrande de entablar relaciones comerciales; economías que tienen productos complementarios; mercado canadiense es parecido al mercado americano y europeo, en donde los productos locales pueden tener un muy buen desempeño. Por lo cual, se debe mirar oportunidades de negocios en Canadá y abrir mercados a través de distribuidores. Existen buenas oportunidades. Aunque, las tecnologías ecuatorianas son básicas, para la producción de productos frescos o semielaborados, no se exporta productos terminados. Las tecnologías que se usan en el país, tienen un foco en la cadena de frío, la clave es el contenedor Rifer que mantiene la temperatura por menos de 18 °C durante todo el trayecto en la carga marítima.

Cabe considerar que en los países desarrollados, existe una tendencia y crecimiento de productos orgánicos y frescos, con una gran oportunidad en frutas, exportar frutas que no existen en tales países. En la mayoría de los casos se envía productos semielaborados, congelados o productos en estado verde, con condiciones adecuadas de temperatura que permite que la fruta a la llegada al puerto de destino esté en condiciones de madurez, como es el caso del banano. Adicionalmente, es importante cumplir con muchos requisitos fitosanitarios para entrar en estos mercados más exigentes, considerando que la producción no sobrepase de ciertos niveles de agentes protectores de cultivo pesticidas.

En otros casos tienen impacto los productos orgánicos, para exportar estos productos hay que pasar por procesos de certificación por empresas terciarias que certifica que el producto es orgánico, desde la fuente (agro) hasta el proceso previo al embarque. Para lograr una óptima exportación, en este caso es recomendable usar el incoterm FOB, ya que logra asegurar la mercancía entre el proveedor y comprador, al final los requisitos fitosanitarios y documentos de control previo es independiente del Incoterm.

El modelo de empaque de bolsas *pouch* es ideal porque mantiene las características de asepsia del producto, conserva el producto y será de fácil consumo. Antes se debe realizar un proceso de asepsia o pasteurización para evitar la descomposición y eliminar bacterias que provoca la descomposición.

Finalmente, cabe recalcar que, una de las principales limitaciones del presente estudio radica en que, a pesar de intentar contactarse con diferentes expertos del sector agroindustrial, no se obtuvo respuesta alguna, por lo cual, por límite de tiempo, únicamente se ejecutó las entrevistas a expertos que si aceptaron la invitación correspondiente. Además, se señala que, la línea de investigación de este trabajo es desarrollar un plan logístico con enfoque en la efectividad, lo que sirve como base y herramienta para futuras indagaciones respecto al tema, tales como, costos, presupuestos, plan de marketing, etc.

RECOMENDACIONES

Como recomendación, es sumamente importante contar con una empresa logística para exportar, ya que esta se encargará de realizar los trámites correspondientes, que para una persona natural que quiera exportar será complicado, en Ecuador existe un factor que afecta que es, la corrupción, debido a que con el simple hecho de ver que los volúmenes de exportación de la empresa se están incrementando, muchas personas asumen que la empresa es exitosa y exigen dinero para poder cumplir con los trámites correspondientes.

Además, se debe incrementar la participación en el mercado mediante negociaciones con otros canales de distribución y diseñar algún plan para aumentar la penetración de mercado. Mantener informados en las tendencias del mercado canadiense y así llegar a más ciudades en Canadá y expandir el mercado.

Ecuador, debe producir más tomate de árbol para la obtención de pulpa y posteriormente exportar, ya que existe una gran producción nacional de tomate de árbol, situación que favorece al plan logístico de exportación, puesto que, existe una oferta de este producto y por qué no con un valor agregado como lo es el despulpado, de esa manera cubrir la demanda insatisfecha en el mercado objetivo.

REFERENCIAS

- AERSA. (s.f.). Bolsas pouch: envase versátil y resistente para gran variedad de alimentos. Obtenido de AERSA: <https://aersa.net/bolsas-pouch-envase-versatil-y-resistente-para-gran-variedad-de-alimentos/>
- Agrolatina TV. (8 de octubre de 2015). Producción pulpa de frutas. Hortyfru Planta de Transformación [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=vNtGSerwbAg>
- Alvarado, G., López, I., Zavaleta, K. (2022). DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE INNOVACIÓN EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE EL SALVADOR [Tesis de grado]. Universidad de El Salvador
- Blog de Logística (15 de abril de 2016). ¿Cómo crear el mejor plan logístico de una empresa?. UOC. <https://blogs.x.uoc.edu/logística/como-crear-el-mejor-plan-logístico-de-una-empresa/>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2015). MANUAL TOMATE DE ÁRBOL. Obtenido de PROGRAMA DE APOYO AGRÍCOLA Y AGROINDUSTRIAL VICEPRESIDENCIA DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14308/Tomate%20de%20árbol.pdf?sequence=1>
- Canadian Food Inspection Agency. (2019). Government of Canada. Obtenido de <https://inspection.canada.ca/eng/1297964599443/1297965645317>
- CEUPE. (s.f.). El Modelo de Heckscher-Ohlin. CEUPE magazine.
- Fénix. (2021). fénix: Hacemos crecer su imagen. Obtenido de Cómo empaçar pulpa de fruta: bolsas y empaques en Medellín: <https://impresosfenix.com.co/como-empacar-pulpa-de-fruta-bolsas-y-empaqu-es-medellin/>
- Herrera, W., Angüisaca, J. (2015). FORMULACIÓN DEL DISEÑO DEL PROYECTO DE UNA PLANTA PRODUCTORA DE PULPA DE FRUTA DERIVADA DE MORA Y TOMATE DE ÁRBOL EN LA CIUDAD DE CUENCA [Tesis de grado]. Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca
- Ibrahim, S. B., & Hamid, A. A. (2014). Supply chain management practices and supply chain performance effectiveness. International Journal of Science and Research, 3(8), 187-195.

- International Labour Organization. (2022). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU). Obtenido de ILOSTAT: <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/classification-economic-activities/>
- Krajewski, Lee; Ritzman, Larry y Malhotra, Manoj (2008), Administración de Operaciones. Procesos y Cadenas de Valor. Quinta Edición. Pearson Educación, México.
- Maigua, L. (2021). PLAN DE EXPORTACIÓN DE PITAHAYA DESDE EL SECTOR LOS BAJOS MANABÍ HASTA LA RECEPCIÓN DE LA FRUTA EN LA BODEGA DEL COMPRADOR EN MIAMI -ESTADOS UNIDOS [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Manene Cerrageria, L. M. (28 de Noviembre de 2013). EFICACIA, EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD EN EL DESEMPEÑO DEL TRABAJO. Actualidad empresa.
- Market Access Map. (s.f.). Market Access Map. Obtenido de <https://m.macmap.org/en//query/results?reporter=124&partner=218&product=081190&level=6>
- Mejía, C. (1998). Indicadores de efectividad y eficacia. Obtenido de Centro de Estudios en Planificación, Políticas Públicas e Investigación Ambiental: <http://www.ceppia.com.co/Herramientas/INDICADORES/Indicadores-efectividad-eficacia.pdf>.
- Mondragon, V. (2015). Canadá mercado de oportunidades para la exportación de frutas. DIARIO DEL EXPORTADOR.
- Mora García, L. A. (2008). Indicadores de la gestión logística (2a. ed.). Bogotá, Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/126455>.
- Moreno-Miranda, C., Moreno-Miranda, R., Pilamala-Rosales, A. A., Molina-Sanchez, J. I., & Cerda-Mejia, L. (09 de Septiembre de 2018). El sector hortofrutícola de Ecuador: Principales características socio-productivas de la red agroalimentaria de la uvilla (Physalis peruviana). Obtenido de Uptc: <https://www.redalyc.org/journal/5600/560059292003/html/>
- NORMAS TÉCNICAS ECUATORIANAS OFICIALIZADAS. (s.f.). NORMAS OFICIALIZADAS. Obtenido de NORMALIZACIÓN: <https://www.normalizacion.gob.ec/normas-oficializadas/>

- Ordoñez, X., & Martínez, D. (Noviembre de 2017). Eficiencia en la Cadena de Suministro. Obtenido de Deloitte: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/strategy/Estudio-Cadena-Suministro.pdf>
- Paz, A., Kristel, D. (2018). Plan de Negocios para la Exportación de Pulpa de Tomate de Árbol Ecuatoriano al Mercado Italiano [Tesis de grado]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
- Pérez, A. (4 de junio de 2021). Cadena de distribución, conocerla y entenderla para poder mejorar la empresa. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/cadena-de-distribucion-conocerla-y-entenderla-para-poder-mejorar-la-empresa>
- Pires, S. (2012). Gestión de la cadena de suministros. Madrid etc, Spain: McGraw-Hill España. Recuperado de <https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/50187>.
- Pulido, José (2014), Gestión de la Cadena de Suministros. El último secreto. Primera Edición. Editorial Torino. Venezuela
- Ruíz, C. (2016). DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA EXPORTACIÓN DE ARTESANÍAS ELABORADAS CON LOS TALLOS DE BANANO DESDE EL CANTÓN SANTA ROSA HACIA EL MERCADO CANADIENSE [Tesis de grado]. Universidad Técnica de Machala
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (2020). Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/para-exportar/>
- Smurfit Kappa. (2022). Smurfit Kappa. Obtenido de Pouch-Up: <https://www.smurfitkappa.com/ar/products-and-services/bag-in-box/pouches>
- Tamez Martínez, X., Orta Flores, S. B., Torres Espinosa, B., Arcudia Hernández, C. E., Bojorquez Vargas, A. R., Hernández Gonzales, G. B., & Dorta Alfonso, D. (Junio de 2020). DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y EMPRESARIAL EN IBEROAMÉRICA. Obtenido de eumed.net: <https://www.eumed.net/actas/20/desarrollo-empresarial/desarrollo-empresarial.pdf?cv=1>
- Van Steen, M., & Saurenbach, C. (Marzo de 2007). Acuerdo Comercial Ecuador - Unión Europea. Obtenido de Delegación de la Unión Europea en Ecuador: https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/cartilla_acuerdo_comercial_ue-ecuador_0.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA	CARACTERÍSTICA
NTE INEN 1909:2015	Frutas frescas. Tomate de árbol. Requisitos.

Enlace: https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_1909_2r.pdf

ANEXO 2

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA	CARACTERÍSTICA
NTE INEN 2 337:2008	Jugos, Pulpas, Concentrados, Nectares, Bebidas de Frutas y Vegetales. Requisitos.

Enlace: <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/2337.pdf>

ANEXO 3

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA	CARACTERÍSTICA
NTE INEN 190:1992	Envases Metálicos de Sellado Hermetico para Alimentos y Bebidas no Carbonatadas. Requisitos.

Enlace: <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/190.pdf>

ANEXO 4

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA	CARACTERÍSTICA
NTE INEN 1 334-1:2011	Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 1. Requisitos.

Enlace: https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/ec.nte_.1334.1.2011.pdf

ANEXO 5

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA	CARACTERÍSTICA
NTE INEN 1 334-2:2011	Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 2. Rotulado Nutricional. Requisitos.

Enlace: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/NTE-INEN-1334-2-Rotulado-de-Productos-Alimenticios-para-consumo-Humano-parte-2.pdf>

ANEXO 6

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA	CARACTERÍSTICA
NTE INEN 394:1986	Conservas Vegetales. Determinación del Volumen Ocupado por el producto.

Enlace: <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/394.pdf>

ANEXO 7

Persona entrevistada N°1:

NOMBRE	Carlos Andrade
TÍTULO UNIVERSITARIO	PhD Economía Internacional
OCUPACIÓN	Economista BCE / Docente PUCE
CORREO	cjandrade@puce.edu.ec
TELÉFONO	0998112604

ANEXO 8

Persona entrevistada N°2:

NOMBRE	Pablo Hernandez
TÍTULO UNIVERSITARIO	Magíster en Agronegociaciones Internacionales
OCUPACIÓN	Presidente de SERPADER / Docente PUCE
CORREO	pahernandezt@puce.edu.ec
TELÉFONO	0991389699

ANEXO 9

Persona entrevistada N°3:

NOMBRE	Ismael Mogrovejo
TITULO UNIVERSITARIO	Ingeniero
OCUPACIÓN	Gerente de Cadena de Abastecimiento en Laboratorios LIFE / Docente PUCE
CORREO	iamogrovejo@puce.edu.ec
TELÉFONO	0989551888

ANEXO 10

Formato de la entrevista a expertos



Trabajo de Titulación: PLAN LOGISTICO PARA LA EXPORTACIÓN DE PULPA DE TOMATE DE ÁRBOL DESDE LA CIUDAD DE PATATE, TUNGHURAHUA HASTA LA RECEPCIÓN DE LA FRUTA EN MONTREAL – CANADÁ

Estudiante: Andrea Dayanna Rivera Trujillo – adriviera@puce.edu.ec

Profesora tutora: Ing. Carmen Daza Villadiego, *PhD* – cdazav@puce.edu.ec

El proyecto de Trabajo de Titulación denominado “PLAN LOGISTICO PARA LA EXPORTACIÓN DE PULPA DE TOMATE DE ÁRBOL DESDE LA CIUDAD DE PATATE, TUNGHURAHUA HASTA LA RECEPCIÓN DE LA FRUTA EN MONTREAL – CANADÁ” pretende identificar un plan de distribución logística con enfoque en la efectividad en función de la eficiencia y eficacia en la exportación de pulpa de tomate de árbol desde Ecuador a Canadá.


El contenido de la entrevista la hemos confiado, exclusivamente, a empresarios, académicos y profesionales que han liderado procesos de desarrollo económico y social a nivel industrial y de agremiaciones sociales y económico-productivas, por tal razón valoramos su especial colaboración, la cual constituye un recurso altamente significativo en la investigación empírica del trabajo de titulación en la carrera de Negocios Internacionales.

El objetivo de la entrevista es realizar un trabajo de campo a través de la recolección de información acerca de la situación actual del sector de la agroindustria ecuatoriano, además de hacer un análisis de los aspectos de comercialización, transporte, leyes aduaneras, presentación del producto y efectividad, que se involucran en la realización de un plan logístico de exportación y los mecanismos para que el plan sea efectivo.

A continuación, le presentamos las temáticas de la entrevista y las variables que serán consideradas en el estudio:

Nombre de la variable (o categoría)	Definición de la variable	PREGUNTAS DEL INVESTIGADOR
COMERCIALIZACIÓN	<p>Aspectos de desarrollo del comercio internacional a través de alianzas comerciales entre Ecuador y Canadá.</p> <p>Nivel de la tecnología en la comercialización de frutas frescas tropicales a países desarrollados, especialmente, de frutos semiácidos, como el tomate de árbol.</p> <p>Crecimiento del consumo de alimentos a nivel de países desarrollados, especialmente de frutas y hortalizas frescas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo ve usted las relaciones de comercio internacional entre Ecuador y Canadá? ¿Cómo debe desarrollarse esta alianza comercial? 2. ¿Cómo ve el desarrollo de las tecnologías para la comercialización de frutas a países desarrollados como Canadá? ¿Cuáles son las tecnologías que usted conoce que utilizan hoy en día para exportar productos ecuatorianos? 3. ¿Cómo considera que es el crecimiento del consumo de alimentos en los países desarrollados, en el sector de frutas y hortalizas frescas? ¿Cómo Ecuador podría aprovechar esta oportunidad del crecimiento del consumo?
TRANSPORTACIÓN	<p>Nivel de desarrollo de los servicios logísticos de transportación marítima que faciliten el comercio internacional de frutos tropicales frescos, desde Ecuador a Canadá.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. ¿Cómo cree que es el nivel de desarrollo de los servicios logísticos de transportación marítima? ¿Cómo es la exportación por medio de transportación marítima de frutos tropicales frescos desde Ecuador a Canadá?
REQUERIMIENTOS LEGALES ADUANEROS	<p>Requisitos impuestos por los países desarrollados, relacionados con licencias de exportación de frutas y hortalizas frescas.</p> <p>La aplicación de INCOTERMS en los procesos logísticos de exportación de frutas tropicales frescos hacia Norteamérica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. ¿Cuáles considera que son los requisitos más importantes que imponen los países desarrollados en relación con licencias de exportación de frutas? ¿Cuáles son los problemas que Ecuador tiene para desarrollar la exportación de frutas? 6. ¿Qué INCOTERM ve usted que sería factible utilizar para la exportación de pulpa de fruta desde Ecuador hacia Canadá?

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	Los empaques pouch constituyen una alternativa de presentación y conservación de nutrientes y de propiedades organolépticas de los productos naturales frescos, como frutas y hortalizas.	7. ¿Cuáles considera usted que son las principales características y ventajas de la utilización de empaques tipo pouch en la exportación de pulpa de fruta? 8. De acuerdo con su experiencia, ¿Cuáles otras alternativas de empaques para la exportación de productos frutales pueden recomendarnos?
CRITERIO DE PRODUCTIVIDAD	Este criterio refleja la capacidad de la función logística, en la medida que busca la utilización racional de los recursos a lo largo de las operaciones de la cadena de suministro.	9. ¿Cómo la productividad permite que se utilice de manera racional los recursos de la cadena de suministro?
CRITERIO DE CALIDAD	Este criterio está enfocado al cumplimiento de requisitos de calidad, establecidos por los órganos de normalización para la producción y manipulación de los productos, para su uso y consumo en condiciones seguras, y está relacionado con los procesos logísticos relacionados con la entrega perfecta a los clientes.	10. ¿Cómo los órganos de normalización pueden contribuir a garantizar la calidad de los productos y servicios? 11. ¿Cómo la calidad puede determinar los niveles de eficacia de las actividades inherentes a los procesos logísticos relacionados con la entrega perfecta a los clientes?
CRITERIO DE TIEMPO	Este criterio considera las fluctuaciones que se generan de un período a otro frente a los requerimientos de entrega perfecta de los productos al cliente a lo largo de la cadena de distribución.	12. ¿Cuál es el papel del criterio tiempo a lo largo de la cadena de distribución? 13. ¿Cómo cumplir con los requerimientos de entrega perfecta en un periodo determinado?

Muy especialmente, agradecemos a usted por el tiempo dedicado al desarrollo de la entrevista; sin su valiosa colaboración no podría concluirse esta investigación  .