

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



## FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

### CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

Tema: “Prospectiva de transporte Internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán, post COVID -19.”

Trabajo de titulación previa la obtención del  
título de Licenciada en Comercio Exterior

AUTORA: Bastidas Bastidas Evelin Marcela

TUTOR: MSc. Araujo Guerrón Eddy Santiago

Tulcán, 2023.

## CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR

Certificamos que el estudiante Evelin Marcela Bastidas Bastidas con el número de pasaporte AR394201 ha elaborado el trabajo de titulación: “Prospectiva de transporte Internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán, post COVID -19.”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.



Firmado digitalmente por:  
EDDY SANTIAGO  
ARAUJO GUERRON

JAIME RODRIGO  
MORENO  
VALLEJO

Firmado digitalmente  
por JAIME RODRIGO  
MORENO VALLEJO  
Fecha: 2023.12.04  
10:04:38 -05'00'

MSc. Santiago Araujo

**TUTOR**

PhD. Jaime Moreno

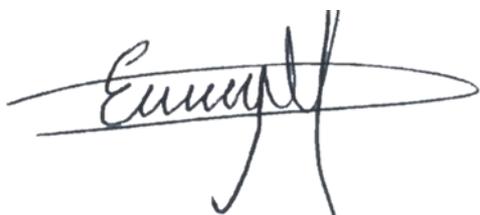
**LECTOR**

Tulcán, noviembre de 2023

## **AUTORÍA DE TRABAJO**

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Licenciada en la Carrera de Comercio Exterior de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Evelin Marcela Bastidas Bastidas con número de pasaporte AR394201 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Evelin', written over a horizontal line.

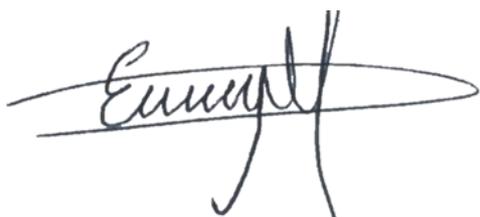
Bastidas Bastidas Evelin Marcela

**AUTORA**

Tulcán, noviembre de 2023

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Evelin Marcela Bastidas Bastidas declaro ser autora de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “Prospectiva de transporte Internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán, post COVID -19.” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Evelin', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Bastidas Bastidas Evelin Marcela

**AUTORA**

Tulcán, noviembre de 2023

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo mucha felicidad.

A mi madre, Sonia Elizabeth Bastidas Bedoya por ser el pilar más importante en mi vida, por demostrarme siempre su amor y apoyo incondicional, por tener siempre la fortaleza de salir adelante sin importar los obstáculos, por haberme formado como una mujer de bien, por ser la mujer que me dio la vida y me enseñó a vivirla, no hay palabras en este mundo para agradecerte mamá.

A mi padre, Álvaro Bastidas por darme ánimos y recordarme lo orgulloso que te sientes de mí.

A mis hermanos Jhonny y Diego por estar siempre junto a mí, por ser un ejemplo, por sus consejos, su apoyo y amor incondicional.

A mi tía Edilma por ser un apoyo a lo largo de mi carrera.

A Brayan por ser la mejor compañía que pude encontrar, y estar presente en mis alegrías y fracasos.

A mi mejor amiga Paula por su valiosa amistad, cariño y comprensión.

A mis tutores Jimmy Valdivieso y Santiago Araujo por su valiosa guía y asesoramiento a la misma.

Bastidas Bastidas Evelin Marcela

## **DEDICATORIA**

Quiero agradecer y dedicar este paso importante en vida a la persona más importante de ella, mi madre. Mujer fuerte y luchadora que ha dado todo por y para mi crecimiento, no has dejado que me falte nada y has permitido que llegue hasta aquí, me has apoyado y guiado por el buen camino, no habría llegado hasta este punto si no fuese por ti, sin duda mi gran ejemplo a seguir, me has llenado de valores y fuerzas para luchar por todos y cada uno de mis sueños, me has apoyado y creído hasta en mis peores locuras y gracias a eso hoy puedo decir que soy una persona de bien que tiene bastante claro lo que quiere en su vida.

A mi madre celestial, cuyo amor trasciende el tiempo y el espacio, gracias por darme la fuerza y la determinación para alcanzar mis sueños, y por ser mi ángel guardián. Nunca me cansaré de darte las gracias este y absolutamente todos mis logros son y serán siempre en tu honor te amo y te extraño con todas las fuerzas de mi alma.

Bastidas Bastidas Evelin Marcela

## ÍNDICE

I. PROBLEMA .....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	17
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	18
1.4.1. Objetivo General.....	18
1.4.2. Objetivos Específicos .....	18
1.4.3. Preguntas de Investigación .....	18
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	19
2.2. MARCO TEÓRICO .....	25
III. METODOLOGÍA.....	33
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO .....	33
3.1.1. Enfoque cuantitativo.....	33
3.1.2. Enfoque Cualitativo.....	33
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.2.1. Investigación Exploratoria.....	34
3.2.2. Investigación descriptiva .....	34
3.2.3. Investigación Correlacional.....	34
3.2. HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER.....	35
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	35
3.3.1. Definición de las variables .....	35
3.3.2. Operacionalización de variables .....	36
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS .....	40
3.4.1. Análisis Estadístico .....	41
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
4.1. Análisis de carga atraída en valor FOB .....	43

4.2. Análisis de carga atraída en KG .....	46
4.3. Análisis de empresas de transporte.....	46
4.4. Análisis de cantidad de tramites de importación.....	49
4.5. Pronóstico de las importaciones .....	52
4.6. Perfil de riesgo en valor FOB .....	60
4.7. Perfil de riesgo en valor KG .....	69
4.8 Discusión .....	78
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	82
5.1. CONCLUSIONES .....	82
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	84
V. ANEXOS .....	88

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fundamentación conceptual.....	29
Figura 2 Importaciones expresados en valor FOB .....	45
Figura 3 Importaciones expresado en KG .....	46
Figura 4 Empresas que ofertaron el servicio de transporte de carga. ....	46
Figura 5 Cantidad de trámites de importación.....	50
Figura 6 Cantidad de subpartidas de importación .....	50
Figura 7 Método de pronóstico Holt Winters.....	55
Figura 8 Análisis estructural para la toma de decisiones MIC-MAC.....	59
Figura 9 Gráfica resumen perfil de riesgo valor FOB .....	68
Figura 10 Gráfica resumen perfil de riesgo valor KG .....	77

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	36
Tabla 3. Empresas que ofertaron el servicio de transporte de carga en USD 2019-2021. ....	47
Tabla 4. Empresas que ofertaron el servicio de transporte de carga en kg 2019-2021. ....	48
Tabla 5. resumen importaciones 2019 – 2021 - 2021.....	51
Tabla 6. Método de pronóstico Holt Winters .....	53
Tabla 7. MIC MAC .....	56
Tabla 8. EJE X.....	58
Tabla 9. EJE Y.....	59
Tabla 10 Productos que no se importa valor FOB.....	60
Tabla 12 Productos que si le afecto la pandemia valor FOB.....	62
Tabla 13 Productos que no les afecto la pandemia valor FOB.....	64
Tabla 14. Empezó a importar durante la pandemia valor FOB .....	67
Tabla 15 Resumen perfil de riesgo valor FOB .....	67
Tabla 16 Productos que no se importa valor KG.....	69
Tabla 17 Dejo de importar durante la pandemia valor KG .....	69
Tabla 18. Productos que si le afecto la pandemia valor KG.....	70
Tabla 19. Productos que no les afecto la pandemia valor KG.....	72
Tabla 20. Empezó a importar durante la pandemia valor KG .....	76
Tabla 21 Resumen perfil de riesgo valor KG .....	76
Tabla 22 Análisis comparativo perfil de riesgo.....	77

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Certificado o Acta del Perfil de Investigación.....	88
Anexo 2: Certificado del abstract por parte de idiomas .....	89
Anexo 3: Entrevista .....	92

## RESUMEN

La investigación pretende determinar la influencia de la pandemia del COVID-19 en el transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán, se aplica instrumentos de investigación de fuente secundaria para recopilar información estadística a través de DATA SUR, los resultados permiten demostrar la pérdida económica de las empresas de transporte de carga internacional que cruzan por la aduana de Tulcán, desde el año 2019 hasta el año 2021, existen 3 caídas en cuanto al valor FOB y KG de importación, las fechas de caída son los meses de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, para la primera fecha su causa es el paro nacional en Ecuador debido a la inconformidad del aumento del precio del combustible, la segunda fecha corresponde a la pandemia del COVID-19 lo cual involucro el aislamiento y control en fronteras y la última fecha corresponde al paro nacional en Colombia. Los datos estadísticos son calificados con cinco niveles de riesgo, donde los productos que dejaron de importar y productos que empezaron a importar durante la pandemia, todos ellos representan menos del uno por ciento, el mayor porcentaje lo representan el color amarillo y verde claro que corresponden a productos que si les afecto la pandemia y productos que no les afecto la pandemia respectivamente, el valor FOB de los productos que si fueron afectados por la pandemia representa el 48.81% pero en valor de KG representa el 63.56% siendo superior en comparación, las empresas de transporte dependen del peso y cantidad de las mercancías a transitar de forma internacional, los valor de KG son superiores al valor FOB, eso perjudica a los fletes del transporte internacional, su riesgo es bastante grande y peligroso para el desarrollo económico del sector de transporte de carga internacional por carretera.

**Palabras Claves:** Transporte internacional, carretera, importaciones, Post COVID-19.

## **ABSTRACT**

This research intends to reveal the impact of the COVID-19 pandemic on the international transport of goods by road and imports into the customs of Tulcán. Secondary source research instruments are applied to collect statistical information through DATA SUR, and the results allow us to demonstrate the economic loss of international cargo transport companies that cross through Tulcán customs from 2019 to 2021. There are three drops in terms of the FOB and KG import value, and the dates of those drops are October 2019, April 2020, and April 2021. The national strike in Ecuador caused the first drop in October 2019 due to the disagreement over the increase in fuel prices; the second date corresponds to the COVID-19 pandemic, which involved isolation and border control, and the last date corresponds to the national strike in Colombia. This statistical data is known to contain five levels of risks, whereas products that stopped importing and products that began to import during the pandemic represent less than one percent. The products that were impacted by the pandemic and those that were not impacted by the pandemic are known to have the most significant risk percentage (with yellow or light green indicators). The FOB value of the products that were affected by the pandemic represents 48.81%, but the KG value it represents 63.56%, which is more significant in comparison. Transportation firms depend on the weight and quantity of the goods to be transported internationally; however, KG values are much higher than the FOB values. Therefore, this harms international freight, and its risk is quite significant and dangerous for the economic development of the transport sector within international road freight.

**Keywords:** International road, transport, imports, Post COVID-19

## **I. PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el ámbito mundial el comercio internacional y el servicio de transporte, han enfrentado grandes cambios de tipo económico, social, político y tecnológico. Cada año las transacciones comerciales se han visto fortalecidas o debilitadas. El mundo globalizado en el que se vive torna en base al comercio, donde el transporte de carga es de gran importancia para alcanzar resultados de otros sectores de la economía y, por otro lado, para relacionarlos con el mercado global de manera económica, rápida y confiable.

La pandemia del Covid-19 ha provocado grandes inconvenientes en el transporte mundial, La Unión Internacional del Transporte por Carretera (IRU en sus siglas en inglés) ha cuantificado en 550.000 millones de euros las pérdidas durante este 2020 del transporte de mercancías por carretera, con un descenso del 18%. La asociación ha subrayado que la industria del transporte por carretera es uno de los sectores más impactados por el Covid-19 por las restricciones impuestas por los países para gestionar la pandemia, lo que ha resultado una ralentización de toda la economía. La IRU ha señalado que esta crisis sanitaria ha afectado a las finanzas de los operadores de transporte, lo que ha llevado a muchas compañías a la bancarrota.

El transporte internacional de mercancías por carretera tiene gran importancia en los ingresos económicos, según estadísticas del portal web Datasur (2019) en el mes de marzo del 2019 por concepto del valor del flete de importación fue 2.344.275,54 USD y en el mes de marzo del 2020 fue 1.868.818,23 USD, en comparación de estos dos meses existe una reducción del 20%, cabe resaltar que por motivos de la pandemia del COVID 19 el puente internacional de Rumichaca fue cerrado el 16 de marzo del actual año, a pesar de que tuvo 15 días de normalidad, el valor del flete sufrió una reducción del 20% , posiblemente para los próximos meses continúe decreciendo, es notable que juega un papel fundamental para el desarrollo económico de la ciudad de Tulcán, en el cual sus operaciones se desempeñan en el puente internacional de Rumichaca, pero sin embargo esta zona geográfica en algunas ocasiones se ve afectada debido a las paralizaciones de problemas políticos, económicos y de pandemia.

Según el portal web Datasur info aduana (2020), detalla que el intercambio comercial desde Ecuador hacia Colombia en el año 2019 al 2020 ha destacado algunos productos estrellas entre los que se importan están los vehículos, productos de la industria química, papel, cartón, cerámicas etc, por lo cual toda la dinámica entre la oferta y la demanda de estos productos genera trabajo a las empresas de transporte internacional de mercancías, en nuestra actualidad

debido a la pandemia del COVID -19 ha paralizado el intercambio comercial y por ello se ven afectada las empresas de transporte internacional, por lo cual los productos que se intercambian han variado tanto en producto, cantidad y tipo de operaciones de comercio exterior.

Debido a las causas del diferencial cambiario entre la moneda del dólar y el peso colombiano el intercambio comercial que opera en el puente internacional de Rumichaca es desfavorable para las empresas ecuatorianas de transporte internacional de mercancías, debido a los pagos de sus fletes, el diferencial cambiario en el 2015 era de \$2.700 y ahora en el 2020 es de 3.700 tiene una tendencia a devaluarse que afectaría a las empresas de transporte internacional de los dos países.

En la actualidad en el puente internacional de Rumichaca han tomado medidas de control para evitar la propagación del COVID-19, por lo tanto esto afectado a la facilitación al comercio exterior en los tiempos de distribución y entrega de las mercancías, cada medida de control genera pérdida de tiempo y costos del flete contratado del transporte internacional, por lo cual existen vacíos legales ya que la normativa actual tanto nacional e internacional no está adecuada a los problemas que ha generado la pandemia del coronavirus, por ejemplo en la decisión 837 de la comunidad andina en su artículo 21 nos habla del transporte directo por carretera, lo que implica la necesidad de nuevas medidas de control para que un vehículo se traslade de un país a otro sin propagar la pandemia, por todos estos riesgos se ve afectado el transporte internacional de mercancías ya que su volumen de carga va disminuyendo conforme aumenta el número de contagios.

El presidente de la Federación de Transporte Pesado de la ciudad de Tulcán, Luis Felipe Vizcaíno, menciona que, en medio de la crisis sanitaria, el transporte internacional por carretera ha sufrido graves consecuencias como la paralización de algunas empresas de la provincia del Carchi y la ciudad de Ipiales, La inmovilización de estos vehículos llega hasta el 80% del sector. Ha señalado que el sector representa el 5% del Producto Interno Bruto (PIB), es decir, alrededor de \$5.000 millones anuales. Si la situación continua se podrá reflejar grandes pérdidas para este sector.

La crisis del COVID-19 nos ha llevado a un escenario de incertidumbre global que afecta notablemente al tráfico comercial internacional y tiene implicaciones relevantes en el ámbito del derecho aduanero, como normativa específica que regula las importaciones y exportaciones de bienes. Las administraciones de aduanas tienen grandes conflictos para mantener su funcionamiento habitual.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo influye la pandemia del COVID-19 al transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán, post COVID -19??

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo investigativo, tiene como propósito evaluar los efectos que ha causado la pandemia del Covid-19 al transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones de la aduana de Tulcán a través de la exploración y análisis de información conseguida sobre las variables de estudio.

Es muy importante realizar esta investigación porque permitirá a futuro obtener posibles escenarios a los problemas de paralización de las empresas de transporte internacional de mercancía por carretera, además permite diagnosticar en cuanto han perjudicado en los ingresos económicos del sector de transporte internacional de mercancías por carretera.

Los beneficiarios de esta investigación son las empresas de transporte de mercancías y demás operadores de comercio exterior de la frontera colombo ecuatoriana, que verán posibles soluciones para ayudar a incrementados sus ingresos. Es importante investigar por que permitirá medir la pérdida económica en el sector de transporte internacional de mercancías por carretera que ha generado la pandemia del covid-19.

Por lo tanto, esta investigación es factible a realizarse, porque permitirá identificar los efectos de transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán, de igual manera identificar medidas de protección en relación con el coronavirus. Con ello el estudio aportara análisis descriptivos y analíticas para contribuir con la sociedad y aportar con información con temas de importancia de la aduana.

Este objetivo se logrará con la aplicación de conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera de Comercio Exterior, puesto que, al analizar lo mencionado, se piensa que se pueda examinar las importaciones de la aduna de Tulcán en medio de la pandemia e identificar posteriormente lo que pasará a futuro.

Además, es favorable realizar esta investigación por qué no requiere de altos costos en las herramientas de recolección de información, En cuanto a la factibilidad bibliográfica existen algunas investigaciones similares que contribuyen en la elaboración del proyecto de investigación.

## **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar la influencia de la pandemia del COVID-19 en el transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

1. Fundamentar bibliográficamente las variables de estudio del transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán.
2. Diagnosticar como afectado la pandemia del COVID - 19 al transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán.
3. Diseñar la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán con la pandemia del COVID- 19.

### **1.4.3. Preguntas de Investigación**

1. ¿Qué es la prospectiva del transporte internacional de mercancías?
2. ¿Cómo se mide la prospectiva del transporte internacional de mercancías?
3. ¿Cuáles son los antecedentes del transporte internacional de mercancías por carretera?
3. ¿Cuáles son los productos que se importa por la aduana de Tulcán?
4. ¿Cómo afecta el COVID-19 a las empresas importadoras por la aduana de Tulcán?
5. ¿Qué efecto causa la pandemia del COVID-19 en el transporte internacional de mercancías por carretera?
6. ¿Cuántas empresas de transporte internacional de mercancías disminuyeron durante la post pandemia del COVID-19?
7. ¿Cuáles son las teorías que se utilizan para la investigación?
8. ¿Cuáles son los tipos de investigación que se relacionan con las variables de estudio?
9. ¿Qué dificultades se presentan en las operaciones de transporte de carga internacional?
10. ¿Cuántos tramites de aduana se realizan por transporte internacional de mercancías?
11. ¿Cuáles serán los principales beneficiarios con el desarrollo de esta investigación?

## II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Al realizar la investigación documental en el ámbito de transporte internacional enfocado en las dos variables del problema, existen fuentes secundarias como los artículos científicos que argumentan el transporte de carga pesada en base al costo, tiempo y seguridad en el pasado, presente y la prospectiva.

#### *Antecedente 1*

Tema: “*la incidencia del sector transporte en la economía del cantón Tulcán*”

Autor: EDWIN JONATHAN MORA CHUQUER

Revista: SATHIRI

Año: 2011

Institución: publicado por la Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Este estudio establece que el sector del transporte de carga internacional, es una actividad ocupacional la cual ocupa el segundo lugar, tomando como factor importante que es una fuente de ingresos en Tulcán del (7%); mediante esta investigación se alcanza a identificar la situación del sector, las empresas de transporte, tipos de vehículos, destinos más frecuentes en el transporte de carga.

Este antecedente se vincula con el tema investigativo puesto que permite analizar la intervención del transporte de carga como generador de ingresos en la ciudad de Tulcán, se establece que más del 50% de la población de la ciudad de Tulcán se dedica a esta actividad y que dependen de ella para sustentarse económicamente. (Benítez, 2018)

#### *Antecedente 2*

Tema:” *El transporte internacional como factor de competitividad en el comercio exterior*”

Autor: Zamora Ivonne & Pedraza Oscar.

Revista: Indexada Journal of Economics, Finance and Administrative Scienc

Año: 2013

Institución: Universidad ESAN-Perú

Esta investigación tiene como propósito calcular a través del método de Análisis de Componentes Principales, la competitividad del transporte internacional teniendo en cuenta variables en el sector de transporte internacional de carga entre ellos, distancia, precio, servicio, infraestructura, entre otras, aplicando para veintinueve países de los cuales veinticinco fueron seleccionados por la OMC como los mayores exportadores e importadores del mundo y cuatro adicionales pertenecientes a Latinoamérica. (Benítez, 2018, p. 34)

Los resultados arrojan que los países más competitivos en transporte internacional son Hong Kong, Estados Unidos, Singapur, China, Suecia, España y en América Latina Brasil, Panamá, Chile y Costa Rica. En la investigación se analizan varios estudios que examinan los componentes que afectan la competitividad en el transporte internacional de mercancías, entre los cuales están: los retrasos a la hora de entregar las mercancías en tiempos acordados, distancia, y la variación de los costos de transporte internacional de carga.

Este antecedente se articula con el tema de investigación puesto que ayuda a comprender que las empresas de transporte internacional de mercancías juegan un papel fundamental para la competitividad en el comercio exterior ya que garantiza el traslado de las mercancías desde el lugar de origen hasta el consumidor final, también se entiende que la evolución en el transporte internacional de mercancías es un factor clave en el éxito de los negocios, el transporte aporta en gran cantidad al crecimiento económico razón por la cual contribuye en la integración de países.

### ***Antecedente 3***

Tema: *“International Road Transporte Unión”*.

Autor: Villalobos y Gordon

Informe anual

Año: 2016

El informe de actividades de la IRU reafirma el artículo de Villalobos y Gordon, 2016 en donde mencionan: Formación de conductores y operadores de transporte cuesta tiempo y dinero. Pero esta inversión vale la espalda con un menor consumo de combustible y las emisiones, menos mantenimiento del vehículo, y un menor número de multas. (IRU, 2018, p.27)

El transportista de un vehículo de carga pesada es el talento humano fundamental para la empresa ya que de él depende el prestigio institucional, la calidad, el tiempo y la seguridad de la mercancía y debido a esto debe ser preparada constantemente.

Para el estado las empresas de transporte aportan a la economía del país y generan fuentes de empleo, por lo cual se debe establecer políticas de transporte que los proteja e implemente infraestructura vial que garantice la seguridad como vías en buen estado y estaciones de descanso.

#### ***Antecedente 4***

Tema: *“Tráfico de carga internacional por carretera en la comunidad andina, 2016”*

Autor: Johann Benítez

Año: 2016

Institución: Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Esta investigación analiza el movimiento de carga internacional por carretera en los países de la CAN durante el 2016.

Se puede observar que en el año 2016 se presentó una reducción en comparación al año anterior de 2,6% respecto a la circulación de carga internacional de mercancías por carretera en la Comunidad Andina. En el vecino país Colombia se registró una circulación de transporte internacional por carretera de 3675 miles de toneladas, menor en 26,9% mientras que en Ecuador fue de 1284 miles de toneladas, inferior en 6,3% respecto al año anterior. (Benítez, 2018, p. 41)

La información anterior aporta a la presente investigación ya que permite identificar el movimiento de carga internacional de mercancías por carretera de los países de Colombia y Ecuador en el año 2016 la disminución de esta modalidad de transporte es evidente por ende nos ayuda a tener una visión más amplia sobre la problemática que se presenta en el transporte internacional de mercancías Ecuador- Colombia.

#### ***Antecedente 5***

Tema: *“La Inmovilización Camionera generó pérdidas totales en el sector de 2.8 billones de pesos”*.

Autor: ASECARGA

Revista: N°95 Noticarga

Año: 2016

La investigación manifiesta que según el nuevo informe de pérdidas totales se estima que suman 2.8 billones de pesos esto incluye tracto camiones y sencillos durante los 46 días de inmovilización camionera desde el 7 de junio al 22 de julio. Es importante citar que se incluyeron los camiones sencillos públicos que constituyen un parque automotor de 205.500, afectando solo el 40% de su movilización que son 82.200 unidades y que no se tuvieron en cuenta en anteriores informes.

Aporta con la investigación porque ayuda a comprender de una forma aproximativa el efecto del paro en el sector del transporte colombiano, se detalla a través de una tabla los montos de pérdidas indicando que durante los 46 días de manifestación el valor suma los 906 millones de dólares, esto resulta ser de impacto gravísimo para la economía colombiana porque no solo se afectó a dicho sector sino que a los demás que dependen del transporte como son el manufacturero o el agrícola porque se generaron pérdidas económicas al no poder trasladar los bienes a los puntos requeridos.

#### ***Antecedente 6***

Tema: *Artículo “Caracterización del flujo de transporte internacional de carga desde Ecuador hacia Colombia por la frontera Tulcán –Ipiales”*

Autor: Realpe

Año: 2017

Institución:

Realpe (2017) manifiesta:

En el ámbito económico: el caso de la frontera se puede entender la necesidad del transporte desde los dos puntos de vista, sea como exportador o como importador ya que los dos requieren del transporte para efectivizar las transacciones comerciales; en ese sentido, adquiere mucha importancia el INCOTERM (...), donde se identifica la responsabilidad del pago del flete en una operación de comercio internacional. (p.89)

Este antecedente se vincula con la presente investigación por que permite entender la necesidad de movilización en frontera y debido a esto existe un gran número de oferentes del servicio. Es decir, se genera una fluctuación de oferta y demanda del servicio de carga en el Transporte Internacional de mercancías por carretera en la provincia del Carchi. Un punto central para determinar el valor del servicio es la interacción entre la oferta y la demanda hablando en

términos comerciales se hace referencia al volumen de carga existente y el número de empresas que prestan el servicio de transporte.

### ***Antecedente 7***

Tema: “Transporte internacional”

Autor: Portales

Año: 2017

Institución:

La publicación sobre “Transporte internacional”, nos ayuda a tener una perspectiva mucho más extensa, en donde la oferta del servicio de transporte debe ser impulsado por los gobernantes. Menciona que se estable un balance entre la cantidad de mercancías, el peso y la distancia de origen –destino, con el valor del flete,

Este antecedente nos ayuda a tener un panorama más claro ya que en la provincia del Carchi se ha generado una devaluación del precio de transporte internacional ya que la intervención de las entidades públicas en este sector no se ha visto presente en el cumplimiento de un control del crecimiento de la flota vehicular. Pero se debe considerar que la función del estado debe ser de regulación, más no inmiscuirse en las fluctuaciones del mercado y mucho menos en el valor económico por la prestación del servicio.

### ***Antecedente 8***

Tema: Cadena de transporte Ecuador –Colombia, periodo de análisis 2016

Autor: Valdivieso, I & Realpe E.

IV Congreso Internacional de Ingenierías " La ingeniería como base del desarrollo"

Año: 2018

Según Realpe, Valdivieso & Realpe E. (2018), Esta investigación habla sobre la cadena de transporte Ecuador –Colombia, periodo de análisis 2016, hace relación al número de viajes que salen de cada zona de origen en un período de tiempo, donde establecer que el transporte terrestre indica una participación del 81,94%, siendo el más significativo. Menciona que Pichincha, Guayas, Manabí y Azuay; son las provincias que generan el 80,34% de los despachos de carga internacional de mercancías por carretera, por otro lado, los polos de producción-comercialización-desarrollo identificados en Ecuador, mimos que generan la demanda del transporte en destino, se determinó que: los departamentos de Santafé de Bogotá,

Antioquia y Valle del Cauca, en una relación del 39,40%, 13,79% y 13,21% respectivamente, concentran la mayor cantidad de empresas importadoras, finalmente, menciona que en relación a los despachos de carga realizados desde Colombia, registrados por las aduanas de Tulcán y CEBAF San Miguel, con el 95,32% y 4,68% de participación respectivamente. (Zambrano, 2019).

Este antecedente contribuye con la investigación ya que los resultados aportan datos importantes como la procedencia de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, señalando los principales destinos de la mercancía, asimismo hace un estudio del número de despachos de carga que efectuaron las empresas por ambas fronteras de estudio en el periodo de análisis 2016.

### ***Antecedente 9***

Tema: Transporte internacional de mercancías por carretera Ecuador-Colombia,

Autor: Realpe y Mujica

Investigación

Año: 2019

Respecto al puente internacional de Rumichaca Tulcán –Ipiales, se realizó un análisis detallado de 68 empresas que ofertan el servicio de transporte de mercancías por carretera por el Distrito de Aduana Tulcán, de igual manera hace mención de las empresas que operan con Certificado de Idoneidad y Permiso de Prestación de Servicio con su respectiva flota vehicular (vehículos y unidades de carga) que participaron en el periodo de análisis 2016. (Mugica, 2019, p. 13)

De tal manera que este antecedente brinda información oportuna para el desarrollo de la investigación ya que contiene datos necesarios que servirán para verificar los resultados que se obtendrán en esta investigación, debido a que las empresas que ofertan el servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, el permiso con el que operan y su respectiva flota vehicular.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

En esta parte se describen las variables en estudio que permitieron tener una razón objetiva sobre la investigación que se está desarrollando. Así mismo se expone desde la parte conceptual, teórica y normativa, la temática en estudio para entender de una manera integral el alcance de la investigación.

### **2.2.1 Fundamentación teórica**

Se han presentado algunas investigaciones analizando varias teorías que puedan explicar y prevenir los efectos negativos que puedan existir, por ello la investigación destaca las siguientes teorías para analizar el núcleo problemático de la misma.

#### **2.2.1.1. Teoría Económica Del Transporte J. M. Thomson**

Thomson (1976) señala que:

El mundo del transporte como un espléndido caos; los logros tecnológicos (como el avión Concorde) y a importancia del sector (una quinta parte de la actividad económica de los países industrializados) coexisten con el colapso de la circulación en las grandes ciudades, las aterradoras cifras de accidentes de carretera, el deterioro del transporte público, los déficits de las compañías ferroviarias, las disparatadas fluctuaciones del mercado naviero y la creciente congestión de los aeropuertos. (p. 45)

La provincia del Carchi particularmente el cantón Tulcán por ser una ciudad fronteriza en su escenario económico muestra como una de las principales actividades el transporte de carga pesada, es decir, se oferta el servicio de movilización de mercancías para lo cual es necesario que se registre trámites de exportación e importación.

Un factor muy importante que debe estar presente es la infraestructura vial segura, donde los vehículos de carga pesada puedan ejecutar su movilización sin ningún inconveniente y de este modo se optimice tiempo. En el año 2020 y 2021 se ha visto afectado de gran manera por motivo de pandemia.

La teoría se refiere a los obstáculos que se oponen al transporte y su movilidad, la investigación se enfoca en las importaciones por la aduana de Tulcán, en el desarrollo se identificara la cantidad de empresas, número de trámites y la cantidad de subpartidas arancelarias que se vieron afectadas por la post pandemia del COVID-19 y cuales son los riesgos que tiene las empresas de transporte de carga internacional.

### **2.2.1.2. TEORÍA DE LA VENTAJA COMPETITIVA DE MICHAEL PORTER –**

Porter (1990) afirma que:

La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Las empresas logran ventaja frente a los mejores competidores del mundo a causa de las presiones y los retos. Se benefician de tener fuertes rivales nacionales, proveedores dinámicos radicados en el país y clientes nacionales exigentes. (p. 37)

Esta teoría contribuye al adecuado desarrollo de la investigación ya que nos ayuda a determinar cuáles son los productos que se han importado desde Colombia con destino a Ecuador se realiza un análisis de años antes de la pandemia para diferencias que capítulos arancelarios fueron afectados durante la post pandemia, adicional permite verificar la cantidad de empresas como han variado sus importaciones y se han reducido las cantidades en el año actual por motivo de la pandemia Covid-19.

### **2.2.1.3. TEORÍA DE LA VENTAJA COMPARATIVA DE DAVID RICARDO**

Según Ricardo (1792) afirma “La ventaja comparativa establece que cada país se beneficia especializándose en la producción y la exportación de los bienes que pueda producir con un coste relativamente bajo e importando los bienes que produzca con un coste relativamente elevado” (p. 23).

Esta teoría contribuye con la investigación porque permite analizar e interpretar los datos estadísticos relacionados con el transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán de años anteriores que subpartidas arancelarias se importaban con alta frecuencia en algunas fechas festivas de cada año, esto demuestra a especialización de la producción para satisfacer la demanda, además el transporte internacional se especializaba en su movilización por lo cual es importante identificar cuales fueron esos productos que se dejaron de importar y cuáles son los nuevos productos que se importaron durante la aparición de la pandemia del COVID-19, al realizar una comparación de los años 2019, 2020 y 2021 se podrá observar la tasa de crecimiento o decrecimiento, adicional se aplica algunas entrevistas que nos ayudarán a tener un panorama más amplio de lo que en realidad sucede.

## **2.2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

### **2.2.2.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)**

La Constitución es muy importante en la investigación ya que en ella se enmarca la reglamentación para llevar a cabo la actividad de transporte por esta razón, se define como “Cada una de las ordenanzas o estatutos con que se gobierna algún cuerpo o comunidad”

(Cabanellas, 1979, p.71). Por lo tanto, toda actividad que se efectúe en el territorio ecuatoriano se rige bajo esta norma.

El Estado ecuatoriano por medio de su gobierno de turno es el responsable de velar por el buen funcionamiento del servicio de transporte en todos sus ámbitos, sin ningún tipo de preferencia alguna; por ello, se adopta medidas necesarias para regular el buen uso y manejo, bajo una política pública encargada de establecer la movilización en el territorio.

### **2.2.2.2. Convenio CMR Relativo al Contrato de Transporte Internacional de Mercancías por Carretera**

Es un convenio de carácter internacional y en sus lineamientos apoyan al transporte de mercancías por carretera donde el contrato es un documento fundamental ya que plasma las responsabilidades de sus partes involucradas en el transporte.

El ámbito de aplicación del Convenio CMR. Sánchez y Cabrera (2015) establece en el art. 1.1 que los Contratos de Transporte de carga Internacional por carretera deben establecer el punto de origen de la carga y el de destino, estos deben ser de países diferentes y uno de ellos debe actuar como contratante, indiferentemente de la residencia y nacionalidad de las partes del contrato.

Este convenio aporta a la investigación indicando algunos de los principios más destacados del transporte en donde queda plasmado mediante documento el costo por sus servicios y las responsabilidades, siempre y cuando exista un ofertante y un demandante, tomando en cuenta que se aplica a vehículos articulados, remolques y semirremolques.

### **2.2.2.3. Comunidad Andina**

La CAN, “Es una organización internacional conformada por cuatro Países Miembros Bolivia, Colombia, Ecuador y el Perú que cuenta con diversos órganos e instituciones que integran el Sistema Andino de Integración (SAI) cuyo objetivo es alcanzar un desarrollo integral, equilibrado (Comunidad Andina,2017, párr.1).

Con la finalidad de mejorar y facilitar las negociaciones comerciales internacionales entre la región Andina, se establecieron fines comunes. Los objetivos en los que se fundamentan este acuerdo económico son:

“Promover el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica y social” (Comunidad Andina, 2017, párr.12).

“Fortalecer la solidaridad subregional y reducir las diferencias de desarrollo existentes entre los Países Miembros” (Comunidad Andina, 2017, párr.12).

Dentro de los Comités y Grupos Ad Hoc de la CAN se encuentra el Comité Andino de Autoridades de Transporte Terrestre (CAATT) y Comité Andino de Infraestructura Vial (CAIV), los mismos que se enfocan en mejorar procesos y solucionar problemáticas inmersas en el transporte regional

#### **2.2.2.4. Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.**

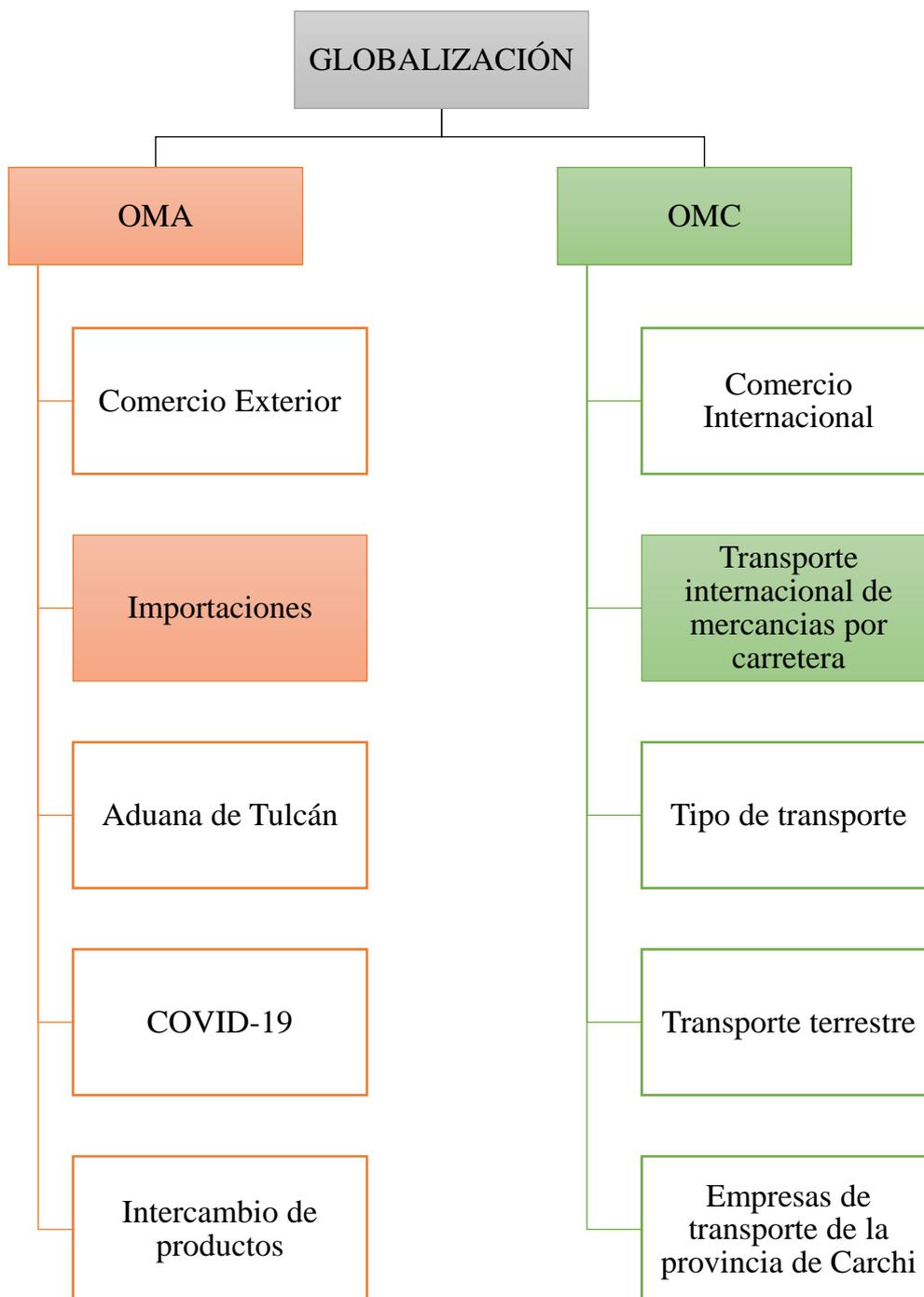
La Ley de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial en el art.1.manifiesta:

Tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socioeconómico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos. (Asamblea Nacional, 2008, p.2)

La presente ley en el art. 2, se fundamenta en principios generales como “Al libre tránsito y la movilidad y La formalización del sector” (Asamblea Nacional, 2008, p.2).

Cada país tiene un ente regulador de transporte de carga internacional, en el caso del Ecuador es la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) conjuntamente con los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADS), realizando una revisión a nivel administrativo y operativo. También emitiendo los respectivos documentos habilitados para la movilización del vehículo internacionalmente.

### 2.2.3. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL



*Figura 1. Fundamentación conceptual*

### **2.2.3.1. GLOBALIZACIÓN**

“La Globalización es la integración de las economías mundiales a través de la eliminación de barreras impuestas al movimiento de bienes, servicios, capitales, tecnologías y personas” (Daniels, Radebaugh & Sullivan, 2013, p.5).

### **2.2.3.2. OMA**

La Organización Mundial de Aduanas (2016) la define como:

Un organismo intergubernamental independiente cuya misión es incrementar la eficiencia de las administraciones de aduanas, contribuyendo al bienestar económico y a la protección social de sus Miembros, favoreciendo de esta forma un entorno aduanero honesto, transparente y previsible. Esto permite el desarrollo del comercio internacional lícito y lucha eficaz contra las actividades ilegales. (p. 10)

### **2.2.3.3. COMERCIO EXTERIOR**

El comercio exterior es el intercambio de bienes o servicios existente entre dos o más naciones con el propósito de que cada uno pueda satisfacer sus necesidades de mercado tanto internas como externas.

“Está regulado por normas, tratados, acuerdos y convenios internacionales entre los países para simplificar sus procesos y busca cubrir la demanda interna que no pueda ser atendida por la producción nacional” (Aduanas, 2019, p. 12)

### **2.2.3.4. IMPORTACIÓN**

Ceballos (2019), menciona que las importaciones son el conjunto de bienes y servicios comprados por un país en territorio extranjero para su utilización en territorio nacional. Junto con las exportaciones, son una herramienta imprescindible de contabilidad nacional. Esta acción comercial tiene como objetivo de adquirir productos que hay en el extranjero que no encontramos en nuestro territorio nacional, o en el caso de que haya, los precios sean superiores que en el país extranjero.

### **2.2.3.5. ADUANA DE TULCÁN**

“Es una circunscripción territorial para entrar o salir de un país. Usualmente está dentro de un puerto, aeropuerto, o recinto de tránsito. La aduana se encarga de controlar las personas y mercancías que entran y salen de un país” (Ceballos, 2019, p. 18).

### **2.2.3.6. OMC**

La Organización Mundial del Comercio (OMC) es el organismo internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Los pilares sobre los que descansa son los Acuerdos de la OMC, que han sido negociados y firmados por la gran mayoría de los países que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos parlamentos. Esos acuerdos establecen las normas jurídicas fundamentales del comercio internacional. Son esencialmente contratos que garantizan a los países miembros importantes derechos en relación con el comercio y que, al mismo tiempo, obligan a los gobiernos a mantener sus políticas comerciales dentro de unos límites convenidos en beneficio de todos. Aunque fueron negociados y firmados por gobiernos, los acuerdos tienen por objeto ayudar a los productores de bienes y de servicios, así como a los exportadores y a los importadores a llevar adelante sus actividades. El objetivo es mejorar el nivel de bienestar de la población de los países miembros. (Organización Mundial del Comercio, s.f.).

### **2.2.3.7. COMERCIO INTERNACIONAL**

Hace referencia a todas las actividades comerciales que tienen que ver con la transferencia de bienes, recursos, ideas, tecnologías y servicios a través de los distintos países y sus mercados (forma parte de la economía). Se realiza utilizando divisas y está sujeto a regulaciones adicionales que establecen los participantes en las importaciones y exportaciones, así como los gobiernos de sus países de origen. (Comercio y Aduanas, 2019).

### **2.2.3.8. TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS POR CARRETERA**

Se conoce como transporte Internacional de mercancías, a la acción de trasladar mercancías de un país a otro; por lo tanto, el transporte internacional incluye el conjunto de medios de transporte que actúan desde y hacia cualquier punto geográfico. (Tiba, 2016).

### **2.2.3.9. TIPOS DE TRANSPORTE**

“Estos se clasifican en medios terrestres, aéreos, fluviales o marítimos, cada uno de los cuales necesitará unas infraestructuras diferentes para su funcionamiento: Vías férreas y estaciones para el tren, carreteras, aeropuertos para los aviones, y puertos náuticos para los barcos” (El transporte, 2017).

### **2.2.3.10. TRANSPORTE TERRESTRE**

Jah (2017), menciona que el transporte terrestre es el responsable de mover la mayor parte de la actividad económica de un país, puesto que es uno de los modos de transporte más populares para entregar mercancías de un lado al otro mediante el uso de carreteras. El transporte implica progreso para las sociedades de cualquier lugar del mundo, siendo un factor importante para la economía, ya que se encarga del traslado de maquinaria, materiales, productos, personas, animales y todo aquello que una sociedad requiere para vivir. El transporte genera intercambio de todo tipo, esto ha logrado que la transportación y la comunicación sean los canales principales para el desarrollo de las sociedades.

### **2.2.3.11. EMPRESAS DE TRANSPORTE**

Con respecto a las empresas de transporte Aeutransmer (2016) menciona que el transporte se refiere al traslado de personas o bienes de un sitio a otro. La empresa de transportes incluye toda la infraestructura que se necesita para realizar el movimiento de personas o productos a su destino. Empresa individual o colectiva, dedicada a intervenir en la contratación del transporte público por carretera de mercancías, como organización auxiliar interpuesta entre los usuarios y los transportistas, pudiendo realizar dicha intervención en relación con la totalidad de los modos de transporte. Deberá contratar en nombre propio tanto con el transportista como con el usuario o cargador, ocupando por tanto la posición de usuario o cargador frente al transportista y de transportista frente al usuario o cargador. Precisa de una autorización administrativa, previo cumplimiento de los requisitos establecidos y disponer de un local, distinto al domicilio privado de su titular, abierto al público, dedicado en exclusiva a actividades de transporte y no compartido por varias empresas.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO**

##### **3.1.1. Enfoque cuantitativo**

“El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, es decir que se utiliza la recolección de datos para corroborar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, a fin de establecer pautas de comportamiento y demostrar teorías.” (Sampieri, 2014, p. 43).

Para medir las variables dependientes e independientes se formula tablas de análisis de carga atraída tanto en valor FOB como en KG con el propósito de medir el pronóstico de las importaciones a través de tendencias de Holt Winter y obtener un análisis de afectación del COVID-19 en el sector de transporte de carga pesada.

Se han utilizado algunas herramientas las cuales han contribuido con la búsqueda de datos estadísticos reales como lo es Datasur, pretende obtener el número importaciones que se realizan en la Dirección Distrital de Aduanas de Tulcán, que se han realizado anterior mente y en el año actual con la pandemia del COVID- 19 entre otros, los cuales permitirán obtener datos reales para analizar y examinar la problemática actual que se presenta.

##### **3.1.2. Enfoque Cualitativo**

“El enfoque cualitativo se guía por áreas o temas significativos de investigación, es decir que utiliza la recolección y análisis de datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Sampieri, 2014, p. 45).

El enfoque cualitativo en la investigación se desarrolla mediante la idea a defender, planteamiento del problema y apoyado de la revisión de la literatura sobre principios del Transporte: costo, tiempo y seguridad; la cual se sustentara Mediante la técnica de entrevista estructurada con el método MIC-MAC se plantea un sistema de variables relacionadas con la finalidad de entender el criterio y pensamiento de personas expertas en el sector del transporte, dirigidas a Sr. Pablo Cerón Presidente de la asociación de transporte pesado del Carchi.

## **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1. Investigación Exploratoria.**

Los estudios exploratoria se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (Sampieri, 2014).

La intención es obtener una perspectiva general sobre la problemática de anteriores años y actual que se presenta en el transporte internacional de mercancías por carretera y como se han variado las importaciones en la aduana de Tulcán, para ello se acudirán a entrevista con experto para conocer detalladamente sobre la problemática también se pretende analizar la revisión bibliográfica tomando en cuantas estadísticas para poder sustentar la presente investigación. Con ellos se pretende aproximarse a la realidad del entorno a investigar comprendiendo la problemática del tema y los efectos que ocasiona la pandemia de COVID-19.

### **3.2.2. Investigación descriptiva**

“Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Sampieri, et al, 2014, p.92).

Este tipo de estudio se utilizará en el desarrollo de toda la investigación ya que en él se describe cada uno de los procesos y actividades que se realizan en las variables. Por un lado, se determinará como ha variado los fletes de las empresas de transporte internacional de mercancías de las empresas de estudio, el costo, tiempo. Por otro lado, se describen como han varado las importaciones en la aduana de Tulcán en el periodo 2019- 2020.

### **3.2.3. Investigación Correlacional**

“Tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (Hernández-Sampieri, et al, 2014, p.93).

Para el desarrollo de este tipo de investigación se utilizará la prospectiva del sector transporte mediante el método MIC-MAC “Matriz de Impacto Cruzados Multiplicación Aplicada” de Michel Godet, a través del análisis estructural en el cual se identifica las variables directas e

indirectas que intervienen en los principios del transporte internacional de mercancías en la provincia del Carchi. En la matriz MIC-MAC se deben relacionar las variables de acuerdo con la influencia y dependencia que tienen dentro del conjunto de elementos y de esta manera determinar las variables claves que construirán los escenarios optimista, moderado y pesimista, a través de la entrevista al Sr. Pablo Cerón presidente de la asociación de transporte pesado del Carchi.

### **3.2. HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER**

La pandemia del COVID-19 afecta al transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones de la aduana de Tulcán.

### **3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.3.1. Definición de las variables**

**Variable Independiente:** Importaciones en la Aduana de Tulcán

Las importaciones son el conjunto de bienes y servicios comprados por un país en territorio extranjero para su utilización en territorio nacional. (Kiziryan, 2019)

**Variable Dependiente:** Prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera

Se conoce como transporte Internacional de mercancías, a la acción de trasladar mercancías de un país a otro; por lo tanto, el transporte internacional incluye el conjunto de medios de transporte que actúan desde y hacia cualquier punto geográfico. (Tiba, 2016)

### 3.3.2. Operacionalización de variables

#### 3.3.2.1. Variable Independiente: Importaciones en la Aduana de Tulcán

**Tabla 1.** Operacionalización de variables

Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Informante
Importaciones		¿Cuáles son los principales productos de importación de Ecuador desde Colombia?	Análisis Documental	Ficha linkografica001	Datasur
	Régimen de importación	¿Cuáles son los principales orígenes de las importaciones del Ecuador?	Análisis Documental	Ficha linkografica001	Datasur
		¿Cuál fue la evolución de las Importaciones de Ecuador durante los periodos 2019 vs 2020?	Análisis Documental	Ficha linkografica001	Datasur
	Modos de transporte	¿Por qué medios de transporte se movilizó la carga de Importación de forma masiva en Ecuador?	Análisis Documental	Ficha linkografica001	Datasur

---

Recaudación de las importaciones	¿Cuál fue la variación en la recaudación de tributos en Ecuador?	Análisis Documental	Ficha linkografica001	SENAE, SRI
----------------------------------	--	---------------------	-----------------------	------------

---

### 3.3.2.2. Variable Dependiente: Prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera

Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Informante
Empresas de transporte internacional de mercancías por carretera	Servicio	¿Cuántas empresas de transporte internacional de mercancías por carretera fueron afectadas por el covid-19?	T: Encuesta	Formulario de entrevista001	Empresas de transporte de mercancías por carretera de Tulcán
	Tiempo	¿Cuál es el tiempo aproximado del cruce de frontera durante la pandemia?	Entrevista	Formulario de entrevista 001	Experto
	Costo	¿Cuál fue la variación del costo del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera durante la pandemia?	Entrevista	Formulario de entrevista 001	Experto
	Revisión vehicular	¿Con que frecuencia se realiza la revisión del vehículo en su aspecto sanitario en medio de la pandemia de Covid-19?	Entrevista	Formulario de entrevista 001	Experto
Seguridad	Tecnología	¿Cuántas herramientas tecnológicas utiliza para visibilidad en el Transporte de Carga?	Entrevista	Formulario de entrevista 001	Experto

---

Oferta	Número de empresas que prestan el servicio de transporte Internacional	¿Cuáles y cuantas empresas prestan el servicio de transporte Internacional?	Análisis de documentos	Ficha linkografica001	Base de datos
Demanda	Número de OCE`S	¿Cuántos Importadores utilizan el servicio de Transporte Internacional de Mercancías por Carretera?	Análisis de documentos	Ficha linkografica001	Base de datos

---

**Fuente:** Evelin Bastidas. 2021.

### 3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

Método inductivo: se aplicó el método inductivo porque permitió analizar las características cualitativas a través de la entrevista, las cuales fueron; ¿Cuál es el tiempo aproximado del cruce de frontera durante la pandemia? ¿Cuál fue la variación del costo del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera durante la pandemia? ¿Con que frecuencia se realiza la revisión del vehículo en su aspecto sanitario en medio de la pandemia de Covid-19? ¿Cuántas herramientas tecnológicas utiliza para visibilidad en el Transporte de Carga?

Método deductivo sirvió para caracterizar el enfoque cuantitativo partiendo desde los datos históricos y proyectando su tendencia a través de Holt Winter esto permitirá resolver las siguientes preguntas; ¿Cuáles son los principales productos de importación de Ecuador desde Colombia? ¿Cuáles son los principales orígenes de las importaciones del Ecuador? ¿Cuál fue la evolución de las Importaciones de Ecuador durante los periodos 2019 vs 2020? ¿Por qué medios de transporte se movilizó la carga de Importación de forma masiva en Ecuador? ¿Cuál fue la variación en la recaudación de tributos en Ecuador?

Los métodos a utilizar son los análisis estadísticos y la entrevista, los análisis estadísticos pretende caracterizar las importaciones por la aduana de Tulcán con información cuantitativa la cual será proyectada con el método de Holt Winter y la entrevista pretende recolectar información cualitativa para analizar si el post COVID-19 afecto a las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, su información será utilizada en la matriz MIC MAC.

Se contó con un software informático Datasur Ecuador, que suministra datos actualizados respecto al movimiento de carga por las aduanas a nivel regional de Latinoamérica, esta base proyecta datos con registros mensuales de carga de importaciones, son datos preliminares de las variables que son necesarios agruparlos y combinarlos con ayuda de las herramientas en Excel.

Esto se realiza filtrando la información de importaciones de forma mensual, de los años 2019, 2020 y 2021, con el transporte internacional de mercancías por carretera que transitan por la aduna de Tulcán logrando recopilara la información necesaria para el estudio.

Para el desarrollo de la investigación cuantitativa es necesario establecer el tamaño de las dos muestras y construir encuestas técnicas y estructuradas para cada una de ellas, ya que, con la información proporcionada por las muestras, se da respuesta a la variable dependiente Prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

Las herramientas que se utilizarán en la investigación cualitativa fue la entrevista estructurada mediante método MIC – MAC, en el cual se pretende obtener respuestas a preguntas relacionadas a conocimiento y experticia de los interrogados en su entorno habitual; datos secundarios cuantitativos.

Al contar con esta herramienta se trabajó con el 100% de la información de los trámites generados durante el 2019 y 2020; es un estudio donde se comparó el periodo 2019 que fue un año normal sin paralización frente a 2020 con paralización, desde esa perspectiva se procura contrastar la información buscando la afectación en el transporte internacional de mercancía por carretera para el año 2021.

### 3.4.1. Análisis Estadístico

**Tabla 2.** Empresas que ofertaron el servicio de transporte de carga en USD 2019-2021.

<b>RANKING</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>AÑO 2019</b>	<b>AÑO 2020</b>	<b>AÑO 2021</b>	<b>SUMA</b>
<b>1</b>	04903257-PROVEEDORA DE EQUIPOS Y COMUNICACIONES VIZCAINO PROVIZCAINO S.A.	103,134,762.0	106,499,997.0	100,743,063.8	310,377,822.8
<b>2</b>	04904034-PROVEEDOR Y SERCARGA S.A.	99,369,957.9	87,370,915.1	53,199,778.6	239,940,651.7
<b>3</b>	04904627-JARRIN CARRERA CAMILO ALBERTO	132,234,619.7	138,322,628.7	47,605,084.8	318,162,333.2
<b>4</b>	04904813-ROMAN CASTILLO CARLOS IVAN	72,700,009.6	33,702,347.2	63,162,790.6	169,565,147.4
<b>5</b>	04906202-TRANSPORTES SANCHEZ POLO DEL ECUADOR C.A.	52,472,280.4	47,500,985.5	64,752,878.2	164,726,144.1
<b>6</b>	04901110-RIOS CASTILLO JORGE RAMIRO	46,008,561.5	43,685,489.9	65,653,255.8	155,347,307.3

<b>7</b>	04777836-MORA CARRION EDGAR MANUEL	69,320,785.2	35,101,878.3	45,718,999.1	150,141,662.5
<b>8</b>	04777814-MARTINEZ CORTES WILMER FERNEY	78,621,674.1	42,230,557.9	28,874,446.1	149,726,678.1
<b>9</b>	04903052-BURNEO MACAS HECTOR EDUARDO	36,983,485.3	54,176,379.1	58,341,261.7	149,501,126.0
<b>10</b>	04901150-DIAZ RIOS LUIS HERMEL	42,453,630.4	31,836,530.4	24,175,229.6	98,465,390.5

Fuente: Datasur (2020, 2021, 2022)

En el análisis estadístico se fundamenta en la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, tomando en cuenta las diferentes técnicas de recolección de datos como lo es el portal web Datasur el cual nos ayudara a obtener una información clara y segura, sobre cómo se han variado las importaciones de la aduana de Tulcán y como ha afectado la pandemia, para esto se realiza un análisis del año 2020 en comparación con años anteriores y posteriores.

Se aplicó la entrevista al presidente de la asociación de transporte pesado del Carchi, el señor Pablo Cerón conoce de la realidad de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, su información será calificada en el método MIC-MAC los cuales nos ayudaran a aplicar conocimientos sobre cómo ha afectado la pandemia del COVID-19 y cuáles serían las prospectivas de estas áreas a futuro.

Se realizó la entrevista a un solo experto que fue el señor Pablo Cerón porque en medio de la pandemia era complicado contar con la disponibilidad de otros expertos, se eligió por el método de muestreo a conveniencia.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Análisis de carga atraída en valor FOB

Para iniciar la investigación cuantitativa las siguientes tablas son suministradas de información a través del sitio web Data Sur, es un Big Data que otorga información estadística de operaciones de comercio exterior en América del sur, la siguiente tabla pretende analizar las importaciones por la aduana de Tulcán para medir el valor FOB, KG, cantidad de empresas de transporte, cantidad de trámites y cantidad de subpartidas.

**Tabla 3.** Carga atraídas desde Colombia

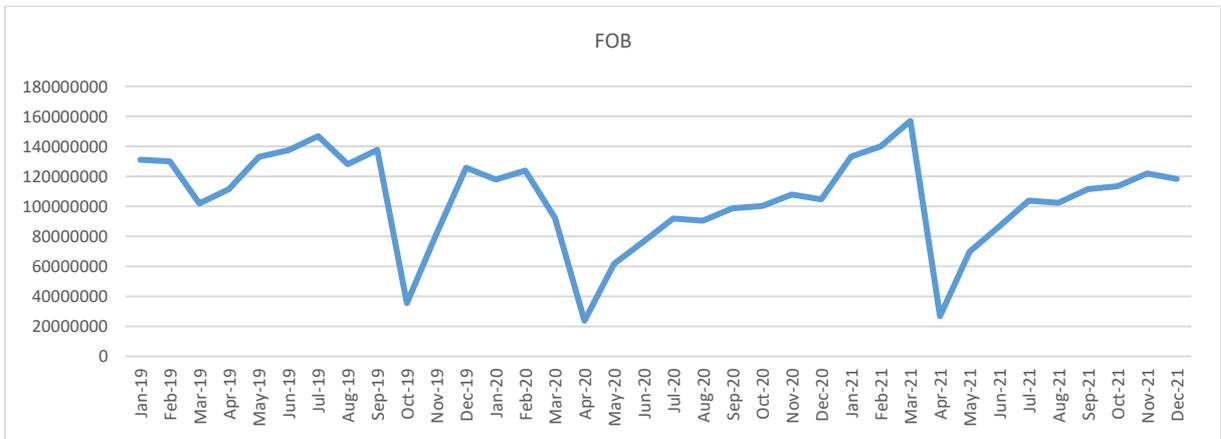
AÑO	MES	FOB	KG	Cantidad de empresas de transporte	Cantidad de tramites	Cantidad de Subpartidas
2019	Jan-19	\$131,127,788.74	78,235,076.94	87	2459	1306
	Feb-19	\$130,099,095.77	76,420,245.82	90	2626	1456
	Mar-19	\$101,951,934.84	37,533,250.36	50	1315	1163
	Apr-19	\$111,470,989.25	67,891,973.73	91	2382	1399
	May-19	\$133,023,980.43	78,233,937.77	90	2810	1509
	Jun-19	\$137,397,011.37	77,633,652.88	92	2631	1526
	Jul-19	\$146,971,324.48	38,851,707.29	52	3866	1360
	Aug-19	\$128,034,256.67	76,487,594.11	92	2669	1487
	Sep-19	\$137,719,974.83	62,691,363.75	79	3240	1507
	Oct-19	\$35,443,541.51	13,786,449.29	48	689	771
	Nov-19	\$81,654,981.53	33,537,840.44	56	1787	1193
	Dec-19	\$125,799,724.37	74,081,380.80	91	2605	1401
2020	Jan-20	\$117,923,798.98	70,539,021.55	86	2420	1337
	Feb-20	\$123,941,163.29	75,660,481.57	92	2566	1487
	Mar-20	\$92,358,978.78	62,009,194.94	81	1860	1260

	Apr-20	\$23,716,930.10	14,149,702.09	66	509	682
	May-20	\$61,733,535.79	51,881,540.26	74	1572	913
	Jun-20	\$76,672,342.65	55,072,274.84	85	1912	1164
	Jul-20	\$91,878,495.33	63,207,639.21	91	2374	1315
	Aug-20	\$90,502,394.51	61,496,448.48	87	2262	1409
	Sep-20	\$98,725,341.49	61,982,496.89	84	2381	1437
	Oct-20	\$100,336,816.98	66,237,613.52	88	2599	1515
	Nov-20	\$107,897,298.53	66,670,056.69	91	2549	1536
	Dec-20	\$104,782,128.55	65,916,141.42	96	2629	1489
	Jan-21	\$133,253,892.85	78,298,313.91	98	2662	1471
	Feb-21	\$140,053,514.52	83,983,134.55	105	2822	1636
	Mar-21	\$157,010,263.93	105,415,631.40	93	2046	1386
	Apr-21	\$26,800,131.01	15,706,169.32	83	1559	1250
	May-21	\$69,758,895.44	57,588,509.69	85	1729	1004
2021	Jun-21	\$86,639,747.19	61,130,225.07	97	2103	1284
	Jul-21	\$103,822,699.72	70,160,479.53	104	2611	1446
	Aug-21	\$102,267,705.80	68,261,057.82	100	2488	1549
	Sep-21	\$111,559,635.88	68,800,571.54	96	2619	1580
	Oct-21	\$113,380,603.19	73,523,751.00	101	2858	1666
	Nov-21	\$121,923,947.34	74,003,762.93	104	2803	1689
	Dec-21	\$118,403,805.26	73,166,916.97	110	2891	1637

Fuente: Datasur (2020, 2021, 2022) La tabla detalla la carga atraída en valor FOB desde el año 2020 a 2022

La tabla anterior refleja datos correspondientes a la carga atraída desde Colombia, misma que ingreso por la Frontera Norte, durante el periodo comprendido entre el año 2019- 2021, tiempo en el cual se incluye etapa de pandemia por COVID- 19, año 2020-2021. Entre los datos

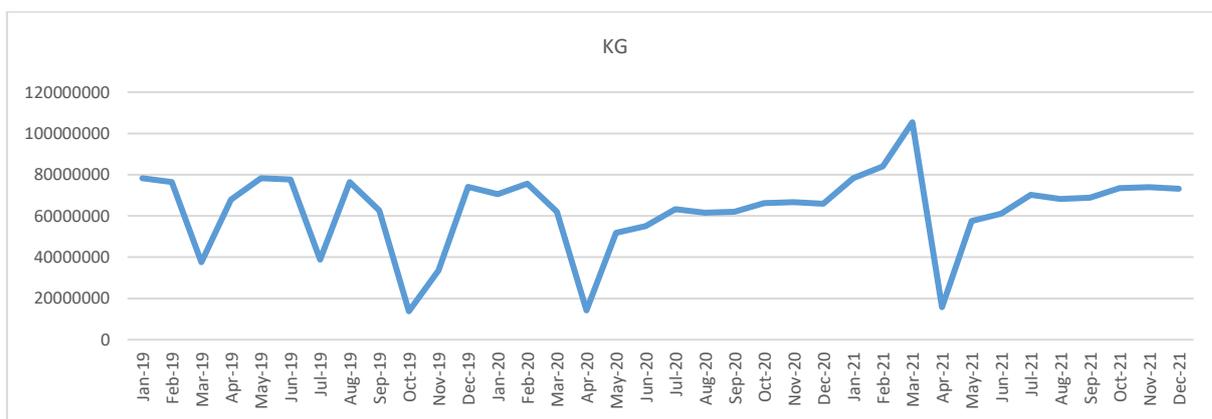
analizados se encuentran valor FOB el cual es superior a los 100 millones de dólares y peso en KG de la carga es superior a los 70 millones, Cantidad de empresas que prestaron el servicio de transporte de carga en valor promedio son 80 por mes, Cantidad de trámites 2000 por mes y Cantidad de Subpartidas ingresadas por el Nodo de Tulcán son 1100 aproximadamente por mes a mes.



**Figura 2** Importaciones expresados en valor FOB

Los datos de fuente secundaria otorgada por Datasur demuestra que durante el periodo comprendido entre el 2019 - 2021, varía de mes a mes, es decir la dinámica del mercado internacional tiende a subir y bajar constantemente, a simple vista podemos apreciar que la caída más significativa se presentó en abril del 2020 con un valor FOB de la carga de \$23,716,930.10 USD y en abril 2021 con un valor FOB de \$26,800,131.01 USD, valores inferiores a comparación del año 2019 lo cual fue ocasionado por la Pandemia por COVID -19, se aprecia una baja en octubre 2019 con un valor FOB de la carga de \$35,443,541.51 USD, situación que se le atribuye al paro o protestas durante once días a consecuencia de las insatisfacciones del pueblo ecuatoriano ante la decisión tomada por el presidente respecto a la anulación de los subsidios de los combustibles.

## 4.2. Análisis de carga atraída en KG



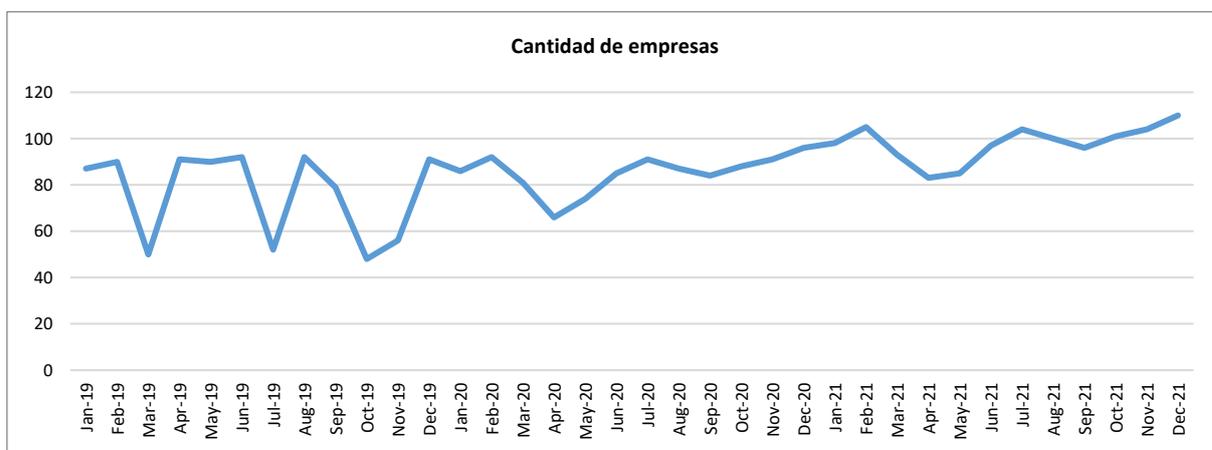
**Figura 3** Importaciones expresado en KG

**Fuente:** Datasur

La dinámica de crecimiento al igual que el valor FOB de la carga, fluctúa de acuerdo al comportamiento de la demanda, justamente coincide que, en los meses de octubre 2019, abril 2020 y abril 2021, es donde ingreso menos carga al Ecuador por el Nodo de Tulcán, de ahí que una vez implementada las medidas de bioseguridad, las empresas continuaron con la dinámica de crecimiento según la demanda del consumidor.

## 4.3. Análisis de empresas de transporte

Se recolecta información a través de Data Sur para identificar a través del número de RUC y el número de referéndum es decir el número de declaración aduanera de importación, para obtener la cantidad de empresas que participaron mes a mes durante los años del 2019 al 2021, a continuación, la siguiente gráfica.



**Figura 4** Empresas que ofertaron el servicio de transporte de carga.

Fuente: Datasur

De acuerdo con la gráfica podemos afirmar que el número de empresas que ofertaron el servicio de carga durante la pandemia, no se alteró, es decir mantuvo su crecimiento acorde a la demanda del mercado, si bien la pandemia afecta al comercio y logística internacional, todas las empresas ofertaron su servicio sin interrumpir sus actividades y se mantienen en un valor promedio de 90 empresas por cada mes.

**Tabla 2.** Empresas que ofertaron el servicio de transporte de carga en USD 2019-2021.

<b>RANKING</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>AÑO 2019</b>	<b>AÑO 2020</b>	<b>AÑO 2021</b>	<b>SUMA</b>
<b>1</b>	04903257-PROVEEDORA DE EQUIPOS Y COMUNICACIONES VIZCAINO PROVIZCAINO S.A.	103,134,762.0	106,499,997.0	100,743,063.8	310,377,822.8
<b>2</b>	04904034-PROVEEDOR Y SERCARGA S.A.	99,369,957.9	87,370,915.1	53,199,778.6	239,940,651.7
<b>3</b>	04904627-JARRIN CARRERA CAMILO ALBERTO	132,234,619.7	138,322,628.7	47,605,084.8	318,162,333.2
<b>4</b>	04904813-ROMAN CASTILLO CARLOS IVAN	72,700,009.6	33,702,347.2	63,162,790.6	169,565,147.4
<b>5</b>	04906202-TRANSPORTES SANCHEZ POLO DEL ECUADOR C.A.	52,472,280.4	47,500,985.5	64,752,878.2	164,726,144.1
<b>6</b>	04901110-RIOS CASTILLO JORGE RAMIRO	46,008,561.5	43,685,489.9	65,653,255.8	155,347,307.3
<b>7</b>	04777836-MORA CARRION EDGAR MANUEL	69,320,785.2	35,101,878.3	45,718,999.1	150,141,662.5
<b>8</b>	04777814-MARTINEZ CORTES WILMER FERNEY	78,621,674.1	42,230,557.9	28,874,446.1	149,726,678.1

<b>9</b>	04903052-BURNEO MACAS HECTOR EDUARDO	36,983,485.3	54,176,379.1	58,341,261.7	149,501,126.0
<b>10</b>	04901150-DIAZ RIOS LUIS HERMEL	42,453,630.4	31,836,530.4	24,175,229.6	98,465,390.5

Fuente: Datasur (2020, 2021, 2022)

La tabla representa las 10 mejores empresas de transporte en base a la suma de valor FOB de los años 2019, 2020 y 2021, se encuentra liderando por las tres principales empresas de acuerdo el nivel de importancia entre ellos: PROVEEDORA DE EQUIPOS Y COMUNICACIONES VIZCAINO PROVIZCAINO S.A., con valor FOB de 471,537,235.07 USD, seguido por la empresa PROVEEDOR Y SERCARGA S.A., con un valor FOB 414,439,700.00 USD, y JARRIN CARRERA CAMILO ALBERTO con un valor FOB de 394,569,061.05 USD, durante el periodo 2019-2021, tiempo en el cual se transportó un total de \$ 6,372,711,533.69 USD en carga, de modo que el top 10 de empresas acapara el 44.97% del total de la carga.

**Tabla 3.** Empresas que ofertaron el servicio de transporte de carga en kg 2019-2021.

<b>RANKIN</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>AÑO 2019</b>	<b>AÑO 2020</b>	<b>AÑO 2021</b>	<b>SUMA</b>
<b>1</b>	04904813-ROMAN CASTILLO CARLOS IVAN	78,722,194.5	30,941,778.8	43,947,458.9	153,611,432.2
<b>2</b>	04901110-RIOS CASTILLO JORGE RAMIRO	41,459,399.9	36,982,077.6	58,393,350.3	136,834,827.8
<b>3</b>	04903052-BURNEO MACAS HECTOR EDUARDO	33,229,140.0	41,125,530.4	59,862,642.7	134,217,313.1
<b>4</b>	04777855-IBARRA SARMIENTO SANDRO MAURICIO	32,229,202.9	31,921,585.2	55,437,930.4	119,588,718.4
<b>5</b>	04904627-JARRIN CARRERA CAMILO ALBERTO	35,593,827.6	34,757,063.1	22,027,766.0	92,378,656.6
<b>6</b>	04906202-TRANSPORTES SANCHEZ POLO DEL ECUADOR C.A.	27,232,316.3	27,982,945.1	35,210,918.5	90,426,180.0

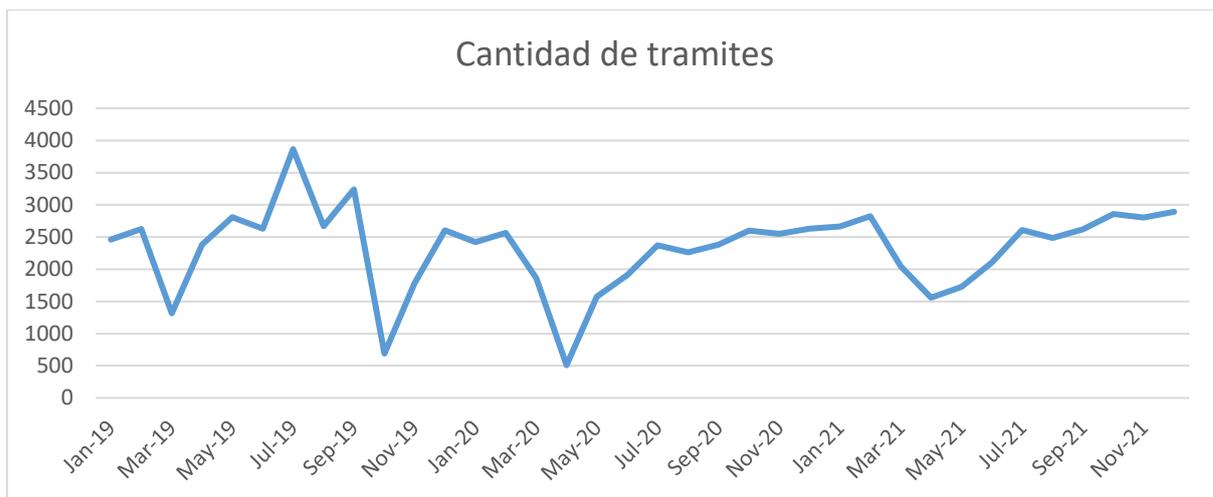
7	04777814-MARTINEZ CORTES WILMER FERNEY	52,775,737.9	21,810,562.3	14,992,569.4	89,578,869.6
8	04904034-PROVEEDOR Y SERCARGA S.A.	29,308,635.0	31,230,094.6	22,120,946.7	82,659,676.3
9	04903257-PROVEEDORA DE EQUIPOS Y COMUNICACIONES VIZCAINO PROVIZCAINO S.A.	26,471,352.2	21,476,768.7	24,474,643.5	72,422,764.3
10	04906707-TRANSPORTE Y COMERCIO INTERNACIONAL - TRANSCOMERINTER CIA. LTDA.	43,414,021.7	3,733,520.5	564,407.3	47,711,949.4

Fuente: Datasur (2020, 2021, 2022)

La tabla representa a las 10 mejores empresas de transporte de carga internacional por carretera que movilizaron altos valores de peso en KG durante los años 2019, 2020 y 2021, la lista del top 10 de empresas cubren el 44.28 % del total de la carga, misma que se encuentra liderando por ROMAN CASTILLO CARLOS IVAN con una carga de 282,610,238.85 Kg, RIOS CASTILLO JORGE RAMIRO con una carga de 250,633,370.60 Kg y BURNEO MACAS HECTOR EDUARDO con una carga de 192,347,095.47 Kg,

#### 4.4. Análisis de cantidad de tramites de importación

La siguiente grafica corresponde a calcular la cantidad de trámites, para su cálculo se basó en el número de referéndum o más conocido como número de declaración aduanera, su análisis va desde el año 2019 hasta el año 2021, se calcula cada mes la cantidad de trámites para entender la dinámica que tuvo antes y después del COVID-19, cabe destacar que en el Ecuador la pandemia involucro el aislamiento total en el mes de marzo del año 2020.

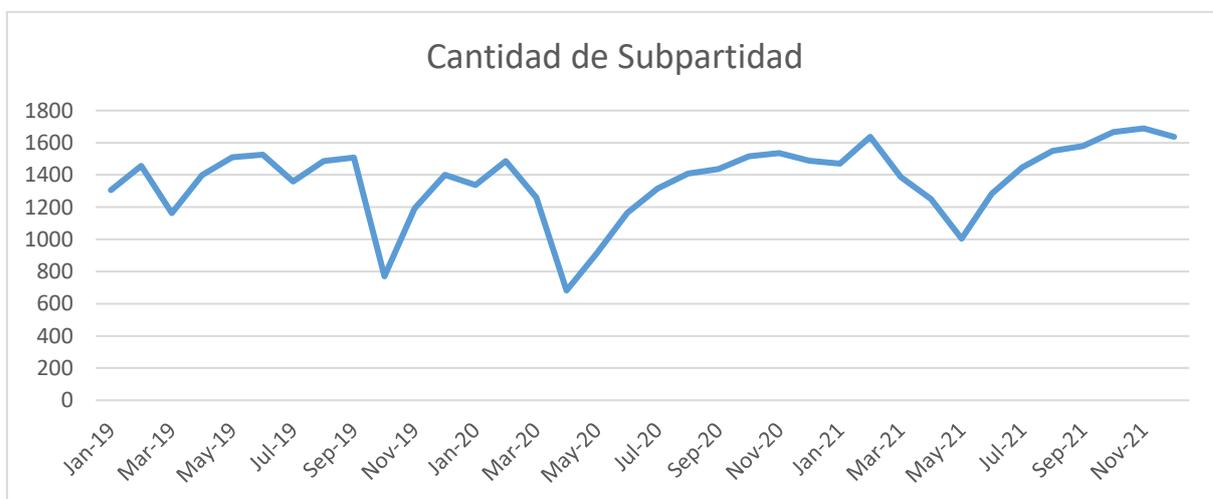


**Figura 5** Cantidad de trámites de importación

**Fuente:** Datasur

Respecto a la cantidad de trámites, que hacen relación al número de declaraciones de importación presentadas ante el SENA E por la aduana de Tulcán, guarda estrecha relación con el volumen de carga, cuyo comportamiento es irregular y tiene sus bajas en octubre 2019, abril 2020 y abril del 2021, la primera a causa de paro nacional en Ecuador por rechazo al aumento del precio de combustible, la segunda caída a causa del COVID-19 y la tercera caída por un paro en Colombia.

La figura 6 corresponde a un análisis de la cantidad de subpartidas arancelarias, información que fue suministrada por DATA SUR, cabe destacar que su contabilización mensual no involucra la repetición de subpartidas por lo cual se puede observar la cantidad de productos que tiene de importación, adicional se puede visualizar su efecto por la pandemia del COVID-19.



**Figura 6** Cantidad de subpartidas de importación

**Fuente:** Datasur

La figura representa la cantidad de subpartidas arancelarias importadas desde Colombia he ingresadas por la aduana de Tulcán durante los 3 años de análisis, se considera estos años porque representan el antes y después del COVID-19, en relación a la figura fue irregular, no se aprecia variaciones significativas de mes a mes, excepto para el caso de octubre de 2019, abril del 2020 y abril del 2021, meses en los cuales ingresaron menos subpartidas arancelarias. Entre los productos más relevantes que ingresan por la aduana de Tulcán en el periodo de análisis tenemos: balanceado de uso acuícola, vehículos, azúcar, medicamentos, papel bond, arcilla, cerámica, tela y preparaciones acondicionados para la venta al por menor.

La tabla 5 corresponde al resumen de cinco variables de análisis durante los tres años, se analiza el valor FOB, kilogramos, cantidad de empresas, cantidad de trámites y cantidad de subpartidas, información que fue expuesta en tablas anteriores, sin embargo, la información anterior era de mes a mes, para esta tabla su valor aglomera todo un año, siendo el total de cada año de análisis.

**Tabla 4.** resumen importaciones 2019 – 2021 - 2021

AÑOS	FOB	KG	CANTIDAD DE EMPRESAS	CANTIDAD DE TRAMITES	CANTIDAD DE SUBPARTIDA
2019	1,400,694,604	715,384,473	76	2423	1340
2020	1,090,469,225	714,822,611	85	2136	1295
2021	1,284,874,842	830,038,524	98	2433	1467

Fuente: Datasur (2020, 2021, 2022)

La tabla 5 representa un resumen comparativo de los tres años de análisis en criterios de valor FOB, KG, cantidad de empresas en promedio por mes, cantidad de tramites por año y cantidad de subpartidas arancelarias por año, en comparación del año 2019 y 2020 el valor FOB, KG, cantidad de trámites y cantidad de subpartidas arancelarias disminuyo, pero en cantidad de empresas aumento posiblemente se deba por los tiempos de demora en cruce de frontera generando un cuello de botella y mayor demanda de empresa de transporte. En comparación del año 2020 y 2021 el valor FOB, KG, cantidad de empresas, cantidad de trámites y cantidad de subpartidas arancelarias tuvo un aumento.

#### 4.5. Pronóstico de las importaciones

La tabla 6 corresponde al cálculo del método de Holt Winter o más conocida como suavización exponencial, la cual permite pronosticar la demanda para los próximos siendo la post pandemia del COVID-19, la fórmula de método de Holt Winter es la siguiente:

$$FIT_T = F_T - T_T$$

$$T_T = \beta(F_T - F_{T-1}) + (1 - \beta)T_{T-1}$$

$$FIT_T = F_T - T_T$$

Donde:

- $F_t$ = Pronóstico suavizado exponencialmente con la serie de datos del periodo t
- $T_t$ = Tendencia suavizada para el período t
- $A_t$ = Demanda real para el período t
- Alfa  $\alpha$ = Constante de suavizamiento para el promedio
- Delta  $\delta$ = Constante de suavizamiento para la tendencia
- $FIT_t$ = Pronóstico de demanda con tendencia

Cálculo de proyección enero 2020

$$F_T = F_{T-1} + \alpha(A_{T-1} - F_{T-1})$$

$$F_T = 125799724.4 + 0.6(125799724.4 - 79249520.57)$$

$$F_T = 107179642.9$$

$$T_T = \beta(F_T - F_{T-1}) + (1 - \beta)T_{T-1}$$

$$T_T = 0.7 (107179642.9 - 79249520.57) + (1 - 0.7)(-10048274.86)$$

$$T_T = 16536603.14$$

$$FIT_T = F_T + T_T$$

$$FIT_T = 107179642.9 + 16536603.14$$

$$FIT_T = 123716246$$

La fórmula es aplicada en la siguiente tabla donde se utiliza datos históricos desde el mes de enero del año 2019 hasta el mes de diciembre del año 2019 con el objetivo de obtener la proyección de los años 2020 y 2021 siendo el uno en donde comenzó la pandemia y el otro la post pandemia.

Alfa  $\alpha$  y Delta  $\delta$  son calculados a través de la herramienta de solver, la cual está disponible dentro de Microsoft Excel, se aplica la fórmula de minimización, el cual permite obtener el valor idóneo de la pendiente con el objetivo de ajustarse a la gráfica de los datos históricos el valor de Alfa  $\alpha$  y Delta  $\delta$  va de cero a uno, solver permitirá obtener el valor que más se ajuste a la gráfica, con ello obtenemos una proyección con mayor probabilidad a futuro.

**Tabla 5.** Método de pronóstico Holt Winters

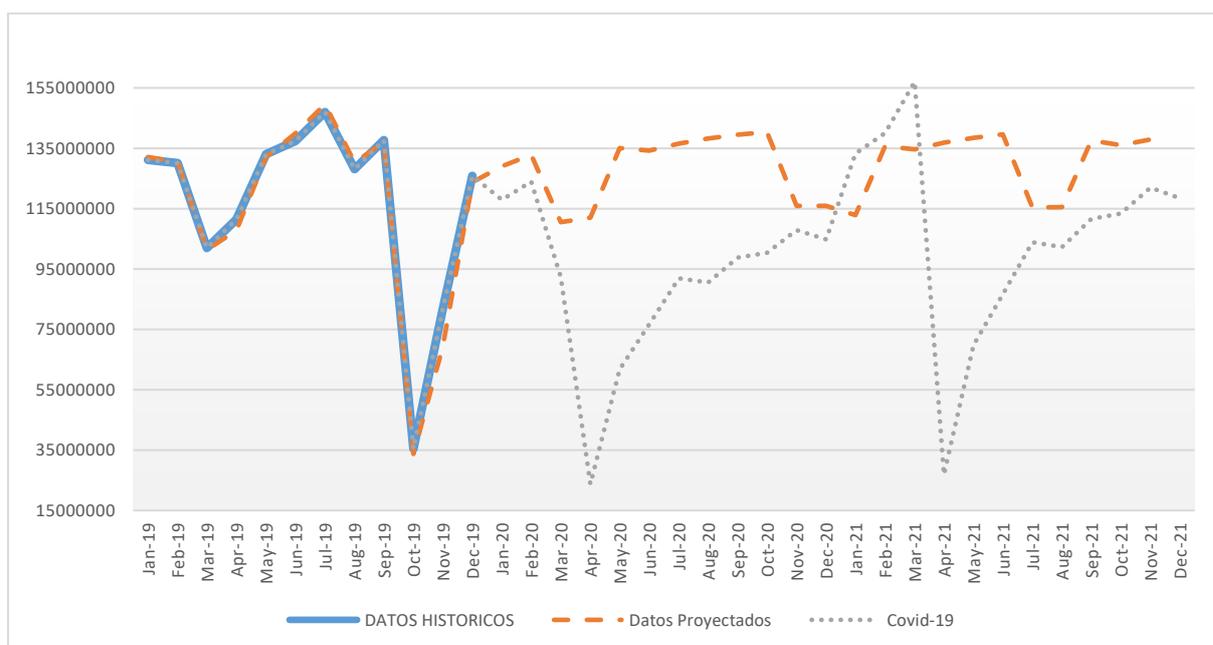
AÑO	DATOS HISTORICOS	Ft	Tt	FiTt	Et	E2t
ene-19	131127788.7					
feb-19	130099095.8	131127789	1000000	132127789	2028693	4115595166528
mar-19	101951934.8	130510573	-132051	130378522	28426587	808070852482418
abr-19	111470989.3	113375390	-12034243	101341147	- 10129842	102613708802925
mayo-19	133023980.4	112232750	-4410121	107822628	- 25201352	635108152399887
jun-19	137397011.4	124707488	7409281	132116769	-5280243	27880963263695
jul-19	146971324.5	132321202	7552384	139873586	-7097738	50377891535327
ago-19	128034256.7	141111276	8418767	149530042	21495785	462068791768824
sep-19	137719974.8	133265064	-2966718	130298346	-7421629	55080570404927

<b>oct-19</b>	35443541.51	135938011	981047	136919058	10147551 6	1029728037794910 0
<b>nov-19</b>	81654981.53	75641329	-41913363	33727966	- 47927015	2296998793378280
<b>dic-19</b>	125799724.4	79249521	-10048275	69201246	- 56598479	3203387786359810
<b>ene-20</b>	123716246	107179643	16536603	123716246	0	0
<b>feb-20</b>	129007959	117101605	11906354	129007959	0	0
<b>mar-20</b>	132817992.4	124245417	8572575	132817992	0	0
<b>abr-20</b>	110505529.4	129388962	6172254	110505529	0	0
<b>mayo- 20</b>	111979536.9	118058903	-6079366	111979537	0	0
<b>jun-20</b>	135089826.9	114411283	-4377143	135089827	0	0
<b>jul-20</b>	134190254.8	126818409	7371845	134190255	0	0
<b>ago-20</b>	136549245.4	131241517	5307729	136549245	0	0
<b>sep-20</b>	138247718.5	134426154	3821565	138247719	0	0
<b>oct-20</b>	139470619.2	136719093	2751527	139470619	0	0
<b>nov-20</b>	140351107.7	138370009	1981099	140351108	0	0
<b>dic-20</b>	115929372.4	139558668	1426391	115929372	0	0
<b>ene-21</b>	115884703.9	125381091	-9496387	115884704	0	0
<b>feb-21</b>	112845860.2	119683259	-6837398	112845860	0	0
<b>mar-21</b>	135713579.7	115580820	-4922927	135713580	0	0
<b>abr-21</b>	134639356.8	127660476	6978881	134639357	0	0
<b>mayo- 21</b>	136872598.8	131847804	5024794	136872599	0	0

<b>jun-21</b>	138480533	134862681	3617852	138480533	0	0
<b>jul-21</b>	139638245.6	137033392	2604853	139638246	0	0
<b>ago-21</b>	115416111.7	138596304	1875494	115416112	0	0
<b>sep-21</b>	115515156.2	124688189	-9173033	115515156	0	0
<b>oct-21</b>	137635472.8	119184369	-6604583	137635473	0	0
<b>nov-21</b>	136023119.9	130255031	5768088	136023120	0	0
<b>dic-21</b>	137868908.2	133715884	4153024	137868908	0	0

Fuente: Datasur (2020, 2021, 2022)

La tabla 6 representa el cálculo del método de Holt Winter, se utiliza este método de pronóstico porque no es lineal, su forma de pronóstico maneja una razón para comprender los altos y bajos de la tendencias considerando fechas y frecuencias donde el consumo es máximo y en otros escaso, para realizar el cálculo se requiere los valores históricos en FOB del año 2019 expresados en meses para poder ser más exactos en el comportamiento de su tendencia a futuro, como resultado se obtiene la proyección de los años 2020 y 2021 los cuales servirá para comparar el pronóstico que podría haber ocurrido sin COVID-19 y compara con la realidad que dejó la pandemia.



**Figura 7** Método de pronóstico Holt Winters

La figura 7 represente 3 líneas, siendo la de color azul el valor histórico del año 2019 representada en FOB, la línea tomate entre cortada representa los datos proyectados del método de Holt Winter y la línea entre cortada color plomo representa los datos reales que dejó la pandemia del COVID-19 para los años del 2020 y 2021, se puede observar en comparación que los datos del COVID-19 son inferior a la proyección del método de Holt Winter, esto demuestra la pérdida económica tanto para empresas importadoras las cuales requieren el servicio de empresas de transporte de carga internacional que cruzan por la aduana de Tulcán, sin embargo para los meses de enero, febrero y marzo del año 2021 los valores del COVID-19 lograron superar la proyección del COVID-19 demostrando un corta recuperación de su tendencia sin COVID-19.

De acuerdo a los datos estadísticos suministrados de DATA SUR se puede evidenciar de forma cuantitativa que si afecto la post pandemia del COVID -19, para poder confirmar su afectación se aplica un instrumento de medición cualitativa, el método MIC MAC es un análisis prospectivo de carácter cualitativo el cual permite analizar un cruce de variables dependientes e influyentes con el objetivo de pronosticar cual será el futuro de la post pandemia del COVID-19, para ello se aplica una calificación que es asignada por el personaje entrevistado, en este caso el presidente de la asociación de transporte pesado del Carchi (Sr. Pablo Cerón) facilito la calificación de este método.

**Tabla 6. MIC MAC**

<b>Calificación</b>
0 Nada
1 Débil
2 Moderada
3 Fuerte

La calificación es asignada por el entrevistado el señor Pablo Cerón presidente de la asociación de transporte pesado del Carchi, donde 0 equivale a nada, 1 es a una puntuación débil, 2 una puntuación moderada y 3 una puntuación fuerte.

---

### Etiquetas

---

E1	No afectara el COVID-19
E2	Si afectara el COVID-19

---

MIC MAC es un método de pronóstico cualitativo que se basa en los criterios de calificación de expertos en el área de transporte internacional de mercancías por carretera, su método de calificación va de 0 siendo nada hasta 3 siendo fuerte, el uno demuestra que no tiene correlación y el otro que, si posee correlación, las etiquetas o probabilidades a futuro son E1 y E2 corresponde a No afectara y si afecta el COVID-19 siendo estos los factores para coordenadas del eje Y.

**Tabla 7. EJE X**

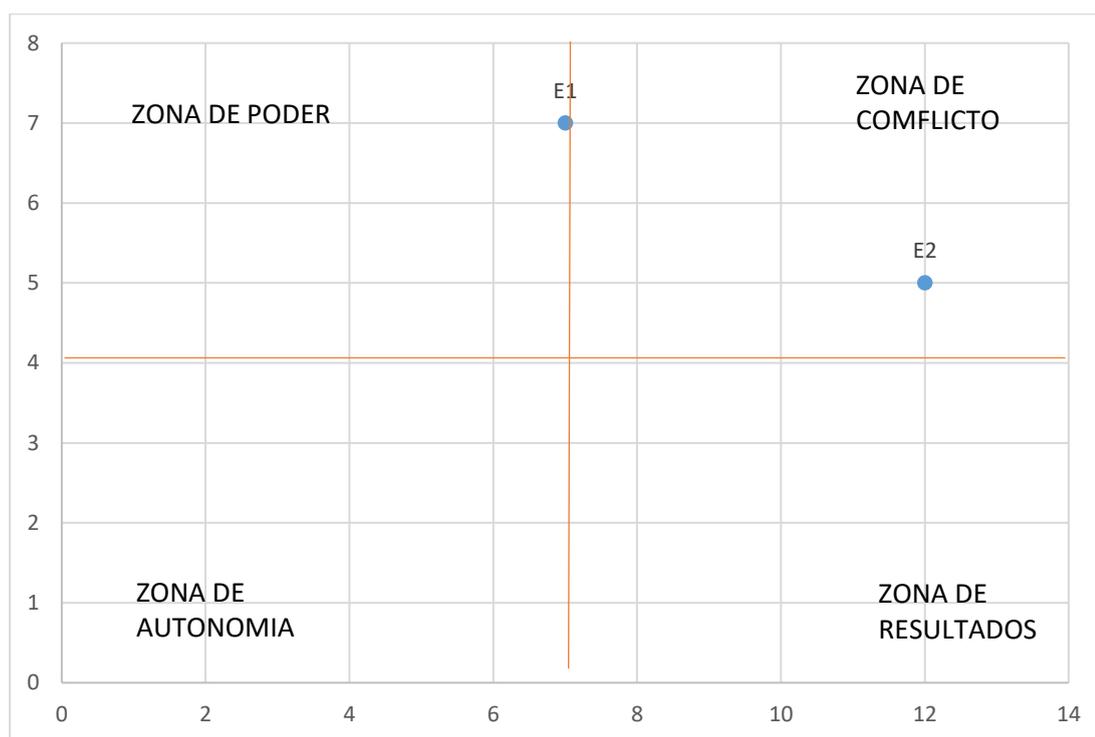
		X1	X2	X3	X4	X5	X6		
Etiqueta	Prospectiva	Inversión	Aranceles	Documentos de Autorización	Protocolos de seguridad	Vida útil del producto	Actores involucrados	Dependencia	
E1	No afectara el COVID-19	1	1	1	1	1	1	2	7
E2	Si afectara el COVID-19	3	1	1	3	2	2	2	12

La tabla corresponde a los factores de X siendo estos los factores dependientes para representar las posibles causas y efectos prospectivos que podría tener dos escenarios siendo el no afecta y si afecta la pandemia del COVID-19, por ello los factores a considerar para la correlación son X1 la inversión, X2 aranceles, X3 documentos de autorización, X4 protocolos de seguridad, X5 vida útil del producto y X6 actores involucrados, cada uno posee su calificación en base a criterios de expertos.

**Tabla 8. EJE Y**

Etiqueta	Prospectiva	Y1	Y2	Y3	
		Precio	Cantidad	seguridad	Influencia
E1	No afectara el COVID-19	3	3	1	7
E2	Si afectara el COVID-19	1	1	3	5

La tabla 9 corresponde a los resultados de los factores Y siendo estos conocidos como factores influyentes, siendo el precio, la cantidad y la seguridad los influyentes en la afectación o no afectación a causa del COVID-19, su calificación está dada por el criterio de expertos.



**Figura 8** Análisis estructural para la toma de decisiones MIC-MAC

Los resultados del análisis MIC-MAC muestran que el escenario más probable a ocurrir está en la zona de poder, la etiqueta E1 es la única que está en esta zona por lo cual la prospectiva sería que no va afectar la pandemia del COVID-19 al transporte de carga internacional

de mercancías por carretera, cabe destacar que su análisis prospectivo se basa en criterios de expertos medidos a través de entrevistas.

#### 4.6. Perfil de riesgo en valor FOB

Para analizar la prospectiva del transporte de mercancías por carretera se desarrolla tablas con análisis de los tres años de estudio para identificar en donde se dejó de importar, en donde disminuyó las importaciones, en donde aumentó las importaciones y donde apareció nuevos productos para la importación durante la pandemia del COVID-19, su valor de análisis es en valor FOB, lo cual estas interrogaciones son el perfil de riesgo a medir en las siguientes tablas.

**Tabla 9** Productos que no se importa valor FOB

CAPITULO	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	TASA DE CRECIMIENTO	SUMA	PARTICIPACIÓN
2	0	0	0	0%	0	0.00%
5	0	0	0	0%	0	0.00%
43	0	0	0	0%	0	0.00%
50	0	0	0	0%	0	0.00%
77	0	0	0	0%	0	0.00%
97	0	0	0	0%	0	0.00%
					0	0.00%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 10 corresponde a los capítulos arancelarios que no se importan por la aduana de Tulcán, siendo capítulo 2 Carne y despojos comestibles, capítulo 5 los demás productos de origen animal, capítulo 43 peletería y confecciones de peletería; peletería facticia o artificial, capítulo 50 seda, capítulo 77 Reservado para una futura utilización en el Sistema Armonizado y capítulo 97 objetos de arte o colección y antigüedades.

**Tabla 11** Productos que dejó de importar durante la pandemia valor FOB

CAPITULO	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	TASA DE CRECIMIENTO	SUMA	PARTICIPACIÓN
<b>1</b>	2126720.2	962065.4	0	-100%	3088785.6	0.09%
<b>10</b>	47172.01	623344.24	0	-100%	670516.25	0.02%
<b>14</b>	9970.05	13090	0	-100%	23060.05	0.00%
<b>16</b>	247008.5	0	19170	-57%	266178.5	0.01%
<b>24</b>	1471298.2	0	0	-100%	1471298.2	0.04%
<b>26</b>	33273.91	41911.63	0	-100%	75185.54	0.00%
<b>36</b>	34624.08	29854	0	-100%	64478.08	0.00%
<b>51</b>	480.01	2532	0	-100%	3012.01	0.00%
<b>79</b>	39080.39	57324.63	0	-100%	96405.02	0.00%
<b>89</b>	15071.16	0	37028.91	35%	52100.07	0.00%
<b>SUBTOTAL</b>	4024698.5	1730121.9	56198.91	-82%	5811019.3	0.17%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 11 corresponde a los capítulos arancelarios que dejaron de importar por la aduana de Tulcán durante la pandemia del COVID-19, siendo capítulo 1 Animales vivos, capítulo 10 cereales, capítulo 14 materias trenzables y demás productos de origen vegetal, capítulo 16 preparaciones de carne, pescado, crustáceos, capítulo 24 tabaco y sucedáneos, capítulo 26 Minerales metalíferos, capítulo 36 pólvora y explosivos, capítulo 51 lana y pelo fino, capítulo 79 cinc y sus manufacturas y capítulo 89 aeronaves, vehículos espaciales.

**Tabla 10** Productos que si le afecto la pandemia valor FOB

<b>CAPITUL</b>	<b>AÑO 2019</b>	<b>AÑO 2020</b>	<b>AÑO 2021</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>	<b>SUMA</b>	<b>PARTICIPACIÓN</b>
<b>3</b>	6107316.59	4686757.49	23130	-84%	10817204.1	0.32%
<b>7</b>	6694510.44	9879535.37	155543.11	-71%	16729588.9	0.50%
<b>8</b>	6235878.29	13053264.6	2972688.69	-22%	22261831.5	0.66%
<b>9</b>	2164637.89	2012192.45	2027854.66	-2%	6204685	0.18%
<b>12</b>	1731549.23	4112310.06	66656.69	-66%	5910515.98	0.17%
<b>13</b>	358635.12	397207.12	202958.29	-17%	958800.53	0.03%
<b>19</b>	23053087.8	31852152.6	18915953.7	-6%	73821194.1	2.18%
<b>20</b>	1583921	2081253.2	1533340.62	-1%	5198514.82	0.15%
<b>22</b>	9347334.64	9504611.05	6000353.7	-14%	24852299.4	0.74%
<b>23</b>	132953287	139805205	13105531.3	-54%	285864023	8.46%
<b>29</b>	13698797.8	10381202.7	12849050.9	-2%	36929051.4	1.09%
<b>34</b>	34818896.4	41361554	25831545.5	-9%	102011996	3.02%
<b>35</b>	4156660.28	3049560.11	3293620.32	-7%	10499840.7	0.31%
<b>40</b>	9847206.07	7164650.92	6249817.3	-14%	23261674.3	0.69%
<b>41</b>	1279127.39	324242.97	174404.78	-49%	1777775.14	0.05%
<b>42</b>	1151615.17	509737.98	783768.66	-12%	2445121.81	0.07%
<b>48</b>	60661288.4	49760173	42698639	-11%	153120100	4.53%
<b>52</b>	7827240.46	3801908.36	7359088.41	-2%	18988237.2	0.56%
<b>55</b>	2998539.49	2066633.68	2873937.6	-1%	7939110.77	0.23%
<b>57</b>	131368.92	20308.92	56798.14	-24%	208475.98	0.01%

<b>58</b>	2755707.2	1637771.65	2221755.28	-7%	6615234.13	0.20%
<b>59</b>	1987861.55	1396077.35	1314356.58	-13%	4698295.48	0.14%
<b>61</b>	10481733.9	10429828.6	10404496.4	-0.2%	31316058.9	0.93%
<b>64</b>	17842092.5	19558372.7	8822021.75	-21%	46222487	1.37%
<b>66</b>	41730.44	7811.96	11254.94	-35%	60797.34	0.00%
<b>70</b>	13059664.7	10041644.8	12084488.9	-3%	35185798.5	1.04%
<b>71</b>	6943683.99	2897437.53	2066891.7	-33%	11908013.2	0.35%
<b>78</b>	173795.34	25420.62	18596.84	-53%	217812.8	0.01%
<b>87</b>	276799899	140899487	186530482	-12%	604229868	17.88%
<b>92</b>	13670	8993.52	110.74	-80%	22774.26	0.00%
<b>94</b>	10103618.5	8365912.95	8047702.1	-7%	26517233.5	0.78%
<b>95</b>	1705646.3	503778.32	626952.78	-28%	2836377.4	0.08%
<b>96</b>	24663912.8	18214513.1	22109377.1	-4%	64987802.9	1.92%
<b>98</b>	1961780.69	1220447.97	1145854.64	-16%	4328083.3	0.13%
<b>SUBTOTAL</b>	695335695	551031959	402579023	-23%	1648946677	48.81%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 12 corresponde a los capítulos arancelarios que si les afecto las importaciones por la aduana de Tulcán a causa del COVID-19, siendo capítulo 3 pescados y crustáceos, capítulo 7 hortalizas y plantas, capítulo 8 frutas y frutos comestibles, capítulo 9 café, té, yerba mate y especias, capítulo 12 semillas y frutos oleaginoso, capítulo 13 gomas, resinas y demás jugos, capítulo 19 preparaciones a base de cereales, capítulo 20 preparaciones de hortalizas, capítulo 22 bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre, capítulo 23 residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, capítulo 29 productos químicos orgánicos, capítulo 34 jabón, agentes de superficie orgánicos, capítulo 35 materias albuminoidea, capítulo 40 caucho y sus manufacturas, capítulo 41 pieles (excepto la peletería) y cueros, capítulo 42 manufacturas de

cuero, capítulo 48 papel y cartón, capítulo 52 algodón, capítulo 55 fibras sintéticas o artificiales discontinuas, capítulo 57 alfombras y demás revestimientos, capítulo 58 tejidos especiales, capítulo 59 telas impregnadas, recubiertas, capítulo 61 prendas y complementos, capítulo 64 calzado, polainas y artículos análogos, capítulo 66 paraguas, sombrillas, quitasoles, capítulo 70 vidrio y sus manufacturas, capítulo 71 perlas finas (naturales) o cultivadas, capítulo 78 plomo y sus manufacturas, capítulo 87 vehículos automóviles, capítulo 92 instrumentos musicales; sus partes y accesorios, capítulo 94 muebles, capítulo 95 juguetes, capítulo 96 manufacturas diversas, capítulo 98 mercancías con tratamiento especial.

**Tabla 11** Productos que no les afectó la pandemia valor FOB

CAPITULO	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	TASA DE CRECIMIENT O	SUMA	PARTICIPACIÓN
4	586614.56	534957.08	716958.18	7%	1838529.82	0.05%
6	1457432.97	1470019.49	2437471.2	19%	5364923.66	0.16%
11	2108667.42	5590617.67	7570756.14	53%	15270041.2	0.45%
15	4846300.54	2597534.14	11183549.4	32%	18627384	0.55%
17	28930120.1	26763042.2	31970649.7	3%	87663812	2.59%
18	10203089.9	10847742.1	14156948.7	12%	35207780.7	1.04%
21	29747929.7	52733599.7	37644323.3	8%	120125853	3.56%
25	2135413.05	3050055.74	2747942.84	9%	7933411.63	0.23%
27	3085246.81	5383152.78	3590429.31	5%	12058828.9	0.36%
28	2545621.89	3005323.38	4145555.57	18%	9696500.84	0.29%
30	47421337.3	56182636.1	53849439.4	4%	157453413	4.66%
31	2757919.9	2801171.44	3729114.24	11%	9288205.58	0.27%
32	15715945.8	12022552.4	21590710	11%	49329208.2	1.46%
33	72248813.2	66891028.2	82648010.8	5%	221787852	6.56%

37	26048.69	20157.53	29625.61	4%	75831.83	0.00%
38	26389157.7	28965707.3	30892770.9	5%	86247635.9	2.55%
39	62490792.2	66936675.1	77914956.9	8%	207342424	6.14%
44	1259827.98	1915510.36	3172816.55	36%	6348154.89	0.19%
45	21437.85	11673.16	27616.26	9%	60727.27	0.00%
46	6900	7390.45	23994.57	52%	38285.02	0.00%
47	16722.26	1566472.17	199027.79	128%	1782222.22	0.05%
49	2827287.1	2380301.86	3618255.43	9%	8825844.39	0.26%
53	73285.33	45631.35	116410.01	17%	235326.69	0.01%
54	6730817.39	5703217.04	7243696.19	2%	19677730.6	0.58%
56	4085727.92	5196439.22	5560944.12	11%	14843111.3	0.44%
60	24711830.6	22377281.5	39057376.7	16%	86146488.8	2.55%
62	14383749.4	12343513.5	15662337.3	3%	42389600.1	1.25%
63	2205738.44	4160108.24	2999419.86	11%	9365266.54	0.28%
65	804764.08	954768.02	2518777.41	46%	4278309.51	0.13%
67	35534.48	53823	38865.99	3%	128223.47	0.00%
68	10122261.5	13154281.3	14734109.2	13%	38010652	1.13%
69	10013508.8	7248781.45	12491420	8%	29753710.2	0.88%
72	1096030.86	1058455.29	1728011.07	16%	3882497.22	0.11%
73	21059080.1	14141585	30950200.7	14%	66150865.7	1.96%
74	1338969	1390394.31	2294081.21	20%	5023444.52	0.15%
75	590.21	32773.36	15002.98	194%	48366.55	0.00%
76	6165176.16	7133564.35	9852175	17%	23150915.5	0.69%

<b>80</b>	42008.85	60551.83	120381.83	42%	222942.51	0.01%
<b>81</b>	8612.67	10695.55	18481	29%	37789.22	0.00%
<b>82</b>	4864666.29	5281752.03	8317147.24	20%	18463565.6	0.55%
<b>83</b>	4267881.58	5256787.3	6399007.37	14%	15923676.3	0.47%
<b>84</b>	34452937.7	34335056.1	41645883	7%	110433877	3.27%
<b>85</b>	47805257.5	42451609.7	69435885.3	13%	159692752	4.73%
<b>86</b>	15247.55	14208.91	73209.42	69%	102665.88	0.00%
<b>90</b>	3936106.26	3515653.89	5712762.82	13%	13164523	0.39%
<b>91</b>	45426.74	93680.6	80915.39	21%	220022.73	0.01%
<b>93</b>	4188.62	6710.72	13004.1	46%	23903.44	0.00%
<b>SUBTOTAL</b>	515098025	537698644	670940428	24%	1723737097	51.02%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 13 corresponde a los capítulos arancelarios que no les afecto las importaciones por la aduana de Tulcán a causa del COVID-19, siendo capítulo 4 leche y productos lácteos, capítulo 6 plantas vivas y productos de la floricultura, capítulo 11 productos de la molinería, capítulo 15 grasas y aceites, capítulo 17 azúcares y artículos de confitería, capítulo 18 cacao y sus preparaciones, capítulo 21 preparaciones alimenticias diversas, capítulo 25 sal; azufre; tierras y piedras, capítulo 27 combustibles minerales, capítulo 28 productos químicos inorgánico, capítulo 30 productos farmacéuticos, capítulo 31 abonos, capítulo 32 extractos curtientes o tintóreos, capítulo 33 aceites esenciales y resinoide, capítulo 37 productos fotográficos o cinematográficos, capítulo 38 productos diversos de las industrias químicas, capítulo 39 plástico y sus manufacturas, capítulo 44 madera, carbón vegetal, capítulo 45 corcho y sus manufacturas, capítulo 46 manufacturas de espartería o cestería, capítulo 47 pasta de madera o de las demás materias fibrosas, capítulo 49 productos editoriales, de la prensa y de las demás industrias gráficas, capítulo 53 las demás fibras textiles vegetales, capítulo 54 filamentos sintéticos o artificiales, capítulo 56 guata, fieltro y tela sin tejer, capítulo 60 tejidos de punto,

capítulo 62 prendas y complementos, capítulo 63 los demás artículos textiles confeccionados, capítulo 65 sombreros, demás tocados y sus partes, capítulo 67 plumas y plumón preparados y artículos de plumas o plumón, capítulo 68 manufacturas de piedra, capítulo 69 productos cerámicos, capítulo 72 fundición, hierro y acero, capítulo 73 manufacturas de fundición, hierro o acero, capítulo 74 cobre y sus manufacturas, capítulo 75 níquel y sus manufacturas, capítulo 76 aluminio y sus manufacturas, capítulo 80 estaño y sus manufacturas, capítulo 81 los demás metales comunes, capítulo 82 herramientas y útiles, capítulo 83 manufacturas diversas de metal común, capítulo 84 reactores nucleares, calderas, máquinas, capítulo 85 máquinas, aparatos y material eléctrico, capítulo 86 vehículos y material para vías férreas o similares, capítulo 90 instrumentos y aparatos de óptica, capítulo 91 aparatos de relojería y sus partes, capítulo 93 armas, municiones, y sus partes y accesorios.

**Tabla 12.** Empezó a importar durante la pandemia valor FOB

CAPITULO	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	TASA DE CRECIMIENTO	SUMA	PARTICIPACIÓN
88	0	8500	41470	70%	49970	0.00%
<b>SUBTOTAL</b>	0	8500	41470	70%	49970	0.00%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

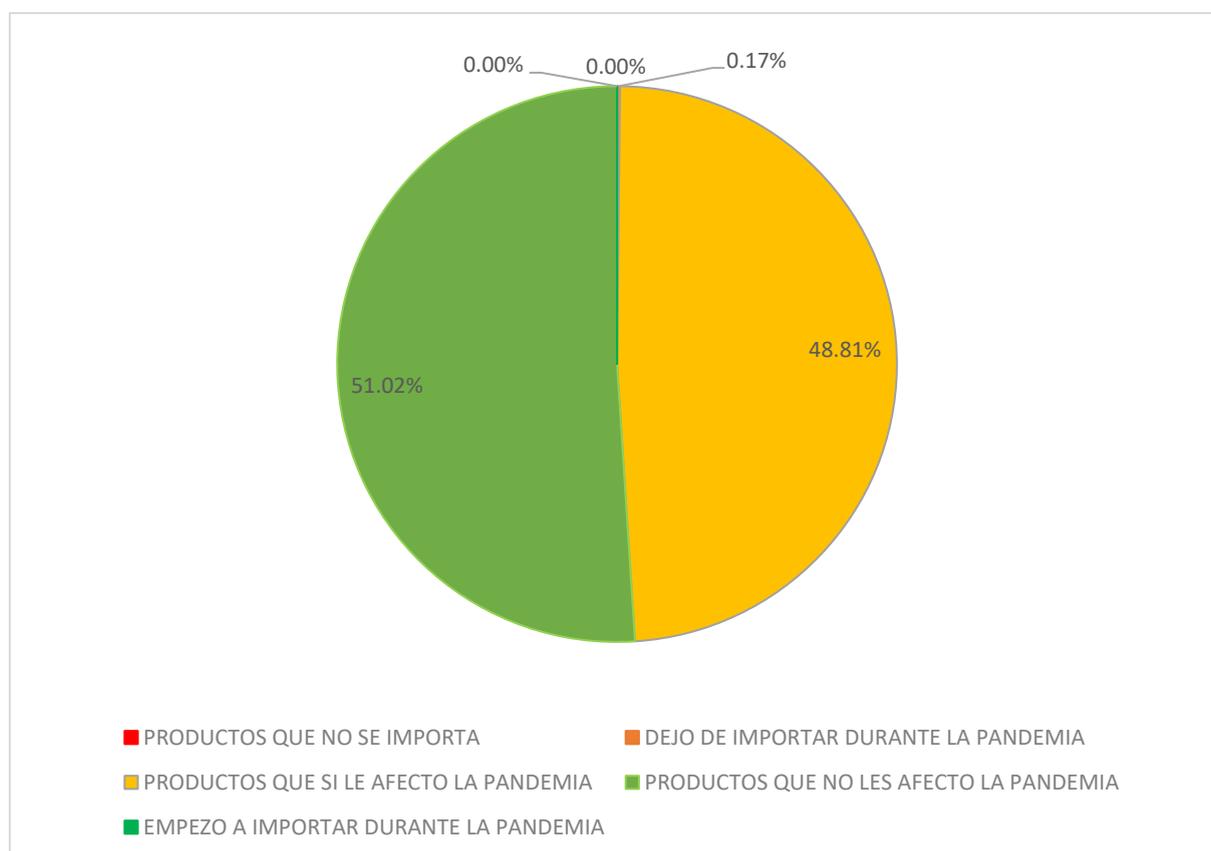
La tabla 14 analiza los nuevos productos que empezaron a importar durante y después la pandemia del COVID-19, es decir que en el año 2019 no existe ningún valor de importación, de acuerdo a la información otorgada por DATA SUR solo el capítulo 88 corresponde como único producto nuevo, la descripción de este capítulo detalla como aeronaves, vehículos espaciales y sus partes.

**Tabla 13** Resumen perfil de riesgo valor FOB

	PRODUCTOS QUE NO SE IMPORTA	0.00%
	DEJO DE IMPORTAR DURANTE LA PANDEMIA	0.17%
	PRODUCTOS QUE SI LE AFECTO LA PANDEMIA	48.81%
	PRODUCTOS QUE NO LES AFECTO LA PANDEMIA	51.02%
	EMPEZO A IMPORTAR DURANTE LA PANDEMIA	0.00%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

Cada color corresponde al perfil de riesgo considerando cinco niveles, el primero corresponde que no se registra importaciones de esos códigos arancelarios durante los tres años de análisis, el segundo nivel representa que las empresas dejaron de importar durante la pandemia, el tercer nivel las empresas tienen un decrecimiento en las importaciones del código arancelario por ende afecto la pandemia del COVID-19, en cuarto nivel representa a los códigos arancelarios que no afecto la pandemia y se mantienen en crecimiento y por ultimo nivel los nuevos capítulos arancelarios que comenzaron a importar a causa de la pandemia.



**Figura 9** Gráfica resumen perfil de riesgo valor FOB

La grafica representa el porcentaje del valor FOB de cada nivel de riesgo, el color verde claro es del 51.02% corresponde a los capítulos arancelarios que no les afecto la pandemia del COVID-19 y el color amarillo con el 48.81% corresponde a los capítulos arancelarios que si les afecto la pandemia, los demás riesgos son inferior al 1% por lo que el mayor riesgo son los capítulos arancelarios que si les afecto la pandemia siendo estos casi la mitad en consideración al valor FOB.

#### 4.7. Perfil de riesgo en valor KG

Para analizar la prospectiva del transporte de mercancías por carretera se desarrollan tablas con análisis de los tres años de estudio para identificar en donde se dejó de importar, en donde disminuyeron las importaciones, en donde aumentaron las importaciones y donde aparecieron nuevos productos para la importación durante la pandemia del COVID-19, su valor de análisis es en valor KG.

**Tabla 14** Productos que no se importan valor KG

CAPITULO	2019	2020	2021	TASA DE CRECIMIENTO	SUMA	PARTICIPACIÓN
2	0	0	0	0%	0	0.00%
5	0	0	0	0%	0	0.00%
43	0	0	0	0%	0	0.00%
50	0	0	0	0%	0	0.00%
77	0	0	0	0%	0	0.00%
97	0	0	0	0%	0	0.00%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 16 corresponde a los capítulos arancelarios de los productos que no se importó por la aduana de Tulcán a causa del COVID-19, siendo capítulo 2 carne y despojos comestibles, capítulo 5 los demás productos de origen animal, capítulo 43 peletería y confecciones de peletería, capítulo 50 seda, capítulo 77 reservado para una futura utilización en el Sistema Armonizado, capítulo 97 objetos de arte o colección y antigüedades.

**Tabla 15** Dejó de importar durante la pandemia valor KG

CAPITULO	2019	2020	2021	TASA DE CRECIMIENTO	SUMA	PARTICIPACIÓN
1	26969	19961	0	-100%	46930	0.00%
10	77700	1358280	0	-100%	1435980	0.08%
14	9951.1	11000	0	-100%	20951.1	0.00%

<b>16</b>	98277	0	5760	-61%	104037	0.01%
<b>24</b>	266674.62	0	0	-100%	266674.62	0.01%
<b>26</b>	16080	13200	0	-100%	29280	0.00%
<b>36</b>	26329.2	25950	0	-100%	52279.2	0.00%
<b>51</b>	73.943	324.928	0	-100%	398.871	0.00%
<b>79</b>	7497.72	20037.293	0	-100%	27535.013	0.00%
<b>89</b>	2007.74	0	4558	31%	6565.74	0.00%
<b>SUBTOTAL</b>	531560.323	1448753.2	10318	-83%	1990631.5	0.11%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 17 corresponde a los capítulos arancelarios de los productos que no se importó por la aduana de Tulcán a causa del COVID-19, siendo capítulo 1 animales vivos, capítulo 10 cereales, capítulo 14 materias trenzarles y demás productos de origen vegetal, capítulo 16 preparaciones de carne, pescado, crustáceos, capítulo 24 tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados, capítulo 26 minerales metalíferos, escorias y cenizas, capítulo 36 pólvora y explosivos, capítulo 51 lana y pelo fino u ordinario, capítulo 79 cinc y sus manufacturas, capítulo 89 barcos y demás artefactos flotantes.

**Tabla 16.** Productos que si le afecto la pandemia valor KG

<b>CAPITULO</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>TASA DE CRECIMIENT O</b>	<b>SUMA</b>	<b>PARTICIPACIÓ N</b>
<b>3</b>	22041983.7	9105696.61	29140	-89%	31176820.3	1.72%
<b>4</b>	259050.07	199195.2	234447.04	-3%	692692.31	0.04%
<b>7</b>	7315983.5	13002169.4	316926	-65%	20635078.9	1.14%
<b>8</b>	18642537.5	38612399.6	8229744.4	-24%	65484681.5	3.61%
<b>9</b>	284951.77	245506.843	262892.55	-3%	793351.163	0.04%

<b>12</b>	2508655.7	5591934.77	3672	-89%	8104262.47	0.45%
<b>15</b>	7097545.12	1974898.21	6480378.09	-3%	15552821.4	0.86%
<b>17</b>	53433921.7	49943791.7	36288771	-12%	139666484	7.70%
<b>19</b>	10532970.5	15999669.5	7999350.55	-9%	34531990.6	1.90%
<b>21</b>	6742892.5	9555202.68	5749951.48	-5%	22048046.7	1.21%
<b>22</b>	15779249.6	16236222.7	6462413.48	-26%	38477885.9	2.12%
<b>23</b>	142591818	166239030	7142074.31	-63%	315972923	17.41%
<b>27</b>	10901025.5	17779835.7	2913188.85	-36%	31594050.1	1.74%
<b>29</b>	10881553.9	8737270	7931183.24	-10%	27550007.1	1.52%
<b>31</b>	6990242.22	11931713.6	1546316.21	-40%	20468272	1.13%
<b>34</b>	27851872.6	33622352.7	18500357	-13%	79974582.3	4.41%
<b>35</b>	1033080.39	785966.635	893387.75	-5%	2712434.78	0.15%
<b>40</b>	2168625.98	1545983.75	1357462.7	-14%	5072072.43	0.28%
<b>41</b>	1052723.11	523061.3	51548	-63%	1627332.41	0.09%
<b>42</b>	52589.837	25119.492	36056.62	-12%	113765.949	0.01%
<b>48</b>	62637111.1	56976853.3	46844144.9	-9%	166458109	9.17%
<b>52</b>	1054697.95	545081.134	850191.98	-7%	2449971.06	0.14%
<b>57</b>	16491.386	10211.28	5917.53	-29%	32620.196	0.00%
<b>58</b>	197900.055	138845.107	166455.39	-6%	503200.552	0.03%
<b>59</b>	346389.267	198714.864	179738.15	-20%	724842.281	0.04%
<b>64</b>	1283846.44	960950.869	945696.64	-10%	3190493.95	0.18%
<b>66</b>	4616.39	700.423	500.31	-52%	5817.123	0.00%
<b>70</b>	18643340.5	16478466.2	12583931.5	-12%	47705738.2	2.63%

71	104729.611	86899.061	68193.51	-13%	259822.182	0.01%
72	1418760	844801.692	1155654.56	-7%	3419216.25	0.19%
78	46710.17	5940	4933.96	-53%	57584.13	0.00%
87	27802649.5	14245909.8	18915365.7	-12%	60963925	3.36%
92	3031.69	2218.17	8.86	-86%	5258.72	0.00%
94	1924650.05	1385772.05	1176906.26	-15%	4487328.36	0.25%
98	483206.08	195601.331	223915.88	-23%	902723.291	0.05%
<b>SUBTOTAL</b>	464131404	493733986	195550816	-27%	1153416206	63.56%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 18 corresponde a los capítulos arancelarios de los productos que no se importó por la aduana de Tulcán a causa del COVID-19, siendo capítulo 3 pescados y crustáceos, capítulo 4 leche y productos lácteos, capítulo 7 hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios, capítulo 8 frutas y frutos comestibles, capítulo 9 café, té, yerba mate y especias, capítulo 12 semillas y frutos oleaginosos, capítulo 15 grasas y aceites, animales, vegetales, capítulo 17 azúcares y artículos de confitería, capítulo 19 preparaciones a base de cereales, capítulo 21 preparaciones alimenticias diversas, capítulo 22 bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre, capítulo 23 residuos y desperdicios de las industrias alimentarias, capítulo 27 combustibles minerales, aceites minerales, capítulo 29 productos químicos orgánicos, capítulo 31 abonos, capítulo 34 jabón, agentes de superficie orgánicos, capítulo 35 materias albuminoidea, capítulo 40 caucho y sus manufacturas, capítulo 41 pieles (excepto la peletería) y cueros, capítulo 42 manufacturas de cuero, capítulo 48 papel y cartón, capítulo 52 algodón, capítulo 57 alfombras y demás revestimientos para el suelo, capítulo 58 tejidos especiales, capítulo 59 telas impregnadas, capítulo 64 calzado, polainas y artículos análogos, capítulo 66 paraguas, sombrillas, quitasoles, capítulo 70 vidrio y sus manufacturas, capítulo 71 perlas finas o cultivadas, capítulo 72 fundición hierro y acero, capítulo 78 plomo sus manufacturas, capítulo 87 vehículos automóviles, tractores, capítulo 92 instrumentos musicales, capítulo 94 muebles, capítulo 98 mercancías con tratamiento especial.

**Tabla 17.** Productos que no les afecto la pandemia valor KG

CAPITULO				TASA DE	SUMA	PARTICIPACIÓN
	2019	2020	2021	CRECIMIENT O		
6	202982.37	348668.01	517115.4	37%	1068765.78	0.06%
11	3785976.93	8456821.89	12084015.4	47%	24326814.2	1.34%
13	25767.106	33001.802	80061.4	46%	138830.308	0.01%
18	2552750.39	2783496.16	3678822.98	13%	9015069.53	0.50%
20	459600.65	928794.165	538699.44	5%	1927094.26	0.11%
25	26739738.8	44070807.2	35541954.7	10%	106352501	5.86%
28	4331414.75	5793097.92	6999806.45	17%	17124319.1	0.94%
30	8607359.16	10304028.9	11057247.6	9%	29968635.7	1.65%
32	4360258.56	3451042.76	5210606.25	6%	13021907.6	0.72%
33	11085398.3	12513449.3	15347477.1	11%	38946324.7	2.15%
37	1413.15	3643.93	4606.8	48%	9663.88	0.00%
38	14207144.1	14779492.1	16849988.1	6%	45836624.3	2.53%
39	19369111.9	23372423.9	22175970.3	5%	64917506.1	3.58%
44	2808908.8	4318943.33	3212732.83	5%	10340585	0.57%
45	2827.385	3123.079	4145.39	14%	10095.854	0.00%
46	79.35	464.609	1013.86	134%	1557.819	0.00%
47	167446	4248516.6	204938	7%	4620900.6	0.25%
49	237700.426	259120.244	343936.51	13%	840757.18	0.05%
53	15963.196	9298.983	19634.79	7%	44896.969	0.00%
54	772331.536	792132.55	791197.32	1%	2355661.41	0.13%
55	314763.598	283791.564	327002.89	1%	925558.052	0.05%

<b>56</b>	1292106.9	2134524.37	1359890.63	2%	4786521.9	0.26%
<b>60</b>	3208273.65	3545198.48	4241356.55	10%	10994828.7	0.61%
<b>61</b>	310819.813	301569.585	387687.35	8%	1000076.75	0.06%
<b>62</b>	332057.976	313616.707	409411.32	7%	1055086	0.06%
<b>63</b>	374805.203	790564.399	559368.69	14%	1724738.29	0.10%
<b>65</b>	41767.881	69372.819	239975.47	79%	351116.17	0.02%
<b>67</b>	7811.03	10252.614	8760.34	4%	26823.984	0.00%
<b>68</b>	22349008.1	27967176.6	32952392	14%	83268576.7	4.59%
<b>69</b>	32058668.4	22348497.8	37770260.2	6%	92177426.4	5.08%
<b>73</b>	8629080.28	5754304.3	13493638.8	16%	27877023.4	1.54%
<b>74</b>	180563.764	165813.128	226795.88	8%	573172.772	0.03%
<b>75</b>	5	1425.928	943.31	474%	2374.238	0.00%
<b>76</b>	1266963.46	1436992.28	1670345.92	10%	4374301.66	0.24%
<b>80</b>	1158.635	2428.908	3389.66	43%	6977.203	0.00%
<b>81</b>	34	189.624	4841	422%	5064.624	0.00%
<b>82</b>	1044746.89	1197182.04	1800717.05	20%	4042645.99	0.22%
<b>83</b>	1180290.89	1605285.18	1611953.32	11%	4397529.4	0.24%
<b>84</b>	4404336.04	4555177.57	5534476.07	8%	14493989.7	0.80%
<b>85</b>	5483580.8	5563983.13	7848683.32	13%	18896247.2	1.04%
<b>86</b>	13281.4	926	81597.25	83%	95804.65	0.01%
<b>90</b>	119132.714	129382.269	222991.8	23%	471506.783	0.03%
<b>91</b>	1267.8	4459.025	4330.37	51%	10057.195	0.00%
<b>93</b>	64.898	133.236	300.32	67%	498.454	0.00%

<b>95</b>	163038.714	112727.072	183575.28	4%	459341.066	0.03%
<b>96</b>	5518344.52	4874000.49	5995782.01	3%	16388127	0.90%
<b>SUBTOT</b>	188030145	219639342	251604437	40%	659273925	36.33%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 19 corresponde a los capítulos arancelarios de los productos que no se importó por la aduana de Tulcán a causa del COVID-19, siendo capítulo 6 plantas vivas y productos de la floricultura, capítulo 11 productos de la molinería, capítulo 13 gomas, resinas y demás, capítulo 18 cacao y sus preparaciones, capítulo 20 preparaciones de hortalizas, capítulo 25 sal y azufre, capítulo 28 productos químicos inorgánico, capítulo 30 productos farmacéuticos, capítulo 32 extractos curtientes o tintóreos, capítulo 33 aceites esenciales y resinoide, capítulo 37 productos fotográficos o cinematográficos, capítulo 38 productos diversos de las industrias químicas, capítulo 39 plástico y sus manufacturas, capítulo 44 madera, carbón vegetal y manufacturas de madera, capítulo 45 corcho y sus manufacturas, capítulo 46 manufacturas de espartería o cestería, capítulo 47 pasta de madera o de las demás materias fibrosas, capítulo 49 productos editoriales, de la prensa y de las demás, capítulo 53 las demás fibras textiles vegetales, capítulo 54 filamentos sintéticos o artificiales, capítulo 55 fibras sintéticas o artificiales discontinuas, capítulo 56 guata, fieltro y tela sin tejer, capítulo 60 tejidos de punto, capítulo 61 prendas y complementos, capítulo 62 prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto, capítulo 63 los demás artículos textiles confeccionados, capítulo 67 plumas y plumón preparados y artículos de plumas o plumón, capítulo 68 manufacturas de piedra, yeso fraguable, capítulo 69 productos cerámicos, capítulo 73 manufacturas de fundición, hierro o acero, capítulo 74 cobre y sus manufacturas, capítulo 75 níquel y sus manufacturas, capítulo 76 aluminio y sus manufacturas, capítulo 80 estaño y sus manufacturas, capítulo 81 los demás metales comunes, capítulo 82 herramientas y útiles, capítulo 83 manufacturas diversas de metal común, capítulo 84 reactores nucleares, calderas, máquinas, capítulo 85 máquinas, aparatos y material eléctrico, capítulo 86 vehículos y material para vías férreas o similares, capítulo 90 instrumentos y aparatos de óptica, capítulo 91 aparatos de relojería y sus partes, capítulo 93 armas, municiones, y sus partes y accesorio, capítulo 95 juguetes, juegos y artículos para recreo o deporte, capítulo 96 manufacturas diversas.

**Tabla 18.** Empezó a importar durante la pandemia valor KG

CAPITULO	2019	2020	2021	TASA DE CRECIMIENTO	SUMA	PARTICIPACIÓN
88	0	530	360	-12%	890	0.00%
<b>SUBTOTAL</b>	0	530	360	-12%	890	0.00%

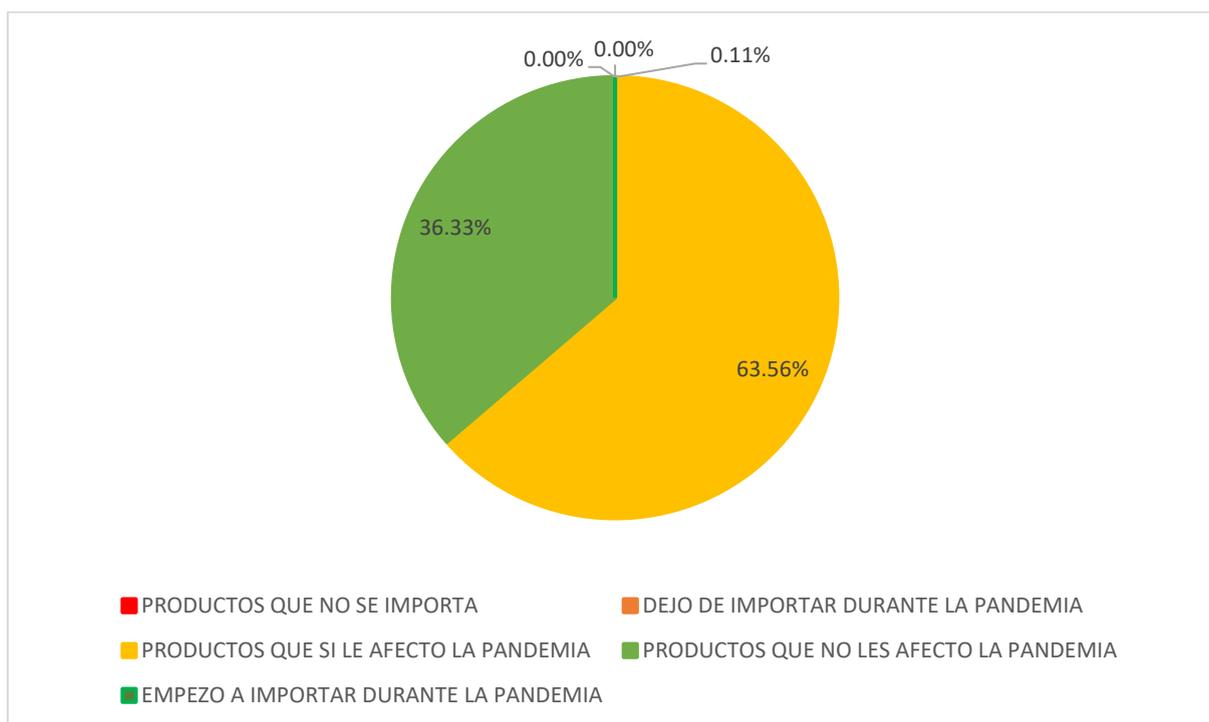
Fuente: Datasur. 2019, 2020, 2021

**Tabla 19** Resumen perfil de riesgo valor KG

	PRODUCTOS QUE NO SE IMPORTA	0.00%
	DEJO DE IMPORTAR DURANTE LA PANDEMIA	0.11%
	PRODUCTOS QUE SI LE AFECTO LA PANDEMIA	63.56%
	PRODUCTOS QUE NO LES AFECTO LA PANDEMIA	36.33%
	EMPEZO A IMPORTAR DURANTE LA PANDEMIA	0.00%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

Cada color corresponde al perfil de riesgo considerando cinco niveles, el primero corresponde que no se registra importaciones de esos códigos arancelarios durante los tres años de análisis, el segundo nivel representa que las empresas dejaron de importar durante la pandemia, el tercer nivel las empresas tienen un decrecimiento en las importaciones del código arancelario por ende afecto la pandemia del COVID-19, en cuarto nivel representa a los códigos arancelarios que no afecto la pandemia y se mantienen en crecimiento y por ultimo nivel los nuevos capítulos arancelarios que comenzaron a importar a causa de la pandemia.



**Figura 10** Gráfica resumen perfil de riesgo valor KG

La grafica representa el porcentaje del valor en KG de cada nivel de riesgo, el color verde claro es del 36.33% corresponde a los capítulos arancelarios que no les afecto la pandemia del COVID-19 y el color amarillo con el 63.53% corresponde a los capítulos arancelarios que, si les afecto la pandemia, los demás riesgos son inferior al 1% por lo que el mayor riesgo son los capítulos arancelarios que si les afecto la pandemia siendo muy preocupante por es más de la mitad y las empresas de transporte de carga internacional dependen del volumen de mercancías a ser transportadas, posiblemente los fletes vayan disminuyendo y perjudicando al sector de transporte de carga internacional.

**Tabla 20** Análisis comparativo perfil de riesgo

COLOR	ETIQUETA	FOB	KG
	PRODUCTOS QUE NO SE IMPORTA	0.00%	0.00%
	DEJO DE IMPORTAR DURANTE LA PANDEMIA	0.17%	0.11%
	PRODUCTOS QUE SI LE AFECTO LA PANDEMIA	48.81%	63.56%
	PRODUCTOS QUE NO LES AFECTO LA PANDEMIA	51.02%	36.33%
	EMPEZO A IMPORTAR DURANTE LA PANDEMIA	0.00%	0.00%

Fuente: Datasur. (2020, 2021, 2022)

La tabla 22 realiza un análisis comparativo de los niveles de riesgo en valor FOB y KG, donde el nivel de color rojo, tomate y verde oscuro corresponden respectivamente a productos que no se importan, productos que dejaron de importar durante la pandemia y productos que empezaron a importar durante la pandemia, todos ellos representan menos del uno por ciento, el mayor porcentaje lo representan el color amarillo y verde claro que corresponden a productos que si les afecto la pandemia y productos que no les afecto la pandemia, sin embargo en valor FOB los productos que si fueron afectados por la pandemia representa el 48.81% pero en valor de KG representa el 63.56% siendo superior en comparación a valor FOB, las empresas de transporte dependen del peso y cantidad de las mercancías a transitar de forma internacional, pero los valor de KG es superior a valor FOB y eso perjudica a los fletes del transporte internacional, su riesgo es bastante grande y peligroso para el desarrollo económico del sector de transporte de carga internacional por carretera.

#### **4.8 Discusión**

El tema de investigación es nuevo y no existe investigaciones que con un similar tema, sus variables de transporte internacional de mercancías por carretera existen varias investigaciones sin embargo no se enfocan en las afectaciones que dejo la pandemia del COVID-19, sin embargo no es la única causa que afectado a la economía de este sector económico, para el autor Mora E.(2011) publica un investigación denominada “*la incidencia del sector transporte en la economía del cantón Tulcán*”, el estudio establece que el sector del transporte de carga internacional, es una actividad ocupacional la cual ocupa el segundo lugar, tomando como factor importante que es una fuente de ingresos en Tulcán del (7%); mediante esta investigación se alcanza a identificar la situación del sector, las empresas de transporte, tipos de vehículos, destinos más frecuentes en el transporte de carga, la pandemia si afecto al sector de transporte los análisis estadísticos en base a los datos suministrados por DATA SUR, se identifica que desde el año 2019 hasta el año 2021, existen 3 caídas en cuanto al valor FOB y KG de importación, las fechas de caída son los meses de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, para la primera fecha su causa es el paro nacional en Ecuador debido a la inconformidad del aumento del precio del combustible, la segunda fecha corresponde a la pandemia del COVID-19 lo cual involucro el aislamiento y control en fronteras, haciendo que transporte internacional de mercancías por carretera pase por protocolos de seguridad, la última fecha corresponde al paro nacional en Colombia.

La presente investigación logro detectar de acuerdo a la figura 2 y figura 3 muestran una gran caída siendo la más baja la fecha de inicio del COVID-19 en el Ecuador la cual conlleva a los próximos meses a tener registros bajos de valor FOB y KG en importaciones, se coincide con el autor Mora E. (2011) que el transporte es un ingreso económico muy importante para la ciudad de Tulcán, los efectos post COVID-19 reflejan valores inferiores a los del año 2019, fecha en la cual no había aun la pandemia, el panorama a futuro es decreciente y poco favorable para este sector económico, este antecedente se vincula con el tema investigativo puesto que permite analizar la intervención del transporte de carga como generador de ingresos en la ciudad de Tulcán, se establece que más del 50% de la población de la ciudad de Tulcán se dedica a esta actividad y que dependen de ella para sustentarse económicamente.

Durante la pandemia del COVID-19 las fronteras no fueron cerradas en su totalidad, sin embargo, solo estaba autorizado para cruzar los vehículos de transporte internacional de mercancías por carretera, Ecuador al pertenecer a la Comunidad Andina tiene conexión con los países miembros donde se realizan tránsitos aduaneros su importancia es destacada por el autor Benítez J. (2016) afirma que en el año 2016 se presentó una reducción en comparación al año anterior de 2,6% respecto a la circulación de carga internacional de mercancías por carretera en la Comunidad Andina, posiblemente durante la pandemia tubo una reducción, de acuerdo a la presente investigación se logró identificar que la cantidad de empresas de transporte que participan mes a mes se registra caídas en el mes de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, sin embargo de acuerdo a la figura 4 sus valores no son tan bajos para la fecha de la pandemia del COVID-19 y paro nacional en Colombia, pero si se registra un valor muy bajo para el paro nacional en Ecuador por aumento del precio del combustible, se detecta que hubo aproximadamente 50 empresas de transporte de carga que participaron en esa fecha, la disminución de esta modalidad de transporte es evidente por ende nos ayuda a tener una visión más amplia sobre la problemática que se presenta en el transporte internacional de mercancías Ecuador- Colombia.

Un aspecto importante que se desarrolló durante la presente investigación fue evaluar la cantidad de trámites, que hacen relación al número de declaraciones de importación presentadas ante el SENA E por la aduana de Tulcán, guarda estrecha relación con el valor FOB y KG, de acuerdo a la figura 5 se registra tres caídas, son los meses de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, siendo las más critica el mes de abril del 2020 donde comenzó la pandemia del COVID-19, para el año 2021 se identifica una tendencia decreciente a comparación del año 2019, sin embargo periodos atrás existían polos de

producción-comercialización-desarrollo identificados en Ecuador, mimos que generan la demanda del transporte en destino según Realpe, Valdivieso & Realpe E. (2018), en la investigación denominada “*Cadena de transporte Ecuador –Colombia, periodo de análisis 2016*” se determinó que: los departamentos de Santafé de Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca, en una relación del 39,40%, 13,79% y 13,21% respectivamente, concentran la mayor cantidad de empresas importadoras, finalmente, menciona que en relación a los despachos de carga realizados desde Colombia, registrados por las aduanas de Tulcán y CEBAF San Miguel, con el 95,32% y 4,68% de participación respectivamente, es decir la frontera de Tulcán es la que lidera en el movimiento de carga por carretera, la investigación post COVID-9, registra una inferioridad de cantidad de empresas en comparación al año 2019, lo cual puede ser perjudicial para el futuro del transporte internacional de mercancías por carretera.

Los antecedente brinda información oportuna para el desarrollo de la investigación ya que contiene datos necesarios que servirán para verificar los resultados que se obtendrán en esta investigación, debido a que las empresas que ofertan el servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, un punto central para determinar el valor del servicio es la interacción entre la oferta y la demanda hablando en términos comerciales se hace referencia al volumen de carga existente y el número de empresas que prestan el servicio de transporte sin embargo en la presente investigación se identifico que si hubo reducción de productos de importación durante y después de la pandemia del COVID-19, de acuerdo a la figura 6 representa la cantidad de subpartidas arancelarias importadas desde Colombia he ingresadas por la aduana de Tulcán durante los 3 años de análisis, se considera estos años porque representan el antes y después del COVID-19, se registra tres caídas, son los meses de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, siendo la más crítica en la fecha de inicio de la pandemia, por lo tanto si disminuye la cantidad de productos a importar también disminuirá la necesidad de requerir el servicio de transporte internacional de mercancías por carretera.

Para finalizar al igual que otras investigaciones el sector de transporte internacional de mercancías por carretera, es un importante generador de recursos económicos para la ciudad de Tulcán, sin embargo se finiquita que si existe afectación post COVID-19 en el transporte internacional de mercancías por carretera, de acuerdo a la figura 7 representa los datos proyectados del método de Holt Winter, el cual realiza una comparación entre el valor proyectado sin COVID-19 y el valor real, se identifica que el valor real es inferior al valor proyectado, años a tras ha tenido distintas afectaciones y el transporte terrestre ingresa en su

mayoría por la frontera de Tulcán, queda la incertidumbre de que podrá pasar a futuro con el transporte internacional, han sufrido muchas afectaciones y poco a poco va disminuyendo su participación posiblemente las empresas optan por el transporte marítimo y dejando sin demanda al transporte terrestre.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

Los análisis estadísticos en base a los datos suministrados por DATA SUR, se identifica que desde el año 2019 hasta el año 2021, existen 3 caídas en cuanto al valor FOB y KG de importación, las fechas de caída son los meses de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, para la primera fecha su causa es el paro nacional en Ecuador debido a la inconformidad del aumento del precio del combustible, la segunda fecha corresponde a la pandemia del COVID-19 lo cual involucro el aislamiento y control en fronteras, haciendo que transporte internacional de mercancías por carretera pase por protocolos de seguridad, la última fecha corresponde al paro nacional en Colombia, las tres fechas de acuerdo a la figura 2 y figura 3 muestran una gran caída siendo la más baja la fecha de inicio del COVID-19 en el Ecuador la cual conlleva a los próximos meses a tener registros bajos de valor FOB y KG en importaciones.

La cantidad de empresas de transporte que participan mes a mes se registra caídas en el mes de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, sin embargo de acuerdo a la figura 4 sus valores no son tan bajos para la fecha de la pandemia del COVID-19 y paro nacional en Colombia, pero si se registra un valor muy bajo para el paro nacional en Ecuador por aumento del precio del combustible, se detecta que hubo aproximadamente 50 empresas de transporte de carga que participaron en esa fecha.

Respecto a la cantidad de trámites, que hacen relación al número de declaraciones de importación presentadas ante el SENA E por la aduana de Tulcán, guarda estrecha relación con el valor FOB y KG, de acuerdo a la figura 5 se registra tres caídas, son los meses de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, siendo las más crítica el mes de abril del 2020 donde comenzó la pandemia del COVID-19, para el año 2021 se identifica una tendencia decreciente a comparación del año 2019.

Se identificó que si hubo reducción de productos de importación durante y después de la pandemia del COVID-19, de acuerdo a la figura 6 representa la cantidad de subpartidas arancelarias importadas desde Colombia he ingresadas por la aduana de Tulcán durante los 3 años de análisis, se considera estos años porque representan el antes y después del COVID-19, se registra tres caídas, son los meses de octubre del año 2019, abril del año 2020 y abril del año 2021, siendo la más crítica en la fecha de inicio de la pandemia, por lo tanto si

disminuye la cantidad de productos a importar también disminuirá la necesidad de requerir el servicio de transporte internacional de mercancías por carretera.

Se logró comprobar que si existe afectación post COVID-19 en el transporte internacional de mercancías por carretera, de acuerdo a la figura 7 representa los datos proyectados del método de Holt Winter, el cual realiza una comparación entre el valor proyectado sin COVID-19 y el valor real que se registró a causa de la pandemia, se identifica que el valor real es inferior al valor proyectado y solo en los meses de diciembre del año 2020 hasta el mes de febrero del año 2021 el valor real logro superar el valor proyectado, demostrando una recuperación, sin embargo para los próximos meses del año 2021 hubo una caída fuerte y fue inferior al valor proyectado, esto demuestra que si hubo afectación en temporada post COVID-19.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda aplicar análisis correlacionales para medir el grado de dependencia e influencia entre las variables de valor FOB, KG y cantidad de empresas de transporte que participaron durante la pandemia del COVID-19.

Se recomienda ampliar las variables de análisis para medir las afectaciones en post COVID-19, el valor del flete durante pandemia y después de la pandemia no se registró en la investigación, posiblemente puede haber una reducción dado por efecto de la demanda.

Se recomienda aplicar otro método de proyección que se ajusten más a la realidad del transporte internacional de mercancías por carretera, el método de Holt Winter se basa en los datos históricos para medir una razón en su modo estacional del consumo por cada mes, además su de sus datos históricos se proyecta su pendiente para describir si va aumentar o disminuir.

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aduanas. (2016). Obtenido de <https://www.aduana.cl/organizacion-mundial-de-aduanas-oma/aduana/2007-03-01/121223.html#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20Aduanas,entorno%20aduanero%20honesto%2C%20transparente%20y>

aduanas, C. y. (2019). Obtenido de <https://www.comercioyaduanas.com.mx/comercioexterior/comercioexterioryaduanas/que-es-comercio-exterior/#:~:text=El%20comercio%20exterior%20es%20el,mercado%20tanto%20internas%20como%20externas.>

*Aeutransmer.* (2016). Obtenido de <https://www.aeutransmer.com/2016/04/14/agencia-de-transporte-que-es/>

Arteagar, S. (2020). “*Análisis de la cooperación aduanera en el marco de la facilitación del comercio y la incidencia en el intercambio comercial por carretera Tulcán-Ipiales.*”. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/927/1/470%20An%C3%A1lisis%20de%20la%20cooperaci%C3%B3n%20aduanera%20en%20el%20marco%20de%20la%20facilitaci%C3%B3n%20del%20comercio.pdf>

ASECARGA. (2016). *NOTICARGA.* Obtenido de [www.asecarga.org/imagenes/archivos/Noticarga%20Ed.%2095.pdf](http://www.asecarga.org/imagenes/archivos/Noticarga%20Ed.%2095.pdf)

*Banco Central del Ecuador.* (2020). Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php>

Benítez, J. (2018). “*El intercambio comercial colombo-ecuatoriano, Dirección Distrital de Aduanas Tulcán y los efectos de la paralización del transporte en Colombia, periodo 2015-2016*”. Obtenido de [eam/123456789/614/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACIÓN-EL%20INTERCAMBIO%20COMERCIAL%20Y%20LA%20PARLIZAIÓN%20DEL%20TRANSPORTE-BENITEZ%20JOHANN.pdf](http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/614/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACIÓN-EL%20INTERCAMBIO%20COMERCIAL%20Y%20LA%20PARLIZAIÓN%20DEL%20TRANSPORTE-BENITEZ%20JOHANN.pdf)

Benitez, J. (2018). “*El intercambio comercial colombo-ecuatoriano, Dirección Distrital de Aduanas Tulcán y los efectos de la paralización del transporte en Colombia, periodo 2015-2016*”. Obtenido de

<http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/614/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20INTERCAMBIO%20COMERCIAL%20Y%20LA%20PARLIZAIN%20DEL%20TRANSPORTE-BENITEZ%20JOHANN.pdf>

Caza, E. (2019). *El Desafío del Desarrollo de las Fronteras, Gestión de riesgo en el control aduanero y la facilitación al comercio en la zona de frontera Tulcán - Ipiiales*. Tulcán: Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/750>

Ceballos, A. (2019). *Comercio y Aduanas*. Obtenido de <https://www.comercioyaduanas.com.mx/aduanas/aduana/que-es-una-aduana/>

COBUS GROUP. (2020). Obtenido de <https://www.cobusgroup.com/home>

*Comercio y Aduanas*. (2019). Obtenido de <https://www.comercioyaduanas.com.mx/aduanas/aduana/que-es-una-aduana/>

*Comercio y Aduanas*. (2019). Obtenido de <https://www.comercioyaduanas.com.mx/comercioexterior/comercioexterioryaduanas/que-es-comercio-internacional/#:~:text=El%20comercio%20internacional%20es%20un%20concepto%20global%20que%20incorpora%20las,m%C3%A1s%20pertinencia%20con%20la%20econom%C3%ADa.>

*Comercio y Aduanas*. (2020). Obtenido de <https://www.comercioyaduanas.com.mx/aduanas/aduanasmexico/regimenes-aduaneros/#:~:text=El%20r%C3%A9gimen%20aduanero%20es%20el%20interés%20en%20la%20aduana.>

*Comunidad Andina de Naciones*. (2018). Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC778.pdf>

Economipedia. (2020). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/importacion.html>

*El transporte*. (2017). Obtenido de <http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/servicios/transportes.html>

*Federación Nacional de Transporte Pesado del Ecuador*. (2019). Obtenido de <https://www.fenatrape.org/noticia.php?id=64>

- IRU. (2020). *EL MERCANTIL*. Obtenido de <https://elmercantil.com/indicador/impacto-del-coronavirus-en-el-transporte-por-carretera/>
- Jah. (2017). Obtenido de <https://www.jahinsurance.com/que-es-el-transporte-terrestre-y-cual-es-su-rol-en-la-cadena-logistica/>
- Kiziryan, M. (2019). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/importacion.html>
- mugica, R. y. (2019). *Transporte internacional de mercancía por carretera Ecuados - Colombia*. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/821/1/009%20La%20demanda%20del%20transporte%20de%20carga%20pesada%20generada%20por%20las%20exportaciones%20de%20Ecuador%20hacia%20Colombia.pdf>
- NACIÓN TV.ec, L. (24 de 04 de 2020). Obtenido de <https://www.lanaciontv.ec/index.php/features/politica/item/3328-frontera-norte-transporte-pesado-de-ecuador-pide-cambiar-protocolo-de-seguridad-para-los-conductores>
- Organización Mundial del Comercio*. (s.f.). Obtenido de <https://www.aduana.cl/organizacion-mundial-del-comercio-omc/aduana/2013-04-19/151731.html>
- Páez, B. (2020). *estudios de la aplicación del principio de buenas prácticas en los procesos de control de la Dirección Distrital SENAE Tulcán y la Dian Ipiales y los efectos en la facilitación al comercio*. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/906/1/Estudio%20de%20la%20aplicaci%20del%20principio%20de%20buenas%20pr%20cticas%20en%20los%20procesos%20de%20control.pdf>
- Paredes, R. (2017). Obtenido de <https://www.rigobertoparedes.com/es/derecho-comercial-actos-operaciones#:~:text=Los%20actos%20y%20operaciones%20de%20comercio%20son%20aquellas%20actividades%20que,lucro%20para%20quien%20las%20realiza.&text=La%20compra%20venta%20de%20una,de%20inter%20C3%A9s%20>
- Portales . (2017). Obtenido de *Transportación Internacional*. México: Trillas.

- Porter. (1990). *Ser Competitivo*. Obtenido de [https://www.planetadelibros.com/libros\\_contenido\\_extra/35/34984\\_Ser\\_competitivo.pdf](https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/35/34984_Ser_competitivo.pdf)
- Realpe. (2017). *El Desafío del Desarrollo en las Fronteras*, (pp.88-89). Obtenido de Caracterización del flujo de transporte internacional de carga desde Ecuador hacia Colombia por la frontera Tulcán –Ipiales en el período 2012 –2016.
- Sampieri. (2014). *Metodología de la Investigación México DF: McGRAWHILL/INTERAMETICANA EDITORES,S.A DE C.V.*
- SENAE. (2011). Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/regimenes-aduaneros/>
- Significados. (2017). Obtenido de <https://www.significados.com/exportacion/#:~:text=Como%20exportaci%C3%B3n%20denominamos%20la%20acci%C3%B3n,de%20mercanc%C3%ADas%20que%20se%20exportan.>
- Thomson, J. (2018). *Teoría economía del Transporte. Madrid, España: Alianza.Transgesa*. Obtenido de Thomson, J. (1976). *Teoría economía del Transporte. Madrid, España: Alianza.Transgesa*. (2018). Qué e <https://www.transgesa.com/blog/que-es-la-cadena-logistica/>
- Tiba. (2016). Obtenido de <https://www.tibagroup.com/mx/transporte-internacional-de-mercancias#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20transporte%20internacional,y%20hacia%20cualquier%20punto%20geogr%C3%A1fico.>
- Villalobos, J. y. (2016). *Estrategias y heramientas para la eficiencia energética y la sostenibilidad del transporte de carga por carretera*. . Obtenido de Facilitación del Transporte y el comercio en América Latina y el Caribe, (349), 1-12. .
- Zambrano, M. N. (2019). *la demanda de transporte de carga pesada generada por las exportaciones de Ecuador hacia Colombia y la oferta del sector, periodo de analisis 2017, modo terrestre*.

## V. Anexos

### Anexo 1: Certificado o Acta del Perfil de Investigación



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACION, ADMINISTRACION Y ECONOMIA EMPRESARIAL  
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

### ACTA

#### DE LA SUSTENTACIÓN DE PREDEFENSA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE:

NOMBRE: BASTIDAS BASTIDAS EVELYN MARCELA  
NIVEL/PARALELO: 0

CÉDULA DE IDENTIDAD: AR394201  
PERIODO ACADÉMICO: 2023A

TEMA DE INVESTIGACIÓN: \*Prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera y las importaciones en la aduana de Tulcán post COVID 19\*

Tribunal designado por la dirección de esta Carrera, conformado por:

**PRESIDENTE:** MSC. MERA RODRIGUEZ WILLINGTON GERARDO  
**LECTOR:** PhD. MORENO VALLEJO JAIME RODRIGO  
**ASESOR:** MSC. ARAUJO GUERRÓN EDDY SANTIAGO

De acuerdo al artículo 21: Una vez entregados los requisitos para la realización de la pre-defensa el Director de Carrera integrará el Tribunal de Pre-defensa del informe de investigación, fijando lugar, fecha y hora para la realización de este acto:

**EDIFICIO DE AULAS:** 1      **AULA:** 101

**FECHA:** viernes, 21 de julio de 2023

**HORA:** 15H00

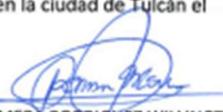
Obteniendo las siguientes notas:

1) Sustentación de la predefensa:	4,90
2) Trabajo escrito	2,10
<b>Nota final de PRE DEFENSA</b>	<b>7,00</b>

Por lo tanto: **APRUEBA CON OBSERVACIONES** ; debiendo acatar el siguiente artículo:

Art. 24.- De los estudiantes que aprueban el Plan de Investigación con observaciones. - El estudiante tendrá el plazo de 10 días laborables para proceder a corregir su informe de investigación de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el viernes, 21 de julio de 2023

  
MSC. MERA RODRIGUEZ WILLINGTON GERARDO  
**PRESIDENTE**

  
MSC. ARAUJO GUERRÓN EDDY SANTIAGO  
**TUTOR**

  
PhD. MORENO VALLEJO JAIME RODRIGO  
**LECTOR**

Adj.: Observaciones y recomendaciones

Anexo 2: Certificado del abstract por parte de idiomas



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL  
CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE  
CENTER**

<b>ABSTRACT- EVALUATION SHEET</b>				
<b>NAME:</b> Evelin Marcela Bastidas Bastidas				
<b>DATE:</b> 26 de octubre de 2023				
<b>TOPIC:</b> “Uso de realidad aumentada como herramienta de apoyo para la enseñanza de las ciencias naturales en estudiantes de educación básica ”				
MARKS AWARDED	QUANTITATIVE AND QUALITATIVE			
<b>VOCABULARY AND WORD USE</b>	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENCE 2 NT:	GOOD 1,5 : Vera Jativa Edwin Andrés,5	AVERAGE 1 E:	LIMITED 0,5 :
<b>WRITING COHESION</b>	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENCE 2 NT:	GOOD 1,5 :	AVERAGE 1 E:	LIMITED 0,5 :
<b>ARGUMENT</b>	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENCE 2 NT:	GOOD 1,5 :	AVERAGE 1 E:	LIMITED 0,5 :
<b>CREATIVITY</b>	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENCE 2 NT:	GOOD 1,5 :	AVERAGE 1 E:	LIMITED 0,5 :
<b>SCIENTIFIC SUSTAINABILITY</b>	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENCE 2 NT:	GOOD 1,5 :	AVERAGE 1 E:	LIMITED 0,5 :

**TOTAL/AVERAGE**

**9 - 10:**

**EXCELLENT**

**7 - 8,9: GOOD**

**5 - 6,9: AVERAGE**

**0 - 4,9: LIMITED**

**TOTAL 9**



## UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

### Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

**Autor:** Evelin Marcela Bastidas Bastidas

**Fecha de recepción del abstract:** 26 de octubre de 2023

**Fecha de entrega del informe:** 26 de octubre de 2023

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

### Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se validó dicho trabajo.

Atentamente



Firmado electrónicamente por:  
EDISON BOANERGES PENAFIEL  
ARCOS

Ing. Edison Peñafiel Arcos MSc  
Coordinador del CIDEN

### Anexo 3: Entrevista

#### ENTREVISTA

El objetivo de la entrevista es calificar el nivel de relación de las dos variables de dependencia y influencia, las calificaciones son donde 0 equivale a nada, 1 es a una puntuación débil, 2 una puntuación moderada y 3 una puntuación fuerte, por favor marcar con una x una sola opción.

#### EJES X

1. La inversión en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada	<input type="checkbox"/>	1 débil	<input type="checkbox"/>	2 moderado	<input type="checkbox"/>	3 fuerte	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	---------	--------------------------	------------	--------------------------	----------	--------------------------

2. La inversión en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada	<input type="checkbox"/>	1 débil	<input type="checkbox"/>	2 moderado	<input type="checkbox"/>	3 fuerte	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	---------	--------------------------	------------	--------------------------	----------	--------------------------

3. Los aranceles en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada	<input type="checkbox"/>	1 débil	<input type="checkbox"/>	2 moderado	<input type="checkbox"/>	3 fuerte	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	---------	--------------------------	------------	--------------------------	----------	--------------------------

4. Los aranceles en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada	<input type="checkbox"/>	1 débil	<input type="checkbox"/>	2 moderado	<input type="checkbox"/>	3 fuerte	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	---------	--------------------------	------------	--------------------------	----------	--------------------------

5. Los documentos de autorización en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada	<input type="checkbox"/>	1 débil	<input type="checkbox"/>	2 moderado	<input type="checkbox"/>	3 fuerte	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	---------	--------------------------	------------	--------------------------	----------	--------------------------

6. Los documentos de autorización en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

7. Los protocolos de seguridad en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

8. Los protocolos de seguridad en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

9. La vida útil del producto en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

10. La vida útil del producto en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

11. Los actores involucrados en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

12. Los actores involucrados en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

#### EJES Y

13. El precio en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

14. El precio en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

15. La cantidad en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

16. La cantidad en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

17. La seguridad en post COVID-19 no afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

18. La seguridad en post COVID-19 si afecta a la prospectiva del transporte internacional de mercancías por carretera.

0 nada		1 débil		2 moderado		3 fuerte	
--------	--	---------	--	------------	--	----------	--

## FICHA LINKOGRAFÍA

Nombre: Data sur

Detalle: Data sur es una herramienta digital que agrupa diversidad de datos sobre comercio exterior.

Preguntas de investigación: ¿Cuáles son los principales productos de importación de Ecuador desde Colombia? ¿Cuáles son los principales orígenes de las importaciones del Ecuador? ¿Cuál fue la evolución de las Importaciones de Ecuador durante los periodos 2019 vs 2020? ¿Por qué medios de transporte se movilizó la carga de Importación de forma masiva en Ecuador? ¿Cuál fue la variación en la recaudación de tributos en Ecuador?

Anexo 4: Matriz riesgo FOB

CAPITULO	2019	2020	2021	TASA DE CRECIMIENTO	SUMA	PARTICIPACIÓN
1	2126720.2	962065.4	0	-100%	3088785.6	0.09%
2	0	0	0	0%	0	0.00%
3	6107316.59	4686757.49	23130	-84%	10817204.1	0.32%
4	586614.56	534957.08	716958.18	7%	1838529.82	0.05%
5	0	0	0	0%	0	0.00%
6	1457432.97	1470019.49	2437471.2	19%	5364923.66	0.16%
7	6694510.44	9879535.37	155543.11	-71%	16729588.9	0.50%

8	6235878.29	13053264.6	2972688.69	-22%	22261831.5	0.66%
9	2164637.89	2012192.45	2027854.66	-2%	6204685	0.18%
10	47172.01	623344.24	0	-100%	670516.25	0.02%
11	2108667.42	5590617.67	7570756.14	53%	15270041.2	0.45%
12	1731549.23	4112310.06	66656.69	-66%	5910515.98	0.17%
13	358635.12	397207.12	202958.29	-17%	958800.53	0.03%
14	9970.05	13090	0	-100%	23060.05	0.00%
15	4846300.54	2597534.14	11183549.4	32%	18627384	0.55%
16	247008.5	0	19170	-57%	266178.5	0.01%
17	28930120.1	26763042.2	31970649.7	3%	87663812	2.59%
18	10203089.9	10847742.1	14156948.7	12%	35207780.7	1.04%
19	23053087.8	31852152.6	18915953.7	-6%	73821194.1	2.18%
20	1583921	2081253.2	1533340.62	-1%	5198514.82	0.15%
21	29747929.7	52733599.7	37644323.3	8%	120125853	3.56%
22	9347334.64	9504611.05	6000353.7	-14%	24852299.4	0.74%
23	132953287	139805205	13105531.3	-54%	285864023	8.46%
24	1471298.25	0	0	-100%	1471298.25	0.04%
25	2135413.05	3050055.74	2747942.84	9%	7933411.63	0.23%
26	33273.91	41911.63	0	-100%	75185.54	0.00%
27	3085246.81	5383152.78	3590429.31	5%	12058828.9	0.36%
28	2545621.89	3005323.38	4145555.57	18%	9696500.84	0.29%
29	13698797.8	10381202.7	12849050.9	-2%	36929051.4	1.09%
30	47421337.3	56182636.1	53849439.4	4%	157453413	4.66%

31	2757919.9	2801171.44	3729114.24	11%	9288205.58	0.27%
32	15715945.8	12022552.4	21590710	11%	49329208.2	1.46%
33	72248813.2	66891028.2	82648010.8	5%	221787852	6.56%
34	34818896.4	41361554	25831545.5	-9%	102011996	3.02%
35	4156660.28	3049560.11	3293620.32	-7%	10499840.7	0.31%
36	34624.08	29854	0	-100%	64478.08	0.00%
37	26048.69	20157.53	29625.61	4%	75831.83	0.00%
38	26389157.7	28965707.3	30892770.9	5%	86247635.9	2.55%
39	62490792.2	66936675.1	77914956.9	8%	207342424	6.14%
40	9847206.07	7164650.92	6249817.3	-14%	23261674.3	0.69%
41	1279127.39	324242.97	174404.78	-49%	1777775.14	0.05%
42	1151615.17	509737.98	783768.66	-12%	2445121.81	0.07%
43	0	0	0	0%	0	0.00%
44	1259827.98	1915510.36	3172816.55	36%	6348154.89	0.19%
45	21437.85	11673.16	27616.26	9%	60727.27	0.00%
46	6900	7390.45	23994.57	52%	38285.02	0.00%
47	16722.26	1566472.17	199027.79	128%	1782222.22	0.05%
48	60661288.4	49760173	42698639	-11%	153120100	4.53%
49	2827287.1	2380301.86	3618255.43	9%	8825844.39	0.26%
50	0	0	0	0%	0	0.00%
51	480.01	2532	0	-100%	3012.01	0.00%
52	7827240.46	3801908.36	7359088.41	-2%	18988237.2	0.56%
53	73285.33	45631.35	116410.01	17%	235326.69	0.01%

54	6730817.39	5703217.04	7243696.19	2%	19677730.6	0.58%
55	2998539.49	2066633.68	2873937.6	-1%	7939110.77	0.23%
56	4085727.92	5196439.22	5560944.12	11%	14843111.3	0.44%
57	131368.92	20308.92	56798.14	-24%	208475.98	0.01%
58	2755707.2	1637771.65	2221755.28	-7%	6615234.13	0.20%
59	1987861.55	1396077.35	1314356.58	-13%	4698295.48	0.14%
60	24711830.6	22377281.5	39057376.7	16%	86146488.8	2.55%
61	10481733.9	10429828.6	10404496.4	-0.2%	31316058.9	0.93%
62	14383749.4	12343513.5	15662337.3	3%	42389600.1	1.25%
63	2205738.44	4160108.24	2999419.86	11%	9365266.54	0.28%
64	17842092.5	19558372.7	8822021.75	-21%	46222487	1.37%
65	804764.08	954768.02	2518777.41	46%	4278309.51	0.13%
66	41730.44	7811.96	11254.94	-35%	60797.34	0.00%
67	35534.48	53823	38865.99	3%	128223.47	0.00%
68	10122261.5	13154281.3	14734109.2	13%	38010652	1.13%
69	10013508.8	7248781.45	12491420	8%	29753710.2	0.88%
70	13059664.7	10041644.8	12084488.9	-3%	35185798.5	1.04%
71	6943683.99	2897437.53	2066891.7	-33%	11908013.2	0.35%
72	1096030.86	1058455.29	1728011.07	16%	3882497.22	0.11%
73	21059080.1	14141585	30950200.7	14%	66150865.7	1.96%
74	1338969	1390394.31	2294081.21	20%	5023444.52	0.15%
75	590.21	32773.36	15002.98	194%	48366.55	0.00%
76	6165176.16	7133564.35	9852175	17%	23150915.5	0.69%

77	0	0	0	0%	0	0.00%
78	173795.34	25420.62	18596.84	-53%	217812.8	0.01%
79	39080.39	57324.63	0	-100%	96405.02	0.00%
80	42008.85	60551.83	120381.83	42%	222942.51	0.01%
81	8612.67	10695.55	18481	29%	37789.22	0.00%
82	4864666.29	5281752.03	8317147.24	20%	18463565.6	0.55%
83	4267881.58	5256787.3	6399007.37	14%	15923676.3	0.47%
84	34452937.7	34335056.1	41645883	7%	110433877	3.27%
85	47805257.5	42451609.7	69435885.3	13%	159692752	4.73%
86	15247.55	14208.91	73209.42	69%	102665.88	0.00%
87	276799899	140899487	186530482	-12%	604229868	17.88%
88	0	8500	41470	70%	49970	0.00%
89	15071.16	0	37028.91	35%	52100.07	0.00%
90	3936106.26	3515653.89	5712762.82	13%	13164523	0.39%
91	45426.74	93680.6	80915.39	21%	220022.73	0.01%
92	13670	8993.52	110.74	-80%	22774.26	0.00%
93	4188.62	6710.72	13004.1	46%	23903.44	0.00%
94	10103618.5	8365912.95	8047702.1	-7%	26517233.5	0.78%
95	1705646.3	503778.32	626952.78	-28%	2836377.4	0.08%
96	24663912.8	18214513.1	22109377.1	-4%	64987802.9	1.92%
97	0	0	0	0%	0	0.00%
98	1961780.69	1220447.97	1145854.64	-16%	4328083.3	0.13%

					337854476	
					3	100.00%

#### Anexo 4: Matriz riesgo KG

CAPITULO	2019	2020	2021	TASA DE CRECIMIENTO	SUMA	PARTICIPACIÓN
1	26969	19961	0	-100%	46930	0.00%
2	0	0	0	0%	0	0.00%
3	22041983.7	9105696.61	29140	-89%	31176820.3	1.72%
4	259050.07	199195.2	234447.04	-3%	692692.31	0.04%
5	0	0	0	0%	0	0.00%
6	202982.37	348668.01	517115.4	37%	1068765.78	0.06%
7	7315983.5	13002169.4	316926	-65%	20635078.9	1.14%
8	18642537.5	38612399.6	8229744.4	-24%	65484681.5	3.61%
9	284951.77	245506.843	262892.55	-3%	793351.163	0.04%
10	77700	1358280	0	-100%	1435980	0.08%
11	3785976.93	8456821.89	12084015.4	47%	24326814.2	1.34%
12	2508655.7	5591934.77	3672	-89%	8104262.47	0.45%
13	25767.106	33001.802	80061.4	46%	138830.308	0.01%
14	9951.1	11000	0	-100%	20951.1	0.00%
15	7097545.12	1974898.21	6480378.09	-3%	15552821.4	0.86%
16	98277	0	5760	-61%	104037	0.01%

17	53433921.7	49943791.7	36288771	-12%	139666484	7.70%
18	2552750.39	2783496.16	3678822.98	13%	9015069.53	0.50%
19	10532970.5	15999669.5	7999350.55	-9%	34531990.6	1.90%
20	459600.65	928794.165	538699.44	5%	1927094.26	0.11%
21	6742892.5	9555202.68	5749951.48	-5%	22048046.7	1.21%
22	15779249.6	16236222.7	6462413.48	-26%	38477885.9	2.12%
23	142591818	166239030	7142074.31	-63%	315972923	17.41%
24	266674.62	0	0	-100%	266674.62	0.01%
25	26739738.8	44070807.2	35541954.7	10%	106352501	5.86%
26	16080	13200	0	-100%	29280	0.00%
27	10901025.5	17779835.7	2913188.85	-36%	31594050.1	1.74%
28	4331414.75	5793097.92	6999806.45	17%	17124319.1	0.94%
29	10881553.9	8737270	7931183.24	-10%	27550007.1	1.52%
30	8607359.16	10304028.9	11057247.6	9%	29968635.7	1.65%
31	6990242.22	11931713.6	1546316.21	-40%	20468272	1.13%
32	4360258.56	3451042.76	5210606.25	6%	13021907.6	0.72%
33	11085398.3	12513449.3	15347477.1	11%	38946324.7	2.15%
34	27851872.6	33622352.7	18500357	-13%	79974582.3	4.41%
35	1033080.39	785966.635	893387.75	-5%	2712434.78	0.15%
36	26329.2	25950	0	-100%	52279.2	0.00%
37	1413.15	3643.93	4606.8	48%	9663.88	0.00%
38	14207144.1	14779492.1	16849988.1	6%	45836624.3	2.53%
39	19369111.9	23372423.9	22175970.3	5%	64917506.1	3.58%

40	2168625.98	1545983.75	1357462.7	-14%	5072072.43	0.28%
41	1052723.11	523061.3	51548	-63%	1627332.41	0.09%
42	52589.837	25119.492	36056.62	-12%	113765.949	0.01%
43	0	0	0	0%	0	0.00%
44	2808908.8	4318943.33	3212732.83	5%	10340585	0.57%
45	2827.385	3123.079	4145.39	14%	10095.854	0.00%
46	79.35	464.609	1013.86	134%	1557.819	0.00%
47	167446	4248516.6	204938	7%	4620900.6	0.25%
48	62637111.1	56976853.3	46844144.9	-9%	166458109	9.17%
49	237700.426	259120.244	343936.51	13%	840757.18	0.05%
50	0	0	0	0%	0	0.00%
51	73.943	324.928	0	-100%	398.871	0.00%
52	1054697.95	545081.134	850191.98	-7%	2449971.06	0.14%
53	15963.196	9298.983	19634.79	7%	44896.969	0.00%
54	772331.536	792132.55	791197.32	1%	2355661.41	0.13%
55	314763.598	283791.564	327002.89	1%	925558.052	0.05%
56	1292106.9	2134524.37	1359890.63	2%	4786521.9	0.26%
57	16491.386	10211.28	5917.53	-29%	32620.196	0.00%
58	197900.055	138845.107	166455.39	-6%	503200.552	0.03%
59	346389.267	198714.864	179738.15	-20%	724842.281	0.04%
60	3208273.65	3545198.48	4241356.55	10%	10994828.7	0.61%
61	310819.813	301569.585	387687.35	8%	1000076.75	0.06%
62	332057.976	313616.707	409411.32	7%	1055086	0.06%

63	374805.203	790564.399	559368.69	14%	1724738.29	0.10%
64	1283846.44	960950.869	945696.64	-10%	3190493.95	0.18%
65	41767.881	69372.819	239975.47	79%	351116.17	0.02%
66	4616.39	700.423	500.31	-52%	5817.123	0.00%
67	7811.03	10252.614	8760.34	4%	26823.984	0.00%
68	22349008.1	27967176.6	32952392	14%	83268576.7	4.59%
69	32058668.4	22348497.8	37770260.2	6%	92177426.4	5.08%
70	18643340.5	16478466.2	12583931.5	-12%	47705738.2	2.63%
71	104729.611	86899.061	68193.51	-13%	259822.182	0.01%
72	1418760	844801.692	1155654.56	-7%	3419216.25	0.19%
73	8629080.28	5754304.3	13493638.8	16%	27877023.4	1.54%
74	180563.764	165813.128	226795.88	8%	573172.772	0.03%
75	5	1425.928	943.31	474%	2374.238	0.00%
76	1266963.46	1436992.28	1670345.92	10%	4374301.66	0.24%
77	0	0	0	0%	0	0.00%
78	46710.17	5940	4933.96	-53%	57584.13	0.00%
79	7497.72	20037.293	0	-100%	27535.013	0.00%
80	1158.635	2428.908	3389.66	43%	6977.203	0.00%
81	34	189.624	4841	422%	5064.624	0.00%
82	1044746.89	1197182.04	1800717.05	20%	4042645.99	0.22%
83	1180290.89	1605285.18	1611953.32	11%	4397529.4	0.24%
84	4404336.04	4555177.57	5534476.07	8%	14493989.7	0.80%
85	5483580.8	5563983.13	7848683.32	13%	18896247.2	1.04%

86	13281.4	926	81597.25	83%	95804.65	0.01%
87	27802649.5	14245909.8	18915365.7	-12%	60963925	3.36%
88	0	530	360	-12%	890	0.00%
89	2007.74	0	4558	31%	6565.74	0.00%
90	119132.714	129382.269	222991.8	23%	471506.783	0.03%
91	1267.8	4459.025	4330.37	51%	10057.195	0.00%
92	3031.69	2218.17	8.86	-86%	5258.72	0.00%
93	64.898	133.236	300.32	67%	498.454	0.00%
94	1924650.05	1385772.05	1176906.26	-0.15121693	4487328.36	0.25%
95	163038.714	112727.072	183575.28	4%	459341.066	0.03%
96	5518344.52	4874000.49	5995782.01	3%	16388127	0.90%
97	0	0	0	0%	0	0.00%
98	483206.08	195601.331	223915.88	-23%	902723.291	0.05%
					1814681653	100%