



# POSGRADOS

## MAESTRÍA EN INGENIERÍA AUTOMOTRIZ CON MENCIÓN EN NEGOCIOS AUTOMOTRICES

RPC-SO-36-NO.825-2021

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL

TEMA:

IMPACTO DEL ACUERDO UE EN  
IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS EN  
EL ECUADOR ANTES Y DESPUÉS DE  
SU ENTRADA EN VIGENCIA

AUTOR:

DIEGO ANDRÉS ÁLVAREZ ÁLVAREZ

DIRECTOR:

MARÍA GABRIELA GUEVARA SEGARRA

CUENCA – ECUADOR  
2025

**Autor:****Diego Andrés Álvarez Álvarez**

Economista.

Candidato a Magíster en Ingeniería Automotriz con  
Mención en Negocios Automotrices por la Universidad  
Politécnica Salesiana – Sede Cuenca.

dalvareza3@est.ups.edu.ec

**Dirigido por:****María Gabriela Guevara Segarra**

Licenciada en estudios Internacionales mención  
bilingüe en Comercio Exterior MBA.

Magister en Administración de Empresas.

mguevaras@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

2025 © Universidad Politécnica Salesiana.

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

DIEGO ANDRÉS ÁLVAREZ ÁLVAREZ

Impacto del acuerdo UE en importación de vehículos en el Ecuador antes y después de su entrada en vigencia

## **DEDICATORIA**

Este proyecto realizado y la maestría cursada se la quiero dedicar primeramente a Dios por permitirme la oportunidad de cumplir un sueño postergado por muchos años, a mi esposa Adriana por ser la promotora de este sueño y la persona que me impulsó a realizarlo, a mis hijas Carolina y Camila que son mi motor para seguir adelante en búsqueda de un mejor futuro, a mis padres Hugo y Fanny que siempre ha estado para apoyarme en todo momento durante este proceso, a mis hermanos Raúl y Fernando por motivarme día a día a continuar y no desmayar hasta lograr mi sueño.

Este título está dedicado a todos ustedes, que hace algunos años soñaron con verme graduado de esta prestigiosa universidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Me permito empezar por agradecer a mi directora de tesis, la Mgtr. María Gabriela Guevara, por la impartición de sus conocimientos que fueron una guía esencial para que yo pueda concluir este trabajo de manera exitosa, a la Universidad Politécnica Salesiana, que por medio de su programa de maestrías impulsa las carreras de muchos profesionales que quieren ascender en su formación académica, al director de la maestría el Ing. Jorge Fajardo por el acompañamiento brindando durante todo el periodo académico y a todo el equipo docente y administrativo que impartió sus conocimientos dejando muchos aprendizajes en cada uno de nosotros, agradezco nuevamente a Dios y a mi familia por la bendición de poder seguir cumpliendo objetivos y metas planteadas.

# TABLA DE CONTENIDO

---

Resumen .....	7
Abstract .....	8
1. Introducción .....	9
2. Determinación del Problema.....	12
3. Marco teórico referencial.....	13
3.1 Impacto generado en el parque automotor por el acuerdo comercial .....	13
3.1.1 Impacto en la industria local automovilística.....	13
3.2 Teorías de la importación .....	13
3.3 Estudios del impacto del acuerdo comercial.....	14
3.4 Antecedentes.....	15
4. Materiales y metodología.....	18
5. Resultados y discusión.....	24
5.1 Pruebas de normalidad al volumen de importaciones de vehículos provenientes de la UE.....	26
5.2 Pruebas de normalidad al costo de importaciones de vehículos provenientes de la UE.....	29
6. Conclusiones.....	34
Referencias .....	36

# IMPACTO DEL ACUERDO UE EN IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS EN EL ECUADOR ANTES Y DESPUÉS DE SU ENTRADA EN VIGENCIA

AUTOR:

DIEGO ANDRÉS ÁLVAREZ ÁLVAREZ

## RESUMEN

---

La presente investigación analiza el impacto generado por el acuerdo comercial con la Unión Europea en la importación de vehículos antes y después de entrar en vigencia, para el estudio se toma un periodo considerado preacuerdo que va desde el 2011 hasta el 2016, y otro periodo post acuerdo comprendido entre el 2017 y el 2023, se utilizó metodología mixta y cuantitativa, se aplicaron pruebas de normalidad, pruebas paramétricas y no paramétricas con el objetivo de interpretar el impacto que generó el acuerdo comercial en la importación de vehículos y sus costos, además se busca indagar la situación actual del parque automotor ecuatoriano en cuanto a vehículos importados se refiere.

Posterior al análisis de los resultados, se puede afirmar que existe un impacto de gran significancia en el volumen y costo de los vehículos importados desde la UE, evidenciando un incremento sostenido en el tiempo después de haber entrado en vigencia el acuerdo comercial, factores como la eliminación progresiva de aranceles, la eliminación de cupos de importación, facilitaron el crecimiento de la comercialización de autos europeos impulsado la oferta y la demanda, se prevé que la presente investigación contribuya al análisis de los efectos que se puedan generar al impulsar acuerdos comerciales con organizaciones internaciones, además que aporte a la toma de decisiones comerciales y de política económica.

**Palabras clave:**

Importación, Vehículos europeos, Acuerdo comercial, Aranceles, Unión Europea, Comercialización, Volumen, Costo.

## ABSTRACT

---

This research analyzes the impact of the trade agreement with the European Union on vehicle imports before and after its entry into force. The study covers a pre-agreement period, from 2011 to 2016, and a post-agreement period, from 2017 to 2023. A mixed and quantitative methodology was used, along with normality tests, parametric tests, and nonparametric tests to interpret the impact of the trade agreement on vehicle imports and their costs. The study also seeks to investigate the current status of the Ecuadorian vehicle fleet in terms of imported vehicles.

After analyzing the results, it can be stated that there is a highly significant impact on the volume and cost of vehicles imported from the EU, demonstrating a sustained increase over time after the trade agreement came into force. Factors such as the progressive elimination of tariffs and the elimination of import quotas facilitated the growth of European car sales, boosting supply and demand. This research is expected to contribute to the analysis of the effects that can be generated by promoting trade agreements with international organizations, in addition to informing commercial and economic policy decisions.

**Keywords:**

Import, European Vehicles, Trade Agreement, Tariffs, European Union, Marketing, Volume, Cost.

# 1. INTRODUCCIÓN

La importación de vehículos ha estado presente en el país desde hace 33 años, esta actividad económica ha estado muy ligada al crecimiento de la producción interna por medio del ingreso de maquinarias, vehículos y tecnología que ha permitido que el Ecuador incremente y mejore su cadena de producción (Banco Central del Ecuador [BCE], 2010). Con el ingreso de vehículos de diferentes orígenes se ha mantenido una competencia con la producción interna por la participación en el mercado ecuatoriano, cabe destacar que las importaciones están sujetas a ciertos reglamentos o regulaciones que encarecen los costos de los vehículos adquiridos.

A partir de la implementación del acuerdo comercial con la Unión Europea, acuerdos como la desgravación progresiva en un plazo de 10 años hasta llegar a un arancel de 0%, la facilitación del comercio por medio de la simplificación de trámites aduaneros y eliminación de barreras no arancelarias como la supresión de medidas discriminatorias y restricciones en la cantidad de vehículos, fueron determinantes para que el precio final ofertado a los consumidores fuera más bajo (Unión Europea [UE], 2024). El acuerdo influyó directamente en el aumento de marcas europeas en el país lo que facilitó una competencia directa con marcas asiáticas y chinas, además de mayores opciones para los consumidores, los créditos automotrices fueron beneficiarios indirectos al aumentar las solicitudes a partir del acuerdo comercial.

De acuerdo con Gavelan (2014) los costos de importación son el valor total de un producto hasta estar disponible para el consumidor, entre ellos está la importación, aranceles y trámites aduaneros. El acuerdo comercial está enfocado principalmente a la reducción de estos costos de importación con el objetivo de ser competitivos en el mercado y tener mayor acceso a los consumidores. Aun con la disminución de dichos costos, los vehículos europeos aún mantienen una diferencia significativa con la cantidad de vehículos asiáticos comercializados, esto puede deberse según Dávila & Pérez (2024) a la percepción de los consumidores de que

los vehículos europeos aún mantienen altos impuestos, al temor de costos de mantenimiento elevados y a los precios mayores de los vehículos europeos en comparación a su competencia.

Se puede mencionar varias ventajas que el acuerdo comercial trae al país, específicamente en la importación de vehículos de origen europeo es necesario cuestionarse. ¿Cómo ha venido evolucionando las importaciones en el Ecuador antes y después del TLC? ¿En qué condiciones se dieron los tratados de libre comercio entre la Comunidad Andina y la Unión Europea y como se encuentra actualmente el parque automotor nacional? ¿Cómo se han comportados los costos de importación en el periodo a analizar? Son preguntas clave que contribuirán a comprender el cambio económico en la importación de vehículos europeos, el impacto en el volumen de importación y la participación en el mercado suscitados tras el acuerdo comercial con la UE.

La presente investigación tiene como objetivo analizar el impacto del Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea en las importaciones de vehículos, acuerdo que fue precedido por la Comunidad Andina al que Ecuador se adhirió con el objetivo de liberar el comercio entre las partes por medio de la eliminación progresiva de aranceles y demás barreras que bloqueaban el intercambio de bienes y servicios, para ello se ha seleccionado un periodo antes y un periodo después de la entrada en vigencia del tratado, el análisis se realizó a todos los vehículos de procedencia europea en conjunto tales como autos, SUV, buses, volquetes, maquinaria, etc. De tal forma que permita conocer el impacto en los vehículos de origen europeo de manera general, en sus costos y volumen de las importaciones.

La importancia de esta investigación se centra en conocer los resultados en diferentes periodos para facilitar su interpretación, de tal forma que se espera que el artículo aporte a la toma de decisiones comerciales y económicas, además de dar una perspectiva a importadores, empresarios o consumidores permitiéndoles identificar oportunidades de negocio o de mejora, también a identificar posibles riesgos a los cuales pueden estar expuestos permitiéndoles tomar decisiones favorables según la conveniencia para su respectivo negocio.

Finalmente, una vez recopilada la información y los datos necesarios para su tratamiento, por medio de análisis de normalidad y pruebas paramétricas y no paramétricas, se obtuvieron resultados que determinan que el acuerdo comercial si genero un impacto en el volumen de las importaciones y los costos de los vehículos provenientes de la UE, en cuanto a las importaciones de vehículos se puede observar que solo entre el año 2016 y 2017 existió un incremento de un poco más del doble en la importación de vehículos europeos, después del 2017 se observa un incremento sostenido mismo que da por sentado los buenos resultados obtenidos por el acuerdo comercial.

---

## 2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

---

El parque automotor de los países latinoamericanos se ha presentado como susceptible a un gran crecimiento de la industria automotriz, es por ello que la Comunidad Andina como gran impulsora de las importaciones de vehículos ha incentivado también a la apertura para acuerdos comerciales con organizaciones internacionales como lo es la Unión Europea; el aumento de las importaciones representa un desafío nacional al llegar a tener mayor participación en el mercado en comparación con la producción nacional. El sector automotor es considerado de gran importancia económica en el país por las ramas de producción que posee.

Desde que entró en vigencia el acuerdo comercial, se considera pertinente y necesario realizar una investigación que proporcione una visión objetiva sobre la variación del volumen en las importaciones de vehículos de origen europeo, el impacto generado en la producción nacional y en las importaciones de vehículos considerados tradicionales, también se considera relevante estudiar la evolución de la participación en el mercado que han obtenido, por consiguiente se buscará generar información concreta basada en datos que permitan evaluar si el acuerdo generó los resultados esperados.

Considerando la significancia de las importaciones de vehículos y su impacto en el país, surgen las incógnitas que determinan el problema de estudio, ya que no se ha medido el efecto que el acuerdo ha generado en la cantidad de vehículos importados de la UE que se comercializan en el país, también es importante determinar el impacto generado en los aranceles que se aplican a la importación, al considerarse una reducción total de los aranceles surge la incógnita de cómo ha influido el acuerdo frente a otros principales competidores en las importaciones a nivel nacional.

## 3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

### 3.1 IMPACTO GENERADO EN EL PARQUE AUTOMOTOR POR EL ACUERDO COMERCIAL

Transcurridos 7 años desde la entrada en vigencia del acuerdo varios vehículos europeos ingresan al país con el 0% de arancel, mismos que ingresaban al país con un arancel de entre el 35% y 40%. Genaro Baldeón presidente de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador mencionó que las ventas de los vehículos de marcas europeas y fabricados en Europa aumentaron, en el 2016 se comercializaron 1.519 vehículos fabricados en Europa mientras que en el 2022 ya se habían comercializado 9.224 pasando de tener una participación en el mercado de 2% en 2016 a 7,5% en el 2023 siendo Kia, Hyundai y Suzuki las marcas más vendidas. (Tapia, 2023).

#### 3.1.1 IMPACTO EN LA INDUSTRIA LOCAL AUTOMOVILÍSTICA

Durante varios años la producción nacional de vehículos fue dominante dentro del parque automotor ecuatoriano, pero a partir del 2016 las marcas importadas empezaron a tomar el frente, según el artículo de Coba (2019) entre el 2010 y el 2019 la industria ensambladora del país sufrió un desplome del 77% espacio que fue ocupado por los vehículos importados, además las exportaciones de vehículos tuvieron una reducción del 96%, en el noveno mes del 2019 el mercado nacional representó apenas el 17% del mercado automotor.

### 3.2 TEORÍAS DE LA IMPORTACIÓN

Las importaciones son de gran significancia para el comercio internacional del Ecuador, es por ello que se presentan las teorías que interpretan el modelo de mercado exterior con el que opera el país. Una de las teorías que se relacionan con la actividad económica internacional del país es la ventaja comparativa, que según

García (1996) este modelo fue desarrollado por David Ricardo mejorando la hipótesis desarrollada por Adam Smith referida a la ventaja absoluta, la ventaja comparativa se define según Ricardo como la especialización de los países en la producción y exportación de bienes que se pueden construir con costos considerablemente bajos e importar los productos en los que no tiene eficacia.

El modelo teórico de Heckscher - Ohlin desarrollado por el economista Eli Heckscher y Bertil Ohlin basados en la teoría ricardiana de la ventaja comparativa, explican el comercio internacional de los países en la generación de bienes, basándose en sus factores de producción como trabajo, recursos y capital. Este modelo económico permite explicar, conocer y evaluar cómo funciona el comercio a nivel internacional en especial la balanza comercial entre dos países con recursos y especialidades distintas, esta teoría sugiere que los países deben exportar lo que produzcan de una forma abundante y eficiente e importar bienes que necesitan de factores con poca disponibilidad a nivel nacional y se usan de forma recurrente (Cabrera, 2024).

### 3.3 ESTUDIOS DEL IMPACTO DEL ACUERDO COMERCIAL

En el estudio denominado Análisis de la Balanza Comercial entre el Ecuador y la Unión Europea, antes y después del acuerdo multipartes, periodo 2012 – 2022 realizado por Peñaloza (2023) menciona que el acuerdo responde a un resultado político y económico que busca resolver variables cualitativas y cuantitativas como la pobreza, la inversión extranjera directa, el consumo y el déficit fiscal. Entre los resultados positivos que se puede mencionar están el impacto positivo económico en el presupuesto general del estado, el aumento de transacciones entre las partes, el crecimiento del PIB y un aumento de las importaciones.

Según los datos obtenidos al ejecutarlos en el aplicativo SPSS las importaciones no sufrieron mayores afecciones, la prueba t- Student que realizó comparaciones aritméticas en los dos periodos muestra que sí ubo afección a las

importaciones, mejorando las mismas, pero no de manera significativa, esto pueda deberse a la baja en el consumo ocasionado por el año 2020 y 2021 considerados años pandémicos por lo que la media aritmética fue afectada mostrando un resultado no significativo. En cuanto a las exportaciones se obtuvo que las mismas no sufrieron mayores afecciones incluso tomando en cuenta los mismos años pandémicos, esto pueda deberse a que el Ecuador es un país exportador de alimentos principalmente y durante los años de la pandemia este sector se mantuvo activo por su importancia por lo que el acuerdo comercial beneficio directamente a este sector (Peñaloza, 2023).

La investigación llevada a cabo por Ruiz & Sevilla (2023) denominado Análisis del impacto del Acuerdo Comercial Multipartes entre Ecuador y la Unión Europea en el comercio exterior ecuatoriano en el periodo 2017-2020, menciona que el Ecuador consiguió facilidades para exportar hacia la UE y sensibles bajas a los aranceles de los productos extranjeros, manteniendo en auge las exportaciones no petroleras, en cuanto a las importaciones se menciona que en el año 2020 ya ingresaban el 60% de los productos sin pagar arancel.

Productos como otros químicos, maquinaria industrial, electrodomésticos, productos farmacéuticos, entre otros forman parte de los principales productos de importación, en cuanto a los productos industrializados como los vehículos y sus partes han tenido una disminución dentro del consumo nacional esto debido al aumento de la participación en el consumo de productos asiáticos, siendo los vehículos un claro ejemplo, en el año 2018 los vehículos europeos sufrieron un decrecimiento pues el mercado Chino tuvo una participación notable, posesionándose entre los consumidores como mejor opción por la diferencia de precios entre los vehículos por su respectivo origen (Ruiz & Sevilla, 2023).

### 3.4 ANTECEDENTES

La investigación realizada por Cueva (2024) denominada Análisis del acuerdo comercial multipartes con la Unión Europea y sus beneficios en el sector automotriz del Ecuador, año 2022. Menciona que el Acuerdo es de gran importancia en la

economía del país, esto por el privilegio que otorga a los dos miembros en la exportación e importación de productos agrícolas, maquinarias, partes de vehículos, etc. La investigación señala que el sector automotriz es uno de los principales beneficiados en el Ecuador al permitir el ingreso de vehículos fabricados en países pertenecientes a la UE con 0% aranceles a lo largo de un periodo determinado, desde la entrada en vigencia del acuerdo la participación del sector automotriz ha mejorado de forma significativa en la contribución al PIB, además de fomentar el aumento del empleo en el empleo en el país.

Los principales beneficiarios dentro de la industria automotriz son los sectores fabricantes, vendedores, proveedores, etc. Mediante el enfoque de investigación analítico con un alcance descriptivo con una medición mixta, por medio de recolección de datos por encuestas se trata de respaldar la idea central del estudio de forma que nos permita observar los beneficios del acuerdo. Con ello el estudio concluye que el acuerdo con la UE efectivamente tiene gran impacto en el sector automotriz ya que en 5 años de su aplicación se ha visto un incremento de 9.096 unidades, de tal forma que la degradación de los aranceles impuestos a la importación de vehículos europeos en determinados periodos permitió que vehículos provenientes de este sector sean más competitivos en el país, los vehículos adquiridos mediante importación tuvieron una participación de ventas del 85% de ventas totales (Cueva, 2024).

Los países sudamericanos que suscribieron el acuerdo comercial con la UE son Ecuador, Colombia y Perú. Colombia por su parte como lo menciona Alarcón (2023) inicio el acuerdo comercial en noviembre del 2012 mientras que el parlamento europeo aprobó el acuerdo el 11 de diciembre del 2012, el acuerdo tiene relevancia por la expectativa que genera tener una relación preferencial con un gran consumidor, por lo que la presente investigación analiza en una ciclo de 10 años el beneficio del tratado, la Unión Europea es un socio clave para Colombia ya que durante los años 2003 - 2007 y 2001 – 2014 Colombia ha mantenido un superávit comercial, en términos de importaciones el país se ha visto beneficiado por el ingreso de maquinaria y equipo, productos metálicos, química, y automóviles

---

por lo que el aparato productivo del país se ha visto favorecido mejorando los procesos.

## 4. MATERIALES Y METODOLOGÍA

La investigación se desarrolla bajo un enfoque metodológico mixto, mediante una revisión documental que toma como referencia información proveniente de fuentes bibliográficas tales como la AEADE, Datasur que es una importante base de datos sobre comercio exterior, tesis y artículos publicados; esta información relevante permite realizar el análisis de documentos y contenidos, además permite disponer de información digital confiable.

El enfoque de investigación cuantitativo permite conocer con exactitud la magnitud y nivel de significancia del impacto en las importaciones de vehículos europeos y sus costos. Para Santander (2021) el método cuantitativo es utilizado para medir frecuencias, promedios y relaciones de causa y efecto, de esta forma poder comprobar teorías o hipótesis mediante análisis estadísticos interpretados por medio de datos o gráficos, mediante este método se interpreta el comportamiento de las variables como importaciones, participación en el mercado local y costos.

**Tabla 1**

*Desgravación de los principales productos del sector automotor (Inmediato)*

Desgravación de los principales productos del sector automotor (Inmediata)							
Subpartida	Descripción	Desgravación UE	Arancel base de desgravación (%)	2017	2018	2019	En adelante
8701100000	Motocultores	Inmediata	0	0	0	0	0
8701200090	Tracto		0	0	0	0	
8701300000	Tractores de oruga		0	0	0	0	
8702900000	Otros tractores		0	0	0	0	
8702901090	Trolebuses		10	0	0	0	
8702909991	Buses Híbridos		0	0	0	0	
8702909999	Buses		0	0	0	0	

8704100090	Volqueta fuera carretera	15	0	0	0	0
8705100000	Grúa	5	0	0	0	0
8705200000	Perforadora	10	0	0	0	0
8705400000	Mezcladora	10	0	0	0	0
8705901100	Barredera	10	0	0	0	0
8705909000	Otros especiales	10	0	0	0	0

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos de AEADE (2016 )

**Tabla 2**

*Desgravación de los principales productos del sector automotor (5 años)*

Desgravación de los principales productos del sector automotor (5 Años)									
Subpartida	Descripción	Desgravación UE	Arancel base de desgravación (%)	2017	2018	2019	2020	2021	2022
8703100000	Especiales nieve golf	5 Años	20	16,66	13,34	10	6,66	3,34	0
8704229090	Camión >9.3 T Diesel		10	8,33	6,67	5	3,33	1,67	0
8704230090	Camión >20T Diesel		10	8,33	6,67	5	3,33	1,67	0
8705300000	Motobomba - Camión bomberos		10	8,33	6,67	5	3,33	1,67	0

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos de AEADE (2016)

**Tabla 3**

*Desgravación de los principales productos del sector automotor (7 años)*

Desgravación de los principales productos del sector automotor (7 años)											
Subpartida	Descripción	Desgravación UE	Arancel base de desgravación (%)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
8702109090	Van y Minibus Diesel	7 años	10	8,75	7,5	6,25	5	3,75	2,5	1,25	0
8703210090	Vehículos < 1000CC		35	30,6	26,3	21,9	17,5	13,13	8,75	4,38	0
8703221090	SUV 4x4 > 1000 ≤1500		40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703229090	Aut, SUV 4x2 > 1000 ≤1500		40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703231090	SUV 4x4 > 1500 ≤3000		40	35	30	25	20	15	10	5	0

8703239090	Aut, SUV 4x2 > 1500 ≤3000	40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703241090	SUV 4x4 > 3000	35	30,6	26,3	21,9	17,5	13,13	8,75	4,38	0
8703249090	Aut, SUV 4x2 > 3000	35	30,6	26,3	21,9	17,5	13,13	8,75	4,38	0
8703319090	Aut, SUV 4x2 ≤1500 Diesel	40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703321090	SUV 4x4 > 1500 ≤ 2500 Diesel	40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703329080	Aut, SUV 4x2 > 1500 < 2500 Diesel	40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703329090	Aut, SUV 4x2 > 1500 ≤ 2500 Diesel	40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703331090	SUV 4x4 > 2500 Diesel	40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703339090	Aut, SUV 4x2 > 1500 Diesel	40	35	30	25	20	15	10	5	0
8703900099	Eléctricos	35	30,6	26,3	21,9	17,5	13,13	8,75	4,38	0

**Tabla 4**

*Desgravación de los principales productos del sector automotor (10 años)*

Desgravación de los principales productos del sector automotor (10 años)														
Subpartida	Descripción	Desgravación (%)	Arancel base de desgravación (%)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
8702101090	Van y minibus Diesel	10 años	35	31,8	28,7	25,5	22,4	19,2	16,1	12,9	9,8	6,6	3,5	0
8702909190	Van y minibus Gasolina		35	31,8	28,7	25,5	22,4	19,2	16,1	12,9	9,8	6,6	3,5	0
8704211090	Camioneta camión liviano 4.5T Diesel		40	36,4	32,8	29,2	25,6	22	18,4	14,8	11,2	7,6	4	0
8704219090	Camión >4.5T =5T Diesel		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0
8704221090	Camión >5T ≤ 6.2T Diesel		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0
8704222090	Camión > 6.2T ≤9.3 T Diesel		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0
8704311090	Camioneta Camión Liviano 4.5T Gasolina		40	36,4	32,8	29,2	25,6	22	18,4	14,8	11,2	7,65	4	0
8704379090	Camión > 4.5T = 5T Gasolina		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0
8704321090	Camión > 5T ≤ 6.2T Gasolina		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0
8704900091	Camioneta camión híbrido		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8704900092	Camioneta y camión hasta 4.5T híbridos		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0
8705901900	Regadores y análogos para limpieza		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0
8706009290	Chasis camión/bus > 6.3T		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0
8704900099	Camioneta camión liviano 4x2, 4.5T Diesel/gas		10	9,1	8,2	7,3	6,4	5,5	4,6	3,7	2,8	1,9	1	0

8704211099	Camioneta camión liviano 4.5T Diesel		40	36,4	32,8	29,2	25,6	22	18,4	14,8	11,2	7,6	4	0
8704311099	Camioneta camión liviano 4.5 Gasolina		40	36,4	32,8	29,2	25,6	22	18,4	14,8	11,2	7,6	4	0

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos de AEADE (2016)

Obtenidos los datos sobre la cantidad de vehículos provenientes de la UE que se comercializaron en el Ecuador en los dos periodos de análisis, se procede mediante Microsoft Excel a graficar los datos de forma que permitan conocer la tendencia creciente o decreciente, este procedimiento permite entender la situación actual del parque automotor del Ecuador en cuanto a vehículos europeos se refiere. Después de este proceso se realiza la prueba de normalidad al costo y volumen de importación de vehículos europeos para dar tratamiento a los datos y definir si el acuerdo comercial tuvo impacto en la importación de vehículos.

Las pruebas de normalidad permiten conocer la distribución de los datos como indica Sánchez (2023) este método es ampliamente utilizado en investigación científica y nos apoya en la toma de decisiones, por ello es importante conocer si los datos disponibles se ajustan a una distribución y así poder conocer el método estadístico a emplearse, esta distribución tiene dos características principales como son la media y la desviación estándar, para considerar que los datos tienen una distribución normal deben cumplir características como: distribución simétrica y curva en forma de campana, la media, mediana y moda deben coincidir, los datos deben tener una continua probabilidad y debe contener varianza infinita.

Para el análisis del volumen de importación al no tener normalidad en los datos se utiliza el método U Mann-Whitney mismo que según Romero (2013) menciona que esta prueba es ampliamente utilizada para analizar muestras independientes de variables cualitativas o cuantitativas, es una prueba no paramétrica similar a t student, este método se aplica ya que cumple con las condiciones de continuidad de las variables y no normalidad de los datos.

Se puede calcular el estadístico U asignando valores de dos muestras en un rango que permita construir

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Donde  $n_1$  y  $n_2$  representan las dimensiones específicas de cada muestra;  $R_1$  y  $R_2$  corresponden a la suma de los rangos (la adición de la posición relativa de cada individuo en las muestras) de las observaciones de las muestras 1 y 2, respectivamente.

El estadístico U se establece como el menor valor entre  $U_1$  y  $U_2$ , los cálculos deben considerar la existencia de observaciones repetidas al momento de organizarlas. Sin embargo, si la cantidad es reducida, se puede pasar por alto dicha situación

La interpretación se realizará bajo los siguientes supuestos

**Hipótesis nula ( $H_0$ ):** No hay diferencia significativa en el volumen de importación antes y después del acuerdo.

**Hipótesis alternativa ( $H_1$ ):** Sí hay una diferencia significativa.

**Umbral de significancia = 0.05**

Para el análisis del valor de las importaciones de vehículos europeos se aplica la prueba T student de dos muestras independientes Welch, Mishra et al (2019) menciona que, con la existencia de normalidad en los datos de las dos muestras, y al ser una variable dependiente numérica y continua con independencia, se permite aplicar pruebas paramétricas. El método Welch es aplicado considerando que el tamaño de las dos muestras son distintas por lo cual se puede asumir que las varianzas poblacionales no son iguales, para probar las muestras poblacionales se aplica la siguiente ecuación:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S_{X_1 - X_2}}$$

$$s_{X_1 - X_2} = \sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}$$

$S^2$  actúa como un sesgo de la varianza de las dos muestras  $n$  como el número de participantes, mientras que  $s_{X_1 - X_2}$  no actúa como una varianza combinada.

Los resultados obtenidos se interpretan bajo los siguientes supuestos:

**Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):** No existe diferencia significativa entre las medias analizadas de los dos periodos

**Hipótesis alternativa(H<sub>1</sub>):** Existe una diferencia significativa entre las medias analizadas

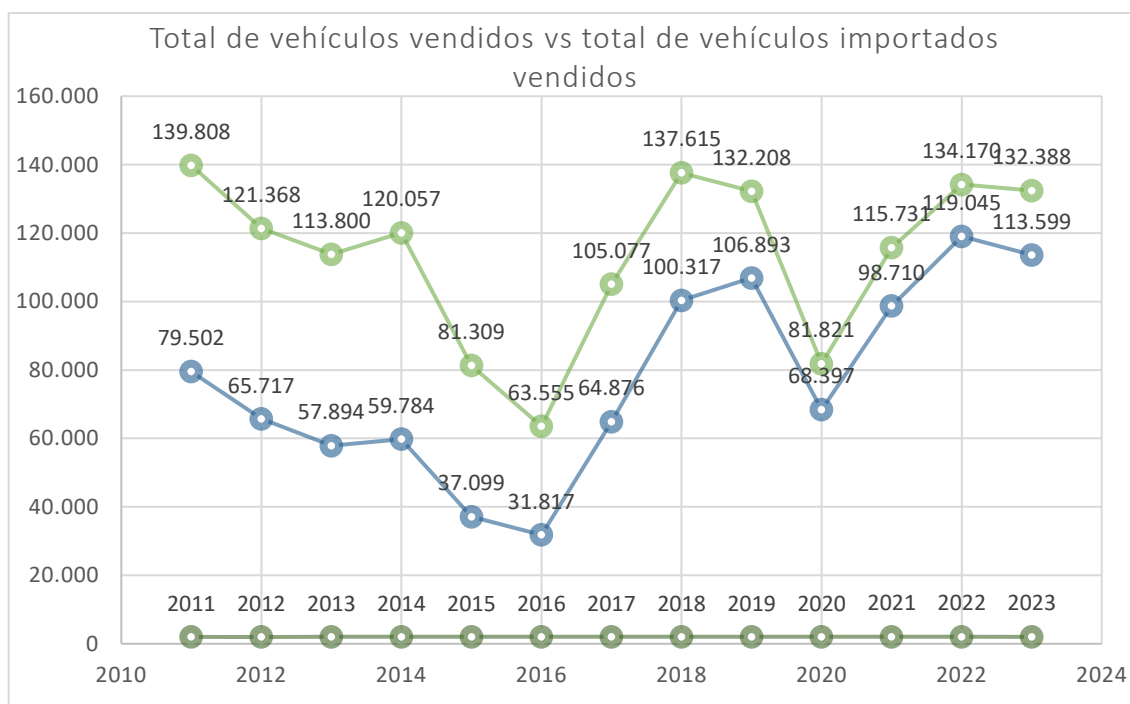
**Umbral de significancia:** 0.05

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Posterior a la obtención de datos de los vehículos provenientes de la Unión Europea que se comercializaron en el país, con el objetivo de conocer la situación actual del parque automotor y como afectaron las condiciones del acuerdo, se toma un periodo antes del acuerdo comprendido entre el 2011 – 2016 y un periodo después desde el 2017 – 2023 para su análisis.

**Figura 1**

*Total de vehículos vendidos vs vehículos importados vendidos 2011 – 2023*



*Nota.* Elaboración propia a partir de los datos de AEADE

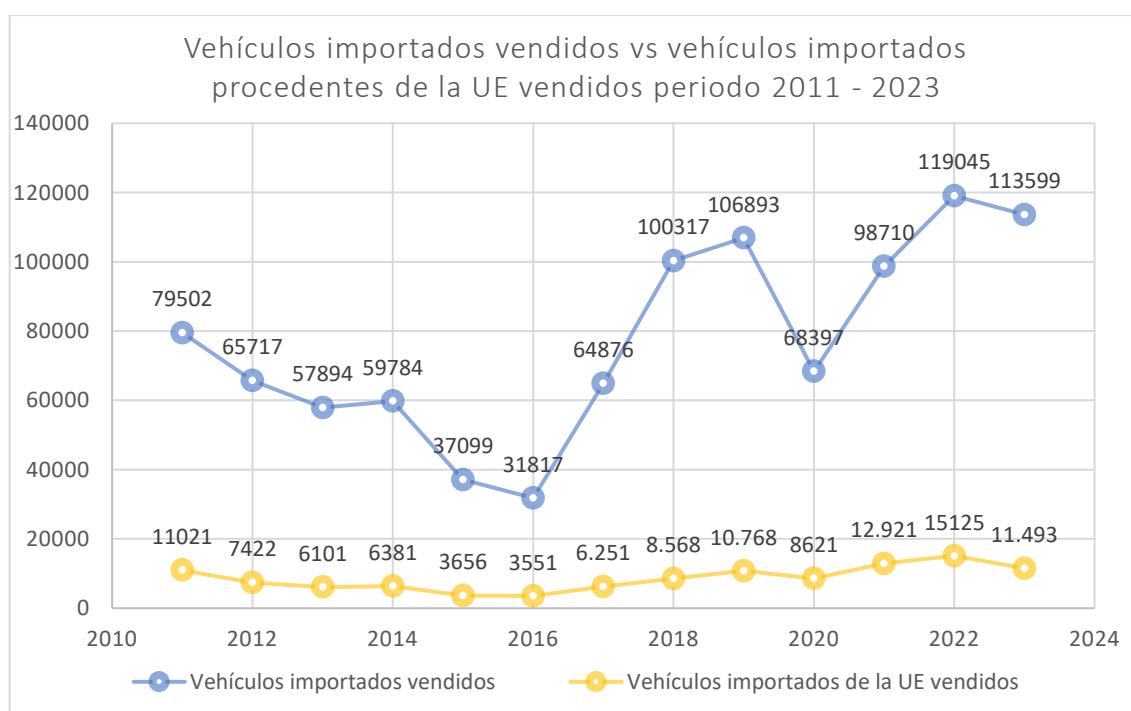
La figura 1 en el primer periodo de análisis, muestra un decrecimiento de la comercialización en ambos factores, desde el año 2011 hasta el año 2016 la tendencia es a la baja, entre el año 2014 y 2015 existe una contracción significativa en la comercialización de vehículos tanto en la cantidad total como en los importados, esto debido a la implementación de nuevas normativas regulatorias en

la compraventa de vehículos usados afectando directamente a consumidores y vendedores, según el (Servicio de Rentas Internas [SRI], 2015) los cambios buscan que se disponga de herramientas documentales que den certeza jurídico-tributaria a la compraventa de vehículos usados, además de su gestión y control.

A partir del 2017 se da una reducción de la brecha entre el total de vehículos comercializados en el Ecuador y los vehículos importados, marcando una tendencia al alza de los vehículos importados desde el año 2017 esto según la (Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador [AEADE], 2019) se dio por factores como una mejora en la economía, la ampliación del crédito y la exclusión de varias restricciones que restringían la comercialización de vehículos nuevos en el país, el acuerdo comercial insidioso directamente en el crecimiento de la comercialización de vehículos de origen europeo, pasando de una participación de 2,4% en el 2016 a un 6,4 en el 2018, además ingresaron 2 nuevas marcas y más de 20 modelos.

**Figura 2**

*Vehículos importados vendidos vs vehículos importados procedentes de la UE vendidos periodo 2011 – 2023*



*Nota.* Elaboración propia a partir de los datos de AEADE

La figura 2 en el periodo antes del acuerdo comercial, muestra una tendencia a la baja en la comercialización tanto de los vehículos importados como de los importados desde la UE, Fabara (2020) menciona que durante este periodo la baja comercialización se dio por factores como la caída del precio del petróleo, la apreciación del dólar, la limitación cuantitativa a la importación CKD CBU y salvaguardas. Aunque los vehículos de origen europeo mantienen una modesta participación en el mercado en comparación al total de vehículos importados vendidos, se observa una baja sostenida entre el 2015 y 2016, debido a que este año iniciaba la eliminación de los aranceles, por lo que la expectativa de los consumidores era alta y esperaban a comparar precios contra vehículos de otro origen.

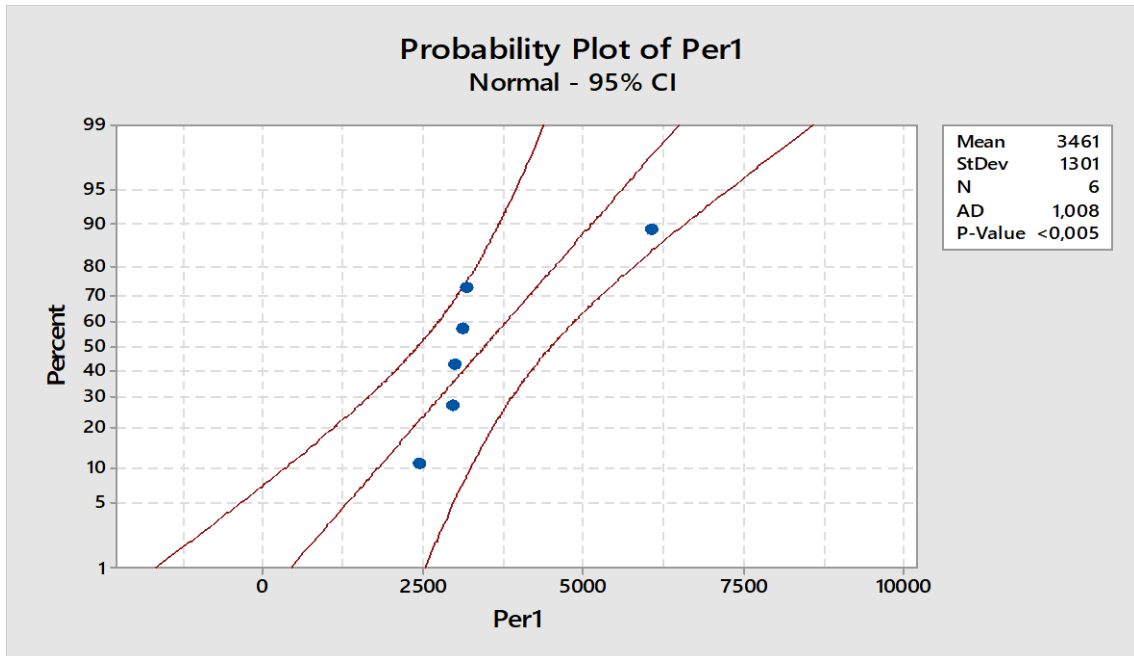
A partir del 2017 bajan porcentualmente varias subpartidas y otras como de volquetas, buses y trolebuses se eliminan por completo, en el año en mención se puede identificar un incremento significativo al pasar de tener 3551 vehículos vendidos en el 2016 a 6251 mostrando un impacto positivo en la venta de vehículos europeos, las ventas de los vehículos importados procedentes de la UE están lejos de alcanzar a la totalidad de los importados vendidos, Nagua & Torres (2024) explica que esto puede deberse a los elevados costos de mantenimiento de algunos vehículos, a la poca disponibilidad de repuestos en algunas marcas y fluctuaciones económicas que dan variación a la demanda.

## 5.1 PRUEBAS DE NORMALIDAD AL VOLUMEN DE IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS PROVENIENTES DE LA UE

Para el análisis de los datos en los dos periodos, se realiza pruebas de normalidad por medio de la herramienta de análisis de datos Minitab, se recopilaron los datos sobre importaciones mediante Datasur, el cual suministró datos fiables sobre los vehículos importados desde la UE y sus costos.

**Figura 3**

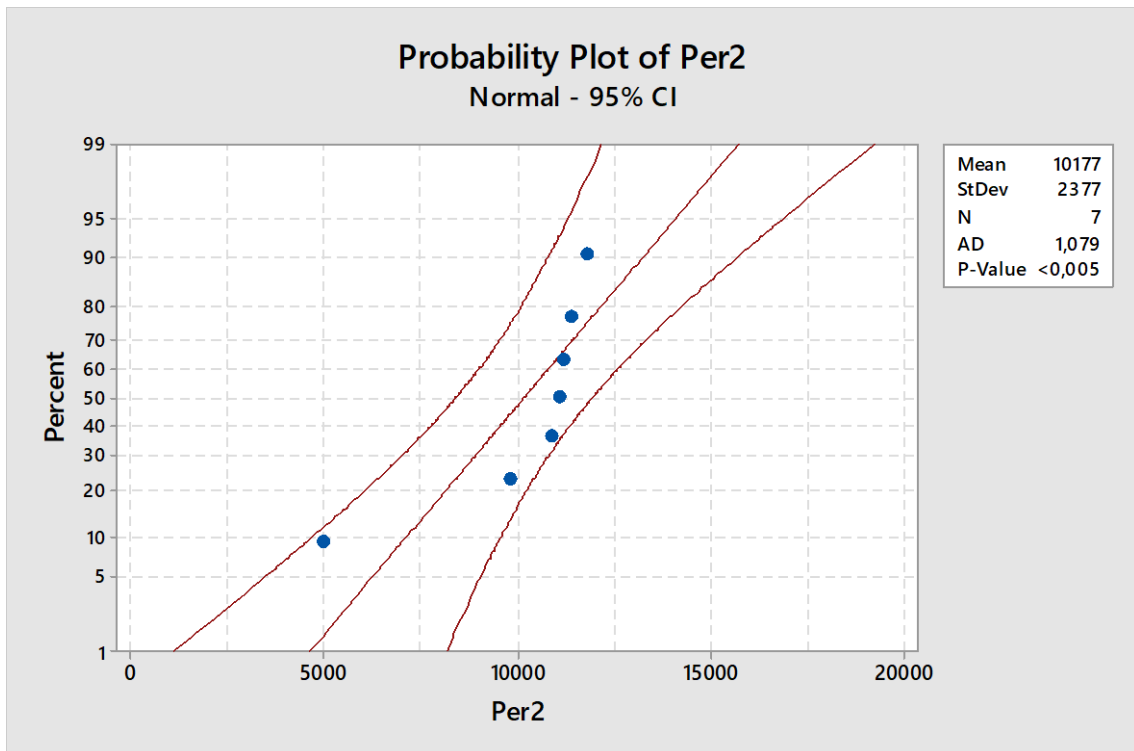
*Prueba de normalidad periodo 2011 – 2016*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos de Datasur

**Figura 4**

*Prueba de normalidad periodo 2017 – 2023*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos de Datasur

Las pruebas de normalidad dieron como resultado que no existe normalidad en los datos.

**Tabla 5**

*Prueba U Mann-Whitne*

Prueba Mann-Whitney CI:Per1;Per2		
	Numero	Mediana
Per1	6	3050
Per2	7	11095

Diferencia entre los rangos promedios estimados= **-7944**

Intervalo de confianza= **(IC 96,2%)**

**P Valor = 0,0053**

*Nota.* Elaboración propia por medio de Minitab

Considerando que el valor de la significancia o (P valor) indica la posibilidad de una diferencia significativa entre las dos muestras o a su vez si no existe

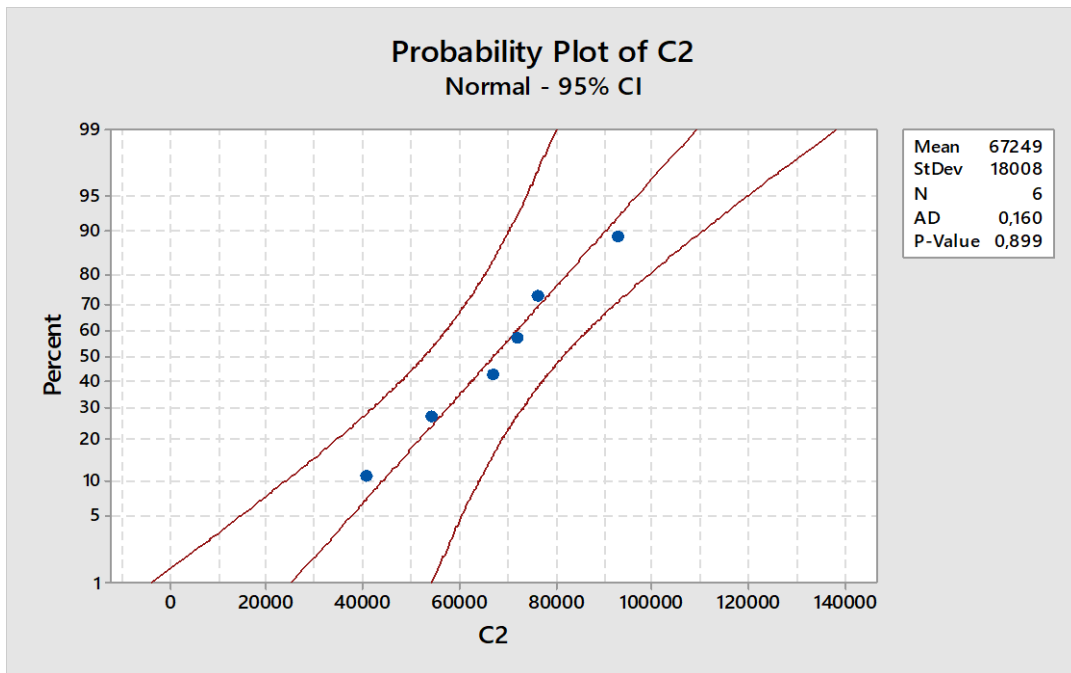
diferencia alguna. El procesamiento de datos en Minitab determina un nivel de significancia de 0,0053 dicho valor es mucho menor al umbral de significancia de 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, se determina que existe una diferencia significativa producto del acuerdo comercial al tener un alto impacto después de su entrada en vigencia.

Durante el primer periodo de análisis comprendido entre el 2011 – 2016 se establecieron políticas que encarecieron a los vehículos importados desde la UE, factores como el aumento de aranceles, la imposición de cuotas para importadores de vehículos ensamblados (CBU) y sus partes (CKD) fueron determinantes para su baja importación. A partir del año 2017 cuando entra en vigencia el acuerdo comercial, bajaron los precios de los vehículos, se eliminó progresivamente los cupos de importación y se aumentó la disponibilidad de marcas, evidenciando como resultado un incremento notable en el volumen de importación, de esta forma se respaldan los resultados hallados que determinan un gran impacto ocasionado por el acuerdo comercial.

## 5.2 PRUEBAS DE NORMALIDAD AL COSTO DE IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS PROVENIENTES DE LA UE

### **Figura 5**

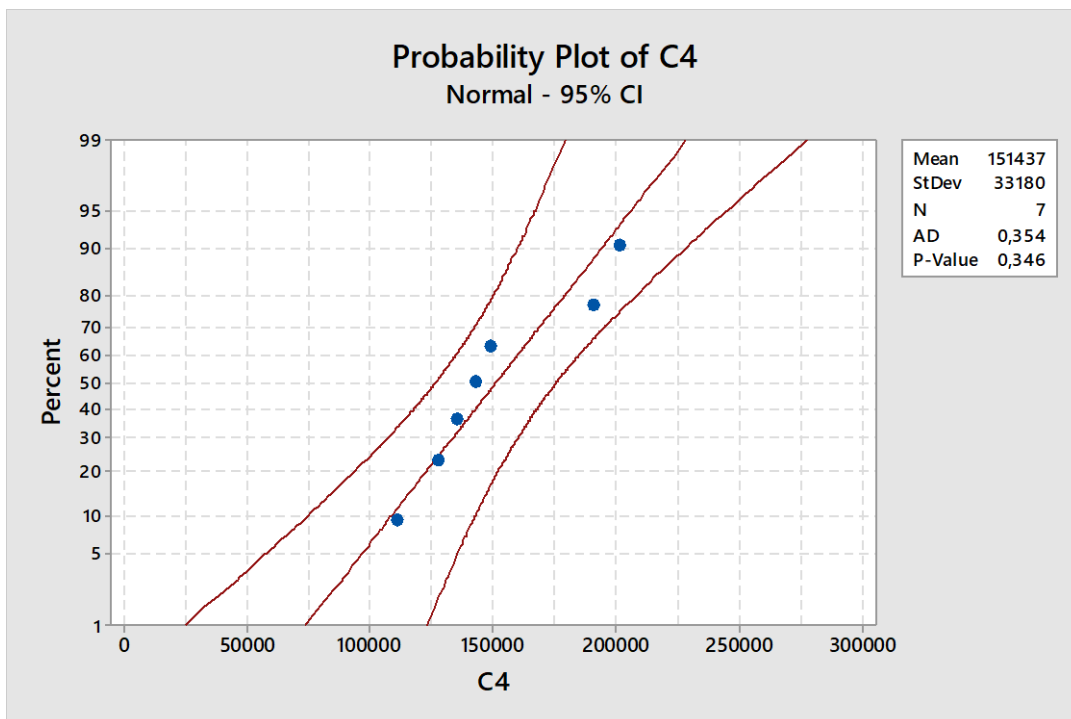
*Prueba de normalidad a los datos de los costos de importación de vehículos europeos periodo 2011-2016*



*Nota.* Elaboración propia por medio de Minitab

**Figura 6**

*Prueba de normalidad a los datos de los costos de importación de vehículos europeos periodo 2017-2023*



*Nota.* Elaboración propia por medio de Minitab

Las pruebas de normalidad dieron como resultado que existe normalidad en los datos, por lo que se empleará un método paramétrico T student de dos muestras independientes.

**Tabla 6**

*Prueba T student de dos muestras independientes a los datos del periodo antes y después de la entrada en vigencia del acuerdo comercial*

<b>Prueba T student de dos muestras independientes CI:C4;C2</b>				
	<b>Numero</b>	<b>Mediana</b>	<b>DevSt</b>	<b>Error St media</b>
C4	7	151437	33180	12541
C2	6	67249	18008	7352

T-Value= 5,79  
 DF= 9  
**P-Value= 0,000**

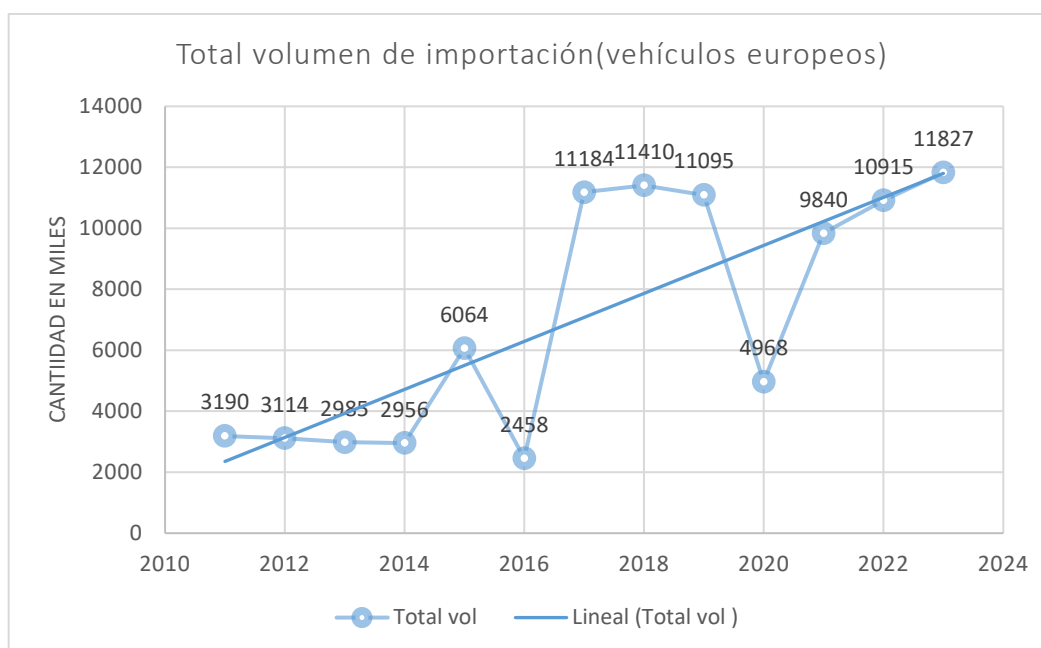
*Nota.* Elaboración propia por medio de Minitab

El parámetro calculado de las dos muestras independientes da como resultado un valor de P value de 0.000, por lo cual si se considera que el umbral de significancia de P es  $< 0.05$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo que se puede afirmar que existe una diferencia significativa entre los dos periodos de análisis, mostrando un gran impacto del acuerdo comercial en el valor de las importaciones de vehículos europeos.

Los costos de importación se incrementaron después del acuerdo comercial, aunque se paga menos producto de la eliminación progresiva y total de varias subpartidas, factores como la seguridad jurídica que el acuerdo comercial le da a los inversores y el incremento de las marcas disponibles para el consumidor, provocaron un incremento del doble de vehículos importados solo en el primer año transcurrido el acuerdo y por consecuencia el valor a invertir.

**Figura 7**

### Total de vehículos europeos importados 2011-2023



*Nota.* Elaboración propia, datos Datasur

La figura 7 muestra un panorama general del periodo en conjunto analizado 2011-2023, el cual muestra una baja importación de vehículos procedentes de la Unión Europea en el periodo 2011-2016 exceptuando el 2015 Rojas y Delgado (2018) menciona que esta tendencia a la baja se dio por la implementación del cambio en la matriz productiva aplicando la sustitución de importaciones, por la falta y restricción de acceso a créditos que son un medio principal para adquirir un vehículos y por el número de unidades ofertadas, también la imposición de cupos sumado a un impuesto de entre el 15% y 45% afectaron a la comercialización de vehículos, mismos que en ciertos casos podrían llegar a costar el doble de su precio.

El 2016 con 2.458 unidades y el 2017 con 11.184 unidades importadas muestra el impacto generado en las importaciones de vehículos europeos, evidenciando un incremento de importaciones de 8.726 unidades más en el primer año de haber entrado en vigencia el acuerdo comercial, esto según Dávila y Pérez (2024) se debe a la disminución de los precios de los vehículos europeos incrementando su competencia en el mercado siendo más accesibles para el

consumidor, la oferta se incrementó siendo algunas de las marcas beneficiadas como Peugeot y Volkswagen.

A pesar de que la gráfica muestra un interesante crecimiento en la importación de vehículos europeos a partir de la entrada en vigencia del acuerdo, aun los vehículos europeos no llegan al volumen de importación de países como China, Brasil, India y Japón, esto según Dávila & Pérez (2024) en su estudio en la ciudad de Quito a pesar de que el 79.8% de la población prefieren vehículos importados solo el 11.9% los prefieren de procedencia europea, esto muestra una limitación de la comercialización de vehículos europeos por temores como impuestos, mantenimientos costosos y valores elevados respecto a sus competidores en las distintas secciones del mercado.

## 6. CONCLUSIONES

El acuerdo comercial con la Unión Europea por medio de la reducción y eliminación arancelaria progresiva en varias subpartidas y modelos, entre ellos los buses, volquetas y grúas con efecto de eliminación inmediata, 5 años para camiones y motobombas, 7 años para vehículos eléctricos, autos y SUV, 10 años para camiones, camionetas, Van y minibuses entre otras subpartidas y modelos, benefició directamente a la importación de vehículos de origen europeo, la figura 7 muestra un incremento significativo pasando de 2.458 unidades en el año 2016 a 11.184 unidades en el 2017 esto representa un incremento del 355% más de vehículos importados solo en el primer año del acuerdo comercial, el incremento se muestra sostenido hasta la actualidad.

El efecto generado por el acuerdo comercial entre la UE y el Ecuador tuvo una incidencia positiva en las importaciones de vehículos europeos, por medio de metodología mixta y la prueba U Mann Whitney se muestra que el incremento de las importaciones es significativo al compararlo con el periodo antes del acuerdo comercial, lo que demuestra que la liberación arancelaria simplificó el ingreso de los vehículos europeos al país haciéndolos más competitivos y apetecibles para el consumidor ecuatoriano.

Los costos de importación aumentaron a partir del 2017, por medio de metodología mixta y la prueba T student de dos muestras independientes, se comprobó que hubo una diferencia significativa al comparar los dos periodos de análisis, de forma que, aunque los aranceles bajaron y se eliminaron, los costos de inversión aumentaron como consecuencia del incremento en el número de vehículos importados desde la UE, confirmando que el mercado automotor ecuatoriano reacciono de forma positiva al acuerdo.

Al incrementar la importación de vehículos europeos, también se incrementó la presencia de nuevas marcas y modelos, por lo que se diversificó la oferta y en algunos casos mejoró la relación precio-calidad, el presente estudio

muestra que el acuerdo comercial realizado con la Unión Europea trae múltiples beneficios al sector automotriz, aunque los vehículos europeos aún tienen una baja participación en el mercado ecuatoriano, en comparación con otras marcas debido a los precios y percepción de la disponibilidad de repuestos, el incremento es sostenido desde el 2017 hasta el 2023 por lo cual se espera que continúe el crecimiento de la participación de marcas europeas en el Ecuador.

El aumento en las importaciones de vehículos europeos trajo repercusiones positivas en los precios de los vehículos de este origen, mostrando una reducción de sus precios con el objetivo de ser más competitivos en el mercado ecuatoriano, además del aumento de marcas, según Tapia (2025) el número de marcas europeas tuvo un incremento de 17 marcas en el 2016 a 27 en el 2024, en este último año en mención los carros ensamblados en países de este bloque europeo ingresaron al país sin arancel, para el año 2016 el precio promedio de vehículos importados desde la Unión Europea y el Reino Unido se situaba en USD 52.893 y en el 2024 se redujo a USD 35.478 mostrando una reducción del 33% respecto al año 2016.

## REFERENCIAS

---

- Alarcon Saavedra, J. C. (2023). *10 años del Acuerdo Comercial entre Colombia y la Unión Europea*. Analdex. <https://analdex.org/2023/07/27/10-anos-del-acuerdo-comercial-entre-colombia-y-la-union-europea/>
- Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (2019, 20 mayo). Se intensifican los beneficios para el sector automotor al entrar al tercer año del Acuerdo Comercial con la Unión Europea. <https://www.aeade.net/se-intensifican-los-beneficios-para-el-sector-automotor-al-entrar-al-tercer-ano-del-acuerdo-comercial-con-la-union-europea/>
- Banco Central del Ecuador. (2010). *Análisis del sector automotor ecuatoriano*. Apuntes económicos N° 50). Quito. Banco Central del Ecuador. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae50.pdf>
- Cabrera, R. (2024, 12 septiembre). *Modelo de Heckscher-Ohlin: una explicación del comercio internacional*. Canal Gestión Empresarial. <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-empresarial/modelo-de-heckscher-ohlin-una-explicacion-del-comercio-internacional/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20modelo%20de,que%20necesiten%20mucho%20fuerza%20laboral.>
- Coba, G. (2019). *En una década la producción de vehículos en Ecuador cayó 77%*. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/produccion-vehiculos-ecuador-ensambladoras-importaciones/>
- Cueva Rodriguez, D. A. (2024). *Análisis del acuerdo comercial multipartes con la Unión Europea y sus beneficios en el sector automotriz del Ecuador, año 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana.] Repositorio Institucional. Universidad Politécnica Salesiana.
- Dávila Viteri, D. A. Péres Ocles, A. I., (2024). *Análisis de los beneficios y la evolución de las importaciones de vehículos de marcas europeas con la eliminación de*

- barreras arancelarias, en base al acuerdo comercial multipartes luego de siete años de desgravación arancelaria* (Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/29302/4/TTQ1869.pdf>
- Fabara, A. (2020). *Análisis de los factores que influyen en la competitividad del sector ensamblaje de vehículos del Ecuador durante el periodo 2012-2018*. (Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Repositorio digital de la PUCE.
- García, A. (1996). *De la ventaja comparativa a la ventaja competitiva: una explicación al comercio internacional*.  
<https://repository.icesi.edu.co/server/api/core/bitstreams/5f9b8cec-c194-7785-e053-2cc003c84dc5/content>
- Gavelan, J. (2014). *Costos de importación*.  
[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/COSTOS\\_DE\\_IMPORTACION.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/COSTOS_DE_IMPORTACION.pdf)
- Mishra, P., Singh, U., Pandey, C., (2019). Application of student's t-test, analysis of variance, and covariance. *Annals of cardiac anaesthesia*, 22(04), 407-411.  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6813708/>
- Nagua Ochoa, C. M., & Torres Torres, W. A. (2024). *Análisis del acuerdo comercial con la Unión Europea y su incidencia en los aranceles aplicados en los vehículos desde su aplicación hasta el año 2023* (Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana, Sede Quito). Repositorio institucional de la UPS.
- Peñaloza Abril, D. S. (2023). *Análisis de la balanza comercial entre Ecuador y la Unión Europea, antes y después del acuerdo multipartes, periodo 2012 – 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional – Universidad Politécnica Salesiana.
- Rojas, N. D., (2018). *El sector automotriz en Ecuador y su afectación por los impuestos, periodo 2014-2016* (Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15577/1/UPS-GT002138.pdf>
- Romero Saldaña, M. (2013). Comparación de dos medias independientes mediante pruebas no paramétricas: prueba U de Mann-Whitney. *Metodología de*

*Investigación Enfermera*, 3, 77-84. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-JornadaTecnicaDeEnfermeriaDelTrabajoCordobaFebrero-4327647.pdf

Ruiz Ludeña, E. O. Sevilla Riera, A. X. (2023). *Análisis del impacto del acuerdo comercial multipartes entre Ecuador y la Unión Europea en el comercio exterior ecuatoriano en el periodo 2017 – 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional – Universidad Central del Ecuador

Sánchez, C. A. (2023). Las pruebas de normalidad. (INM).

[https://www.researchgate.net/publication/366922523\\_Las\\_pruebas\\_de\\_normalidad](https://www.researchgate.net/publication/366922523_Las_pruebas_de_normalidad)

Santander Universidades. (2021, 10 de diciembre). *Investigación cualitativa y cuantitativa: características, ventajas y limitaciones*. Santander Open Academy. <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html>

Servicio de Rentas Internas. (2015, 30 de julio). *Resolución No. NAC – DGERC GC14-00575*. Quito Ecuador.

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/(autos)%20Resoluci\_n%20No%20NAC%20-%20DGERC GC14-00575%20(2).pdf

Tapia, E. (2023, diciembre). Carros europeos entrarán al Ecuador con arancel cero desde el 2024. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/carros-europeos-arancel-cero-acuerdo-comercial-ue>

Unión Europea. (1 de noviembre de 2024). *Acuerdo comercial de la UE con Colombia, Perú y Ecuador*. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legissum%3A07\\_2&utm](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legissum%3A07_2&utm)