



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES**

ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LA APLICACIÓN  
DE SALVAGUARDIAS GENERALES SOBRE LA  
CONCESIONARIA DE VEHÍCULOS TOYOCOSTA  
DURANTE EL PERIODO 2015-2016

ESTUDIO DE CASO QUE SE PRESENTA COMO  
OPCIÓN AL TÍTULO DE: INGENIERO EN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS ÉNFASIS EN  
NEGOCIOS INTERNACIONALES

ING. LUIS ALBERTO PINOS ULLAURI

GUAYAQUIL

2017

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres, quienes han sido desde el comienzo mis ejemplos a seguir.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios, sobre todas las cosas, por la fortaleza, perseverancia y sabiduría. Gracias a mis padres y hermanos por estar siempre conmigo. Gracias a mis amigos y compañeros por darme el apoyo necesario.

## RESUMEN

El mercado automotriz es uno de los sectores más importantes en la economía de un país, y a su vez, uno de los primeros en sentir el efecto de medidas gubernamentales, como la aplicación de salvaguardias por balanza de pagos. Sin embargo, no existen estudios especializados que identifiquen la afectación de dichas medidas sobre las concesionarias. Por esa razón, se decidió analizar la incidencia de las salvaguardias generales sobre la concesionaria de vehículos Toyocosta durante el periodo 2015-2016.

Durante el primer capítulo, se detalla las aristas teóricas más relevantes del tema, donde se describe una breve reseña del sector automotriz, el Comité de Comercio Exterior, las organizaciones gremiales, las actividades principales y secundarias. Además, se enuncia los aspectos tributarios relacionados al mercado automotor, como también una descripción de la concesionaria Toyocosta.

Durante el segundo capítulo, se define el tipo y el alcance de la investigación. Además, se realiza un diagnóstico general del sector automotriz y de la concesionaria Toyocosta, específicamente analizando las variables de tributos, importaciones (unidades y valor FOB), y ventas de vehículos y neumáticos.

Durante el tercer capítulo, se realiza el análisis de regresión polinomial para explicar el comportamiento de las variables anteriormente escogidas, y a su vez, proyectar sus valores respectivos para el 2017. Además, se deduce y explica la correlación lineal entre las salvaguardias con ventas de vehículos.

Finalmente, se describen las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN.....	4
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO CONTEXTUAL.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
OBJETIVOS.....	2
OBJETIVO GENERAL.....	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
JUSTIFICACIÓN Y/O FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	2
1. MARCO TEÓRICO .....	4
1.1 BREVE RESEÑA DEL SECTOR AUTOMOTRIZ.....	4
1.2 COMITÉ DE COMERCIO EXTERIOR (COMEX).....	5
1.3 ORGANIZACIONES GREMIALES.....	6
1.3.1 CÁMARA DE INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA (CINAE) .....	6
1.3.2 CÁMARA NACIONAL DE FABRICANTES DE CARROCERÍAS (CANFAC) .....	6
1.3.3 ASOCIACIÓN DE EMPRESAS AUTOMOTRICES DEL ECUADOR (AEADE).....	6

1.4	ACTIVIDADES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS DEL SECTOR AUTOMOTRIZ .....	7
1.5	ASPECTOS TRIBUTARIOS DEL SECTOR AUTOMOTRIZ.....	7
1.6	GRUPO TOYOCOSTA .....	9
2.	DIAGNÓSTICO.....	10
2.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	10
2.2	ANÁLISIS SECTORIAL AUTOMOTRIZ .....	11
2.2.1	TRIBUTOS DEL SECTOR AUTOMOTRIZ .....	11
2.2.2	IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS .....	12
2.2.3	VENTAS DE VEHÍCULOS.....	13
2.3	ANÁLISIS CONCESIONARIA TOYOCOSTA.....	17
2.3.1	TRIBUTOS CANCELADOS DE TOYOCOSTA.....	17
2.3.2	IMPORTACIONES DE TOYOCOSTA .....	20
2.3.3	VENTAS DE TOYOCOSTA.....	22
3.	RESULTADOS Y PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN .....	24
3.1	PROYECCIÓN DE SALVAGUARDIAS .....	24
3.1.1	VEHÍCULOS.....	26
3.1.2	NEUMÁTICOS .....	27
3.2	PROYECCIÓN DE IMPORTACIONES (FOB).....	28
3.2.1	VEHÍCULOS.....	30
3.2.2	NEUMÁTICOS .....	31
3.3	PROYECCIÓN DE VENTAS.....	32
3.3.1	VEHÍCULOS.....	34
3.3.2	NEUMÁTICOS .....	35
3.4	RELACIÓN SALVAGUARDIA/VENTAS.....	36

CONCLUSIONES .....	38
RECOMENDACIONES .....	38
BIBLIOGRAFÍA.....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Participación de mercado por marca 2015-2016 .....	15
Tabla 2: Detalle de las subpartidas arancelarias .....	17
Tabla 3: Proyección de Salvaguardias Toyocosta 2017 .....	26
Tabla 4: Proyección de importaciones FOB Toyocosta 2017 .....	30
Tabla 5: Proyección de Ventas .....	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama del COMEX .....	5
Figura 2: Logotipo de Toyocosta.....	9
Figura 3: Tributos del sector automotriz del 2015 .....	11
Figura 4: Tributos del sector automotriz del 2016 .....	12
Figura 5: Importaciones mensuales de vehículos (unidades) 2014-2017 .....	13
Figura 6: Ventas de vehículos en el periodo 2015-2016 .....	14
Figura 7: Ventas ensamblados vs importados 2015-2015.....	16
Figura 8: Salvaguardias Toyocosta 2015-2016 .....	18
Figura 9: Salvaguardias Vehículos y Neumáticos Toyocosta 2015-2016 .....	19
Figura 10: Importaciones FOB Toyocosta 2015-2016 .....	20
Figura 11: Importaciones FOB Vehículos y Neumáticos Toyocosta 2015-2016 .....	21
Figura 12: Ventas Toyocosta 2015-2016 .....	22
Figura 13: Ventas de Vehículos y Neumáticos Toyocosta 2015-2016.....	23
Figura 14: Regresión de Salvaguardias Toyocosta 2017 .....	25
Figura 15: Regresión de Salvaguardias Vehículos Toyocosta 2017.....	27
Figura 16: Regresión Salvaguardias Neumáticos Toyocosta 2017 .....	28
Figura 17: Regresión de Importaciones FOB Toyocosta 2017 .....	29
Figura 18: Regresión Importaciones FOB Vehículos Toyocosta 2017 .....	31
Figura 19: Regresión Importaciones FOB Neumáticos Toyocosta 2017 .....	32
Figura 20: Regresión de Ventas Toyocosta 2017 .....	33
Figura 21: Regresión Ventas Vehículos Toyocosta 2017 .....	35
Figura 22: Regresión Ventas Neumáticos Toyocosta 2017.....	36
Figura 23: Superposición regresiones Salvaguardias/Ventas .....	37

# INTRODUCCIÓN

## MARCO CONTEXTUAL

El sector automotriz es uno de los más importantes dentro del desarrollo de un país, pues se relaciona de manera directa e indirecta con los demás sectores productivos. Además, el mercado automotor contribuye considerablemente al ingreso fiscal del Estado, a través de aranceles y otros impuestos, como también a la generación de empleo.

Dentro de las empresas relacionadas al sector automotriz, se encuentran las concesionarias, las cuales importan y comercializan vehículos, como Toyocosta que comenzó sus operaciones en la ciudad de Guayaquil en el año 2000, ofreciendo vehículos de marca Toyota para todo tipo de terreno y uso, llegando al momento a ser una de las concesionarias con mejor infraestructura, servicio y calidad. (Toyocosta, 2017)

En el comercio exterior, un país posee tanto medidas arancelarias como no arancelarias, y en ciertos casos, puede utilizar medidas de defensa comercial como las salvaguardias. Las salvaguardias generales gravan un valor sobre las mercancías, incrementado su costo, por ende, su precio final, con lo cual se reducen las importaciones y se ajusta la balanza de pagos. Desde el 11 de marzo 2015, se estableció un sistema regulado de salvaguardias en alrededor de 5800 partidas arancelarias. (Ecuador Inmediato, 2015)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según (INEC, 2017), en el 2010 el sector automotriz generó empleo a 90.012 personas y alrededor de 400 millones en impuestos. Sin embargo, estos valores decayeron por el 2015, donde la generación de empleo estuvo en 56.801 puestos y 771 millones en impuestos, y el 2016 donde la recaudación tributaria llegó a 865 millones. (AEADE, 2017).

La aplicación de las salvaguardias generales comenzó en el 2015, implicando la disminución de las importaciones de bienes, influyendo negativamente en el sector automotriz, por ende, a las concesionarias de vehículos como Toyocosta. Sin embargo, hasta ahora no se han realizado estudios específicos para conocer detalladamente el impacto de las medidas de defensa comercial, lo cual es de suma importancia considerando que su aplicación se mantuvo hasta junio del 2017.

De ahí, se parte al problema:

¿Qué efecto tuvo la aplicación de salvaguardias generales sobre la concesionaria de vehículos Toyocosta durante el periodo 2015-2016?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Analizar la incidencia de la aplicación de salvaguardias generales sobre la concesionaria de vehículos Toyocosta durante el periodo 2015-2016.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una revisión bibliográfica del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, el Arancel del Ecuador, el sector automotriz y la teoría de comercio exterior.
- Efectuar un diagnóstico financiero de la concesionaria Toyocosta durante el periodo 2015-2016.
- Desarrollar un análisis estadístico sobre las proyecciones del pago de salvaguardias, importaciones FOB y ventas de vehículos y neumáticos de la concesionaria Toyocosta para el año 2017.

## **JUSTIFICACIÓN Y/O FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Para la investigación de los resultados de medidas de defensa comercial, como la aplicación de salvaguardias generales, los estudios suelen poseer un carácter macroeconómico, sacrificando así los análisis específicos basados en determinadas

empresas. Debido a esa situación, es necesario realizar un diagnóstico que estudie el impacto de las salvaguardias generales sobre la concesionaria Toyocosta.

De esa manera, se podrá realizar varios análisis de regresión que permitan explicar el comportamiento versátil de las ventas, importaciones FOB y pago de salvaguardias, representando a su vez, oportunidades para la concesionaria al poseer una visión general de las proyecciones realizadas.

# 1. MARCO TEÓRICO

## 1.1 BREVE RESEÑA DEL SECTOR AUTOMOTRIZ

El sector automotriz en el Ecuador se remonta por los años 50, donde las empresas textiles y metalmecánicas comienzan a producir asientos y carrocerías para buses. Posteriormente, debido a una serie de incentivos gubernamentales, se empiezan a construir repuestos y partes comunes para la mayoría de los automóviles de la época. (Proecuador, 2017)

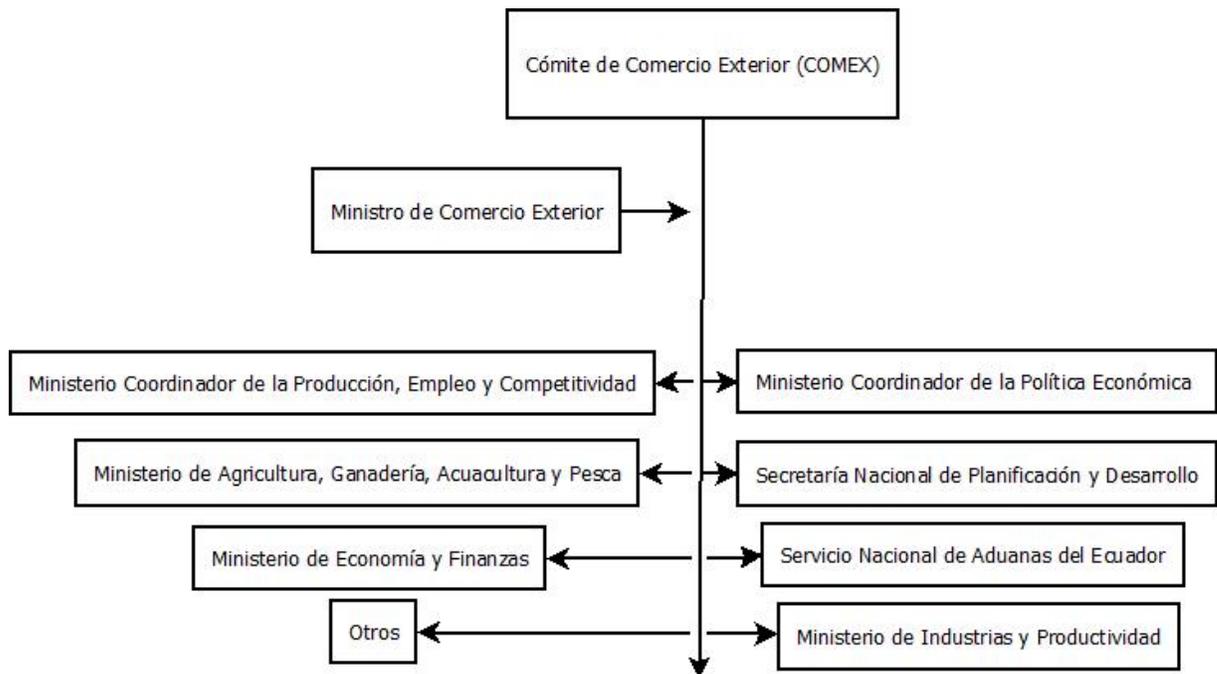
Para los años 70, se fundan las primeras empresas ensambladoras como Autos y Máquinas del Ecuador (AYMESA), Omnibus BB Transportes (OBB) y Manufacturas, Armaduras y Repuestos del Ecuador (MARESA). Omnibus decide fusionarse con General Motors (GM-OBB), con lo cual se comenzaría a fabricar miles de automóviles emblemáticos de marca Chevrolet.

En 1988, a través del Plan del Vehículo Popular, la producción de automóviles aumentó en 54,21%, pasando de 7,864 a 12,127 unidades. Tres años más tarde, se crea la Corporación Ensambladora Automotriz Nacional (COENANSA), fabricando vehículos de la marca italiana Fiat, cubriendo la producción de dicha marca de la ensambladora MARESA.

Para la década de los 90, con la zona de libre comercio se empieza a exportar vehículos ensamblados en Ecuador a países como Colombia y Venezuela, como también a importar automóviles de marcas Chevrolet, Kia y Mazda. Además, se firmó el Convenio de Complementación en el Sector Automotor, el cual permitió el rápido crecimiento del mercado de ensamblaje y partes de automóviles. (Herdoiza, 2015)

## 1.2 COMITÉ DE COMERCIO EXTERIOR (COMEX)

“El Comité de Comercio Exterior (COMEX) es el organismo que aprueba y regula todos los asuntos y procesos relacionados con la política comercial.” (Asamblea Nacional, 2010)



**Figura 1:** Organigrama del COMEX

**Fuente:** Elaborado por el autor

Dentro de las competencias del Comité de Comercio Exterior (COMEX), se encuentran la facultad de: crear, modificar o suprimir las tarifas arancelarias, esto incluye las tasas no arancelarias, es decir, diferentes a las aduaneras, pero que están relacionadas al comercio exterior; la facultad de expedir normas, licencias, permisos y autorizaciones, distintos a los aduaneros, tanto para la importación como la exportación; adoptar las normas y medidas oportunas en contra de las prácticas desleales internacionales, como también en favor de la producción nacional, sector exportador, o de manera general, los intereses del país; aprobar contingentes, cupos de importación o medidas que limiten la cantidad o valor FOB de las mercancías importadas.

### **1.3 ORGANIZACIONES GREMIALES**

Dentro de las asociaciones gremiales que agrupan la mayoría de los participantes del sector automotriz en el Ecuador son:

#### **1.3.1 CÁMARA DE INDUSTRIA AUTOMOTRIZ ECUATORIANA (CINAE)**

Desde sus comienzos, esta asociación se encargó de vigilar las normativas impuestas por los gobiernos, y discernir si dichas medidas afectaban o no a sus miembros. Después, sus objetivos se ampliaron y actualmente busca apoyar a las empresas ensambladoras y a los productores metalmecánicos para el correcto ensamble de vehículos.

#### **1.3.2 CÁMARA NACIONAL DE FABRICANTES DE CARROCERÍAS (CANFAC)**

Esta cámara, creada el 31 de julio del 2007 a través de resolución del Ministerio de Industrias y Productividad, representa a los fabricantes de carrocerías a nivel nacional. La sede se encuentra ubicada en Ambato, provincia del Tungurahua. Además, esta organización se encarga de la calidad, revisando constantemente las normas ISO de sus miembros. Actualmente, la mayoría de ellos posee la certificación ISO 9001-2008.

#### **1.3.3 ASOCIACIÓN DE EMPRESAS AUTOMOTRICES DEL ECUADOR (AEADE)**

Este gremio fue creado en 1946, y está conformado por los distribuidores y concesionarios de vehículos, al igual que los negocios anexos como los comerciantes de autopartes, talleres, accesorios, entre otros. La AEADE busca ser un centro de apoyo para las empresas afiliadas, buscando no sólo asesoría y representación legal sino también un vínculo con el Estado, para la posible realización de proyectos.

Dentro de sus labores, la AEADE se mantiene al tanto de todas las medidas gubernamentales y leyes que influyan en el sector automotriz, como también se encarga de realizar estadísticas mensuales y anuales sobre el sector automotriz, brindando las herramientas para un mejor manejo a los gerentes de las empresas afiliadas. Además, organiza eventos y ferias donde se da a conocer los productos de sus miembros.

## **1.4 ACTIVIDADES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS DEL SECTOR AUTOMOTRIZ**

Dentro de las principales actividades del sector automotriz se encuentra:

- Importación de vehículos completos (CBU)
- Importación de partes (CKD) y ensamblaje de vehículos
- Firmas de autopartes y distribución
- Venta y comercialización de vehículos

Además, el sector posee actividades secundarias, tales como:

- Comercialización de accesorios y autopartes
- Talleres de mantenimiento y reparación
- Financiamiento automotor

## **1.5 ASPECTOS TRIBUTARIOS DEL SECTOR AUTOMOTRIZ**

Existen varios tributos que influyen en el costo y precio de los vehículos, tanto para la importación de unidades completas (CBU) para consumo, como la importación de partes (CKD) para el ensamblaje, y medidas de defensa comercial como las salvaguardias generales. Además, existen medidas no arancelarias como los cupos, licencias u otros trámites de importación. (Barzallo Diego, 2012)

Los impuestos que afectan al sector automotriz son:

- Arancel de importación (Ad-Valorem): Son tarifas arancelarias porcentuales sobre el valor en aduana de la mercancía.
- Tasa portuaria: Es la tasa correspondiente al servicio del puerto, aeropuerto o terminal terrestre.
- Impuesto a los consumos especiales (ICE): Impuesto que se grava sobre los bienes y servicios, nacionales o nacionalizados, que se detallan en el artículo 82 de la Ley de Régimen Tributario Interno.
- Impuesto a las Ventas (IVA): Impuesto que grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas

sus etapas de comercialización, así como a los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos conexos; y al valor de los servicios prestados.

- Impuesto a la Salida de Capitales: Impuesto que grava el monto de las transacciones monetarias que se efectúen hacia el exterior, independientemente de la intervención de las instituciones del sistema financiero.
- Impuesto a la renta: Impuesto que se grava sobre las rentas de las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras que generen utilidades en el país. (SRI, 2017)
- Fondo de desarrollo para la infancia (FODINFA): Impuesto que se grava sobre el valor en aduana de las mercancías importadas.
- Impuesto a la contaminación ambiental: Impuesto que grava el daño ecológico producido por la utilización de vehículos motorizados terrestres con cilindraje mayor a 1500  $cm^3$ .
- Impuestos a los vehículos motorizados: Impuesto a la propiedad de vehículos motorizados terrestres, privados o de servicio público. Este impuesto se paga anualmente, y la base imponible es el avalúo del vehículo registrado en el Servicio de Rentas Internas.

Otras medidas gubernamentales que no son tributos, pero que igualmente son aplicadas y afectan al sector automotriz son:

- Salvaguardia: Medida de defensa comercial que grava una tarifa sobre el valor en aduana. Desde el momento de su aplicación podrá mantenerse vigente por un lapso máximo de cuatro años, siempre y cuando se realice la justificación necesaria para su mantenimiento, considerando al ajuste de la balanza de pagos.
- Cupos de importación: Son contingentes que indican un monto máximo, ya sea en unidades o en dinero, el que se cumpla primero, y buscan limitar la importación de vehículos en el país.

## 1.6 GRUPO TOYOCOSTA

El grupo Toyocosta ingresa al mercado en el año 2000, con sólo una oficina de tamaño mediano, finalizando la primera venta de camionetas TOYOTA HILUX a Cervecería Nacional. Actualmente, la concesionaria posee instalaciones en Guayas, Manabí y Los Ríos con servicios que no solo consisten en la venta y postventa de los vehículos, sino también en la comercialización de autopartes y accesorios de la marca Toyota, venta de montacargas y renta de flotas. Además, posee uno de los parques automotores de vehículos semi-nuevos más grandes y conocidos del país.



**Figura 2:** Logotipo de Toyocosta

**Fuente:** (Toyocosta, 2017)

## **2. DIAGNÓSTICO**

### **2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El diagnóstico es básicamente de dos tipos: exploratorio y descriptivo.

El carácter exploratorio se debe al tema tratado y su gran importancia, es decir, la influencia de las salvaguardias por balanza de pagos en la situación financiera de la concesionaria de vehículos Toyocosta. Además, es exploratorio pues el trabajo podrá servir de base para nuevos estudios sobre la afectación de medidas de defensa comercial sobre empresas del sector importador.

El aspecto descriptivo del trabajo se debe a que se trabaja con dos variables, siendo la independiente la aplicación de salvaguardias generales, y la dependiente, la concesionaria de vehículos Toyocosta.

Para la primera parte del diagnóstico, se analiza la situación económica del sector automotriz en el periodo 2015-2016, y en la segunda parte, el caso específico de la concesionaria Toyocosta. Se utiliza el análisis estadístico como herramienta para evaluación de datos recolectados y realización de proyecciones. Durante el análisis, se describe el comportamiento de las siguientes variables: pago de salvaguardias, importaciones FOB y ventas de vehículos.

Cabe destacar que la información con la que se trabajó fue obtenida de la Superintendencia de Compañías, el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador y el Servicio de Rentas Internas.

## 2.2 ANÁLISIS SECTORIAL AUTOMOTRIZ

### 2.2.1 TRIBUTOS DEL SECTOR AUTOMOTRIZ

Dentro de los tributos del sector automotriz analizados, se encuentran el Impuesto al valor agregado (IVA), el arancel porcentual Ad-valorem, el Impuesto a consumos especiales (ICE), el Impuesto a la salida de divisas (ISD), el Impuesto a la renta (IR), las salvaguardias generales, el fondo para el desarrollo de la infancia (FODINFA), el Impuesto a los vehículos motorizados y el Impuesto ambiental a la contaminación vehicular.

Como se puede observar en la Figura 3, los tributos recaudados por el ejercicio del sector automotriz del 2015 fueron de 770 millones de dólares. El IVA y el Ad-valorem aportaron en mayor proporción a la recaudación total, con 218 millones (28%) y 233 millones (30%) respectivamente, seguidos del ICE Ad-valorem con 132 millones, el ISD 74 millones, el Impuesto a la Renta con 58 millones, las salvaguardias 53 millones y el FODINFA 7 millones de dólares.

Es importante recordar que las medidas de defensa comercial comenzaron a aplicarse desde el 11 de marzo del 2015 y se mantuvieron hasta junio del 2017.



**Figura 3:** Tributos del sector automotriz del 2015

**Fuente:** (AEADE, 2016)

En la Figura 4, se muestran los tributos recaudados del 2016 del sector automotriz, los cuales llegaron a 865 millones dólares. Se puede observar que el Impuesto a los vehículos motorizados aportó con 194 millones (22%), seguido del arancel porcentual Ad-valorem con 181 millones (21%), el IVA con 150 millones (17%), el ICE Ad-valorem 122 millones, el Impuesto ambiental a la contaminación vehicular 112 millones, las salvaguardias 61 millones, el ISD 41 millones y el FODINFA 4 millones de dólares.

Al comparar estos valores con las recaudaciones del 2015, se puede destacar un incremento en las salvaguardias, pasando de 53 a 61 millones de dólares. Sin embargo, esto no sucede con los demás tributos, pues se puede observar decrementos como el caso del IVA que disminuyó de 218 a 150 millones, el Ad-valorem que pasó de 233 a 181 millones de dólares, entre otros.



**Figura 4:** Tributos del sector automotriz del 2016

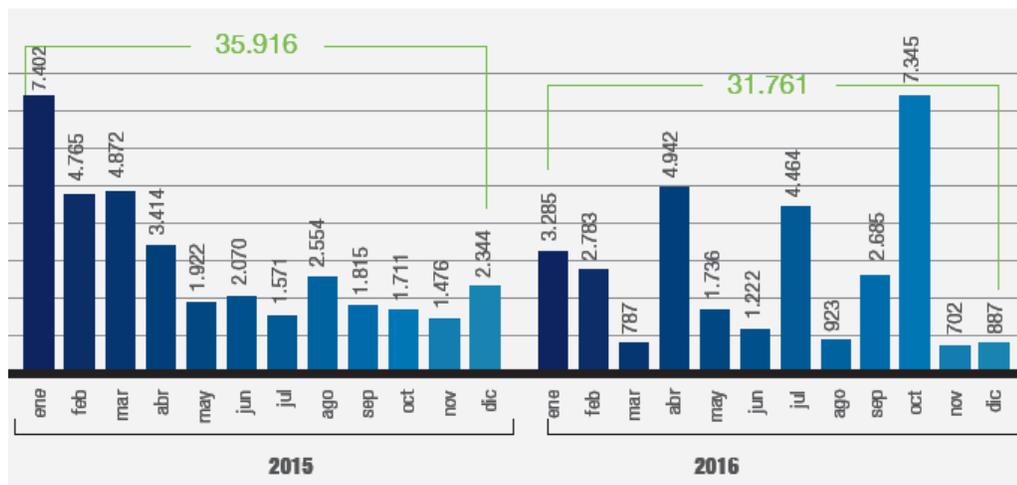
**Fuente:** (AEADE, 2017)

### 2.2.2 IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS

A diferencia de las empresas ensambladoras, las cuales importan partes de vehículos listas para el ensamblaje (CKD), las concesionarias importan vehículos completamente armados (CBU). Ambas actividades se ajustan al régimen de importación para el consumo, donde se gravan los tributos correspondientes y específicos para cada una de las subpartidas arancelarias.

En la Figura 5, se muestran las importaciones de vehículos en unidades realizadas por el sector automotriz durante el periodo 2015-2016. Se puede observar una disminución en las importaciones totales del 2015 al 2016, pasando de 35.916 a 31.761 vehículos. Además, se puede destacar los meses con mayor número de importaciones, como enero del 2015 (7.402 unidades) y octubre del 2016 (7.345 unidades).

En el 2015, todas las importaciones mensuales se encuentran por arriba de las mil unidades, lo cual no ocurre en el siguiente año, donde marzo, agosto, noviembre y diciembre fueron los meses donde menos pedidos se realizaron. Es notable también que la distribución de importaciones posee un comportamiento más uniforme en el 2015, que en el 2016 donde existe mucha variación.



**Figura 5:** Importaciones mensuales de vehículos (unidades) 2014-2017

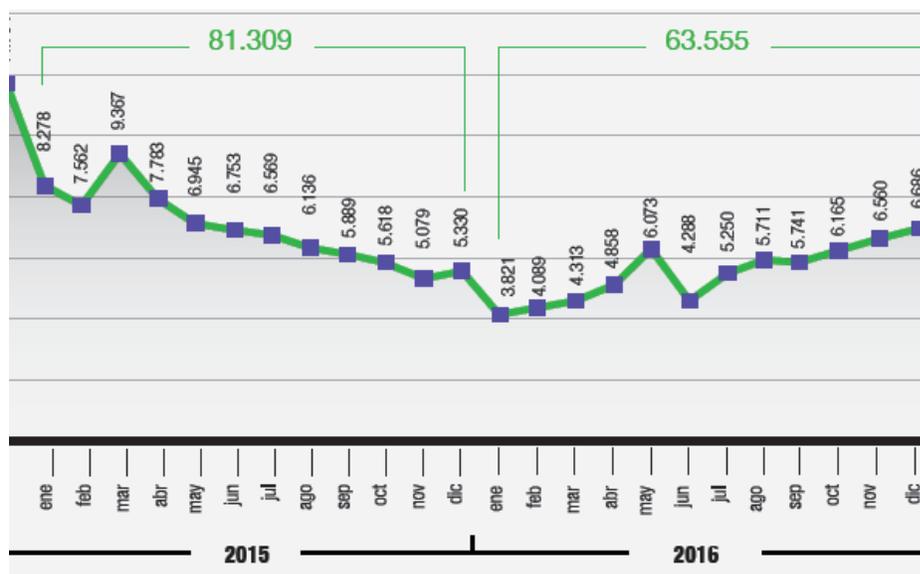
**Fuente** (AEADE, 2017)

### 2.2.3 VENTAS DE VEHÍCULOS

La comercialización de vehículos es una de las principales actividades del sector automotriz, realizado especialmente por las concesionarias. Los tipos de vehículos que se venden pueden ser tanto ensamblados en el país como importados completamente armados. Para el caso de las marcas como Chevrolet (GM-Omnibus BB), Kia (AYMESA) y Great Wall (CIAUTO), la mayor parte de sus productos son ensamblados, a diferencia de las demás marcas, las cuales son importadas completamente armas para el consumo.

Se puede observar en la Figura 6, la venta de los vehículos durante el periodo 2015-2016. Se puede destacar un decremento considerable en el total de ventas, pues en el 2015 se comercializaron 81.309 unidades y en el 2016 apenas 63.555. Además, existe una clara tendencia lineal decreciente en el 2015 desde abril hasta noviembre, como también una tendencia lineal creciente en el 2016 durante los periodos enero-abril y julio-diciembre. Los meses con mayor actividad fueron marzo del 2015 y mayo del 2016.

Es importante recordar que a partir del 11 de marzo del 2015 se comenzaron a aplicar las salvaguardias generales, lo cual explica la cantidad de ventas de ese mes donde los clientes prefirieron adquirir sus vehículos rápidamente antes del establecimiento definitivo de las medidas de defensa comercial.



**Figura 6:** Ventas de vehículos en el periodo 2015-2016

**Fuente:** (AEADE, 2017)

Para tener una mejor visión de la situación de las ventas, se analizará no sólo a través del total de vehículos comercializados, sino también desde la perspectiva de marcas.

En la Tabla 1, se puede observar la participación de ventas por marcas en unidades y proporciones. Se puede destacar que la marca Chevrolet lidera el mercado, seguido de las marcas Kia, Hyundai y Toyota. Además, existe una disminución en la participación de mercado de Chevrolet del 49,52% en 2015 al 44,65% en 2016. Esto no sucede con las marcas Kia, Hyundai y Toyota, las cuales aumentaron su participación, siendo Kia la marca con mayor expansión al pasar de una participación de 9,4% en 2015 a 13,35% en 2016.

**Participación de Mercado por marca**

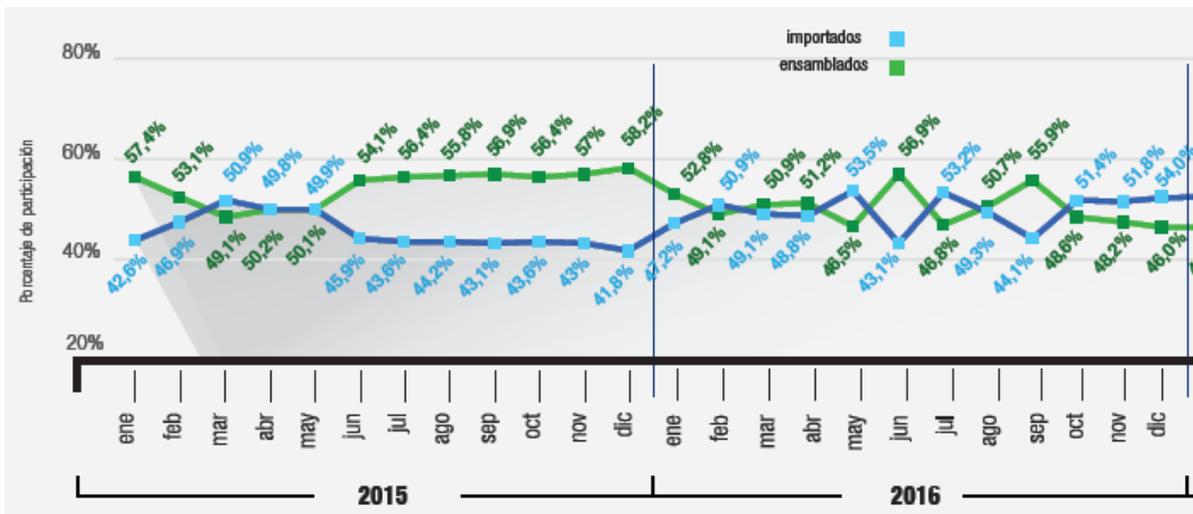
<b>Marca</b>	<b>2015</b>		<b>2016</b>	
<i>Chevrolet</i>	40265,00	49,52%	28375,00	44,65%
<i>Kia</i>	7647,00	9,40%	8486,00	13,35%
<i>Hyundai</i>	5678,00	6,98%	4930,00	7,76%
<i>Toyota</i>	3651,00	4,49%	2951,00	4,64%
<i>Great Wall</i>	2445,00	3,01%	2717,00	4,28%
<i>Mazda</i>	3651,00	4,49%	2546,00	4,01%
<i>Nissan</i>	3794,00	4,67%	2474,00	3,89%
<i>Hino</i>	3385,00	4,16%	2150,00	3,38%
<i>Ford</i>	1771,00	2,18%	1644,00	2,59%
<i>Renault</i>	1128,00	1,39%	1747,00	2,75%
<i>Volkswagen</i>	1105,00	1,36%	975,00	1,53%
<i>Chery</i>	1059,00	1,30%	878,00	1,38%
<i>JAC</i>	891,00	1,10%	322,00	0,51%
<i>DFSK</i>	558,00	0,69%	321,00	0,51%
<i>Zotye</i>	0,00	0,00%	230,00	0,36%
<i>Mercedes Benz</i>	316,00	0,39%	215,00	0,34%
<i>Honda</i>	121,00	0,15%	205,00	0,32%
<i>Citroen</i>	329,00	0,40%	189,00	0,30%
<i>Dongfeng</i>	216,00	0,27%	165,00	0,26%
<i>BYD</i>	171,00	0,21%	168,00	0,26%
<i>Otras marcas</i>	3128,00	3,85%	1867,00	2,94%
<b>Total</b>	<b>81309,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>63555,00</b>	<b>100,00%</b>

**Tabla 1:** Participación de mercado por marca 2015-2016

**Fuente:** Elaborado por el autor

Además del análisis de ventas por unidades y participación de marca, es de gran importancia visualizar y comparar el comportamiento de las ventas de los vehículos importados vs los ensamblados.

En la Figura 7, se puede observar las ventas mensuales de ambos productos durante el periodo 2015-2016. Se puede destacar la superioridad general de comercialización de los ensamblados sobre los importados, lo cual tiene sentido, pues al ser ensamblados internamente los costos se reducen, disminuyendo su precio final. Es notable también una tendencia uniforme durante los meses de junio a diciembre del 2015 para ambos casos. En el periodo marzo-junio 2015 y febrero-abril 2016, la participación es casi la misma para los ensamblados e importados.



**Figura 7:** Ventas ensamblados vs importados 2015-2015

**Fuente:** (AEADE, 2017)

## 2.3 ANÁLISIS CONCESIONARIA TOYOCOSTA

Toyocosta es una concesionaria de vehículos de marca Toyota, que al no participar en el mercado ensamblador, importa todos sus productos para el consumo, desde vehículos completamente armados (CBU), hasta neumáticos, autopartes y repuestos. Además, posee talleres especializados donde brinda servicios de mantenimiento y posee un parque automotor de vehículos seminuevos de diferentes marcas.

En la Tabla 2, se pueden observar las subpartidas arancelarias consideradas para este estudio, y su agrupación en las variables: Neumáticos y Vehículos. Cabe destacar que la subpartida arancelaria 4011101000, correspondiente a neumáticos de vehículos livianos, fue considerada solamente para el análisis de importaciones FOB y ventas, pues se encontraba exenta del pago de salvaguardias en acorde a la resolución 014-2015. (COMEX, 2015)

	SUBPARTIDA	DESCRIPCION
NEUMÁTICOS	4011101000	LIVIANO
	4011201000	BUS y CAMIÓN
	4011209000	BUS y CAMIÓN
	4011990000	OTRO
VEHÍCULOS	8703231090	SUV 4X4 >1500 <=3000
	8703329090	AUT,SUV 4X2 >1500 <=2500 DIESEL

**Tabla 2:** Detalle de las subpartidas arancelarias

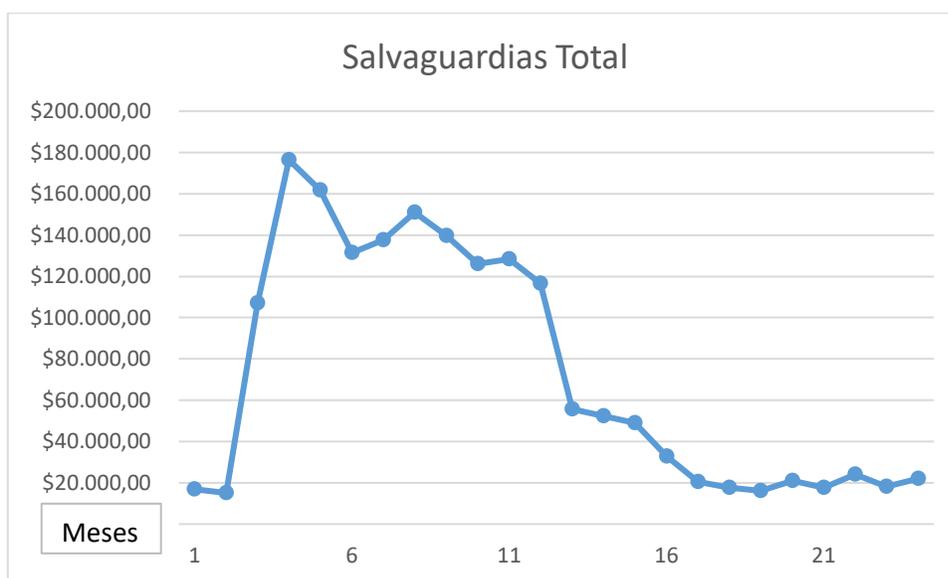
**Fuente:** Elaborado por el autor

### 2.3.1 TRIBUTOS CANCELADOS DE TOYOCOSTA

De acuerdo con (SRI, 2017) , la concesionaria Toyocosta pagó por concepto de tributos, el total de \$2'259.279,00 en el 2015 y \$771.890,00 en el 2016. Dentro de estos valores, se encuentra el pago de las sobretasas arancelarias de las salvaguardias, las cuales gravan la mayoría de los productos que la empresa importa bajo el régimen de consumo.

Como el análisis se enfoca en las salvaguardias por balanza de pagos, se muestra en la Figura 8, el monto de las medidas de defensa comercial de manera mensual durante el periodo 2015-2016. Se puede observar los picos en los meses de abril y mayo del 2015 con montos de salvaguardias superiores a los \$160.000,00, al igual que en el mes de agosto del 2015, donde la concesionaria canceló \$151.091,80.

Además, se puede notar que la tendencia general del pago de salvaguardias para la concesionaria Toyocosta es decreciente, lo que implica posiblemente una disminución en las importaciones, pues los porcentajes de las medidas de defensa comercial se mantuvieron constantes durante ese periodo.



**Figura 8:** Salvaguardias Toyocosta 2015-2016

**Fuente:** Elaborado por el autor

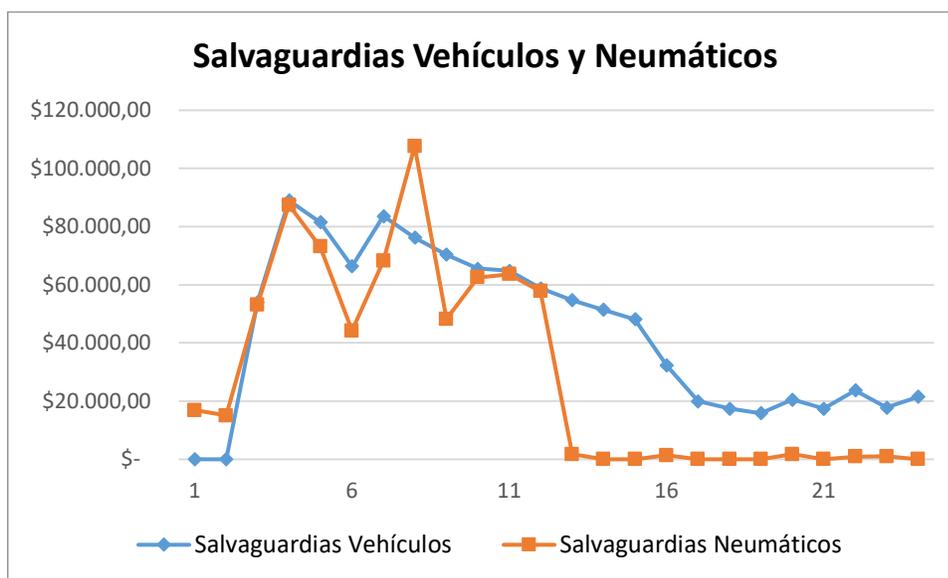
### 2.3.1.1. VEHÍCULOS Y NEUMÁTICOS

En la Figura 9, se puede observar el pago mensual de salvaguardias para vehículos y neumáticos durante el periodo 2015-2016. Es notable el hecho que durante enero y febrero del 2015 no se canceló valor alguno por concepto de salvaguardias de vehículos, algo que no ocurre con los neumáticos que si cancelaron salvaguardias cambiarias.

Además, se puede destacar picos en el pago de las medidas de defensa comercial durante los meses de abril, mayo y junio del 2015 con valores superiores a \$80.000,00, como también en el caso de los neumáticos, donde en el mes de agosto se canceló \$107.611,54.

Para el caso de los neumáticos, se puede notar una considerable dispersión de los datos en el 2015, como también la presencia casi nula de salvaguardias durante el siguiente año.

Para el caso de los vehículos, es destacable que la tendencia general del pago de salvaguardias es decreciente, lo que implica posiblemente una disminución en las importaciones, pues los porcentajes de las medidas de defensa comercial se mantuvieron constantes durante ese periodo.



**Figura 9:** Salvaguardias Vehículos y Neumáticos Toyocosta 2015-2016

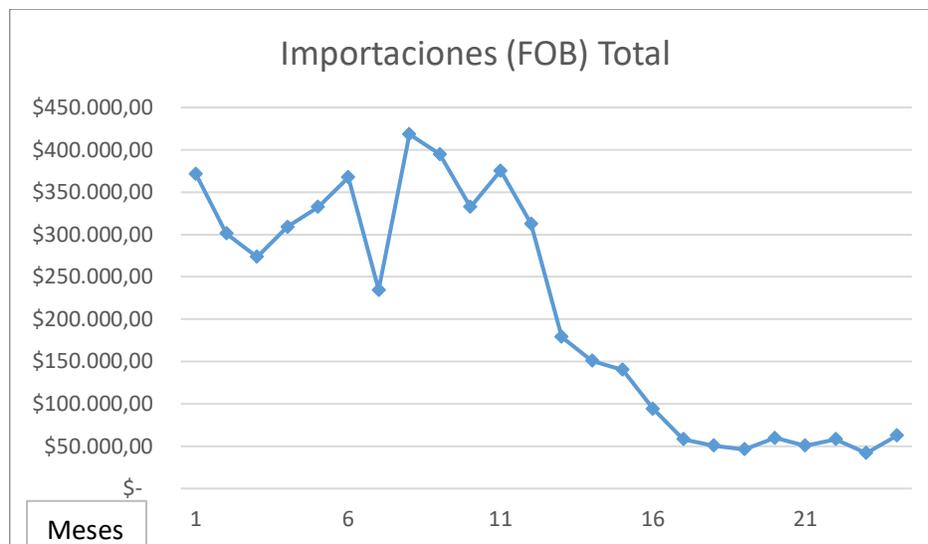
**Fuente:** Elaborado por el autor

### 2.3.2 IMPORTACIONES DE TOYOCOSTA

De acuerdo con (SRI, 2017), la concesionaria Toyocosta realizó importaciones por un valor FOB de \$4.023.214,00, de los cuales \$1.993.914,00 corresponden a neumáticos y \$2.029.300,00 a vehículos. El término FOB se refiere al valor pagado por las mercancías a importar, cuando éstas salen del territorio aduanero del país de procedencia, sin incluir el costo del transporte o del seguro.

Un factor esencial dentro de las importaciones realizadas por concesionarias es el cupo de importación, el cual limita la cantidad o monto FOB de vehículos a importar. Por ejemplo, el cupo anual para el sector automotriz en el 2015 fue de 300 millones, de los cuales \$3'244.454,09 o 172 unidades correspondieron a Toyocosta. Estos valores disminuyeron con la reducción del cupo anual en el 2016. Cabe destacar que los neumáticos no son considerados dentro de este cupo.

En la Figura 10, se muestran las importaciones totales en valores FOB de la concesionaria Toyocosta durante el periodo 2015-2016. Se puede observar que durante el 2016 las importaciones disminuyeron de manera general, puesto que la mayor cantidad de ellas ocurrieron el año anterior, con picos máximos en los meses de agosto y septiembre y mínimos en el mes de marzo y julio.



**Figura 10:** Importaciones FOB Toyocosta 2015-2016

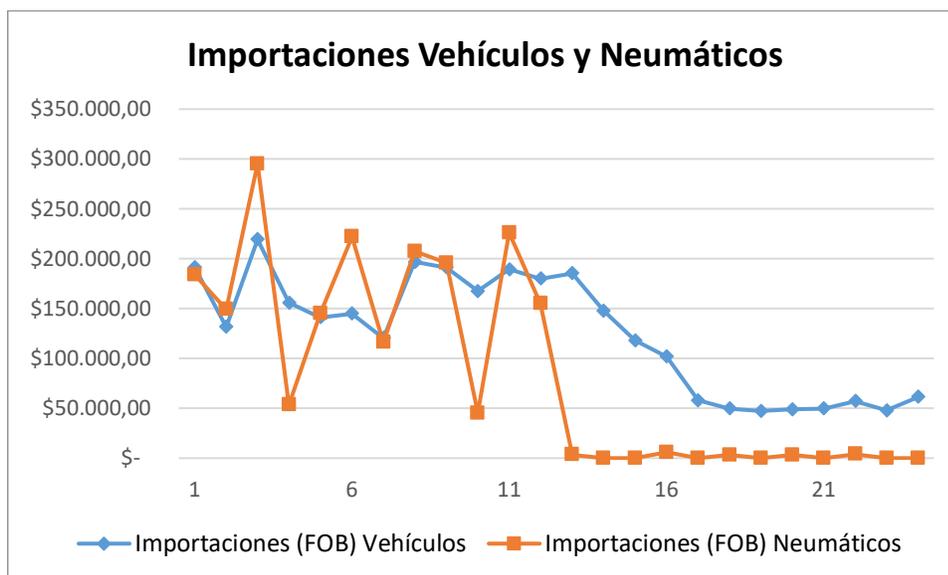
**Fuente:** Elaborado por el autor

### 2.3.2.1. VEHÍCULOS Y NEUMÁTICOS

En la Figura 11, se puede observar las importaciones FOB mensuales para vehículos y neumáticos durante el periodo 2015-2016. Se puede destacar los picos en las importaciones de vehículos durante los meses de enero, marzo, agosto y septiembre del 2015 con valores superiores a \$190.000,00, como también en el caso de los neumáticos durante los meses de marzo, junio, agosto y noviembre del 2015 con montos superiores a \$195.000,00.

Se puede evidenciar caídas en las importaciones en los meses de abril, julio y octubre del 2015. En el siguiente año, las importaciones de neumáticos son casi nulas pues el total anual es apenas de \$19.410,00, lo cual concuerda con el bajo pago de salvaguardias en el mismo año; en el caso de vehículos, se muestra una tendencia decreciente con mayor incidencia en el último semestre.

Además, al poseer una mayor cantidad de picos y caídas, se puede destacar que la importación de neumáticos posee una mayor variabilidad que la de vehículos.



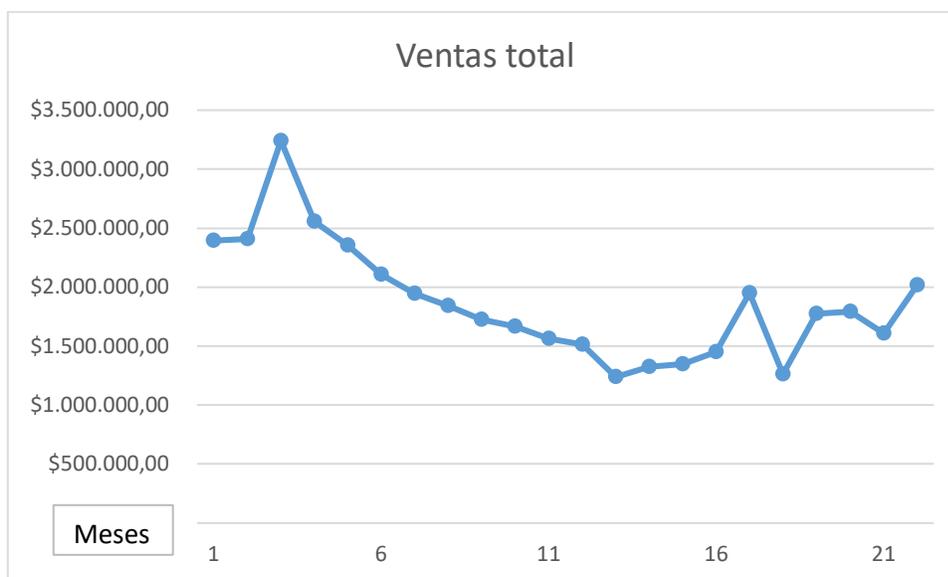
**Figura 11:** Importaciones FOB Vehículos y Neumáticos Toyocosta 2015-2016

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 2.3.3 VENTAS DE TOYOCOSTA

Según (SUPERCIAS, 2017), las ventas de la concesionaria se situaron en \$33.470.052,40 en el 2015 y \$33.706.661,30 en el 2016. Cabe recalcar que las ventas indicadas no sólo incluyen la comercialización de vehículos CBU, sino también de neumáticos, autopartes y accesorios exclusivos de Toyota, y la venta de vehículos semi-nuevos de diferentes marcas.

En la Figura 12, se muestran las ventas de vehículos CBU y neumáticos de Toyocosta durante el periodo 2015-2016. Se puede observar que la tendencia general de comercialización es decreciente, teniendo su pico en el mes de marzo del 2015 coincidiendo con el mes de la aplicación de salvaguardias generales. Además, es remarcable una leve recuperación de ventas en el último trimestre del 2016.



**Figura 12:** Ventas Toyocosta 2015-2016

**Fuente:** Elaborado por el autor

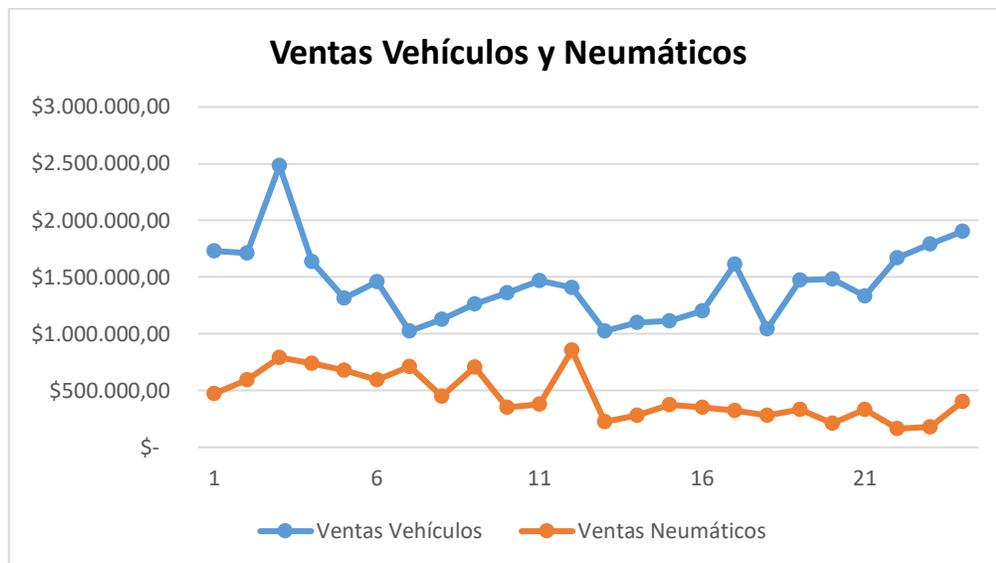
### 2.3.4.1. VEHÍCULOS Y NEUMÁTICOS

En la Figura 13, se muestran las ventas de vehículos CBU y neumáticos de Toyocosta durante el periodo 2015-2016. Desde mayo del 2015 hasta agosto del 2016, las ventas de vehículos CBU se mantuvieron en el rango de 1 a 1.5 millones de dólares, mientras que el rango de las ventas de neumáticos estuvo entre \$200.000 y \$700.000.

Se puede observar picos en las ventas de vehículos y neumáticos en marzo del 2015, mes donde comenzó la aplicación de salvaguardias generales, lo cual tiene sentido pues los clientes prefirieron comprar los vehículos antes de que su precio incremente.

En los siguientes meses, las ventas de vehículos disminuyeron teniendo sus valores cercanos a \$1.000.000 en los meses de julio del 2015 y enero, febrero y marzo del 2016. Además, es notable una recuperación continua en las ventas de vehículos durante el último cuatrimestre del 2016, donde cambiaron de \$1.333.976,00 en septiembre hasta \$1.905.227,89 en diciembre, lo cual no ocurrió en el caso de los neumáticos.

De manera general, se puede notar cierta similitud en el comportamiento de las ventas de vehículos y neumáticos, lo cual no sucede en el caso de las importaciones FOB.



**Figura 13:** Ventas de Vehículos y Neumáticos Toyocosta 2015-2016

**Fuente:** Elaborado por el autor

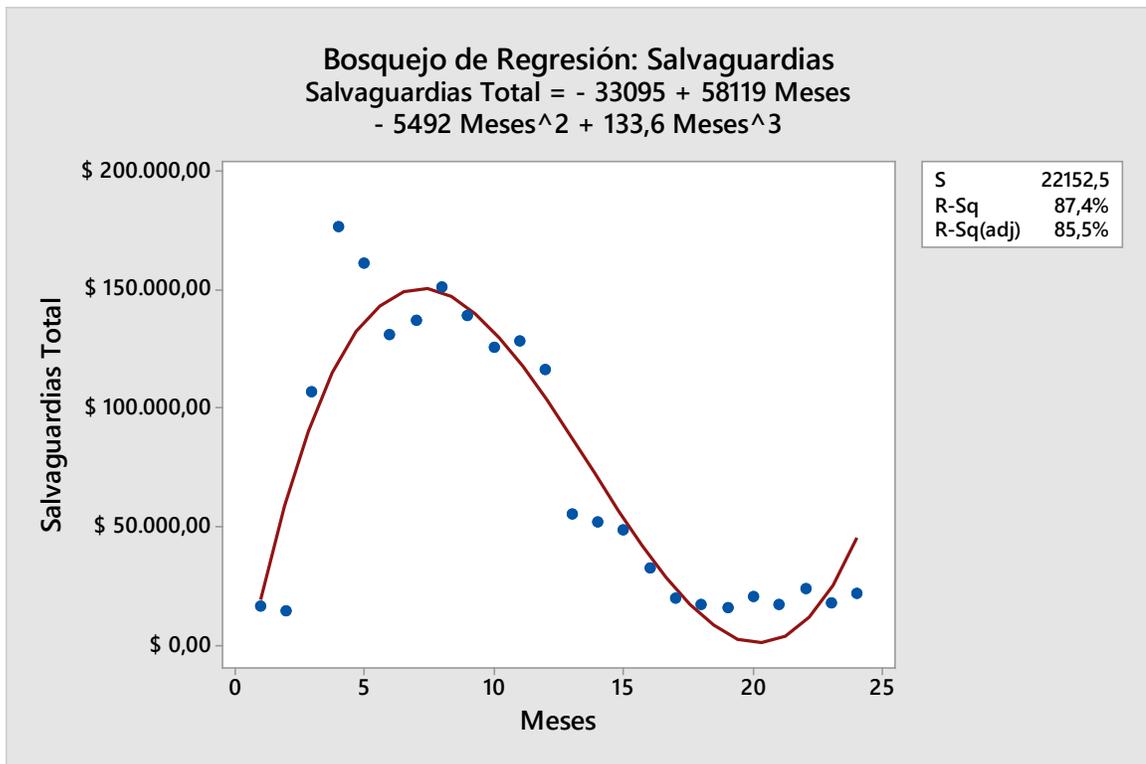
### **3. RESULTADOS Y PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN**

Una vez realizado el diagnóstico, se procederá a trabajar con la información antes mostrada, utilizando el análisis estadístico como herramienta principal durante este capítulo. A través del uso del software estadístico Minitab 17, se realizan gráficos de regresión para explicar el comportamiento de las salvaguardias, importaciones FOB y ventas, y a su vez, proyectar sus valores correspondientes del 2017. Además, se explicará el tipo de correlación entre las salvaguardias con las ventas.

#### **3.1 PROYECCIÓN DE SALVAGUARDIAS**

Como se puede observar en la Figura 14, se realizó un bosquejo de la regresión polinomial de las salvaguardias con respecto a los meses. El gráfico de rojo representa la curva de regresión, la cual expone considerablemente los datos, mostrados en azul, pues varios de ellos se encuentran cerca de la gráfica. Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=87,4\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio del pago de salvaguardias de la concesionaria con una eficiencia del 87,4%.

Además, se puede destacar un crecimiento perenne durante los ocho primeros meses del 2015, siendo agosto el mes con el mayor pago de salvaguardias. Desde ahí, se demarca una tendencia decreciente hasta los últimos meses del 2016, donde vuelve a retomar la curva creciente.



**Figura 14:** Regresión de Salvaguardias Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

Teniendo en consideración la ecuación cúbica de la regresión y su alto porcentaje de explicación, se muestra en la Tabla 3 los valores proyectados de salvaguardias para el 2017, considerando que las medidas de defensa comercial se desmantelan hasta el mes de junio. Además, se puede destacar una potencial y considerable recuperación en el pago de salvaguardias por parte de la concesionaria Toyocosta, lo que implicaría un incremento en las importaciones.

A simple vista algunos de los últimos valores parecerían un poco altos, considerando el cupo de importación del 2016, sin embargo, según (Vistazo, 2017) y las declaraciones del anterior ministro de Comercio Exterior, Juan Carlos Cassinelli, se espera que en este año se eliminen los cupos de importación para todas las concesionarias y/o ensambladoras.

2017	Salvaguadrias
Enero	\$19.651,50
Febrero	\$30.904,50
Marzo	\$45.086,70
Abril	\$62.437,50
Mayo	\$83.196,30
Junio	\$107.602,50
Julio	\$-
Agosto	\$-
Septiembre	\$-
Octubre	\$-
Noviembre	\$-
Diciembre	\$-

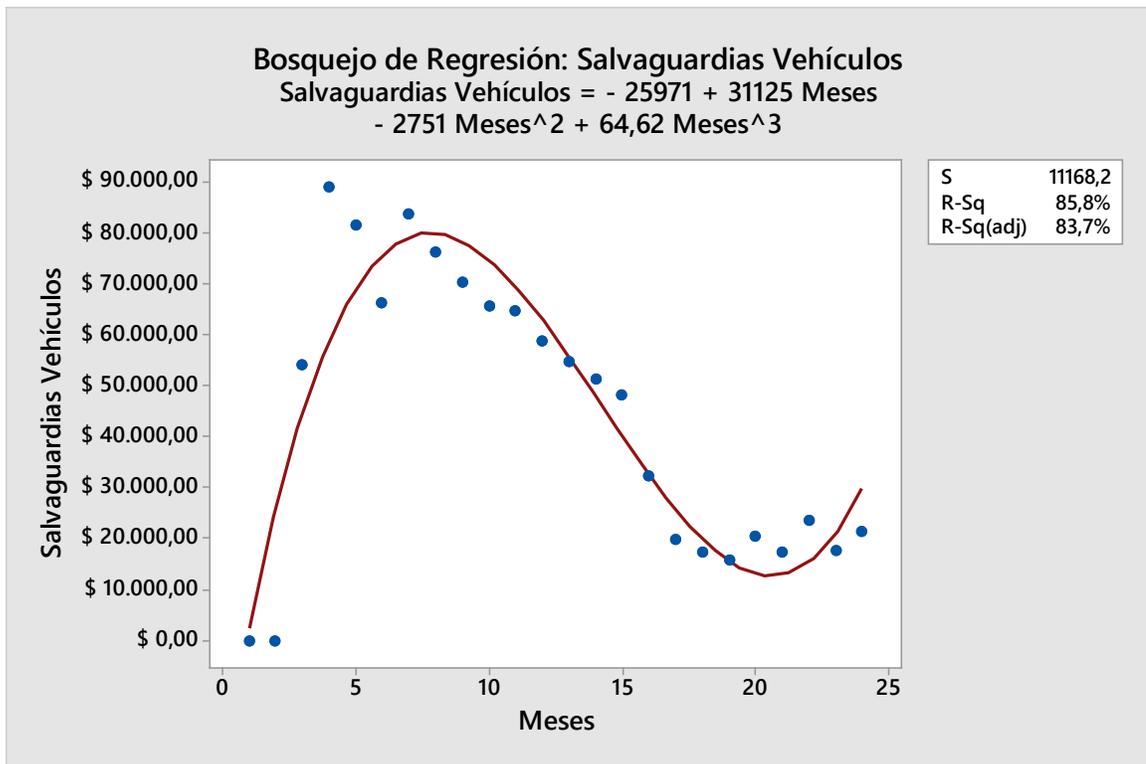
**Tabla 3:** Proyección de Salvaguadrias Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.1.1 VEHÍCULOS

Como se puede observar en la Figura 15, se realizó un bosquejo de la regresión polinomial de las salvaguadrias de vehículos CBU con respecto a los meses. El gráfico de rojo representa la curva de regresión, la cual expone considerablemente los datos, mostrados en azul, pues varios de ellos se encuentran cerca de la gráfica. Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=85,8\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio del pago de salvaguadrias por concepto de vehículos CBU de la concesionaria con una eficiencia del 85,8%.

Además, se puede destacar un crecimiento perenne durante los ocho primeros meses del 2015, siendo marzo el mes con el mayor pago de salvaguadrias. Desde ahí, se demarca una tendencia decreciente hasta los últimos meses del 2016, donde vuelve a retomar la curva creciente.



**Figura 15:** Regresión de Salvaguardias Vehículos Toyocosta 2017

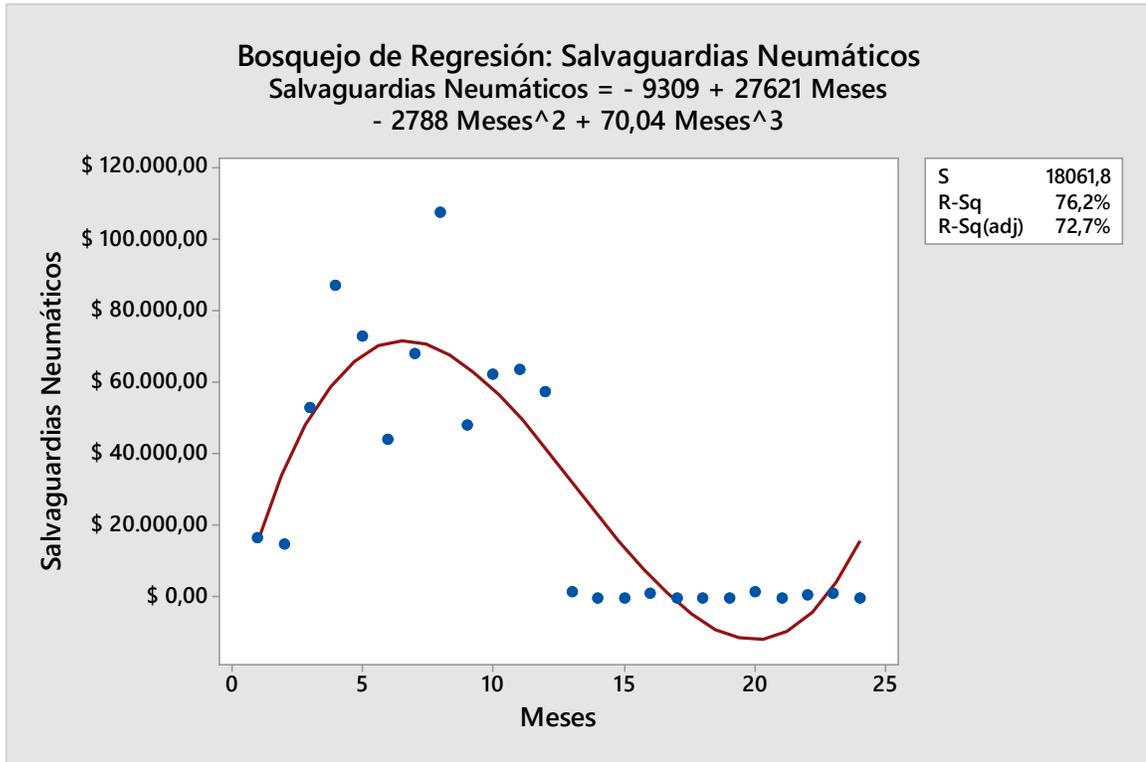
**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.1.2 NEUMÁTICOS

Como se puede observar en la Figura 16, se realizó un bosquejo de la regresión polinomial de las salvaguardias de neumáticos con respecto a los meses. El gráfico de rojo representa la curva de regresión, la cual expone considerablemente los datos, mostrados en azul, pues varios de ellos se encuentran cerca de la gráfica.

Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=76,2\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio del pago de salvaguardias por concepto de neumáticos de la concesionaria con una eficiencia del 76,2%.

Además, se puede destacar un crecimiento perenne durante los ocho primeros meses del 2015, siendo agosto el mes con el mayor pago de salvaguardias. Desde ahí, se demarca una tendencia decreciente hasta los últimos meses del 2016, donde el pago se vuelve prácticamente nulo.



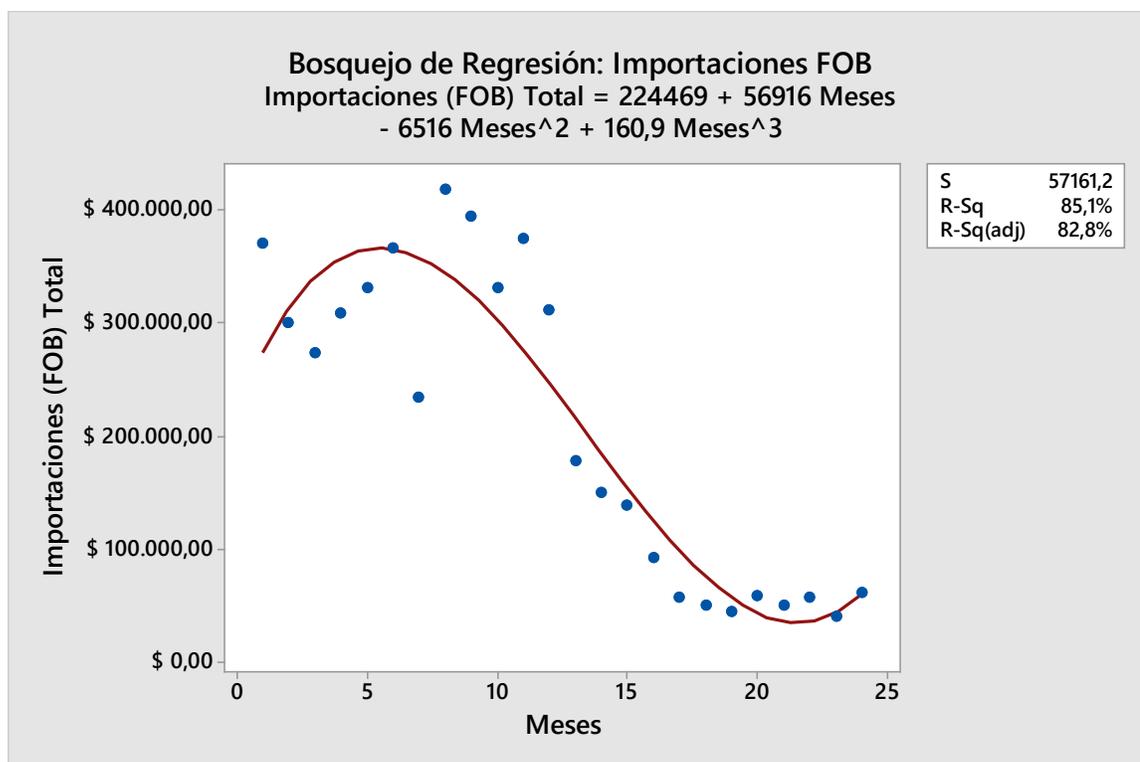
**Figura 16:** Regresión Salvaguardias Neumáticos Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.2 PROYECCIÓN DE IMPORTACIONES (FOB)

Se puede observar en la Figura 17, el bosquejo de la regresión polinomial de las importaciones en valor FOB con respecto a los meses. El gráfico de rojo representa la curva de regresión la cual expone considerablemente los datos, mostrados en azul, pues varios de ellos se encuentran cerca de la gráfica. Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=85,1\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio de las importaciones FOB de la concesionaria con una eficiencia del 85,1%.

La forma de la gráfica es muy similar a la de las salvaguardias, y tiene sentido, pues ambas variables son directamente proporcionales. El cálculo de las salvaguardias se realiza sobre el valor en aduana, el cual incluye al monto FOB con el flete y seguro. Más adelante, se describirá a mayor detalle la relación entre ambas variables.



**Figura 17:** Regresión de Importaciones FOB Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

Teniendo en consideración la ecuación cúbica de la regresión y su alto porcentaje de explicación, se muestra en la Tabla 4 los valores proyectados de importaciones FOB para el 2017. Se puede destacar una potencial y considerable recuperación en las importaciones por parte de la concesionaria Toyocosta, lo que implicaría un incremento en las salvaguardias.

2017	Importaciones
Enero	\$62.252,05
Febrero	\$89.213,18
Marzo	\$124.622,19
Abril	\$169.154,86
Mayo	\$223.486,97
Junio	\$288.294,30
Julio	\$364.252,63
Agosto	\$452.037,74
Septiembre	\$552.325,41
Octubre	\$665.791,42
Noviembre	\$793.111,55
Diciembre	\$934.961,58

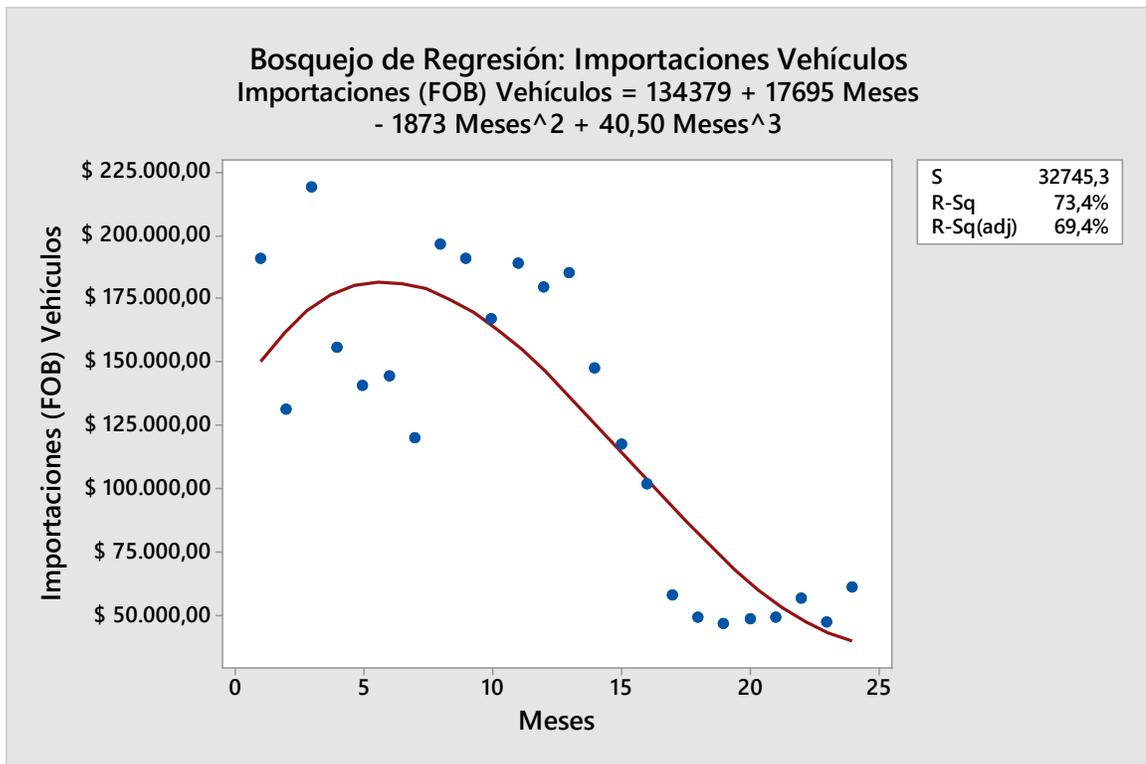
**Tabla 4:** Proyección de importaciones FOB Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.2.1 VEHÍCULOS

Se puede observar en la Figura 18, el bosquejo de la regresión polinomial de las importaciones en valor FOB de los vehículos CBU con respecto a los meses. El gráfico de rojo representa la curva de regresión la cual expone considerablemente los datos, mostrados en azul, pues varios de ellos se encuentran cerca de la gráfica.

Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=73,4\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio de las importaciones FOB de vehículos CBU de la concesionaria con una eficiencia del 73,4%.



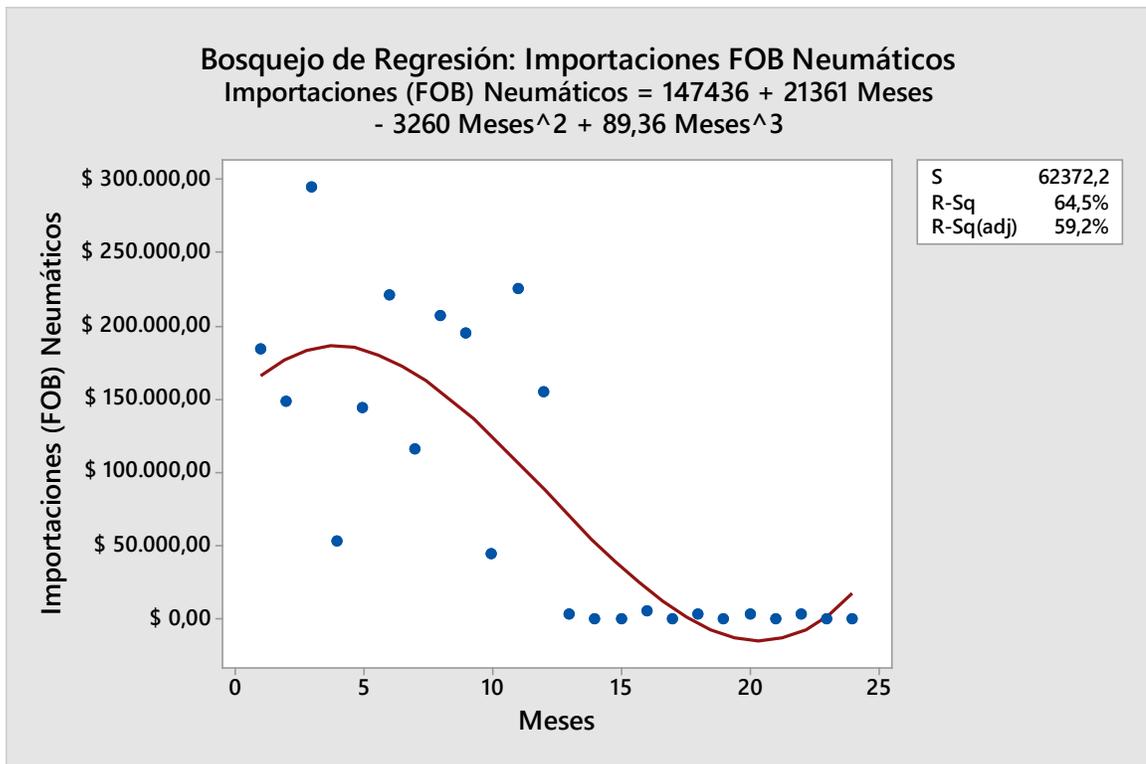
**Figura 18:** Regresión Importaciones FOB Vehículos Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.2.2 NEUMÁTICOS

Se puede observar en la Figura 19, el bosquejo de la regresión polinomial de las importaciones en valor FOB de los neumáticos con respecto a los meses. El gráfico de rojo representa la curva de regresión la cual expone los datos, mostrados en azul, donde algunos de ellos se encuentran cerca de la gráfica.

Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=64,5\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio de las importaciones FOB de neumáticos de la concesionaria con una eficiencia del 64,5%.



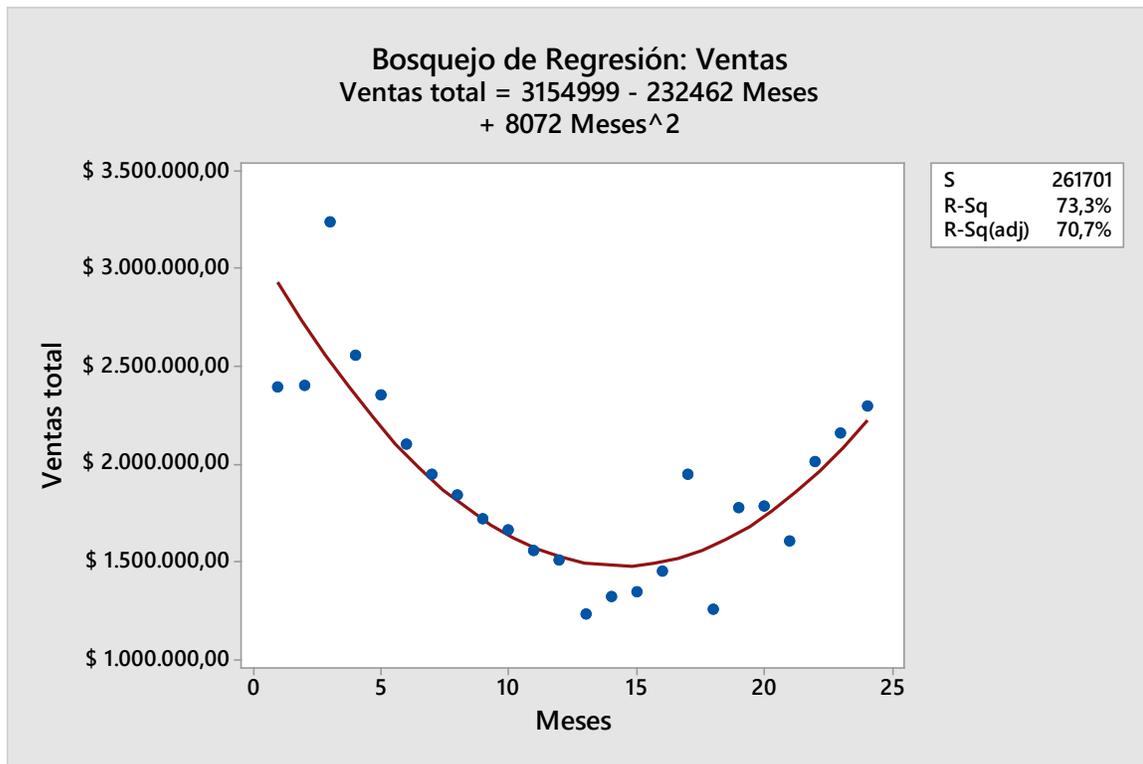
**Figura 19:** Regresión Importaciones FOB Neumáticos Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.3 PROYECCIÓN DE VENTAS

Se puede observar en la Figura 20, el bosquejo de la regresión de ventas de vehículos CBU y neumáticos. El gráfico de rojo representa la curva de regresión la cual expone considerablemente los datos, mostrados en azul, pues varios de ellos se encuentran cerca de la gráfica. Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=73,3\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio de las ventas de la concesionaria con una eficiencia del 73,3%.

La forma de esta gráfica es un poco diferente a las anteriores, donde la tendencia decreciente comienza desde el mes de enero del 2015 a enero del 2016. Desde ahí, las ventas comienzan a incrementar obteniendo su mayor valor durante el último trimestre del 2016.



**Figura 20:** Regresión de Ventas Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

Teniendo en consideración la ecuación cuadrática de la regresión y su alto porcentaje de explicación, se muestra en la Tabla 5 los valores proyectados de ventas para el 2017. Se puede destacar una potencial y considerable recuperación en las ventas por parte de la concesionaria Toyocosta, lo que a su vez conlleva un incremento en las importaciones y el pago de salvaguardias.

2017	Ventas
Enero	\$2.388.449,00
Febrero	\$2.567.659,00
Marzo	\$2.763.013,00
Abril	\$2.974.511,00
Mayo	\$3.202.153,00
Junio	\$3.445.939,00
Julio	\$3.705.869,00
Agosto	\$3.981.943,00
Septiembre	\$4.274.161,00
Octubre	\$4.582.523,00
Noviembre	\$4.907.029,00
Diciembre	\$5.247.679,00

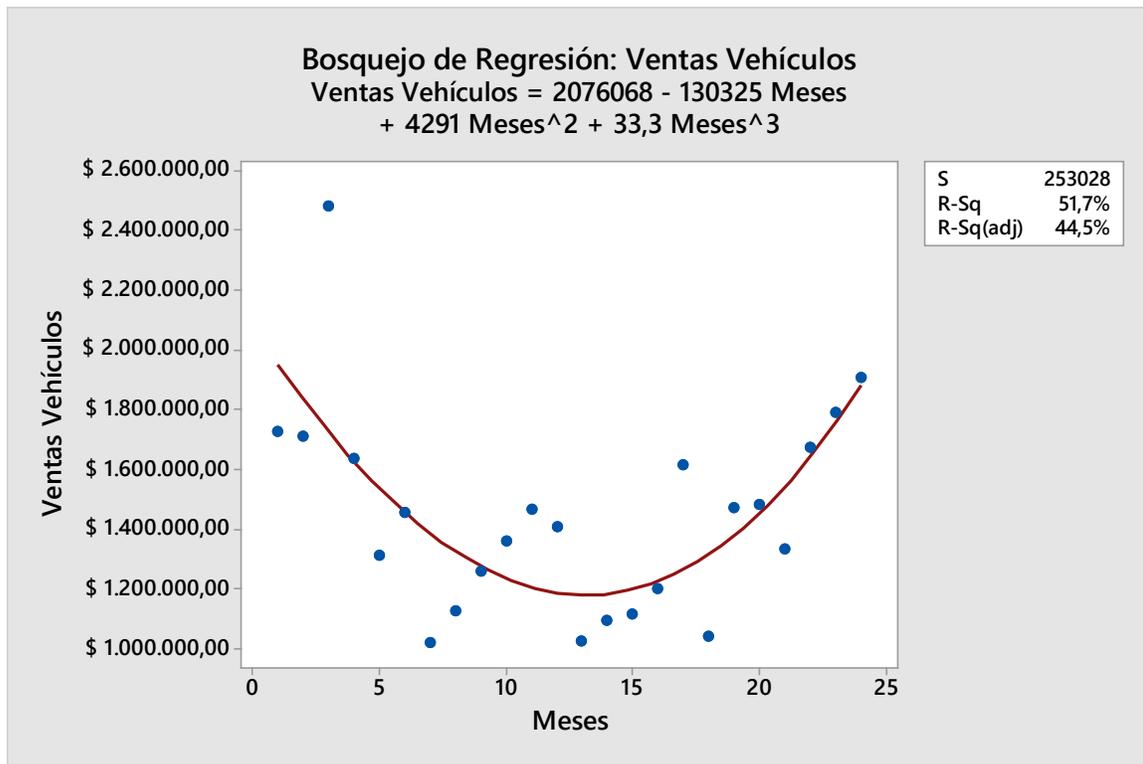
**Tabla 5:** Proyección de Ventas

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.3.1 VEHÍCULOS

Se puede observar en la Figura 21, el bosquejo de la regresión polinomial de las ventas de vehículos CBU con respecto a los meses. El gráfico de rojo representa la curva de regresión la cual expone en cierto grado los datos, mostrados en azul, pues algunos de ellos se encuentran cerca de la gráfica.

Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=51,7\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio de las ventas de vehículos CBU de la concesionaria con una eficiencia del 51,7%.



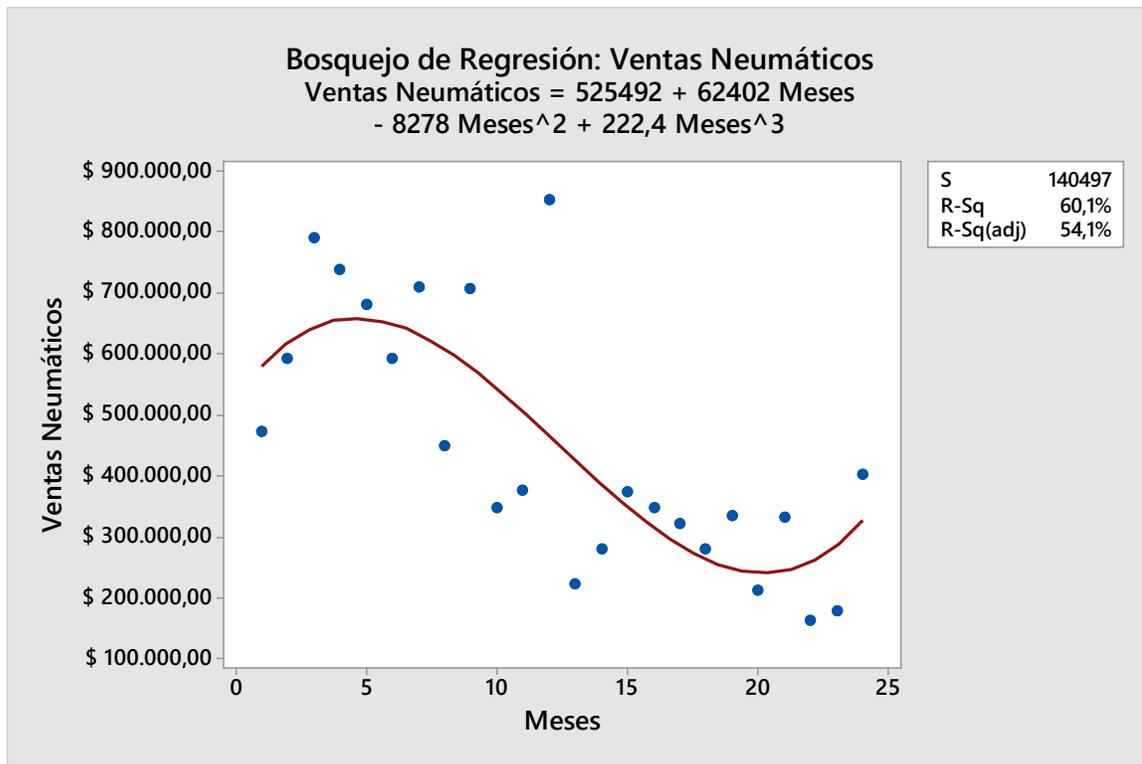
**Figura 21:** Regresión Ventas Vehículos Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.3.2 NEUMÁTICOS

Se puede observar en la Figura 22, el bosquejo de la regresión polinomial de las ventas de neumáticos con respecto a los meses. El gráfico de rojo representa la curva de regresión la cual expone en cierto grado los datos, mostrados en azul, pues algunos de ellos se encuentran cerca de la gráfica.

Esto también se puede evidenciar a través de la potencia de explicación  $R^2=60,1\%$ , lo que quiere decir que la proyección puede explicar el comportamiento aleatorio de las ventas de neumáticos de la concesionaria con una eficiencia del 60,1%.



**Figura 22:** Regresión Ventas Neumáticos Toyocosta 2017

**Fuente:** Elaborado por el autor

### 3.4 RELACIÓN SALVAGUARDIA/VENTAS

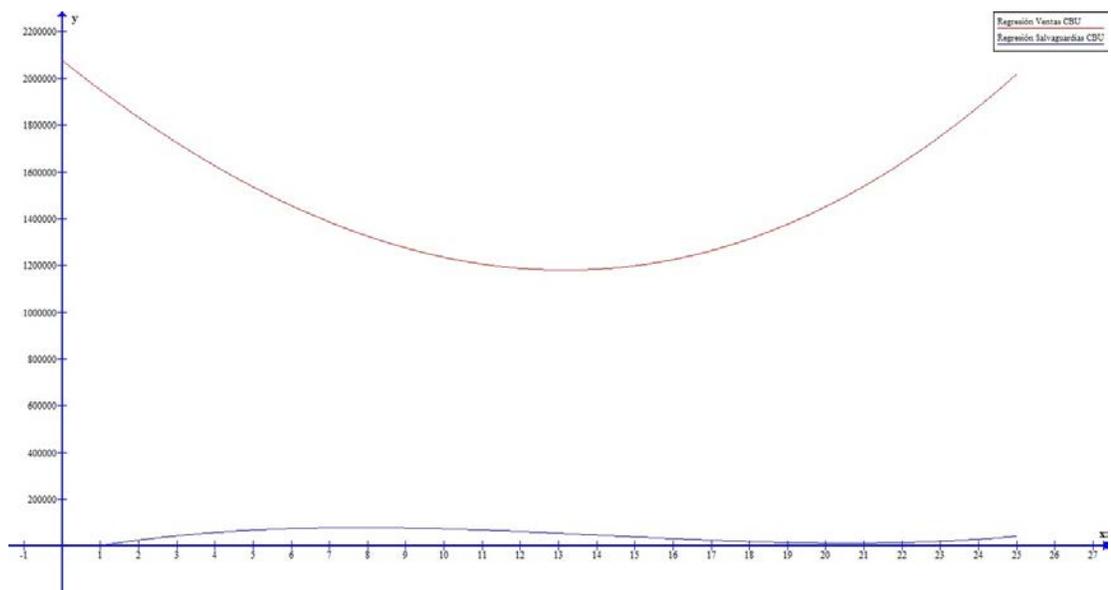
Una vez analizado las regresiones respectivas de las salvaguardias, importaciones FOB y ventas, se puede comenzar a deducir la relación entre estas variables y los efectos entre sí. Para el gráfico de las funciones se utilizó el software matemático Graph.

Teóricamente, las salvaguardias añaden un valor más alto al costo final del producto, haciendo de esa forma, que el precio final al consumidor sea más alto. Desde esa perspectiva, cuando más alto sea el valor pagado de las salvaguardias, más caro serían los vehículos y las ventas disminuirían. Sin embargo, esta asunción no toma en consideración muchas variables que afectaron también a las ventas durante el periodo 2015-2016, como el aumento del IVA del 12% al 14%, la disminución del cupo de importación, entre otros.

Con este enfoque, se realizó una prueba de correlación lineal de Pearson, donde un valor de +1 indica que la relación es perfectamente lineal creciente, es decir, mientras una variable aumenta la otra también lo hace; y un valor de -1 indica que la relación es perfectamente lineal decreciente, es decir, mientras una variable aumenta la otra también lo hace.

Según la prueba realizada, la correlación Pearson entre salvaguardias y ventas de vehículos CBU es -0.301 con un valor  $P=0.156$ , lo cual tiene sentido por dos partes: la primera, la correlación es negativa, es decir, cuando el pago de salvaguardias incrementa, las ventas disminuyen; y la segunda, la correlación no es exactamente lineal, pues el comportamiento de las curvas varía demasiado para ser rectilíneo, por ende, el valor está lejos de -1.

En la Figura 23, se puede observar la superposición de las regresiones de ventas y salvaguardias. Se puede destacar que, durante los primeros meses del 2015, donde existe un incremento en el pago de salvaguardias, las ventas disminuyen, así como también un comportamiento inusual en el último trimestre del 2016, donde tanto las salvaguardias como las ventas incrementan.



**Figura 23:** Superposición regresiones Salvaguardias/Ventas

**Fuente:** Elaborado por el autor

## **CONCLUSIONES**

- La variabilidad de las importaciones FOB de neumáticos es mucho mayor a la de vehículos, a diferencia de las ventas donde ambos casos poseen un comportamiento similar.
- El índice de correlación lineal Pearson entre las salvaguardias y las ventas de vehículos CBU, tuvo un valor de -0,301, implicando una relación posiblemente no lineal de carácter negativo entre ambas variables, es decir, cuando se pague más salvaguardias se venderá menos.
- La proyección de ventas totales de la concesionaria para el año 2017 es muy favorable, considerando la época difícil durante las ventas bajas en el 2016. Además, la disminución del IVA del 14% al 12% y la finalización de las salvaguardias brindan más oportunidades al sector concesionario.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a las concesionarias enfocarse en los servicios post-venta como el mantenimiento de vehículos o la comercialización de autopartes, neumáticos, e incluso de vehículos semi-nuevos, para poder sobrellevar la situación financiera durante los tiempos donde las ventas estén bajas y el pago de salvaguardias muy alto.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AEADE. (27 de Septiembre de 2016). *Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador*. Obtenido de <http://aeade.net/wp-content/uploads/2016/11/cifras-000-1.pdf>
- AEADE. (20 de enero de 2017). *Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador*. Obtenido de [http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/01/Sector-en-cifras-4\\_enero-2017-1.pdf](http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/01/Sector-en-cifras-4_enero-2017-1.pdf)
- AEADE. (22 de febrero de 2017). *Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador*. Obtenido de <http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/02/Sector-en-cifras-5-febrero-2017.pdf>
- AEADE. (23 de Marzo de 2017). *Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador*. Obtenido de [http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/03/Sector-en-cifras\\_6-Marzo-2017.pdf](http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/03/Sector-en-cifras_6-Marzo-2017.pdf)
- AEADE. (23 de mayo de 2017). *Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador*. Obtenido de [http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/04/Sector-en-cifras\\_7-abril-2017-2.pdf](http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2017/04/Sector-en-cifras_7-abril-2017-2.pdf)
- Asamblea Constituyente. (20 de Octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (29 de Diciembre de 2010). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito, Ecuador: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (19 de Mayo de 2011). *Reglamento al Libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito, Ecuador: Registro Oficial.
- Barzallo Diego, M. S. (12 de Noviembre de 2012). *Estudio de los aspectos tributarios e importaciones del sector automotriz por el periodo 2012*. Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad de Cuenca.

- BCE. (20 de marzo de 2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro032017.pdf>
- COMEX. (2015). Resolución 014-2015. Quito, Ecuador: Registro Oficial.
- Ecuador Inmediato. (8 de Marzo de 2015). Ecuador aplicará salvaguardias generales desde el próximo 11 de marzo. *Ecuador Inmediato*.
- Espinoza, J., & Morán, C. (17 de marzo de 2015). Análisis del Impacto en la Balanza Comercial por la firma del Acuerdo Comercial Multipartes entre el Ecuador y la Unión Europea. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- Herdoiza, J. (Marzo de 2015). *Estudio comparativo, en el período enero 2011 – junio 2013, del impacto en la venta de vehículos nuevos, ocasionado por la restricción a las importaciones impuestas por el COMEX, en el concesionario Chevrolet Proauto y definición de estrategias en el nuev.* Quito, Pichincha, Ecuador: PUCE.
- INEC. (31 de mayo de 2017). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)
- Paul A. Samuelson, W. D. (2010). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Proecuador. (2017). *Instituto de promoción de exportaciones e inversiones*. Obtenido de [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/PROEC\\_AS2017\\_AUTOMOTRIZ.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/PROEC_AS2017_AUTOMOTRIZ.pdf)
- SRI. (4 de junio de 2017). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec)
- SUPERCIAS. (6 de junio de 2017). *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*. Obtenido de <http://appscvs.supercias.gob.ec/consultalmagen/VisualizaDocumetos.zul?tipo>

Documento=economica&expediente=102141&idDocumento=3.1.1  
&fecha=2016-12-31 00:00:00.0

Toyocosta. (30 de mayo de 2017). Obtenido de Sitio Web de Toyocosta:  
[www.toyocosta.com.ec](http://www.toyocosta.com.ec)

Uribe, F. (2014). *Informe Sectorial: Ecuador: Sector Automotriz*. Guayaquil: Pacific  
Credit Rating.

Vistazo. (18 de Mayo de 2017). *Ruedas: Guía de vehículos 2017*. Obtenido de  
[http://vistazo.com/seccion/pais-actualidad-nacional/actualidad-nacional/sector-  
automotriz-nuevos-retos-con-la-union](http://vistazo.com/seccion/pais-actualidad-nacional/actualidad-nacional/sector-automotriz-nuevos-retos-con-la-union)