

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de Economista**

***Determinantes de las exportaciones de productos  
industriales del Ecuador para el período 2000-2014***

**Luis Sebastián Mera Zurita**

**[cbastianmeraz@hotmail.com](mailto:cbastianmeraz@hotmail.com)**

**Director: Xavier Rosero**

**[xavi\\_me@hotmail.com](mailto:xavi_me@hotmail.com)**

**Quito, Septiembre de 2016**

## **Resumen**

Históricamente, el Ecuador se ha caracterizado como un país primario exportador, lo que provoca una alta dependencia de un número limitado de productos como; banano, café y sus elaborados, camarón, cacao y sus elaborados, flores, atún, etc., llevando a una economía de intercambio desigual donde el Ecuador está dependiendo del ingreso por medio del comercio de estos productos. Por esta razón, Ecuador en los últimos años ha dado importancia a la producción de productos con valor agregado, en estos los productos industriales, e incentivando un cambio de su matriz productiva, para generar de esta manera crecimiento económico y ser un país diversificado en su producción, lo que permite no ser vulnerable ante shocks externos como la caída de precio del petróleo o la variación de precios de commodities. No obstante, se debe conocer que factores internos y externos determinan e incentivan la producción local. Por lo tanto, mediante la presente disertación se determinó la influencia que tienen diferentes variables ante el crecimiento o decrecimiento de las exportaciones industriales, mediante una revisión de literatura académica basadas en la teoría de Mesa, Cock y Jiménez, un análisis descriptivo del comportamiento de la balanza comercial ecuatoriana y en una estimación econométrica de vectores auto-regresivos y corrección de errores (VEC).

La presente investigación mediante un estudio de Mesa, Cock y Jiménez (1999) genera modelos de oferta y demanda de las exportaciones, logrando identificar de una manera empírica las variables que poseen un efecto en la variación de las exportaciones industriales en corto y largo plazo. Como resultado encontramos que el Producto Interno Bruto de los principales socios comerciales, los salarios de los sectores estratégicos, el índice de precios al productor y el tipo de cambio real tienen un impacto positivo o negativo en las exportaciones industriales en el periodo 2000 – 2014.

**Palabras clave:** Exportaciones, Productos industriales, Comercio exterior, Balanza comercial, Modelo VAR, Modelo VEC

*A Dios por haberme dado las fuerzas y salud durante estos cuatro años de la carrera.*

*A mis padres y mi abuela por enseñarme valores, por sus consejos, su amor, su paciencia, y sacrificio, quienes son el motor de mi vida y a mi hermana por ser un ejemplo a seguir y un apoyo incondicional.*

# ***Determinantes de las exportaciones de productos industriales del Ecuador para el período 2000-2014***

<b>Resumen .....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>11</b>
<b>Metodología de Trabajo.....</b>	<b>14</b>
Pregunta General.....	15
Preguntas Específicas.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivo Específico.....	15
<b>Fundamentos teóricos.....</b>	<b>16</b>
Principios de la Economía Internacional.....	16
Teorías del Comercio Internacional.....	17
Mercantilismo .....	17
Ventaja Absoluta.....	18
Ventaja Comparativa .....	18
Modelo Heckscher-Ohlin .....	19
Teorías posteriores a Heckscher-Ohlin .....	20
Teoría de Linder .....	20
Teoría del ciclo del producto .....	21
Modelo de Dumping Recíproco .....	21
Hipótesis de Rezago de Imitación .....	21
Proteccionismo .....	22
Instrumentos de Política comercial .....	23
Aranceles.....	23
Subsidios a la exportación.....	23
Cuotas o Contingente.....	24
Otras barreras no arancelarias.....	24
Restricciones voluntarias .....	24
Barreras Administrativas.....	25
Políticas comerciales en países en vía de desarrollo .....	25
Prebisch y los países en vías de desarrollo .....	27

Industrialización mediante la sustitución de importaciones .....	28
Industrialización mediante la sustitución de importaciones caso América Latina .....	29
Modelo ISI en Ecuador .....	30
Industrialización selectiva de importaciones: Plan nacional del buen vivir 2013-2017 .....	31
Comercio Internacional y los tipos de cambio .....	32
Tipo de Cambio .....	32
Tipo de Cambio Nominal.....	33
Tipo de Cambio Real .....	33
Principales Enfoques sobre Comercio Internacional .....	33
Libre Comercio .....	33
Desarrollo Endógeno.....	34
Herramientas Econométricas .....	35
Vectores Autoregresivos.....	35
Estacionariedad.....	35
Prueba de raíz unitaria .....	37
Prueba Dickey Fuller .....	37
Prueba de Dickey Fuller Aumentada.....	38
Cointegración .....	39
La metodología de Engle Granger.....	39
Método de Johansen .....	40
Modelo de corrección de errores (VEC).....	41
<b>Balanza comercial del Ecuador 2000-2014.....</b>	<b>44</b>
Análisis histórico de la balanza comercial ecuatoriana 2000-2014 .....	44
Estructura de las Exportaciones.....	46
Exportaciones por producto principal .....	48
Exportaciones no petroleras .....	49
Comportamiento del sector exportador industrial no tradicional .....	52
Principales productos industriales no tradicionales de exportación .....	52
Harina de pescado .....	54
Químicos y fármacos.....	58
Manufacturas textiles .....	62
Vehículos.....	67
Enlatados de pescado .....	73

Jugos y conservas.....	76
Otras manufacturas de metales.....	80
Manufacturas de cuero, plástico y caucho .....	84
<b>Aplicación del modelo Econométrico .....</b>	<b>90</b>
Formulación del modelo .....	90
Demanda real de las exportaciones.....	91
Oferta real de las exportaciones.....	91
Modelo de exportaciones .....	92
Descripción de los datos empleados en la estimación de los determinantes de las exportaciones industriales.....	92
Principales mercados de destino de las exportaciones industriales no tradicionales.....	93
Metodología para la estimación de determinantes de las exportaciones industriales no tradicionales.....	95
Modelo de vectores autoregresivos .....	96
Modelo de Vectores Autoregresivos .....	99
Modelo de corrección del error (VEC) .....	106
Validación del Modelo VEC .....	110
<b>Resultados.....</b>	<b>113</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>115</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>118</b>
<b>Referencia Bibliográfica .....</b>	<b>119</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>131</b>

## ***Índice de Ilustraciones***

<b>Ilustración 1:</b> Serie estacionaria I (1) Exportaciones industriales-periodo (2000-2014) .....	36
<b>Ilustración 2:</b> Serie no estacionaria al nivel de exportaciones industriales periodo (2000-2014) .....	37
<b>Ilustración 3:</b> Evolución de la Balanza Comercial Ecuatoriana 2000-2014 .....	46
<b>Ilustración 4:</b> Estructura de la Balanza Comercial Ecuador 2000-2014 (%).....	47
<b>Ilustración 5:</b> Exportaciones por tipo de producto periodo 2000-2014 .....	49
<b>Ilustración 6:</b> Participación exportaciones tradicionales y no tradicionales .....	50
<b>Ilustración 7:</b> Exportaciones no Tradicionales.....	51
<b>Ilustración 8:</b> Exportaciones Industriales no tradicionales.....	53
<b>Ilustración 9:</b> Evolución de la Exportación de Harina de pescado .....	55
<b>Ilustración 10:</b> Variación anual de las Exportaciones de Harina de pescado.....	56
<b>Ilustración 11:</b> Principales Países de Exportación de Harina de Pescado periodo 2000-2014 (%) .....	57
<b>Ilustración 12:</b> Participación de harina de pescado con respecto a las exportaciones industriales no tradicionales (%).....	57
<b>Ilustración 13:</b> Evolución de exportaciones del Sector Químico FÁRMACO.....	60
<b>Ilustración 14:</b> Variación anual de las exportaciones sector Químico y FÁRMACO .....	60
<b>Ilustración 15:</b> Participación del Sector Químico FÁRMACO con respecto al Sector Exportador Industrial no tradicional .....	61
<b>Ilustración 16:</b> Principales Países de Exportación de Sector Químico Farmacéutico periodo 2000-2014 .....	62
<b>Ilustración 17:</b> Evolución de las exportaciones de productos de manufacturas textiles.....	64
<b>Ilustración 18:</b> Variación anual de las exportaciones Manufacturas textiles .....	65
<b>Ilustración 19:</b> Participación del Sector manufactura textil con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional.....	66
<b>Ilustración 20 :</b> Principales Países de Exportación de la manufactura textil periodo 2000-2014 .....	67
<b>Ilustración 21:</b> Evolución de las exportaciones de vehículos.....	70
<b>Ilustración 22:</b> Variación anual de las exportaciones Vehículos.....	71
<b>Ilustración 23 :</b> Principales Países de Exportación de Vehículos periodo 2000-2014.....	72
<b>Ilustración 24:</b> Participación Del Sector Vehículos con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional.....	72
<b>Ilustración 25:</b> Evolución de las exportaciones de enlatados de pescado.....	74
<b>Ilustración 26:</b> Variación anual de las exportaciones Enlatados de vehículos.....	74
<b>Ilustración 27:</b> Principales Países de Exportación de Enlatados de Pescado periodo 2000- 2014.....	75
<b>Ilustración 28:</b> Participación Del Sector enlatados de pescado con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional.....	76
<b>Ilustración 29:</b> Exportación de Jugos y conservas de frutas.....	78
<b>Ilustración 30:</b> Variación anual de las exportaciones Jugos y conservas de frutas .....	78
<b>Ilustración 31:</b> Principales Países de Exportación de Jugos y Conservas de Fruta periodo 2000-2014 .....	79

<b>Ilustración 32:</b> Participación Del Sector jugos y conservas con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional.....	80
<b>Ilustración 33:</b> Exportación de otras manufacturas metales .....	82
<b>Ilustración 34:</b> Variación anual de las exportaciones otras manufacturas metales.....	82
<b>Ilustración 35:</b> Principales Países de Exportación de otros manufacturera metales periodo 2000-2014 .....	83
<b>Ilustración 36:</b> Participación Del Sector otras manufacturas metales con respeto al total del sector exportador industrial no tradicional.....	84
<b>Ilustración 37:</b> Productos de la industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas y cuero .....	87
<b>Ilustración 38:</b> Variación anual de las exportaciones de industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas y cuero.....	88
<b>Ilustración 39 :</b> Principales Países de Exportación de industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas y cuero periodo 2000-2014 .....	88
<b>Ilustración 40:</b> Participación Del Sector la industria de plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas y cuero con respecto del sector exportador industrial no tradicional .....	89
<b>Ilustración 41:</b> Principales socios comerciales del total de exportaciones industriales no tradicionales .....	95
<b>Ilustración 42</b> Detección de la no estacionariedad (Variables en nivel) .....	96
<b>Ilustración 43:</b> Prueba CUSUMQ.....	99

## ***Índice de tablas***

<b>Tabla 1:</b> Estructura de la Balanza Comercial del Ecuador.....	45
<b>Tabla 2:</b> Prueba de raíz unitaria a nivel .....	97
<b>Tabla 3:</b> Prueba de raíz unitaria primera diferencia .....	98
<b>Tabla 4:</b> Modelo de Vectores Autoregresivos VAR (5).....	100
<b>Tabla 5:</b> Prueba de normalidad.....	102
<b>Tabla 6:</b> Prueba de Autocorrelación del modelo VAR (5) .....	103
<b>Tabla 7:</b> Prueba de Heterocedasticidad modelo VAR (5) .....	104
<b>Tabla 8:</b> Prueba de cointegración de Johansen .....	105
<b>Tabla 9:</b> Modelo de corrección de errores VEC (5).....	106
<b>Tabla 10:</b> Pruebas de normalidad Jarque Bera modelo VEC (5).....	110
<b>Tabla 11:</b> Prueba de autocorrelación VEC (5).....	111
<b>Tabla 12:</b> Prueba de Heteroscedasticidad VEC (5) .....	111

## ***Índice de cuadros***

<b>Cuadro 1:</b> Evolución del Precio del Barril de Petróleo Periodo 2000-2014 .....	48
<b>Cuadro 2:</b> Productos de la Industria químicas o de las industrias conexas (Fármacos).....	58
<b>Cuadro 3:</b> Productos de la industria materias textiles y sus manufacturas .....	63
<b>Cuadro 4:</b> Vehículos, tractores, velocídeps, y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios .....	69
<b>Cuadro 5:</b> Principales Productoras de jugos y conservas de fruta en Ecuador .....	77
<b>Cuadro 6 :</b> Metales Comunes y manufacturas de estos metales.....	81
<b>Cuadro 7:</b> Principales curtiembre de Ecuador.....	85
<b>Cuadro 8:</b> Productos de la industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas .....	86

## ***Introducción***

En la actualidad el planeta ha evolucionado a pasos desmedidos, lo que ha permitido abrir puertas a mercados con nuevas necesidades, donde países con fuertes avances tecnológicos han aprovechado para satisfacer su demanda y los países que se encuentran en desarrollo se han integrado gracias al esquema “know how”, permitiendo introducirse a nuevos mercados.

El Ecuador forma parte de este entorno global, pero desde sus inicios se ha centrado en la exportación de productos con poco valor agregado (productos primarios), gracias a sus condiciones tanto geográficas como climatológicas, siendo pionero de los productos como: banano, café y sus elaborados, camarón, cacao y sus elaborados, flores, atún, productos no renovables como minerales y el petróleo como su principal producto. Por lo que han colocado a la economía ecuatoriana en una situación de intercambio desigual donde el Ecuador está dependiendo del ingreso por medio del comercio de estos productos, dejando a un lado la importancia de los productos con valor agregado entre estos industriales, y logrando de esta manera desestabilizar la balanza comercial.

Es así que con el Gobierno de Rafael Correa Delgado (2007-2017) han planteado nuevas formas para cambiar la situación actual del Ecuador, en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones Ecuatoriana establece en el artículo 5.- el Rol del Estado como:

*El Estado fomentará el desarrollo productivo y la transformación de la matriz productiva, mediante la determinación de políticas y la definición e implementación de instrumentos e incentivos, que permitan dejar atrás el patrón de especialización dependiente de productos primarios de bajo valor agregado (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones).*

Simultáneamente con el Plan Nacional del Buen vivir (2013-2017) y uno de los ejes fundamentales para la transformación de la matriz productiva contemplan que:

*Fomentar a las exportaciones de productos nuevos provenientes de actores nuevos-particularmente de la economía popular y solidaria, o que incluyan mayor valor agregado, alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo. Con el fomento a las exportaciones buscamos también diversificar y ampliar los destinos internacionales de nuestros productos (Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017).*

De esta modo, lleva a esta investigación a analizar el sector exportador industrial de manera más detallada, pues en la actualidad solo se han realizado estudios más generales de la balanza comercial, estudiando únicamente a las exportaciones en un contexto general, y no se ha estudiado cómo influyen los diferentes factores externos como el producto interno bruto de los socios comerciales en el crecimiento y desarrollo económico del país, ni se ha estimado los principales indicadores o factores que determinan el nivel de exportación en este tipo de productos.

El tema de investigación da un gran aporte académico por que puede ser utilizado como insumo para la toma de decisiones, políticas comerciales y económicas encaminadas a dinamizar la economía del país, mejorando así la oferta de productos y logrando dinamizar al mercado. Además, aporta como insumo para una mayor comprensión de la materia de comercio internacional y de la misma manera, ayuda con un mayor entendimiento el dinamismo de las exportaciones industriales en el país en función a sus determinantes.

Esta investigación pretende responder la interrogante ¿Qué factores externos e internos determinan las exportaciones industriales en el Ecuador? Principalmente se analiza el sector industrial, debido a que durante en la última década ha evolucionado y se ha convertido en un sector importante para el desarrollo del país, es así que en el periodo estudiado (2000-2014) representa el 70.01% del total de las exportaciones no tradicionales según el Banco Central del Ecuador.

Por lo cual, para responder a la pregunta de la investigación se han realizado tres capítulos, los mismos que se resumen a continuación:

En el primer capítulo de la investigación se analizó las principales teorías del comercio internacional y como ha ido evolucionando la visión de las mismas, pasando del mercantilismo, a la teoría de ventajas absolutas, ventajas comparativas de David Ricardo, Modelo Heckscher y Ohlin. Adicionalmente, se estudió conceptos claves de política comercial que varios países han implementado dependiendo de las condiciones tanto políticas, sociales y económicas que enfrentan como: aranceles, salvaguardias, subsidios, etc. Una vez analizado estos conceptos, se describió las características de un país en vía de desarrollo y las maneras que estos países enfrentan al comercio internacional con las diferentes teorías y políticas.

En el segundo capítulo de la investigación se procedió a analizar la balanza comercial del Ecuador, como se encuentra estructurada y se pone énfasis en las exportaciones industriales, para delimitar los productos que tienen un nivel de participación mayor.

Una vez demostrado los principales productos industriales se estudió cada uno de ellos, sus principales socios comerciales, los factores que inciden durante el período de estudio y los tratados comerciales que poseen con los países a los cuales comercializan.

Finalmente, para estimar las variables que determinan una relación con las exportaciones industriales se tomó en cita a una investigación realizada por los autores Mesa, Cock y Jiménez en 1999 que demuestra un modelo reducido de exportaciones, exponiendo matemáticamente bajo una relación de equilibrio las principales variables que influyen en el comportamiento de las exportaciones. Se utilizó variables proxy para construir el modelo, estas variables son; el tipo de cambio real (TCR), exportaciones industriales no tradicionales (EINT), índice de precios al productor (IPP), salarios de la industria (SALARIOS), y el indicador de demanda mundial construido por el Producto Interno Bruto de los principales socios comerciales (DEM).

Una vez identificadas las variables a utilizar, se procedió a realizar el modelo econométrico de vectores autoregresivos (VAR), se realizó las pruebas de estacionariedad de las variables en su primera diferencia, demostrando estacionariedad, lo cual se corroboró con el correlograma y se procedió a realizar el modelo VAR con 5 rezagos. Los resultados del modelo VAR (5) demuestran que los coeficientes del modelo presumen que existe una relación de largo plazo, por lo que un modelo de corrección de error (VEC) ayudó a cumplir con los objetivos planteados de la investigación.

Antes de realizar el modelo de corrección de errores se procedió a verificar la existencia de cointegración entre las variables por medio del test de Johansen, en dicho test se verificó que, si existe cointegración en todos los niveles, por esta razón se realizó el modelo VEC (5), donde sus datos son óptimos para cumplir con los objetivos de la investigación, demostrando así que las variables antes mencionadas son significativas en el largo plazo.

## ***Metodología de Trabajo***

Conforme a la metodología de trabajo para la investigación, se consideró dos enfoques cuantitativo y cualitativo.

Cualitativo, debido a que se realizó una recopilación de información acerca de la evolución del Ecuador como país exportador, el comportamiento de la balanza comercial y como se encuentra estructurada. Adicionalmente, se realizó un análisis donde se verificó los productos industriales más relevantes con respecto al total de las exportaciones y de esta manera se describió en el periodo establecido su comportamiento y las características principales que posee cada sector. Se investigó los diferentes tratados comerciales que el País posee con sus principales socios comerciales como es el caso del Sistema Global de Preferencias Comerciales entre los países de Desarrollo (SGPC), Ley de preferencias arancelarias Andinas, erradicación de Droga (ATPDEA), etc.

Para el análisis del comportamiento de la balanza comercial al igual que la investigación de los principales sectores industriales, se recopiló información de los diferentes boletines emitidos por las instituciones públicas y privadas como es el Banco Central del Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, PRO ECUADOR, Cámara de comercio automotriz, etc.

En el enfoque Cuantitativo, se realizó un análisis descriptivo del nivel de exportaciones en el Ecuador, y de la misma manera se cuantificó el nivel de exportación por producto principal industrial a sus socios comerciales, el nivel de participación con respecto al total de exportaciones no tradicionales, el volumen exportable anualmente. Se realizó el indicador de demanda mundial en función del Producto Interno Bruto de los principales socios comerciales de cada uno de los productos analizados, con el fin de ser utilizado en un modelo econométrico para establecer los principales determinantes de las exportaciones industriales no tradicionales.

Finalmente, las fuentes de información para realizar los modelos econométricos procedieron de los boletines mensuales del Banco Central del Ecuador y de los Banco Centrales de los diferentes países estudiados, al igual que la base de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca y del Banco Mundial. Los datos obtenidos por las diferentes entidades fueron: el tipo de cambio real, el índice de precio al productor, el PIB de los socios comerciales, los salarios de las industrias estudiadas y el nivel de exportaciones de los productos industriales no tradicionales.

Cabe recalcar que para la siguiente investigación se tomó referencia tanto su estructura como el modelo econométrico aplicado en el estudio realizado por las autoras Cortez Alexandra y Prieto Yadira (2013) "*Determinantes de las exportaciones de Productos Primarios no tradicionales del Ecuador para el Período 2000-2012*", dicha investigación fue de gran ayuda para comprender los temas más importantes a ser incluidos en el índice de la investigación y de la misma manera ayudó a una mayor comprensión en la elaboración del modelo econométrico.

Una vez obtenidos estos datos, se procedió a realizar una base de datos para realizar un modelo de vectores auto regresivos con el fin de conocer si las variables implementadas tienen alguna incidencia en el comportamiento de las exportaciones en el periodo establecido, y a la par se realizó un modelo de corrección de errores que identificó la incidencia de las variables en un largo plazo.

Bajo este esquema, la presente investigación alega las siguientes incógnitas:

## **Pregunta General**

- ¿Qué factores externos e internos determinan las exportaciones industriales en el Ecuador?

## **Preguntas Específicas**

- ¿Cuáles son los principales productos y mercados de las exportaciones industriales ecuatorianas?
- ¿Cuál ha sido el comportamiento de los productos industriales exportables durante el periodo de estudio?
- ¿Cuáles son las variables más relevantes que determinan las exportaciones de los productos industriales en el Ecuador?

## **Objetivo General**

- Establecer los principales factores externos e internos que determinan la exportación de productos industriales del Ecuador, mediante un análisis econométrico y una revisión teórica que se fundamente en el comportamiento del sector industrial durante el período 2000-2014.

## **Objetivo Específico**

- Determinar los principales productos industriales y mercados de exportación ecuatorianos.
- Analizar durante el período de estudio el comportamiento de los principales productos industriales exportables ecuatorianos.
- Estimar las variables más relevantes que determinan las exportaciones de los productos industriales en el Ecuador.

## ***Fundamentos teóricos***

La presente investigación analizó las diferentes teorías acerca del comercio internacional, pasando del mercantilismo en los años 1500 a las teorías actuales del comercio como: la teórica clásica de ventajas comparativas, ventajas absolutas, modelo de Heckscher-Ohlin, también estudió el comportamiento de los países ante una decisión del comercio internacional, tratados de libre comercio, proteccionismo, y el uso de los instrumentos para dichas decisiones como: aranceles, subsidios y derechos preferenciales.

### **Principios de la Economía Internacional**

Se define como comercio internacional, al intercambio de bienes, productos o servicios entre dos o más países. Delber. y su libro "Introducción a la economía internacional" menciona que el contenido real de las relaciones internacionales económicas consta de i) del intercambio de bienes y servicios entre países y ii) el movimiento que existe entre los factores de producción. Dando al primero como el movimiento de los productos de factores y el segundo como el movimiento de los factores propiamente dichos. (Delber, 1983).

El intercambio entre dos o más países radica en las diferencias que estos posean, los países como las personas pueden tener diferentes capacidades o habilidades y se trataría de aprovechar esas diferencias, induciendo a cada país o cada persona a especializarse en aquello en que de alguna forma son más capaces o tienen algún tipo de ventaja, estas pautas de especialización se complementen con los intercambios a través de flujos comerciales con el fin de que todos los participantes puedan acceder a consumir de los bienes y servicios generados. (Tugoresques, 2006).

Por lo que desde esta perspectiva a cada país le conviene la exportación de aquellos productos, bienes o servicios que produzcan con un mayor grado de eficiencia e importar aquellos que se producen fuera con mayor eficiencia (Garita, 2006). Cada economía tiene el objetivo de mantener un saldo favorable en la balanza comercial, es decir que sus exportaciones sean mayores a las importaciones (Banco de la República, s.f.).

Las exportaciones se pueden definir como la salida, venta de mercancías del territorio aduanero nacional hacia una nación extranjera, mientras que por importación se entiende como a la compra e introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio aduanero nacional (Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales, 2013).

Cada país inmerso en el comercio internacional genera una ganancia, al intercambiar bienes y servicios, sin embargo, no todos los países generan la misma cantidad de beneficios, esto debido a las diferencias económicas que cada país enfrenta, la estructura de los ingresos, cómo se encuentra estructurado la economía, el porcentaje de participación en el mercado global, etc., de esta manera, cada país opta por implementar políticas con el objetivo de proteger a la economía nacional mediante la balanza comercial y así también incentivar a la producción local, mejorando el comercio mundial (FAO, s.f.).

Como se manifestó, el comercio internacional es un eje fundamental para el crecimiento de un país (Guerra, s.f.).

Para una mejor comprensión se va a analizar en la siguiente sección: las teorías del comercio internacional y cómo estas han evolucionado de la mano de la sociedad.

## **Teorías del Comercio Internacional**

### **Mercantilismo**

El mercantilismo no se lo puede definir como una escuela de pensamiento, sino más bien un conjunto de ideas económicas y políticas, que ayudan a la actividad económica de un país. (Zorrilla 2004).

El mercantilismo se fundamenta en que un país regulaba tanto los asuntos internos y externos para así promover su interés, logrando un sistema sólido en el comercio exterior, si dicho país lograba conseguir una balanza comercial favorable (mayor número de exportaciones que importaciones) entonces podía adquirir una mayor cantidad de riqueza por medio de la acumulación de capitales o riqueza monetaria, y si no se controlaba, la riqueza monetaria era destinada a la compra de bienes en el exterior (Carbaugh 2004).

Por esta razón los mercantilistas apoyaban la idea de que el gobierno regulara el comercio, por medio de diferentes instrumentos de políticas comerciales como aranceles, cuotas, cuotas de importación, etc., para así lograr proteger la posición comercial de la nación (Carbaugh 2004).

El mercantilismo dio un gran paso a la apertura al comercio exterior, pero no en su totalidad, ya que su eje fundamental era el proteccionismo y la acumulación de riqueza, de esta manera no daba oportunidad a un libre comercio óptimo. (Cañar 2010) Adicionalmente, la idea mercantilista solo funcionaba a un corto plazo, según la doctrina del flujo de las mercancías-precios de David Hume, la balanza comercial era sostenible a un corto plazo, ya que con el transcurso del tiempo se va eliminando dicha ventaja, por un proceso de inflación, por ejemplo, Indonesia poseía un superávit comercial que le permitía captar oro y plata, estos metales pasaban a formar parte de la oferta monetaria, los mismos que aumentarían el monto de dinero circulante y provocarían un alza generalizada de los precios internos de los bienes en comparación con los de sus socios comerciales, lo que provocaría que las personas intenten comprar bienes desde el exterior, logrando así una fuga de capitales (Carbaugh 2004).

A finales del siglo XVIII los mercantilistas fueron atacados por autores clásicos como es el caso de Adam Smith, quien menciona que un país no se desarrolla si se implementa barreras a las importaciones, sino que un país llega a su desarrollo a través del libre comercio y que la riqueza de una nación se reflejaba en su capacidad para producir bienes y servicios, además una economía no es constante, no representa una cantidad fija, sino que el comercio internacional variando y permite a las naciones sacar ventaja de la especialización y la división del trabajo,

dichos factores ayudan a generar, fomentar la productividad del país y así incrementar el producto mundial (Gómez, 2003).

## **Ventaja Absoluta**

Una de las primeras teorías clásicas sobre el comercio internacional es el concepto de ventaja absoluta con su representante Adam Smith y su libro la riqueza de las naciones (Smith, 1977), donde se determina que un país posee la ventaja con respecto a otro país si él tiene ventaja en costos de producción de un determinado bien, en otras palabras, producir con menos recursos, siempre y cuando el segundo país dispusiera de las mismas ventajas pero en productos distintos, por lo que llevaría que cada país se especializaría en la producción y exportación de los productos, bienes o servicios que posean de una ventaja competitiva sobre los demás. Las diferencias existentes entre los costos de producción solo se verán inmersas a partir de la productividad de factores productivos como el capital y trabajo (Smith, 1977).

De una manera más clara, Guerra (2012): menciona que una ventaja absoluta “*se da cuando un individuo produce más bienes a partir de una cantidad específica de recursos que cualquier otro individuo*”.

*Imagínese que Sol inventa y patenta un nuevo proceso de producción con el que es cuatro veces más productiva de lo que era antes para fabricar estuches y discos. Con su nueva tecnología, María es capaz de producir 16 mil estuches por hora (4 veces la cantidad original de 4 mil), si decide colocar todos sus recursos en la producción de dicho artículo, de manera alternativa, puede producir 5332 discos (4 veces la cantidad original de 1333 unidades), si destina todos sus recursos a ello. María ahora tiene una ventaja absoluta (Parkin Michael, 2004).*

Para Adam Smith, los países se especializan en la producción de cierto bien o servicio si tiene algún grado de ventaja natural o adquirida. Natural si el país obtiene un fuerte nivel de recursos naturales y la fuerza laboral disponible, y la ventaja adquirida se da por el desarrollo de tecnología con el fin, de la fabricación de un proceso o producto (Smith, 1977).

Sin embargo, en la evidencia empírica se da que no todos los países poseen una ventaja absoluta en comparación con otros países, por lo que no participarían en el comercio y no generarán algún beneficio. (FAO, s.f.)

## **Ventaja Comparativa**

David Ricardo establece que el comercio internacional no necesariamente requiere de alguna ventaja absoluta diferente entre países y que es recomendable el intercambio de bienes o servicios entre economías diferentes siempre y cuando existan ventajas. Por lo que es razonable que un país intensifique la producción y se especialice en la exportación de aquellos bienes que tengan habilidades, y que se dedique a la importación de productos que no pudiera producir con tanta eficiencia. El intercambio de estos bienes produce un equilibrio entre distintas economías. (Krugman, 2001)

Ricardo menciona que un país tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien o servicio si el coste de oportunidad de producir es menor para ese país que para el resto (Krugman, 2006). Es decir, David Ricardo quería demostrar que a pesar de que un país tenía desventaja con el resto del mundo por no poseer alguna ventaja absoluta, este país podía generar comercio solo por el hecho de especializarse en el bien que era menos ineficiente. (Carbaugh, 2014)

A pesar de que el modelo Ricardiano acerca de la ventaja comparativa no expresa en su totalidad el comercio internacional, la mayoría de los países se adaptan a su teoría; ya que los países exportan productos en los que su nivel de productividad relativa es mayor e importan aquellos que tienen una productividad relativa menos eficientes (Amaguaña y Cabezas, 2006).

## Modelo Heckscher-Ohlin

Las teorías neoclásicas del comercio internacional explican que el comercio internacional se da por condiciones de oferta, no solamente se considera las distintas productividades de los factores de producción, sino que se debe pensar en las diferentes dotaciones de los mismos. Por esta razón, la variación en los niveles de precios entre los países va a ser diferentes, debido por una parte a las diferentes dotaciones relativas de factores productivos y, por otro lado, a la existencia de que estos bienes necesitan diferentes proporciones de factores productivos. Por esta razón, los países se focalizan en exportar productos más intensivos en el factor abundante y más barato e importar aquellos productos que tienen una mayor cantidad del factor más escaso y por ende más costoso (Rossano, 2001). Y de esta manera, se puede explicar por qué los países con mano de obra más barata exportan bienes con un alto contenido en trabajo hacia los países más intensos en capital (Rossano, 2001).

El modelo de Heckscher-Ohlin explica y defiende la teoría neoclásica, demostrando los efectos del comercio internacional sobre la distribución de la renta, debido a que el comercio produce la convergencia de los precios relativos y a causa de ello, se producen fuertes efectos en la distribución de la renta (Rossano, 2001). También describe que los países con un factor abundante generan una mayor posición en el comercio y aquellos países con factor escaso pierden (Krugman y Wells, 2007).

Para sustentar la idea de Heckscher-Ohlin se desencadenan teoremas que sustentan dicho modelo, entre estos se encuentran:

- **Teorema de igualación de precios de los factores:** En el momento de que dos países comercializan, intercambian sus factores productivos; si el país A le permite al otro utilizar un factor escaso, y si el país B exporta al país A el factor en el que es poco abundante, en el intercambio de dichos bienes se genera un equilibrio entre los precios relativos, debido a que el precio del bien o servicio con el factor abundante aumenta, mientras que el precio del bien o servicio que usa el factor relativamente escaso disminuye (Krugman, 2007).

- **Teorema de Stoper-Samuelson:** Este teorema genera una nueva perspectiva acerca del verdadero resultado que tiene los países al comercializar, establece que *“los cambios en los precios relativos de los bienes tienen efectos distributivos sobre las rentas de los factores”* (Cortez y Prieto, 2013). Dentro de las economías que generan comercio, hay individuos que ganan y otros que pierden, es decir las economías que carecen de estos factores, empeoran su situación debido a que disminuyen sus ingresos, sin embargo, la economía con el factor relativamente abundante aumenta su ingreso real (Cortez y Prieto, 2013).
- **Teorema de Rybczynski:** este teorema da énfasis cuando existe precios constantes en los factores y los productos, una economía tiene un aumento de la cantidad producida del bien si existe un aumento en la dotación de factores y esto produce una disminución total en la cantidad producida del otro bien (Universidad América Latina, s.f.).

El modelo de Heckscher-Ohlin es un gran aporte para el comercio internacional, pero empíricamente esta teoría no cuenta con las suficientes bases para explicar el funcionamiento y la estructura del comercio internacional, sin embargo, es de gran utilidad para realizar predicciones de los efectos del comercio sobre la distribución de la renta.

## Teorías posteriores a Heckscher-Ohlin

Las nuevas teorías del comercio internacional tratan de buscar un modelo que se acople más a la realidad, que desmantele el supuesto de la competencia perfecta y se centre en la competencia imperfecta, que incorporen las economías de escala, en la producción y otras imperfecciones de los mercados. Entre las principales teorías modernas se encuentra, la teoría de la demanda representativa de Linder, la teoría del ciclo del producto de R. Vernon y la hipótesis de rezago de imitación (Appleyard, 2003).

### Teoría de Linder

La teoría de la demanda representativa de Linder explica cómo la ventaja comparativa surge por la demanda interna del producto, la cual permite aumentar el volumen de producción y reducción de los costos, logrando así ser más competitivo y poder exportarlo, y los países a los que serán enviados dichos productos son aquellos con una demanda que dependerá de la renta per cápita (Linder, 1974).

Dicha teoría demuestra que el comercio está en función del nivel del ingreso y la manera de cómo fluctúa, es decir los países que poseen un comercio fuerte son aquellos cuyas economías tienen un nivel de ingreso per cápita similar, ya que así lograrían traslapar demandas de productos (Linder, 1974).

## **Teoría del ciclo del producto**

La teoría del ciclo del producto de R. Vernon explica que, para tener una ventaja comparativa en corto plazo, un país debe realizar innovaciones tecnológicas, siempre y cuando éstas no se difundan internacionalmente (Universidad de la República, 2000).

Vernon explica que cada producto posee un ciclo de vida y que estas fases logran prescribir la localización internacional de la producción (Universidad de la República, 2000).

Existen tres etapas del ciclo de vida del bien o servicio, en primer lugar, se estima que la producción solo se la hace para el consumo interno de una economía y el país que la produce esta en la etapa de desarrollo gracias a su nivel de tecnología y ayuda a la elaboración de productos manufacturados. La segunda etapa consta cuando un país tiene una mejor capacidad de producción y el producto está en etapa de maduración, el país posee economías de escala gracias a su capacidad masiva de producción y una existencia de demanda externa y su consumo se da por países desarrollados. Y por último la tercera etapa, es el producto estandarizado, es decir que el producto y los productores están familiarizados con su proceso de producción a tal punto que los países en vía de desarrollo pueden acoplarse a su producción (Daniels, 2004).

## **Modelo de Dumping Recíproco**

Jiménez y Lahura explica que hay otras formas de representar el comercio y no necesariamente por las ventajas comparativas ni por economías de escala, el autor afirma que las empresas monopólicas pueden comercializar en territorio internacional donde existan otros monopolios (Jiménez y Lahura, s.f.).

El modelo explica que, si una empresa maximizadora de beneficios puede enfrentar a una elasticidad de demanda en el extranjero, tiene una mayor capacidad a nivel local y es capaz de discriminar entre ambos mercados, entonces la empresa puede establecer precios, inclusive más bajos para el mercado internacional que para el mercado local (Jiménez y Lahura, s.f.).

El modelo también refleja que las empresas tienen una percepción de mercados segmentados, por lo cual puede existir un comercio de dos vías. Un supuesto es si las firmas tienen costos de producción igual, las firmas tienen motivación para producir y comercializar cerca de los mercados aledaños y si hay la posibilidad las firmas producirán en ambos mercados y el comercio se dará cuando cada empresa tenga algún beneficio en la venta internacional con un precio mejor al del competidor.

## **Hipótesis de Rezago de Imitación**

Appleyard (2003), explica que la hipótesis de rezago de imitación elimina el supuesto del modelo de Heckscher-Ohlin, que la tecnología se encuentra en todos los países y que cuenta con las mismas características.

Indica que la tecnología se demora en llegar de un país a otro, no es la misma y no todos los países tienen disponible. Los países incluyen a su producción la curva de producción, es decir; Know How y adquirir tecnología. Por ejemplo: se piensa en dos países A y B, suponga que un nuevo producto aparece en el mercado del País A gracias al gran esfuerzo de investigación y desarrollo, según la hipótesis de rezago de imitación el País B no podrá producir el mismo bien inmediatamente. Al incorporar una dimensión temporal, el rezago de imitación se entiende como el tiempo transcurrido de la introducción del País A y del lapso de la aparición de la versión del producto en el país B (Appleyard 2003).

El rezago de imitación abre paso a la comprensión de un nuevo tema que es el rezago de demanda, que no es más que el tiempo que se demora entre la introducción del producto en el país A al país B y como los consumidores del segundo país se demoran en aceptar dicho producto y tomarlo como sustituto de un bien ya existente en ese país (Appleyard 2003).

## **Proteccionismo**

Se define al proteccionismo como una medida que es tomada por un determinado país o bloque comercial y que tiene un efecto directo sobre las acciones competitivas de los productos extranjeros. Daniel's define al proteccionismo como una política gubernamental cuyo objetivo es mantener el rendimiento de la producción nacional de una determinada industria (Daniels, 2004).

El proteccionismo se forma por medio de la ideología política y económica del mercantilismo, para defender la acumulación de capital de cada país, aquí se busca limitar el comercio internacional mediante el uso de una serie de instrumentos como: cuotas de importación, aranceles, etc.

Beker (2006), menciona que las razones por las que se da el proteccionismo son:

- Fomentar la industrialización, creando un efecto positivo en la disminución de desempleo debido a que incentiva la producción nacional.
- Estimular a los agentes nacionales al consumo interno de los bienes y servicios.
- Incrementar la acumulación de capital

De la misma manera Francisco Beker menciona que existen varias desventajas de aplicar estas medidas, entre ellas están:

- La imposibilidad de comercializar con otros países.
- Una devaluación de la moneda, ya que esta es uno de los principales instrumentos proteccionistas, ya que reduce la capacidad de compra del consumidor local en productos extranjeros.
- Los productos nacionales se encarecen como resultado de falta de competitividad por medio de productos internacionales.
- Menor entrada de divisas

## **Instrumentos de Política comercial**

Se entiende como una política comercial a un conjunto de normas o actitudes ante el comercio exterior para lograr proteger a la industria nacional de posibles efectos negativos provenientes del comercio internacional (Tugoresques, 2006).

### **Aranceles**

El arancel es un impuesto o “derecho” discriminatorio que se grava sobre una mercancía, cuando cruza la frontera de una zona aduanal. (Delbert, 1983). Es discriminatorio porque el impuesto no es gravado en los productos nacionales, sino que son gravados en los productos extranjeros.

Los aranceles pueden ser específicos, ad valoren o una combinación de ambos denominada derechos compuestos (Delbert, 1983).

- Específicos: son gravados por una cantidad física de la importación ya sea kilos, gramos, metros, etc. (Krugman, 2006)
- Ad valoren: la carga real de los derechos ad valoren se mantiene constante en tanto que los precios de las importaciones cambian. Es decir que se grava en términos de porcentaje sobre el valor de la mercancía (Krugman, 2006).

En ambos casos el efecto de los aranceles es de aumentar el coste de llevar los bienes de un país a otro, dichos impuestos han sido la forma más antigua de política comercial y a su vez ha sido de gran ayuda como una fuente de ingresos para el Estado (Krugman, 2006).

### **Subsidios a la exportación**

El subsidio a la exportación es un pago realizado a empresas o individuos, los cuales comercializan hacia el exterior (Krugman y Wells, 2007).

Al igual que los aranceles discriminan a los productores extranjeros, los subsidios tienen un tipo de discriminación a los productores locales o nacionales, favoreciendo a la producción y comercialización de los bienes y servicios por efecto de una disminución de costos (Krugman y Wells, 2007).

Los subsidios tienen dos grandes beneficios i) disminuyen las importaciones por un efecto sustitución de los productos al disminuir costos en la producción de los bienes y servicios nacionales y ii) un aumento de las exportaciones consecuencia de un precio menor al que predomina en el país extranjero (Delbert, 1983).

Al igual que un arancel, los subsidios pueden ser tanto ad valoren como específicos. Cuando un estado implementa esta política, los individuos comercializarán e exportarán el bien hasta el punto que los precios nacionales excedan a los extranjeros en la cantidad del subsidio (Krugman, 2006).

## **Cuotas o Contingente**

Una cuota o contingente es una restricción cuantitativa, es decir que no se limita a encarecer las importaciones, sino que limita la cantidad máxima que un país puede importar. Por ejemplo, se limita para el año 2014 el número de maquinaria pesada a importar. (Tugoresques, 2006) Snider Delbert (1983) menciona que “los límites de importación pueden existir de dos tipos ya sea de valor o de una base física”.

Una cuota de importación se entiende de mejor manera como una restricción directa a la cantidad que se puede importar, usualmente estas cuotas de importación se dan a través de permisos o licencias que el gobierno emite a cierto grupo de empresas (Olivares L, 2003), por ejemplo, Singapur tiene una cuota de importación al maíz extranjero o algunas empresas solo pueden importar una cantidad máxima de chocolate al año, la cuota de cada empresa es determinada por la cantidad de chocolate que importó el año anterior.

Es fundamental no cometer el error de creer que las cuotas de importación no generan un aumento en el precio del bien al cual se está aplicando la política comercial, en el momento que se restringe el número de importaciones inmediatamente provoca que exista un exceso de demanda versus la oferta, provocando un alza de precios hasta que se encuentre en un equilibrio.

## **Otras barreras no arancelarias**

Tugoresque (2006), menciona que hay una amplia gama de políticas comerciales que no necesariamente se ven inmersas en realizar una carga tributaria, un ejemplo real de barreras no arancelarias son los requisitos tanto técnicos como sanitarios para los productos que se va a importar. Las normas técnicas son bien vistas por la sociedad ya que las asocian como una defensa para la salud pública, medio ambiente etc.

Entre otras barreras no arancelarias se encuentra a las normas de origen, políticas de compras públicas o adjudicación de obras y contratos públicos (Vega, 2012).

## **Restricciones voluntarias**

Las restricciones voluntarias principalmente funcionan en consideraciones políticas, por ejemplo, un gobierno que en su discurso político incentiva al libre comercio difícilmente va a aplicar cuotas de importación o aranceles ya que esto va en contra de la legislación sobre el libre comercio. Entonces busca proteger el comercio local, liderando con los exportadores extranjeros, aceptando de forma voluntaria limitar la cantidad de exportaciones enviadas al país importador (Ballesteros, 2005).

Estas restricciones difieren de las demás por el hecho de que el país exportador tiene oficialmente la facultad de gestionar, controlar y suprimir los niveles de exportación.

Algunos organismos internacionales como la Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE) han identificado tres grandes tipos de restricciones voluntarias en función del grado de intervención del gobierno (Vega, 2012):

- Acuerdos directos entre los Gobiernos y el país exportador: se da porque el país exportador no puede negarse a esta clase de acuerdos comerciales sin recibir represalias comerciales. El término para estos acuerdos es Acuerdo de Ordenación de Mercados (Vega, 2012).
- Acuerdos realizados entre empresas, bajo el auspicio de los poderes públicos.
- Acuerdos existentes entre empresas nacionales con internacional, para limitar la exportación de productos sin la necesidad de ninguna intervención directa del Gobierno (Vega, 2012).

## **Barreras Administrativas**

Las barreras administrativas según Dabbah (2003) son restricciones que tienen un alto nivel de composición, van desde trámites aduaneros que generan un alto costo al importador y generan retraso a los movimientos de las mercancías, hasta normas sanitarias y de calidad, con normativas diferentes al resto del mundo, impidiendo de esta manera la entrada de los productos al mercado nacional.

## **Políticas comerciales en países en vía de desarrollo**

Las políticas mencionadas anteriormente, pueden ser utilizadas por cualquier país si así lo requiere, no obstante, cada país se encuentra estructurado según sus necesidades, sobre todo en lo relacionado a nivel de renta, fijando de esta manera diferentes políticas comerciales.

En la siguiente sección se analizó políticas comerciales aplicadas por diferentes países que se encuentran en vía de desarrollo, por lo que se debe partir conociendo el significado de ¿Cuál es el significado de un país en vías de desarrollo?

La palabra desarrollo se puede utilizar de diferentes maneras, pero cuando se habla de desarrollo económico, se contextualiza como la *“capacidad de que un país puede crear riqueza con el objetivo de promover, mantener tanto la calidad como el bienestar de una población”* (Corral y Ramos, 2012).

Según Corral y Ramos (2012) los países en vías de desarrollo, son aquellos que están pasando por una transición económica, cuyos estándares de vida son peculiarmente bajos. Entre las principales características que conllevan estos países están:

- Falta de crecimiento económico
- Bajos ingresos per cápita
- Pobreza

- Nivel de tecnología
- Inestabilidad política
- Niveles altos de desempleo
- Deficiencia en educación
- Deficiencia en salud, entre otros.

A pesar de esto La Organización Mundial del Comercio (OMC), no da un significado específico para países en desarrollo, dando apertura a todos los miembros que se cataloguen por sí mismos, si son o no países en vías al desarrollo.

De esta manera pensadores como Krugman y Obstfeld (2006), establecen en su libro “Economía Internacional” ciertas características que un país en desarrollo posee, entre estas se encuentran:

- Mercados financieros acorde con sus economías: las inversiones que realiza el sistema financiero están totalmente controladas por la administración estatal, la misma que regula sus normativas según sus preferencias, por ejemplo, la tasa de interés a nichos específicos que están vinculados con sectores del gobierno, generando así una cultura de no ahorro, ya que no existe activos financieros de altos rendimiento, logrando menor capacidad de inversión con capital propio.
- Intervención Estatal: Los gobiernos de estos países tienen la tendencia de intervenir en sus economías, poseer un control de propiedad sobre las grandes empresas, aplicar restricciones al comercio con el fin de cubrir las fallas del mercado, sin embargo, el Gobierno también posee fallas las cuales en su conjunto pueden ser muy perjudiciales.
- Inflación: El Gobierno para cubrir sus gastos compra bienes y servicios generando un aumento de la cantidad de dinero en la economía, lo que provoca un aumento de la base monetaria y un efecto positivo sobre los precios de los productos y en algunos casos provoca inflación e hiperinflación a causa del aumento de la cantidad de dinero sin respaldo.
- Transacciones financieras estrictamente controladas: los países en vías de desarrollo que poseen moneda propia, establecen tipos de cambio fijo, permitiendo controlar el movimiento de capitales y protegerse de la inflación.
- Exportaciones dependientes: se puede decir que es la principal característica que posee un país en vía de desarrollo. Es la fuerte dependencia en la producción de productos primarios provenientes de recursos naturales y productos que no poseen un gran valor agregado.
- Endeudamiento elevado, dependen de gran medida de capital extranjeros para satisfacer sus necesidades de inversión nacional, lo que provoca un alto endeudamiento con países extranjeros.
- Distribución de la renta: existe una diferencia notoria con los países desarrollados, además en el país la distribución de la renta per cápita es más desigual, sobrepasan a las medias mundiales (Krugman y Obstfeld, 2006).

Las políticas que se pueden emplear difieren entre países y sus peculiaridades, afectando así a sus resultados.

Krugman y Obstfeld (2006) menciona que el comercio internacional genera efectos positivos en esta clase de países, como:

- Provoca un incremento del empleo y a su vez un efecto propagador en el nivel de los salarios, debido a la fuerte demanda extranjera.
- Impulsa a las empresas a ser más competitivas a nivel internacional, formando economías de escala, sin embargo, puede tener un efecto colateral con las empresas pequeñas que no pueden soportar la competencia y se ven forzadas a salir del mercado.
- El efecto hacia la producción, existe una expansión relativa de los sectores de la economía en desarrollo, aprovechando y generando especialización en diferentes nichos de mercado, provocando ventajas comparativas (Krugman y Obstfeld, 2006).

Pero de la misma manera, como hay ventajas existen desventajas en el momento de que un país en vía de desarrollo posea un modelo de economía abierta, entre estas se encuentran (Krugman y Obstfeld, 2006).

- Se generan costos y beneficios privados los cuales son muy diferentes a los ocasionados por los costos y beneficios sociales.
- Al ser países que se ligan a la producción y distribución de productos de poco valor agregado (primarios), están dependiendo de ciertos factores para su productividad, como es el caso del clima, provocando que un incremento en la especialización de estos bienes, logre inestabilidad en el ingreso.
- Dependencia económica a países desarrollados y sus productos manufacturados.
- Con el paso del tiempo, la relación de elasticidad ingreso ha ido variando, logrando así una elasticidad ingreso mayor a 1 para los productos manufacturados y una elasticidad ingreso menor a 1 para productos de menor valor agregado (Krugman y Obstfeld, 2006).

## **Prebisch y los países en vías de desarrollo**

Raúl Prebisch fue uno de los pioneros para analizar los países en vías en desarrollo como una estructura diferente a los países desarrollados, pues poseen diferentes factores en los que se desenvuelven. Prebisch constituye un pensamiento propio a partir de una visión del desarrollo económico y de la inserción de los países de América Latina en el mundo, dejando a un lado los pensamientos euro centristas como el marxismo y keynesianismo, sino que elabora una metodología en la que establece una relación entre las condiciones internas de cada país de la región con su contexto internacional y la inestabilidad de corto plazo con la vulnerabilidad estructural en el largo plazo según Pérez., Sunkel y Torres (2012).

Prebisch analiza como América Latina puede llegar a la economía mundial mediante un enfoque de centro periferia. Enfatizaba que el comercio internacional surgía de la división internacional del trabajo donde el centro posee como características: una mayor capacidad de consumo, concentrando a ramas de producción más dinámicas y logra exportar bienes industriales, y por otro lado la periferia se centra en la producción y exportación de bienes con baja elasticidad ingreso como: materias primas y productos agrícolas, esto debido a que existe una deficiencia del progreso tecnológico y exceso de oferta de trabajo (Pérez., Sunkel y Torres, 2012).

Y sustenta que para que exista una mejor calidad de vida, se debe considerar elevar la industrialización de la periferia como el principal eje para un progreso técnico, de esta manera un mayor progreso en los países de la periferia se logra mediante la integración económica regional y que los países generen políticas para enfrentar el proceso de la globalización (Pérez., Sunkel y Torres, 2012).

Por esta razón es como Prebisch con la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), arranca con la aplicación del modelo de Industrialización sustitutiva de importaciones, para lograr que los países de América del Sur logren desarrollar habilidades de progreso tecnológico para un mayor desarrollo económico (Pérez., Sunkel y Torres, 2012).

## **Industrialización mediante la sustitución de importaciones**

El modelo ISI se caracteriza tanto por el control de importaciones y exportaciones como por el otorgamiento de subsidios directos e indirectos a las empresas industriales, la regulación de los precios de los productos, subsidios a las tasas de interés, la participación del sector público en la relación entre productores, distribuidores y proveedores y las tasas de cambio preferenciales para determinadas importaciones (Krugman y Obsfeld, 2006).

Krugman y Obsfeld (2006) menciona que la industrialización mediante la sustitución de importaciones se da porque los países desarrollados tienen una ventaja comparativa potencial en la producción de manufacturas en comparación con las economías en vías de desarrollo, de esta manera el gobierno interviene para fomentar el crecimiento de las industrias. Adicional Krugman indica que este modelo fomenta el crecimiento a las economías de industria naciente, es decir promueve la industrialización, protegiendo a las nuevas industrias de los países desarrollados.

Krugman y Obsfeld (2006) manifiesta que existen problemas con el modelo de sustitución de importaciones si no se aplica de una manera correcta, entre los problemas se encuentra:

1. No siempre es bueno adoptar el modelo en sectores de la economía que tendrán ventajas comparativas en el futuro.
2. La protección de la economía no es efectiva a menos que la protección ayude a hacer que la industria se haga competitiva.

3. Identificar si existe imperfección en el mercado de capitales: es decir focalizarse si existe instituciones financieras poco eficientes en captar ahorro de sectores tradicionales para así colocar en nuevos sectores.

## **Industrialización mediante la sustitución de importaciones caso América Latina**

El modelo ISI fue implementado en América Latina en el año 1930 hasta finales de 1980, la crisis económica mundial sacudió a las economías basadas en el modelo primario y exportador, y la segunda guerra mundial aceleró la demanda de productos manufacturados lo cual dio resultado a la orientación de Iberoamérica hacia la industrialización.

En este periodo de tiempo América Latina presentaba deficiencia estructural en su economía, como es la dependencia en la producción y exportación de bienes con poco valor agregado, una evolución negativa en los términos de intercambio, escasez de factores de producción y mercados fragmentados.

Torres y Valarezo (2004) en su libro *“El desarrollo local en el Ecuador historia, actores y métodos”* menciona que el Modelo de sustitución de importaciones contempla tres principales objetivos:

- Dinamizar la economía, satisfaciendo la demanda local con productos nacionales ante productos importados mediante el fortalecimiento del desarrollo industrial.
- Una apertura del mercado interno, por la modernización de la sociedad.
- Crecimiento del Estado, fortificando la legislación social y laboral, provocando una disminución de los desequilibrios sociales que ocasionaría el modelo, jugando un rol central en la economía.

Consecuencia de la división del trabajo, los países de América Latina tradicionalmente se han concentrado en la producción y comercialización de bienes primarios, y los países del centro en bienes con valores agregados y manufacturados, provocando crisis recurrentes. De esta manera, se toma al modelo de Sustitución de Importaciones como una primera alternativa para cambiar el escenario, provocando así, la intervención directa e indirecta de los gobiernos mediante políticas comerciales como aranceles, subsidios, tipos de cambios, y como resultado genera empleo, crecimiento económico y una distribución equitativa del ingreso (Uquillas, 2008).

Es así que en 1948 se crea la CEPAL, con el objetivo de coordinar las acciones encaminadas al fortalecimiento y promoción de las relaciones económicas entre países. Enfocándose que el principal problema no radica en poseer una economía abierta sino es poseer una economía poco diversificada (productos primarios) (Uquillas, 2008).

El modelo ISI se desarrolló en dos grandes etapas:

- La primera etapa se focalizó en la producción de bienes de consumo masivo con poca complejidad tecnológica.

- Y una vez realizada la producción de estos bienes, se focalizó en la producción de bienes con mayor nivel de complejidad tecnológica y de bienes de capital.

La primera fase del modelo ISI tuvo un gran impacto positivo, mediante la intervención del gobierno con el fin de proteger la industria nacional con medidas de política comercial como: medidas arancelarias, financiamiento público a las compañías, estímulos fiscales, entre otras. No obstante, la división de trabajo tuvo problemas debido a que se dependía de gran manera a la exportación de bienes primarios y las importaciones continuaban siendo de bienes manufacturados (García, 2007).

La segunda fase se realizó a mediados y fines de los años 50, donde existió un mayor nivel de dificultad debido a que las empresas transnacionales capitalizaron el desarrollo del mercado interno (García, 2007).

A pesar de la dura lucha por cambiar la estructura de los países de la periferia, el modelo ISI fracasó porque no se logró crear suficientes ventajas comparativas, ni se incrementó la productividad para poder competir con países y empresas internacionales. No obstante, el modelo tuvo en su mayoría un impacto positivo en aspectos como: la creación de una pequeña base para el crecimiento de la industria manufacturera interna y disminuyó problemas de inequidad (Banco de desarrollo de América Latina, 2012).

Las limitaciones más relevantes para el crecimiento de una economía mediante el modelo ISI se encuentran:

- Brecha de ahorro, los países que conformaban este cambio no poseían una cultura de ahorro que se vaya enfocada a la inversión y así generar mayor crecimiento, provocando que el mercado interno tenga pocas probabilidades de tener economías de escala.
- Un deterioro de los términos de intercambio, es decir que los precios de los productos manufacturados que se importaban, crecían constantemente, pero los bienes que se exportaban disminuían su precio.
- Falta de instituciones financieras sólidas que ayuden al desarrollo económico.

## **Modelo ISI en Ecuador**

A mediados de la década de los 60 y finales de los 70, Ecuador posee un crecimiento de industrialización por sustitución de importaciones, un modelo que ya había sido aplicado por países de América Latina a partir de 1930.

El modelo ISI fue implementado en el país como respuesta a la crisis que presenciaba el modelo agroexportador, en 1963 la junta militar persiguió este modelo con el fin de una ampliación del mercado interno y expansión hacia fuera, basado en políticas de sustitución de importaciones (Thoumi y Grindle.1992).

Las medidas tomadas por el Gobierno y que causaron cambios positivos en el crecimiento de la industria fueron: aumento de políticas aranceles sobre las importaciones de productos que se podrían sustituir con producción local, depósitos previos para la importación, subsidios, desgravámenes selectivos para la industria, reformas fiscales y organismos de planificación (reforma agraria y expansión de actividad estatal) (Yépez, 1999).

No obstante, el ahorro nacional era insuficiente para promover el desarrollo, existió un incremento en la inversión extranjera y préstamos internacionales, y el crecimiento industrial fue limitado debido a la insuficiencia capacitación en la fuerza productiva, ya que por ser una industria de capital intensivo y al tener débiles enlaces productivos no tuvo efectos directos sobre el mercado de trabajo, más bien generó desempleo (Yépez, 1999).

El modelo ISI implementado en Ecuador tuvo beneficios en la creación de nuevas industrias como: el sector de metalmecánica, química y farmacéutica, cemento de vidrio, llantas, de papel, de cerámica, de alimentos, de electrodomésticos, de textiles, de bebidas, entre otras. Pero para mantener a flote estas industrias, se necesitaba implementación de maquinaria, materia prima e insumos, los mismos que solo se obtenía de la importación, provocando dependencia de divisas (Cortez y Prieto, 2013).

A pesar de las dificultades presentadas, el modelo condujo a un crecimiento positivo en la industria ecuatoriana, uno ayudó a diversificar la oferta interna como externa y ayudó a la creación y mantenimiento de varias industrias.

## **Industrialización selectiva de importaciones: Plan nacional del buen vivir 2013-2017**

Con el objetivo de cumplir las grandes metas nacionales, El Gobierno conjunto con la Secretaría Nacional De Planificación y Desarrollo (SENPLADES), plantea una serie de lineamientos que se encuentran en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, dentro del tema de interés de la presente investigación se puede enfatizar en uno de los objetivos fundamentales: *“Impulsar la transformación de la matriz productiva”*.

Dentro del PNBV se manifiesta que la búsqueda del actual gobierno es *“(…) incorporación de conocimientos, la acción organizada de un sistema económico y la transformación en las estructuras productivas que promuevan la sustitución de importaciones y la diversificación productiva”* (Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017).

Además, se encuentra: *“(…) plantea una estrategia nacional endógena y sostenible para el Buen Vivir, con una inserción estratégica y soberana en el mundo. Esta consiste en implementar políticas públicas que modifiquen los esquemas de acumulación, distribución, re distribución y, con un enfoque territorial que permita reducir las inequidades. En este marco, la planificación de la inversión pública los incentivos tributarios para la producción y el crédito público productivo buscan superar el modelo primario exportador, democratizar el acceso a los medios de producción, crear las condiciones para incrementar la productividad y generar empleo de calidad”* (Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017)

Es decir, el Estado quiere redefinir el patrón de especialización del país, que se ha caracterizado en un modelo exportador primario e extractivista, lo que induce un debilitamiento de la economía ante shocks exógenos y precios internacionales. Adicional se debe tomar en cuenta que el Ecuador está sujeto a una economía con un régimen monetario rígido, la cual no permite el tipo de cambio como una política comercial, y como medida de protección se utiliza la sustitución de importaciones como una manera de desarrollo ya sea a corto o largo plazo. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo)

El PNBV y el objetivo 10 mencionan que el Ecuador debe cambiar y crear nuevas industrias y la promoción de nuevos sectores que generen productividad sea competitiva hacia el resto del mundo, sustentables y diversos, que posean una visión territorial y de inclusión económica en todos los encadenamientos que conllevan. (Plan Nacional del Buen vivir 2013-2017)

Los sectores que son enfocados al PNBV deben poseer las siguientes características “*sector secundario o terciario, generadores de valor agregado, desarrollo de infraestructura, capacidades estratégicas para el sector en cuestión, empleo de mano de obra calificada, desarrollo de tecnología y capacidades humanas especializadas*”. (Plan Nacional del Buen vivir 2013-2017)

Y dentro de las características específicas el PNBV indica que: “*ser intensivos en mano de obra con mayor valor agregado, que ayuden a obtener soberanía alimentaria, que no multipliquen los impactos ambientales de la economía, que estén ligados a sectores estratégicos en el largo plazo y que no fundamenten su productividad en ventajas comparativas naturales*”. (Plan Nacional del Buen vivir 2013-2017)

## **Comercio Internacional y los tipos de cambio**

### **Tipo de Cambio**

El tipo de cambio es la relación cuantitativa entre dos monedas, en otras palabras, es el número de unidades de una moneda que debe darse para conseguir una unidad de otra moneda, esto representa un precio (Maza, 2006).

Shettino (2003), menciona que la idea fundamental de la teoría del tipo de cambio “es el mismo al del concepto de mercado, que representa nada más que el precio de los bienes internacionales en función de los domésticos”. Y por otro lado mide la eficiencia del mercado, un ejemplo se puede mostrar si el país A produce carros con el doble de eficiencia a comparación de los demás países, cada auto del país A deberá valer la mitad de lo que cuesta en el resto del mundo, sea el precio que sea. Si se agrupa todos los bienes que se produce en la economía del país A lo que va a representar es el tipo de cambio (Centro de investigaciones económicas, 2005).

Como resultado da si la productividad de un país es mayor que otro, el tipo de cambio se revalorará, al producir a un menor costo que los demás, por otra parte, si existiera una caída en la productividad el tipo de cambio se devalorará (Yáñez M, 2002).

## Tipo de Cambio Nominal

El tipo de cambio nominal expresa el precio de una moneda en términos de otra (Herrarte, 2004). Por ejemplo, el tipo de cambio euro/dólar expresa cuantas unidades de euros hay que pagar por poseer un dólar.

El tipo de cambio nominal solo permite conocer cómo varían los precios de los bienes exteriores para los nacionales, y cómo varían los precios de los bienes o servicios nacionales para los extranjeros.

## Tipo de Cambio Real

El tipo de cambio real es el precio de los bienes de un país extranjero en relación con el precio de los bienes en el mercado local en función de una misma moneda. Lo que trata de medir el tipo de cambio real es el poder adquisitivo de la moneda extranjera en el mercado nacional (Cohen R, s.f.).

La ecuación para calcular el tipo de cambio real es:

$$TCR_{país1,país2} = TCN_{país1,país2} * IPC_{país2}/IPC_{país1}$$

En la realidad, para realizar el cálculo del tipo de cambio real se consideran los precios de todos los bienes y servicios producidos en un país. Para realizar esto se utiliza los índices de precios de una canasta de bienes y servicios. El tipo de cambio real vendrá determinado por la siguiente expresión (Herrarte Ainhoa, 2004):

$$\varepsilon = E_{\frac{P}{\varepsilon}}$$

Donde P\* es el Índice de precios de los bienes o servicios del extranjero, y P es el índice de precios de los bienes o servicios nacionales.

## Principales Enfoques sobre Comercio Internacional

### Libre Comercio

El libre comercio es un enfoque económico donde varios autores como Quesnay, Adam Smith expresan que existen leyes económicas naturales que regulan al mercado y que por esas leyes no debería existir una intervención por parte del gobierno, se inspiran en el famoso principio de

los fisiócratas “Laissez Faire, laissez passez” (dejen hacer, dejen pasar). Adam Smith sostenía la idea que para que un País llegue el desarrollo era indispensable tener un libre comercio, competencia, y división de trabajo.

Smith pone en controversia al proteccionismo mercantil, que lograba impedir el florecimiento del libre comercio, el bienestar de la sociedad y de la comunidad de naciones. El libre comercio según el autor ayudaba a desarrollar las capacidades de los comerciantes, la persona realizaba un esfuerzo para así desarrollares y así conducir a toda la sociedad a la prosperidad y a la riqueza y que cualquier ley es un obstáculo para vulnerar la libertad y la seguridad en un mayor grado (Gutiérrez, 1988).

## Desarrollo Endógeno

El significado de desarrollo endógeno es el desarrollo de un país desde su interior, es un modelo socioeconómico en el que un país crece desde sus comunidades, las mismas que generan sus propias propuestas (Greison, 2014).

Lo que busca el desarrollo endógeno no es más que la satisfacción de las necesidades básicas, la integración, responsabilidad social y una integración de procesos tanto locales como globales, y que esta unión trascienda hacia arriba, hacia toda la economía del país (Greison, 2014).

El desarrollo endógeno se fundamenta en el cambio del sistema productivo del país, es decir que debe existir un grado de especialización para cada región, las cuales sean capaces de transformar sus recursos naturales en bienes y servicios, y que dicha transformación ayude a multiplicarse en el empleo y el bienestar social, lo que garantiza la calidad de vida para las personas y el medio ambiente (UNESCO, 1995).

Según la UNESCO 1995, el desarrollo endógeno interviene diversos elementos como:

- La transformación de la materia prima (recursos naturales).
- La construcción fuerte de cadenas productivas que lleguen hasta su distribución y consumo.
- La capacidad de aprovechar de una manera eficiente la infraestructura.
- Desarrollo de nuevas formas de organización, tanto productiva como social.
- Formación de microempresas y a su vez de cooperativas.
- Desarrollo de tecnologías alternativas.

Vázquez (2001), menciona que el desarrollo económico se da por *“una utilización eficiente del potencial y del excedente generado localmente, y por otro lado la incorporación de las economías externas ocultas en los procesos productivos. Se debe activar los procesos de creación y difusión de las innovaciones en el sistema productivo, las economías de aglomeración y desarrollo de las instituciones”*.

# Herramientas Econométricas

## Vectores Autoregresivos

La modelización VAR se centra en la hipótesis donde el crecimiento de la economía se aproxima por la descripción del comportamiento dinámico de N variables que dependen linealmente del pasado. Es decir, son modelos que relacionan entre si n variables y que el comportamiento de esas variables en un periodo de tiempo determinado se relaciona con valores que toma esa misma variable y demás en periodos anteriores (Gujarati, 2004).

El modelo de vectores autor regresivos se puede formular:

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^N \alpha_t X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Dónde:

$X_t$  Es una matriz de variables del modelo,

$\alpha_0$  Es la matriz de constantes,

$\alpha_t$  Es la matriz de coeficientes de las variables del modelo en periodo t-1

$\varepsilon_t$  Es la matriz de ruidos blancos que cumple el supuesto de homoscedasticidad y ausencia de auto correlación.

Como primera instancia antes de realizar el modelo, se debe conocer la longitud de número máximo de rezagos, si existe muchos términos rezagados consumirá muchos grados de libertad y por otra parte si existen pocos términos rezagados provoca problemas de especificación. (Castro B, 2016) Si hay presencia de varios números de rezagos en cada ecuación, los coeficientes estimados en los modelos VAR serán difíciles de ser interpretados, donde se realizará la función de Impulso- Respuesta, la misma que analiza la respuesta de la variable dependiente ante cambios o shocks en los términos de error (Gujarati, 2004).

## Estacionariedad

La UAM (2004) describe que un proceso es estacionario si las funciones de distribución conjuntas no varían con respecto a un desplazamiento en el tiempo (variación de t) es decir:

$$F(X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ir}) = F(X_{i1+j}, X_{i1}, X_{i2+j}, \dots, X_{ir+j})$$

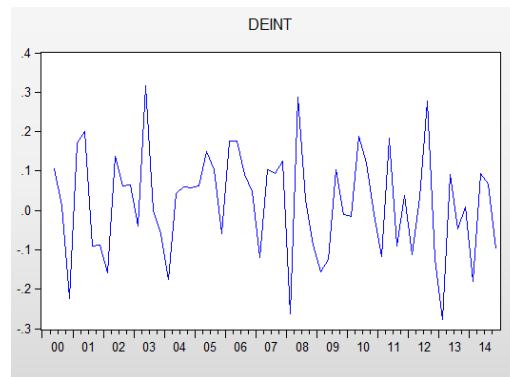
Para todo conjunto de índices  $(i_1, i_2, \dots, i_r)$  y toda  $j$

Esa definición se le conoce como estacionariedad en sentido estricto o fuerte. Y se entiende como estacionariedad en sentido débil si:

- La esperanza matemática (media) de las variables aleatorias no dependen del tiempo, son constante.
- La varianza de la variable  $Y_t$  ( $Var(Y_t)$ ), es una constante para todos los valores  $t$
- La covarianza del proceso  $(Y_t, Y_{t+k})$  ( $Cov(Y_t, Y_{t-1})$ ) es una constante para todos los valores de  $t$  y  $k$  respectivamente

En otras palabras, Se dice que  $Y_t$  es estacionaria si está distribuida normalmente con media cero y varianza constante ( $N(0, s^2)$ ), como se presencia en la ilustración.

**Ilustración 1:** Serie estacionaria I (1) Exportaciones industriales-periodo (2000-2014)



**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

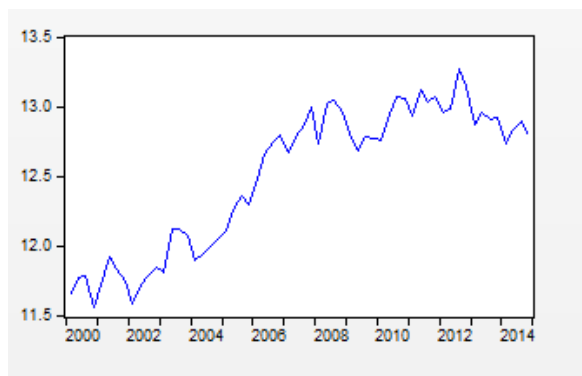
Ahora, una variable  $Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t$ , donde  $\varepsilon_t$  tiene una distribución ( $N(0, s^2)$ ), la cual se denomina random walk o paso aleatorio, es decir, esta variable es no estacionaria, puesto que la varianza aumenta a medida que incrementa la muestra. En el tiempo  $t$ ,  $Y$  es la suma de todos los valores pasados y presentes del error.

Por lo que, el paseo aleatorio no es estacionario, se puede explicar de la siguiente manera

$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t = Y_{t-2} + \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t = Y_{t-3} + \varepsilon_{t-2} + \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t + \dots$$

En el siguiente gráfico se puede observar una serie no estacionaria, esto se explica ya que la serie en el tiempo presenta una tendencia creciente continua.

**Ilustración 2:** Serie no estacionaria al nivel de exportaciones industriales periodo (2000-2014)



**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Prueba de raíz unitaria

Cuando se analiza series económicas de tiempo una de las principales características es que poseen tendencia o están afectadas por innovaciones en el proceso, para mitigar este problema o para entender sus posibles efectos se debe verificar si las series son estacionarias, realizando pruebas denominadas “pruebas de raíz unitaria” (Mahía, 1999).

Una serie es estacionaria si la media y la varianza no dependen del tiempo, es decir, si la serie en el tiempo y en su distribución conjunta no varía.

Como ejemplo: supongamos el modelo

$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \varepsilon_t \rightarrow \Delta Y_t = \varepsilon_t$$

Donde  $\varepsilon$  representa el error es decir un proceso de ruido blanco

Al ser el coeficiente  $Y_{t-1} \alpha = 1$ , se dice que posee raíz unitaria, donde se presenta un escenario de no estacionariedad, esto se conoce como camino aleatorio. <sup>1</sup> Se puede presenciar cómo cada uno de los shocks  $\varepsilon_t$  tiene un efecto de tendencia a  $Y_t$  (Mahía, 1999).

## Prueba Dickey Fuller

La prueba de Dickey Fuller se realiza para demostrar formalmente la presencia de raíces unitarias. El primer paso para demostrar es seguir un proceso autorregresivo de primer orden AR (1) en una serie  $Y_t$ , para esta prueba se re considera tres modelos base para el análisis de la presencia de raíz unitaria (Antunez, 2010):

---

<sup>1</sup> Cuaderno de Econometría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

M1: Modelo sin constante ni tendencia determinística

$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

M2: Modelo con constante y sin tendencia determinística

$$Y_t = a_0 + \alpha Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

M3: Modelo con constante y con tendencia determinística

$$Y_t = a_0 + \alpha Y_{t-1} + a_1 t \varepsilon_t$$

La definición del contraste es la siguiente

Ho:  $Y_t: \alpha = 1$  (*no estacionaria*)

H1:  $Y_t: \alpha < 1$  (*estacionaria*)

Una de las maneras para aplicar esta prueba es estimar la ecuación por el método de Mínimos cuadrados (MCO), para determinar el valor estimado  $\alpha$  y su correspondiente error estándar. Para así comparar el estadístico resultante ( $t^*$ ) con la tabla de Dickey Fuller, para así obtener si se rechaza o acepta la Ho (hipótesis nula) (Antunez, 2010).

## Prueba de Dickey Fuller Aumentada

La prueba de Dickey Fuller Aumentada es utilizada para un conjunto más amplio y más complejo de las series de tiempo, para este tipo de prueba sigue un proceso autorregresivo AR (p), los modelos base son (Antunez, 2010):

M1: Modelo sin constante ni tendencia determinística

$$\Delta Y_t = \alpha Y_{t-1} + \sum_{t=1}^p b_j \Delta Y_t + \varepsilon_t$$

M2: Modelo con constante y sin tendencia determinística

$$\Delta Y_t = a_0 + \alpha Y_{t-1} + \sum_{t=1}^p b_j \Delta Y_t + \varepsilon_t$$

M3: Modelo con constante y con tendencia determinística

$$\Delta Y_t = a_0 + \alpha Y_{t-1} + a_2 t + \sum_{t=1}^p b_j \Delta Y_t + \varepsilon_t$$

Como en el caso anterior lo que se trata de encontrar es  $\alpha$  sea igual a 1 donde la serie contiene raíz unitaria, y para determinar, se utilizara el mismo método (MCO), para así lograr el valor  $t^*$  y comparar con la tabla de Dickey Fuller.

## Cointegración

La cointegración es una estadística característica de las variables con series de tiempo, donde dos o más series de tiempo están cointegradas si comparten una tendencia estocástica común.

Para identificar relaciones estables entre varias variables en un largo plazo, se realiza la metodología de Johansen, que trata de la cointegración, es básicamente cuando dos o más variables van a la par en un periodo de tiempo y si sus diferencias son estacionarias, es decir  $I(1)$ , estas series se pueden definir como cointegradas (Castillo y Varela, s.f.).

Es decir, si se consideran dos series de tiempo  $X_t$  y  $Y_t$ , la cointegración se puede establecer si se cumple dos condiciones (Montero, 2013):

- Si cada una de estas series son integradas de orden  $I(1)$ , en otras palabras, si cada serie se convierte en estacionarias al diferenciarlas por primera vez.
- Si posee una combinación lineal de  $X_t$  y  $Y_t$  de orden  $I(0)$  o que sea estacionaria.

$$Y_t = \beta_0 + \beta X_t + \varepsilon_t$$

Si  $X_t$  y  $Y_t$  se unen en una relación lineal en largo plazo, se cumplirá la segunda condición de cointegración, existirá al menos una combinación lineal de  $X_t$  y  $Y_t$  integrada de orden  $I(0)$  o estacionaria. Por lo que demuestra que una correlación en el futuro o largo plazo entre estas variables no sea espuria o en otras palabras que tiene una tendencia intrínseca a ajustarse por sí mismo hacia el equilibrio a largo plazo. (Granger y Engle, 2004).

## La metodología de Engle Granger

Para demostrar la presencia de cointegración entre dos variables, se debe seguir tres pasos:

- Establecer el orden de integración de las variables

Montero (2013) menciona que cada variable debe ponerse a prueba para determinar el orden de integración, se puede usar los estadísticos Dickey Fuller y Dickey Fuller aumentada, una vez realizado se puede presentar tres casos:

- Si las dos variables son estacionarias de orden I (0), se puede realizar la estimación a largo plazo solo con MCO
- Si las dos variables son integradas de diferente orden las variables no están cointegradas, lo cual provoca que aplicar un modelo tradicional de estimación generaría resultados ilegítimos
- Si las variables poseen el mismo orden de integración, se continúa con esta prueba.
- Aplicar la prueba de cointegración

Es decir, se debe encontrar la relación de equilibrio en largo plazo

$$Y_t = \beta_0 + \beta X_t + \varepsilon_t$$

Si las variables analizadas poseen cointegración, se aplica el modelo MCO, y sus resultados serán consistentes. Los residuos estimados en largo plazo se encuentran detonados por  $\varepsilon'_t$ , si son estacionarios se pasa a comprobar que las variables están cointegradas. Para saber si son estacionarios, se realiza la prueba de Dickey Fuller sobre el vector de residuos.

$$\Delta\varepsilon'_t = a_1\varepsilon'_t + e_t$$

Dónde:

Ho:  $a_1=0$

H1:  $a_1<0$

Al ser  $\varepsilon'_t$  un vector residual no es necesario contener la constante ni la tendencia. En el caso de que se rechace la hipótesis nula, da como respuesta que los residuos están integrados de orden I (0) y que las variables están cointegrados (Montero, 2013)

- Determinar el modelo de Corrección de vectores (VEC)

## Método de Johansen

Por este test, se puede realizar la existencia de múltiples vectores de cointegración entre las variables, diferente al método de Engel Granger, este método se aplica a sistemas de ecuaciones y no únicamente a modelos uni ecuacionales.

Johansen parte de un modelo VAR con orden p:

$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + BX_t + \varepsilon_t$$

Dónde:

$Y_t$  es un vector de k variables no estacionarias

$X_t$  es un vector de d variables deterministas y

$\varepsilon_t$  Es el vector de innovaciones

Se reescribe el modelo VAR como:

$$\Delta Y_t = \pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \tau_i \Delta Y_{t-i} + B X_t + \varepsilon_t$$

Donde

$$\pi = \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 \quad \text{y} \quad \tau_i = -\sum_{j=i+1}^p \alpha_j$$

En el teorema de Granger se confirma que la matriz  $\pi$ , tiene un orden reducido  $r < k$  y existen  $k \times r$  matrices  $\alpha$  y  $\beta$  de orden  $r$ , tal que: (UAM, 2004)

$$P = \alpha * \beta$$

*“ $\beta' Y_t$  es estacionaria, donde  $r$  es el número de relaciones de cointegración, y cada columna  $\beta$  es el vector de cointegración. Los Elementos de  $\alpha$  son conocidos como los coeficientes de ajuste en el modelo del vector de corrección del error”.* (UAM, 2014)

*“El método de Johansen en su aplicación es la que estima la matriz  $\pi$  de una forma restringida, de tal manera que analiza si se puede rechazar las restricciones implícitas por el orden reducido de  $\pi$ .”* (Cortez y Prieto, 2013)

## Modelo de corrección de errores (VEC)

En la modelización univariante de series de tiempo, así como los modelos VAR, se asume que las variables a analizar presentan niveles de estacionariedad, pero cuando se efectúa regresiones entre variables no estacionarias pueden dar resultados erróneos o llamados correlaciones espurias. Sin embargo, en la literatura econométrica se ha modelizado modelos con variables no estacionarias las mismas que presentan ciertas condiciones de cointegración, donde sus resultados son correctos y que aportan en gran medida para una mejor información sobre las relaciones de equilibrio a largo plazo de las variables económicas (Universidad Autónoma de Madrid, 2004).

Aravena (2005) describe que para que exista una relación a largo plazo entre un grupo de variables se debe desarrollar un análisis de cointegración, el teorema de Granger donde menciona que, si las variables presentan cointegración, se puede generar un mecanismo de

corrección. Para que esta condición se cumpla, las series de tiempo cointegradas deben tener una combinación lineal estacionaria y a su vez no puede presentar tendencia estocástica, en otras palabras, su media y varianza deben ser constantes.

Este modelo presenta una característica en particular, contiene variables que poseen una relación de equilibrio a largo plazo, que ante shocks desestabilizan la evolución de corto plazo de la variable explicada y con ello, a través del error de la ecuación, su progreso futuro corrige este desequilibrio en los siguientes periodos. En otras palabras, la velocidad para ajustar el equilibrio a largo plazo es generado por ecuaciones auxiliares con los errores basados en los mismos errores (Arevana., Castresana y Durán, 2005).

El procedimiento para las estimaciones, no es más que la propuesta de Johansen, la metodología de cointegración. Como requisito las series debe ser estacionarias, con varianza constante (sin tendencia estocástica) en el tiempo para así identificar los vectores de cointegración y estimar la relación de largo plazo. Se realiza el test de Johansen para conocer si existe cointegración y el número de vectores de cointegración, para esto se debe tomar en cuenta las tablas de Johansen y Juselius (1990).

Cuando se realiza esta prueba de cointegración, el principal objetivo es de rechazar la hipótesis nula es decir que no existan vectores de cointegración, lo que permite y asegura que tanto los signos y los valores de los parámetros estén igual a la teoría económica y que en un largo plazo se aproxime su especificación.

Para la elección del modelo, se depende del Criterio de Pantula donde existe tres modelos a considerar. El criterio de Pantula compara la traza y el valor crítico. Se comienza por el modelo más restringido y el que posee menor número de vectores de cointegración hasta llegar al modelo menos restringido y con mayor número de vectores de cointegración, dicha prueba se detiene al momento que no se rechaza la hipótesis nula (Cortez y Prieto, 2013).

Las hipótesis son:

$H_0: r=0$  No existen vectores de cointegración

$H_1: r=1$  Existe vectores de cointegración

Si existe más de un vector de cointegración

$H_0: r \leq 1$  existe menos de un vector de cointegración

$H_1: r=2$  existe más de un vector de cointegración

Los tres modelos que indican son (Arevana., Castresana y Durán., 2005):

1. Modelo con presencia de constante en el vector de cointegración, pero que no posee tendencia lineal en las variables en niveles ni dentro de cointegración

2. Modelo con una constante dentro del modelo restringido, razón por la cual las variables poseen tendencia lineal pero no en el vector de cointegración
3. Modelo con tendencia lineal en el vector de cointegración, pero sin tendencia lineal en las variables en diferencia

Una vez realizado la ecuación de cointegración correspondiente, se estima el modelo de corrección de errores.

## ***Balanza comercial del Ecuador 2000-2014***

El comercio exterior es un eje fundamental para el crecimiento de una economía, marcando un impulso al bienestar económico y social. Con la existencia del comercio se puede lograr la estabilización de los precios, aumento de la productividad, competitividad entre países y disminuye la tasa de desempleo.

El Ecuador a lo largo de la historia se ha identificado como un país agroexportador, es así como Diego Ramírez y su artículo “El comercio exterior en la economía ecuatoriana” lo determina. El autor menciona que el Ecuador ha mantenido un grado constante y desproporcionado en las exportaciones de tipo monocultivo y que ha dependido de las importaciones de bienes industrializados y de la agricultura de la serranía para así satisfacer la demanda que existe internamente (Ramírez D, 2005).

Ecuador da un cambio significativo en la balanza comercial, impulsado en primera instancia por el boom petrolero en la década de los setenta y por el modelo de sustitución de importaciones desarrollado por la CEPAL, permitiendo un aumento del ingreso de capital. Sin embargo, este cambio no fue como se lo esperaba, debido a que hubo un sesgo anti exportador para la economía del país (Guerra, 2001).

El País ecuatoriano por sus características peculiares (dotación de recursos y su ubicación geográfica) ha dependido de la producción y explotación de productos que no llevan un alto valor agregado como es: el banano, camarón, atún, cacao, petróleo, etc. Sin embargo, Diego Ramirez destaca que existe una anomalía en la estructura del comercio por parte de los integrantes del Grupo Andino, la estructura de la oferta exportable del Ecuador ha presentado cambios en su composición, existe una menor importancia de bienes primarios y hay una importancia hacia los bienes elaborados denominados “industrializados” como es el caso de los automóviles.

Debido a esta fuerte dependencia por productos tradicionales (poco nivel de valor agregado), Ecuador se ha descuidado en el estudio de productos potenciales en calidad de exportación.

Dada esta razón, el presente capítulo pretende analizar a este sector rezagado.

### **Análisis histórico de la balanza comercial ecuatoriana 2000-2014**

Las exportaciones son de vital importancia para la balanza comercial de un país, en un nivel macroeconómico ayuda a multiplicar los ingresos de la economía en general y de los individuos involucrados en particular (SE Instituto Nacional del Emprendimiento, s.f.).

Las ventajas de las exportaciones es el aumento del ciclo de vida del producto o servicio, ayuda a la contribución del incremento del PIB de una nación, transferencia de tecnología, entre otros, los cuales fueron explicados en el capítulo anterior. En el Ecuador, es de suma importancia

poseer un alto nivel de exportaciones por las condiciones que presenta dicho país, como es el caso del régimen monetario, las exportaciones permiten una fuente de divisas que ayuda a mantener la dolarización, permite ganar competitividad mediante de la transferencia de tecnología y del Know How, y permite disminuir el riesgo de estar atado en un solo mercado mediante la diversificación.

En el caso ecuatoriano la balanza ecuatoriana está estructurada de la siguiente forma:

**Tabla 1:** Estructura de la Balanza Comercial del Ecuador

<b>EXPORTACIONES</b>	<b>IMPORTACIONES</b>
Petroleras	Materias primas
No petroleras	Bienes de consumo
	Bienes de capital
	Combustibles y lubricantes
	Diversos

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

El Ecuador en el año 2000 presenta una balanza comercial positiva, es decir un superávit con USD 1.458 millones, dicha cifra es la más alta en todo el periodo de estudio, pero esto no duro mucho tiempo puesto que a partir del 2001 el Ecuador presenta varios años con una balanza comercial deficitaria, debido a la caída del precio del barril de petróleo durante estos años (BCE, 2015).

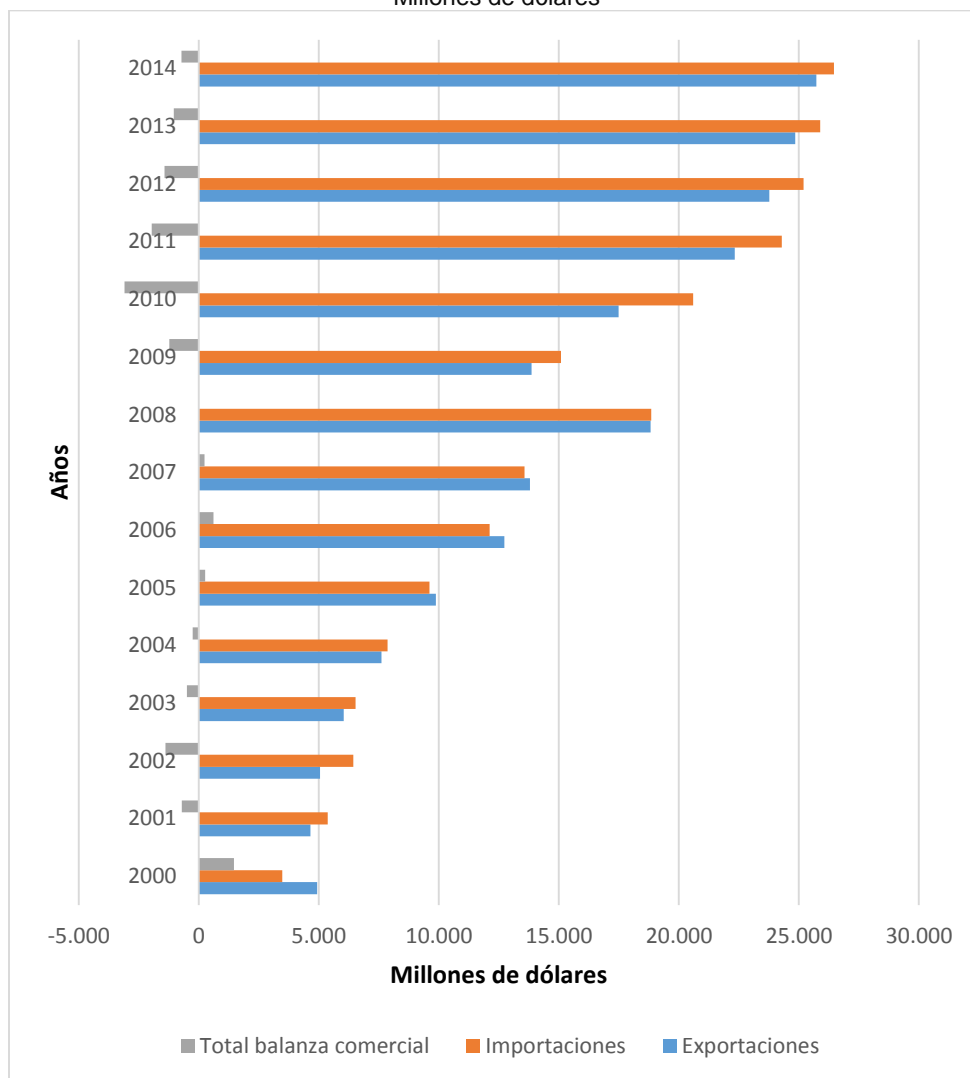
Durante el 2005 al 2006, el Ecuador registra una balanza comercial positiva, los cuáles son influenciados por el precio del petróleo que fueron altos junto con los precios de las materias primas hasta el exterior.

A partir del 2007 el país presenta una balanza comercial negativa, esto es explicada por la caída del superávit de la balanza petrolera en 22,88 % comparada con el 2006, las exportaciones petroleras cayeron en 23, 4%( BCE, 2007) dado por la reducción del precio del barril de petróleo pasando así US 45.9 por barril en el 2006 a USD 43 por barril en el 2007.

El déficit más alto se ubica en el año 2010, en el cual se registra un déficit de USD -3.100 millones de dólares, esto como consecuencia de la crisis mundial que se originó en el año 2008, motivo por el cual se redujo el consumo internacional al país. Según la cámara de comercio de Guayaquil, las importaciones del 2010 comparadas con el 2009 aumentaron en un 35.69% de bienes y 12.89 % de servicios (Cámara de comercio Guayaquil, 2010).

Para el cierre del año 2014 el Ecuador registra un déficit de USD -727.0 millones de dólares.

**Ilustración 3:** Evolución de la Balanza Comercial Ecuatoriana 2000-2014  
Millones de dólares



**Fuente:** BCE

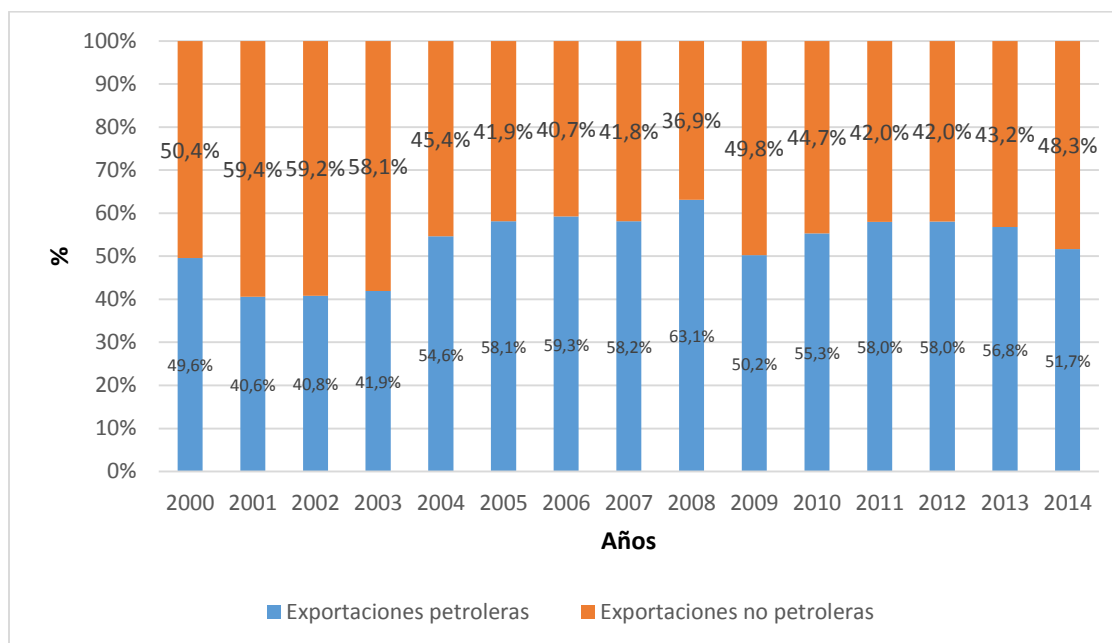
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Estructura de las Exportaciones

El Ecuador se ha caracterizado en la última década como un país con un mercado interno reducido, en donde la mayoría de las exportaciones han sido básicamente de productos primarios.

El producto que mayor representación tiene es el petróleo desde 1979, una de las razones es por el crecimiento paulatino del precio.

**Ilustración 4:** Estructura de la Balanza Comercial Ecuador 2000-2014 (%)



**Fuente:** BCE

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

En el periodo estudiado la balanza comercial ecuatoriana ha sido explicada en su mayoría a la comercialización del crudo con un promedio de exportación del 53.1%. Como se demuestra en la ilustración 4, la economía ecuatoriana en los últimos años esta indexada al precio del petróleo y a la necesidad de una diversificación de productos para su comercialización.

En el primer período del análisis (2000-2003), se puede observar que las exportaciones no petroleras determinaban la balanza comercial, no obstante, en el 2004 el precio del petróleo dio un salto significativo de 24.77 USD por barril en el 2000 a 32.12 USD por barril, es decir, un aumento del 29.72%, logrando así un cambio significativo en la balanza, y permitiendo que las exportaciones petroleras se convirtieran en un importante rubro para posteriores años.

En el 2009 a raíz de la crisis mundial inmobiliaria, la balanza comercial registró un decrecimiento, explicado por la caída del precio del petróleo, el cuál cayó en 36.26 % con respecto al año 2008, no obstante, a partir del 2010 el precio del barril de petróleo se ha ido recuperando paulatinamente.

El mejor valor para el precio de barril de petróleo fue en el año 2012 con USD 98.50 por unidad.

**Cuadro 1:** Evolución del Precio del Barril de Petróleo Periodo 2000-2014

<b>Año</b>	<b>Precio por Barril crudo Ecuador</b>	<b>Precio WTI</b>
2000	24.77	30.38
2001	19.58	25.98
2002	22.65	26.18
2003	26.00	31.08
2004	32.13	41.51
2005	42.71	56.64
2006	51.13	66.05
2007	60.23	71.94
2008	83.38	99.63
2009	53.43	61.66
2010	71.85	79.36
2011	97.65	95.03
2012	98.50	94.15
2013	95.87	97.87
2014	84.32	93.17

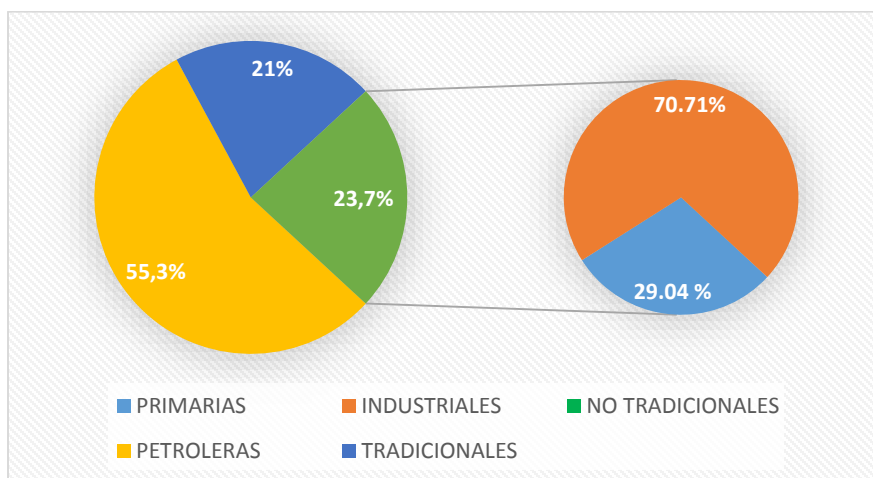
**Fuente:** BCE

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## **Exportaciones por producto principal**

Como se puede apreciar en la ilustración 5, los sectores que poseen un mayor nivel de exportación en el período estudiado son: petrolero con un promedio del 55.3% seguido por las exportaciones no tradicionales 23.7% y, en tercer lugar, con un promedio del 21 % las exportaciones tradicionales. Sobre el total de las exportaciones no tradicionales, alrededor del 70% está conformada por las exportaciones industriales y el 29 % por exportaciones primarias.

**Ilustración 5:** Exportaciones por tipo de producto periodo 2000-2014



**Fuente:** BCE

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Gracias a la posición geográfica del Ecuador, se ha generado una ventaja comparativa en la producción de productos agrícolas como es el caso del cacao, banano, flores, madera, etc. Pero de la misma manera que se ha generado una ventaja, se ha generado una desventaja, debido a la alta dependencia de los productos tradicionales y generando que el país no busque otros mercados con productos diversificados y con valor agregado.

## Exportaciones no petroleras

El Banco Central del Ecuador ha clasificado las exportaciones no petroleras en dos grandes grupos; exportaciones tradicionales y no tradicionales. Esta clasificación se tomó en base al nivel de ingresos históricos en el país por parte del Gerente Dr. Augusto de la Torre.

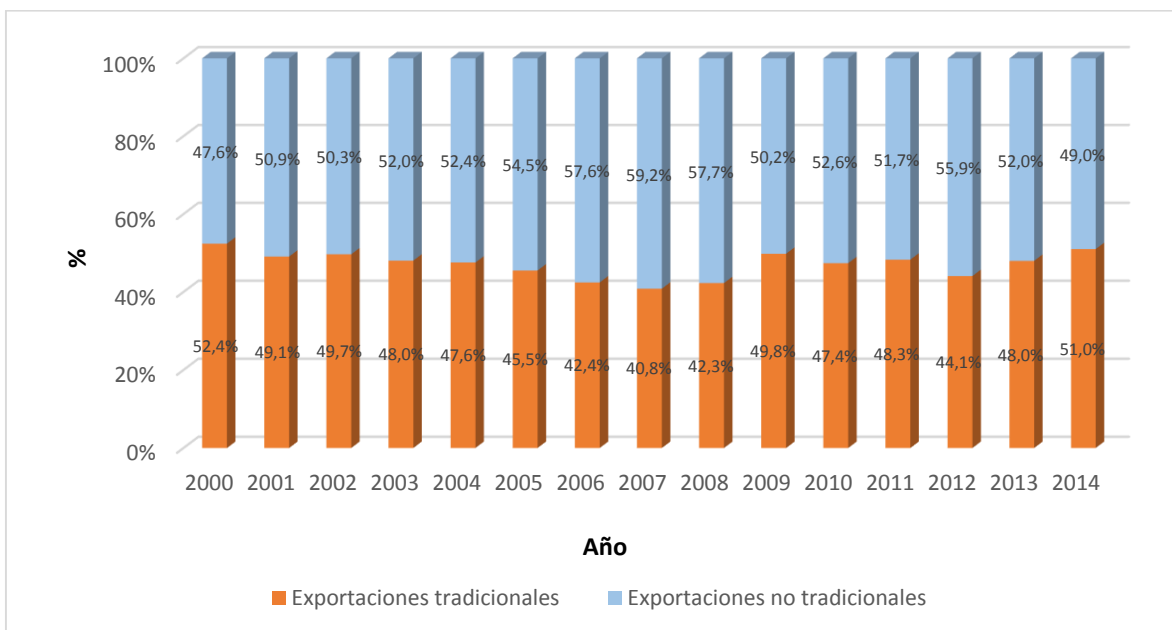
Las exportaciones tradicionales son caracterizadas porque en su mayoría son productos agrícolas, gracias a las ventajas tanto geográficas como climáticas que posee el país. En promedio representa el 47.1% del total de las exportaciones no petroleras y un 21% del total de exportaciones del País según el Banco Central del Ecuador.

El Ministerio de Comercio Exterior ha establecido los productos que conforman las exportaciones tradicionales, los cuáles son: bananas tipo Cavendish, camarón congelado, atún, rosas, elaborados y banano. En el 2014, con un mayor nivel de participación del 41.12% se encuentra el banano y su mayor socio comercial Rusia con una participación de alrededor del 22% (PROECUADOR, 2014).

Las exportaciones no tradicionales representan, en promedio, un 23,7% con respecto al total de exportaciones y 52.9% del total de las exportaciones no petroleras, lo que hace retomar la importancia del sector y de analizarlo de una manera más profunda.

Dentro de las exportaciones no tradicionales existe una subdivisión: las exportaciones no tradicionales primarias y no tradicionales industrializadas.

**Ilustración 6:** Participación exportaciones tradicionales y no tradicionales %



**Fuente:** BCE

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

El Banco Central del Ecuador ha establecido que los productos que configuran las exportaciones no tradicionales industrializadas son:

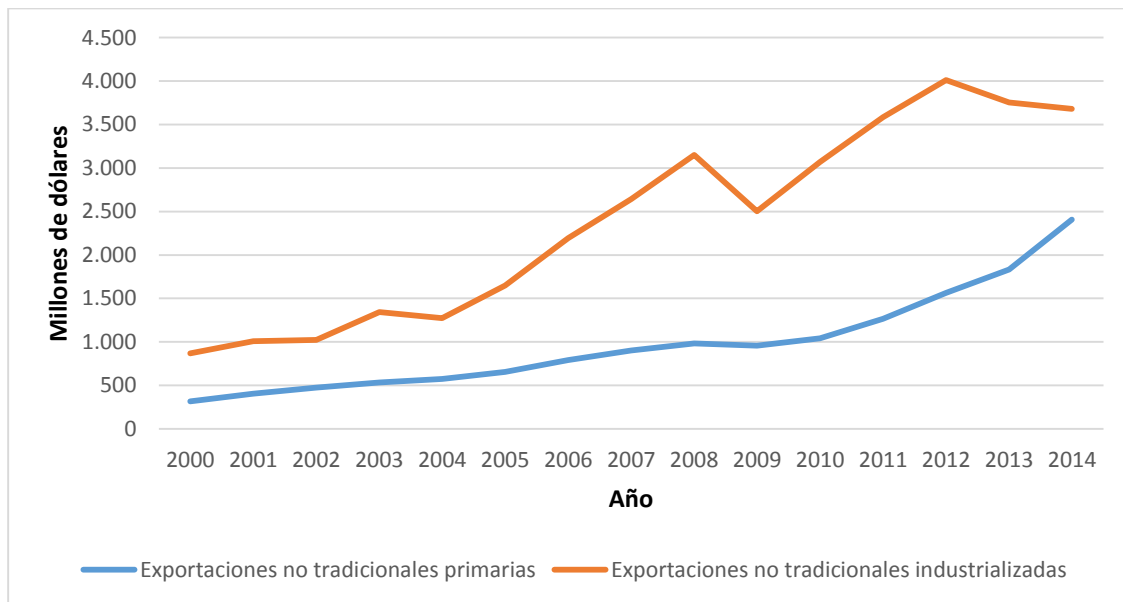
- Harina de Pescado
- Jugos y conservas de frutas
- Enlatados de pescado
- Otros elaborados del mar
- Enlatados de pescado
- Elaborados de cacao
- Químicos y Fármacos
- Vehículos
- Otras manufacturas de metales
- Prendas de vestir de fibras textiles
- Manufacturas de cuero, plástico y caucho

- Extractos y aceites vegetales
- Café elaborado
- Elaborado de banano
- Manufacturado de papel y cartón
- Otros industrializados

En la ilustración 6, se observa cómo han evolucionado las exportaciones no tradicionales tanto industrializadas como primarias. Las exportaciones industrializadas en el periodo analizado generan una participación de alrededor de 71.3% y las exportaciones primarias un promedio de 28.7% del total de las exportaciones no tradicionales.

Adicionalmente, se puede apreciar que a partir del año 2009 se registra una evolución acelerada en los productos industrializados, debido al nuevo cambio de la estructura productiva del Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013, donde, su principal objetivo es el cambio y promoción a la producción de bienes con un mayor nivel de valor agregado. Los sectores que tuvieron mayor crecimiento debido al nivel de ventas al exterior fueron; harina de pescado; otras manufacturas textiles y otras manufacturas de cuero, plástico y caucho.

**Ilustración 7:** Exportaciones no Tradicionales  
Millones de dólares



**Fuente:** BCE

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

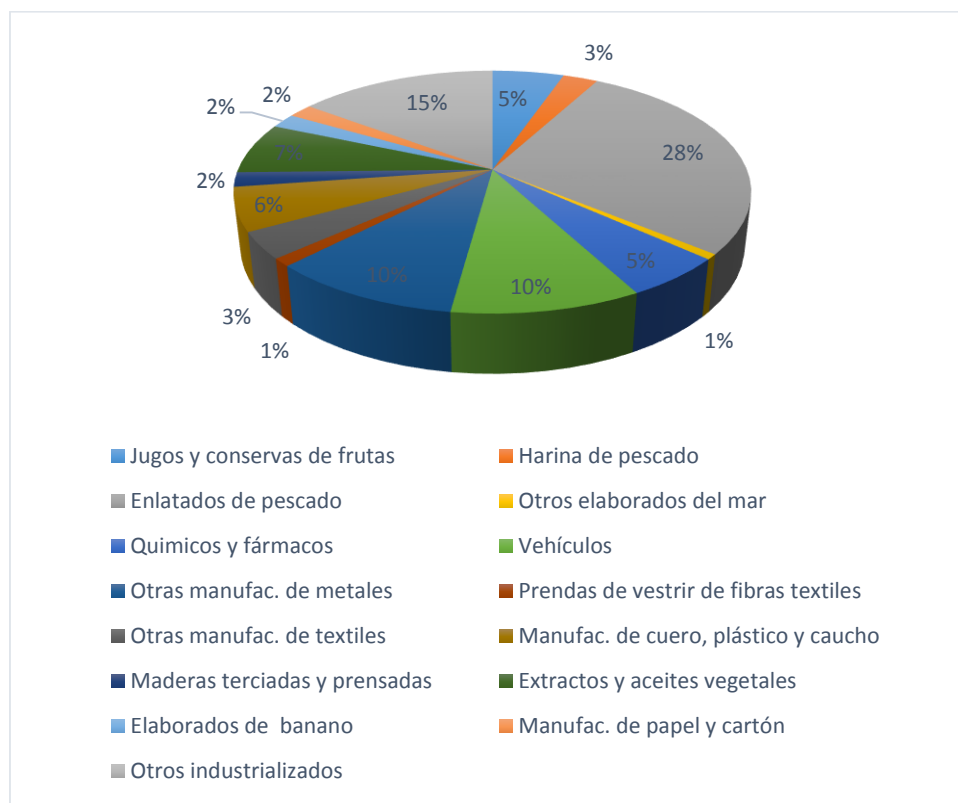
# **Comportamiento del sector exportador industrial no tradicional**

## **Principales productos industriales no tradicionales de exportación**

El Banco Central del Ecuador, en sus estadísticas mensuales, clasifica a las exportaciones industriales no tradicionales de la siguiente forma:

- Jugos y conservas de frutas
- Harina de pescado
- Enlatados de pescado
- Otros elaborados del mar
- Químicos y fármacos
- Vehículos
- Otras manufacturas de metales
- Prendas de vestir de fibras textiles
- Otras manufacturas de textiles
- Manufacturas de cuero, plástico y caucho
- Maderas terciadas y prensadas
- Extractos y aceites vegetales
- Elaborados de banano
- Manufacturas de papel y cartón
- Otros industrializados

**Ilustración 8:** Exportaciones Industriales no tradicionales



**Fuente:** BCE

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

A continuación, se realiza un análisis detenido de los principales productos de exportación industrial no tradicional, para lo cual, se va a tomar aspectos de importancia cómo; la tendencia de exportación en el periodo de la investigación, el porcentaje que representa del total de las exportaciones industriales no industrializados y el lugar de exportación.

Para el análisis se consideró los productos con mayor grado de exportación del total de exportaciones industrializadas:

1. Harina de Pescado
2. Jugos y conservas
3. Enlatados de pescado
4. Químicos y fármacos
5. Vehículos
6. Otras manufacturas metales
7. Otras manufacturas de textiles
8. Manufacturas de cuero, plástico y caucho

## Harina de pescado

La harina de pescado es un polvo fino obtenido luego de ser procesado, cocinado, prensado y molido de la materia prima (pescado), con alto grado en proteínas y minerales. Es recurrido para la elaboración de alimento balanceado tanto para la agricultura como ganadería, avicultura, etc.

El Ecuador favorecido a su posición geográfica, su clima, y a la acción de las corrientes marinas que pasan por la costa ecuatoriana, dispone de una extensa variedad de especies de pescados, las cuales tienen un alto nivel comercial, por esta razón el Ecuador posee ventajas comparativas con el resto del mundo. Alrededor de 2.859 km de costa ecuatoriana, los centros pesqueros más importantes se encuentran en Guayaquil, Santa Elena, Manabí y Esmeraldas y en conjunto con los principales estuarios desembocados tanto por los ríos Guayas, Chone, Cojimies, Mataje y Cayapas (FLACSO, 2011a).

El Ecuador nace con la industria de harina de pescado en los años 70, a raíz de la caída del principal productor en ese momento Perú, dando así una oportunidad en el mercado a Ecuador, el mismo que mejora su capital humano y tecnología para su producción (Jácome, Oleas, Trávez y Garcés, M 2011).

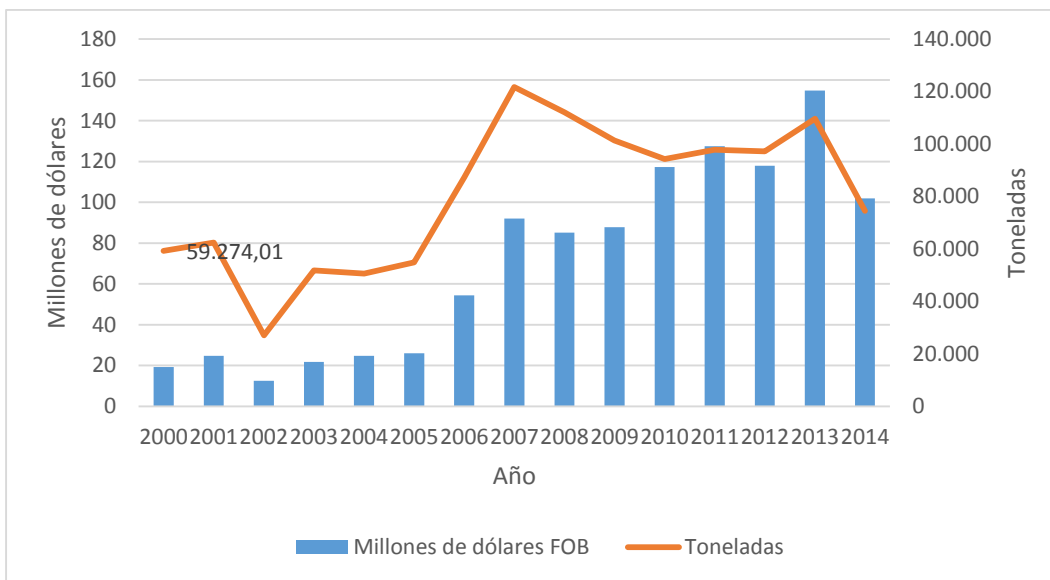
El código arancelario utilizada para el sector de la harina de pescado es tomado del Sistema de Armonizado de Designación y codificación de mercancías(SA) 2301.20 correspondiente a "HARINA, POLVO Y PELLETS DE PESCADO O DE CRUSTACEOS, MOLUSOS O DEMAS INVERTEBRADOS ACUATICOS".

Como se observa en la ilustración 9, el valor exportado de harina de pescado presenta una tendencia al alza en la última de década, pasando en el año 2000 de 19.2 millones de dólares FOB a 101.9 en 2014, anualmente a presentado un crecimiento promedio del 20%.

El mayor valor registrado en el periodo corresponde, es el año 2013 con 154.7 millones de dólares FOB. Por lo tanto, se evidencia un crecimiento más 429 % en los últimos 14 años.

En términos de volumen, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entre los años 2000 y 2014 las exportaciones en toneladas crecieron/decrecieron anualmente un promedio de 7%. La demanda de la industria acuícola está disminuyendo, debido a que año tras año se encuentra nuevos sustitutos de la harina de pescado. En 2008 hubo una leve caída en el nivel de exportación, debido a su principal demandante (Japón), que fue afectado por un terremoto, determinando la demanda en corto plazo.

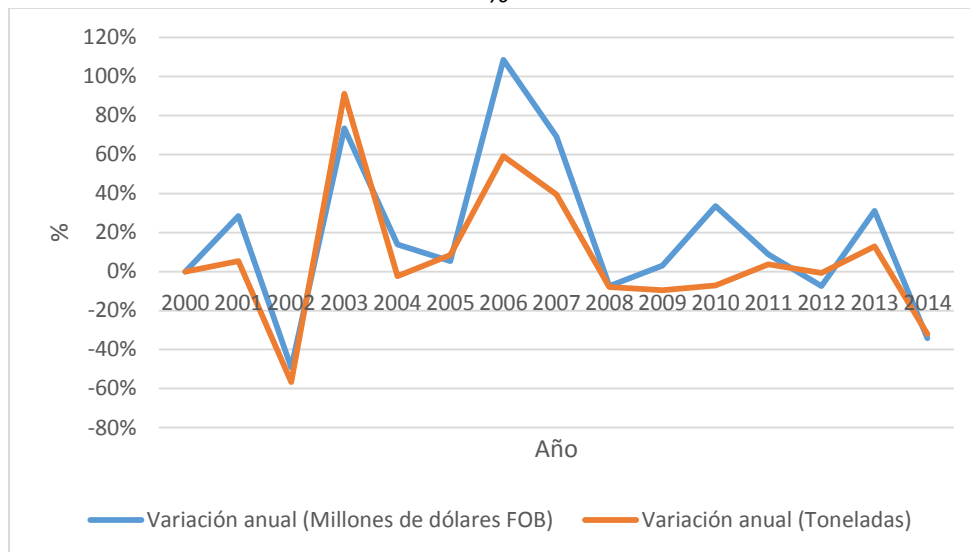
**Ilustración 9:** Evolución de la Exportación de Harina de pescado  
Millones de dólares FOB- Toneladas



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 10:** Variación anual de las Exportaciones de Harina de pescado  
Porcentajes de crecimiento  
%



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

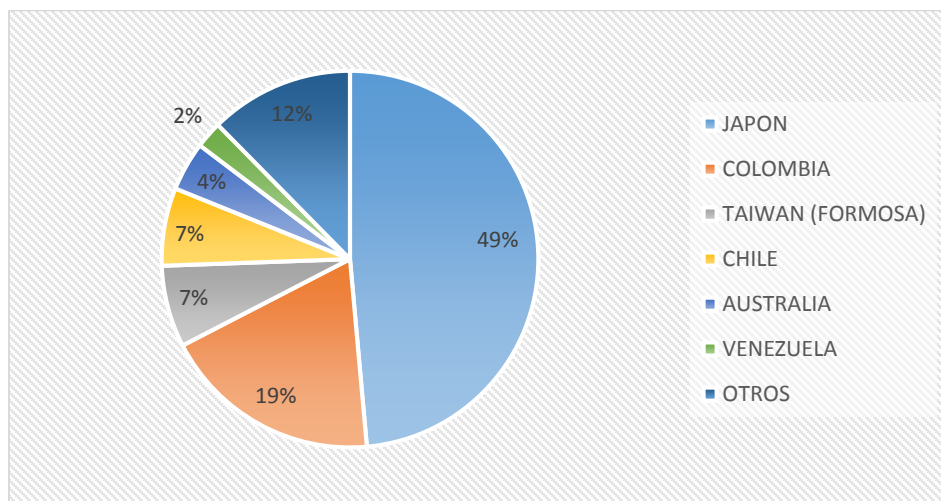
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

En términos de volumen, la tendencia es creciente registrando su mayor pico en el año 2007 con un valor de 121.738,38 toneladas. En el 2007 el precio de la harina de pescado fue menor al que esperaba los productores.

La harina de pescado y su participación dentro de las exportaciones industriales no tradicionales no ha sido muy significativa, pero es importante su estudio ya que en los últimos años se ha ido presenciando su crecimiento. El aumento de la demanda mundial a la harina de pescado ha sido básicamente por la evolución de la acuicultura, principalmente en los países como Japón, Venezuela, Colombia (Ramírez y Lucia. 2014).

Ecuador, a pesar de ser una economía incipiente en este mercado, ya se encuentra posicionada en el top ranking de los países con mayor nivel de exportación de harina de pescado en el mundo, entre los países con mayor participación en el mercado ecuatoriano se encuentran; Japón, Colombia, Taiwán, Australia, Chile, Venezuela, Vietnam, Reino Unido, Estados Unidos, según Pro Ecuador (2014a).

**Ilustración 11:** Principales Países de Exportación de Harina de Pescado periodo 2000-2014 (%)



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Como se puede desprender en la ilustración anterior, el país que lidera los destinos comerciales de las exportaciones ecuatorianas de este producto, se encuentra Japón con un nivel de participación del 49%, seguido por Colombia con 19% y Taiwán con Chile con 7% cada uno.

**Ilustración 12:** Participación de harina de pescado con respecto a las exportaciones industriales no tradicionales (%)



**Fuente:** BCE, *Información estadística mensual No. 1967 enero 2015*

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Químicos y fármacos

El sector químico farmacéutico en el Ecuador ha tomado una gran relevancia en la última década, gracias al último Gobierno, se ha incentivado en la producción y comercialización de productos químicos y fármacos.

Para el análisis del sector químico fármaco se ha tomado la sección VI del Sistema de Armonizado de designación y codificación de mercancías (SA) correspondiente a: "PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS", donde, existe 11 capítulos, descritos en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2:** Productos de la Industria químicas o de las industrias conexas (Fármacos)

Productos de la industria químicas o de las industrias conexas (farmacos)	
Capitulo	Descripción
28	Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de metal precioso, de elementos radiactivos, de metales de las tierras raras o de isótopos
29	Productos químicos orgánicos
30	Productos farmacéuticos
31	Abonos
32	Extractos curtientes o tintóreos; taninos y sus derivados; pigmentos y demás materias colorantes; pinturas y barnices; mástiques; tintas
33	Aceites esenciales y resinoides; preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética
34	Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, preparaciones lubricantes, ceras artificiales, ceras preparadas, productos de limpieza, velas y artículos similares, pastas para modelar, "ceras para odontología" y preparaciones para odontología a base de yeso fraguable
35	Materias albuminoideas; productos a base de almidón o de fécula modificados; colas; enzimas
36	Pólvora y explosivos; artículos de pirotecnia; fósforos (cerillas); aleaciones pirofóricas; materias inflamables
37	Productos fotográficos o cinematográficos
38	Productos diversos de las industrias químicas

**Fuente:** Arancel Nacional de Importación de Ecuador, 28 de diciembre del 2012

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Dentro de estos 11 capítulos, los más relevantes en calidad de exportación son las partidas correspondientes a los capítulos 30 y 33, relativos a productos farmacéuticos y aceites esenciales y resinoides, es decir productos diversos de la industria química.

Con el propósito de administrar estratégicamente las importaciones de medicamentos, en el año 2009, el Gobierno creó la empresa pública Enfarma, cuya responsabilidad es abrir el mercado

mediante la emisión de licencias de producción, el control de precios de mercado y el desarrollo de investigación.

Actualmente, Ecuador posee 18 laboratorios fabricantes de medicamentos, doce en Guayaquil y seis en Quito, dichas compañías tienen la capacidad de maquilar medicamentos que reemplazan los productos importados, satisfacen la demanda interna y alcanzan a la demanda externa (El Universo, 2011).

En el caso farmacéutico se ha detectado alrededor de veinte y tres medicamentos, que son los más comercializados dentro del país y que fueron establecidos como objetivo para sustituir sus importaciones, incentivando su producción (BCE, 2014).

Según datos de la asociación de laboratorios farmacéuticos del Ecuador, el 76% de los fármacos consumidos en el país es producto importado y el otro 24% es elaborado en el país. La capacidad instalada del sector químico farmacéutico está alrededor del 40% (ALFE, s.f.).

Los principales destinos para los productos químicos, farmacéuticos es Latinoamérica con sus mayores representantes; Colombia y Perú.

La evolución de las exportaciones anuales de químicos fármacos<sup>2</sup> presentó una tendencia creciente, pasando de 61,1 millones de dólares FOB, en el año 2000 a 154,6 millones de dólares FOB en el año 2012.

El volumen de las exportaciones de productos químicos fármacos es altamente dinámico, dado que se registraron importantes crecimientos en los años 2006, 2010 y 2013. En el año 2011 el volumen de exportaciones disminuyó (47.533,94 toneladas), no obstante, el valor FOB incrementó, lo que significa que los términos de intercambio mejoraron durante el 2011.

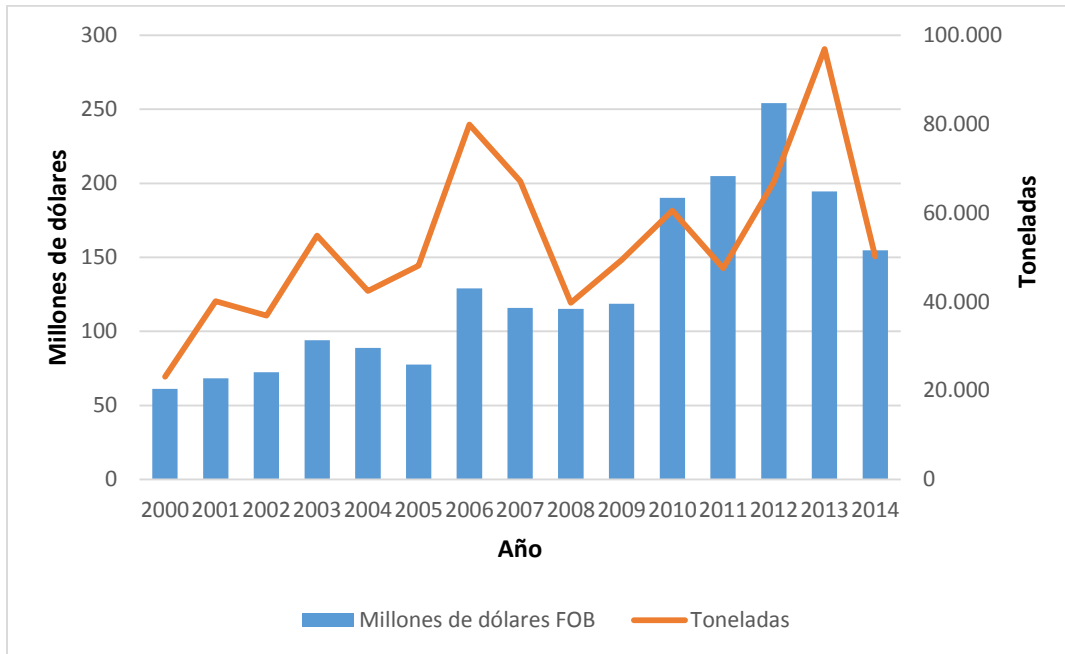
En términos de volumen, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entre los años 2000 y 2014, las exportaciones crecieron/decrecieron anualmente un promedio de 12.64%.

En el año 2013, se registró una caída del 23 % en términos de valor de exportación, debido a que las exportaciones a la Comunidad Andina se redujeron, por los acuerdos de libre comercio suscritos con Estados Unidos y la Unión Europea por parte de Perú y Colombia.

---

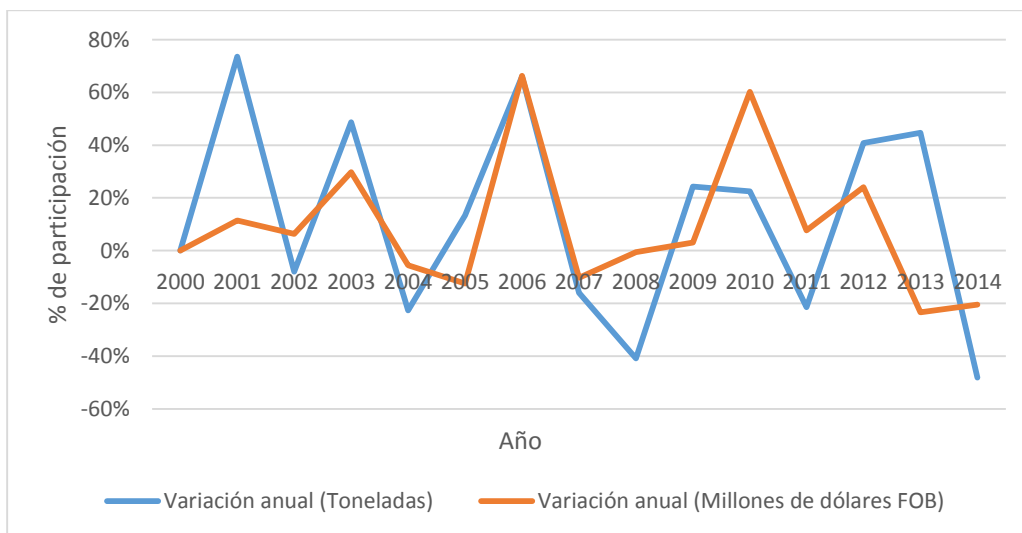
<sup>2</sup> Para el análisis de las exportaciones químico y fármacos se ha tomado la sección VI de la partida arancelaria correspondiente a los capítulos del 28 al 38.

**Ilustración 13:** Evolución de exportaciones del Sector Químico Fármaco  
Millones de dólares- Toneladas



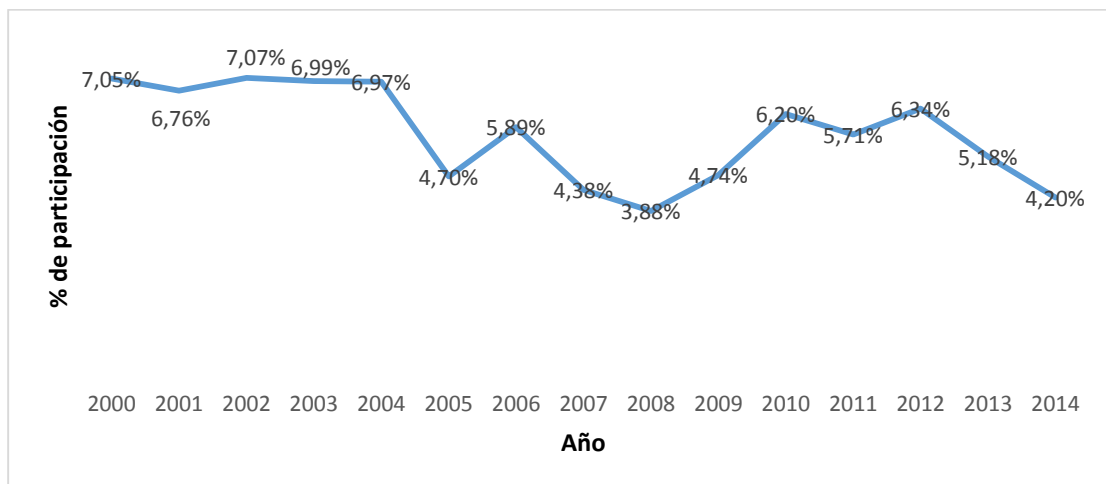
**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015  
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 14:** Variación anual de las exportaciones sector Químico y Fármaco  
%



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015  
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 15:** Participación del Sector Químico Fármaco con respecto al Sector Exportador Industrial no tradicional  
%

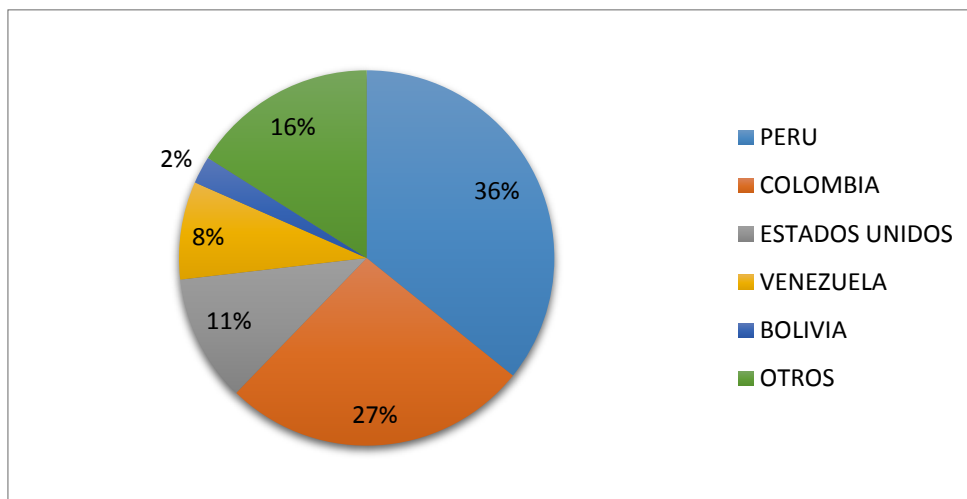


**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Los principales socios comerciales para este producto son: Perú con una participación promedio del 36 %, seguido por Colombia con 27%, y Estados Unidos con un 11%.

**Ilustración 16:** Principales Países de Exportación de Sector Químico Farmacéutico periodo 2000-2014 %



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Manufacturas textiles

La industria textil en el País nace en la Colonia, cuando la lana de ovejas es utilizada en obrajes y posteriormente en 1950 nacen las primeras industrias textiles, a raíz del uso del algodón como fibra. En la actualidad el país elabora productos provenientes de un sin número de fibras, siendo las más utilizadas; el algodón, nylon, polyester, seda y lana. (Pro Ecuador, 2012b)

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en la última década, el sector manufacturero textil ha mantenido una participación alrededor del 1% al 2% con respecto al PIB y en promedio un 16% en relación al total de la producción de la industria manufacturera.

A lo largo del tiempo, la industria textil se encuentra diversificada en todo el país, la mayor concentración se encuentra en las provincias de Pichincha, Guayas, Tungurahua, Azuay, Imbabura y Manabí. (INEC, 2012a)

Según la Asociación de Industriales textiles del Ecuador, el sector textil y manufacturero es catalogado como el segundo sector en brindar plazas de trabajo, con alrededor de 50.000 personas con una relación de trabajo directa y más de 200.000 personas con una relación indirecta.

Para el sector textil y manufacturas, se ha tomado la sección XI del Sistema de Armonizado de Designación y codificación de mercancías (SA) correspondiente a: "MATERIALES TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS", la cual existe 13 capítulos, los que son descritos en el siguiente cuadro:

**Cuadro 3:** Productos de la industria materias textiles y sus manufacturas

Productos de la industria materias textiles y sus manufacturas	
Capítulo	Descripción
50	Seda
51	Lana y pelo fino u ordinario; hilados y tejidos de crin
52	Algodón
53	Las demás fibras textiles vegetales; hilados de papel y tejidos de hilados de papel
54	Filamentos sintéticos o artificiales; tiras y formas similares de materia textil sintética
55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas
56	Guata, fieltro y tela sin tejer; hilados especiales; cordeles, cuerdas y cordajes;
57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de materia textil
58	Tejidos especiales; superficies textiles con mechón insertado; encajes; tapicería;
59	Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas; artículos técnicos de
60	Tejidos de punto
61	Prendas y complementos( accesorios), de vestir, de punto
62	Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto
63	Los demás artículos textiles confeccionados; juegos; prendería y trapos

**Fuente:** Arancel Nacional de Importación de Ecuador, 28 de diciembre del 2012

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

El valor exportable de textiles presenta una tendencia creciente durante el periodo estudiado, pasando de 39,4 millones de dólares FOB en el 2000 a 105,5 millones de dólares FOB en 2014. Durante el 2005 se registró un leve decrecimiento del 4 %, de 49,9 millones de dólares FOB en 2004 a 47,9 millones de dólares FOB, e incrementando nuevamente en el 2006 a 51,385 millones de dólares FOB.

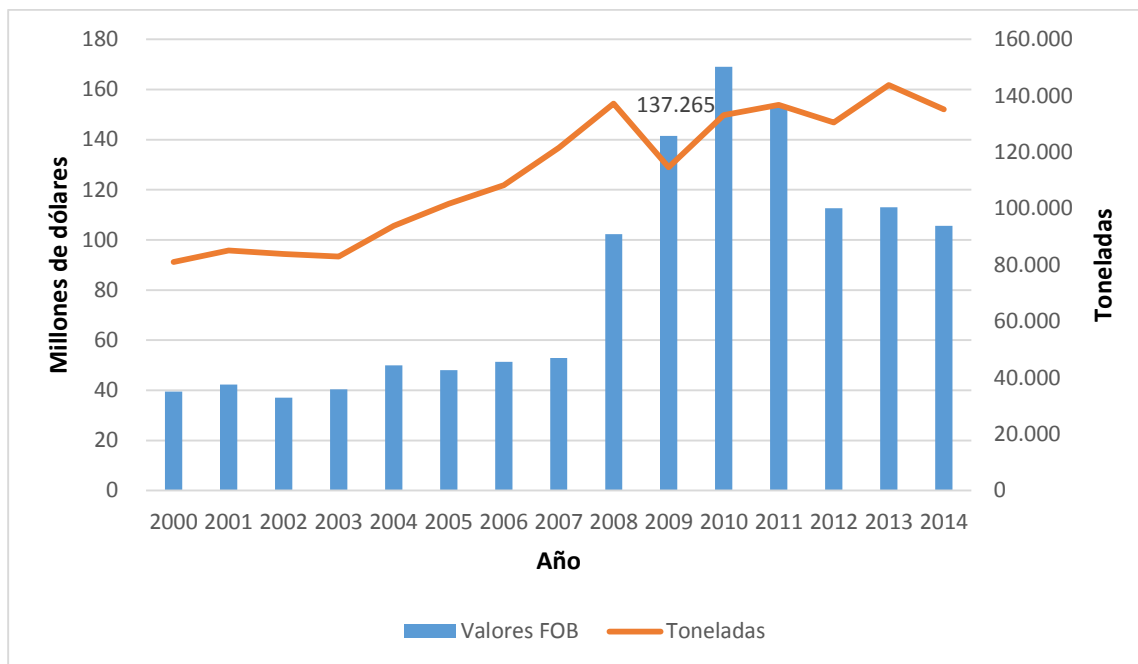
A partir del año 2007 se presenta un incremento sustancial de las exportaciones, debido al incremento de talleres de confección en las provincias antes mencionadas (AITE, s.f.)

De igual manera el volumen en toneladas ha sido creciente durante el periodo de estudio, el valor con mayor crecimiento se registró en el 2008 con un total 137.265 toneladas.

En términos de volumen, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entre los años 2000 y 2014, las exportaciones en toneladas crecieron/decrecieron anualmente a un promedio de 4%.

En el 2009 se registró cierta peculiaridad, dado que el nivel en valores FOB obtuvo un mayor crecimiento que el total de toneladas exportadas, es decir el precio de los textiles en este año evoluciono, pero el nivel de demanda disminuyo.

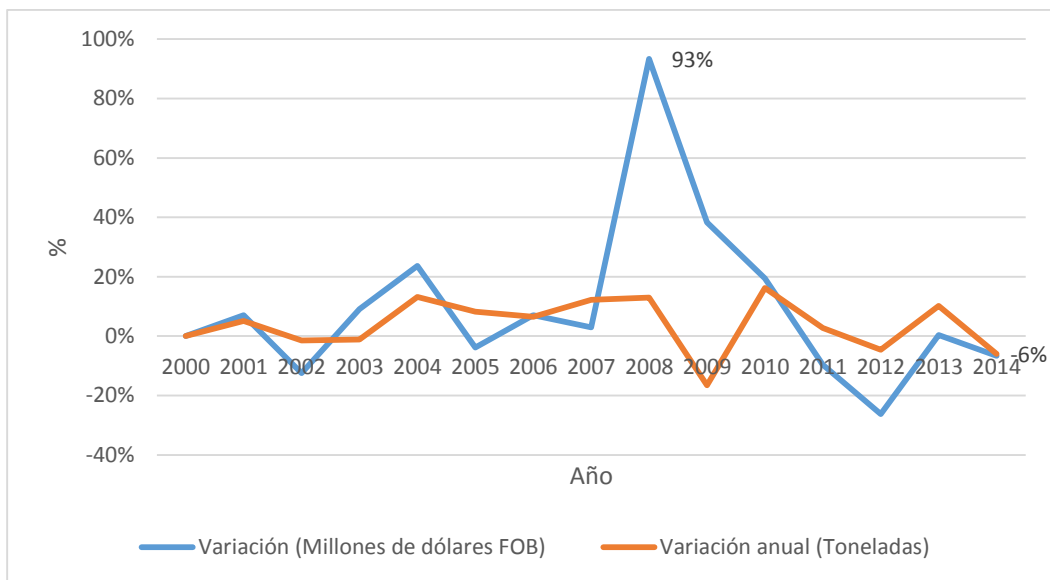
**Ilustración 17:** Evolución de las exportaciones de productos de manufacturas textiles  
Millones de dólares FOB – toneladas



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 18:** Variación anual de las exportaciones Manufacturas textiles  
%

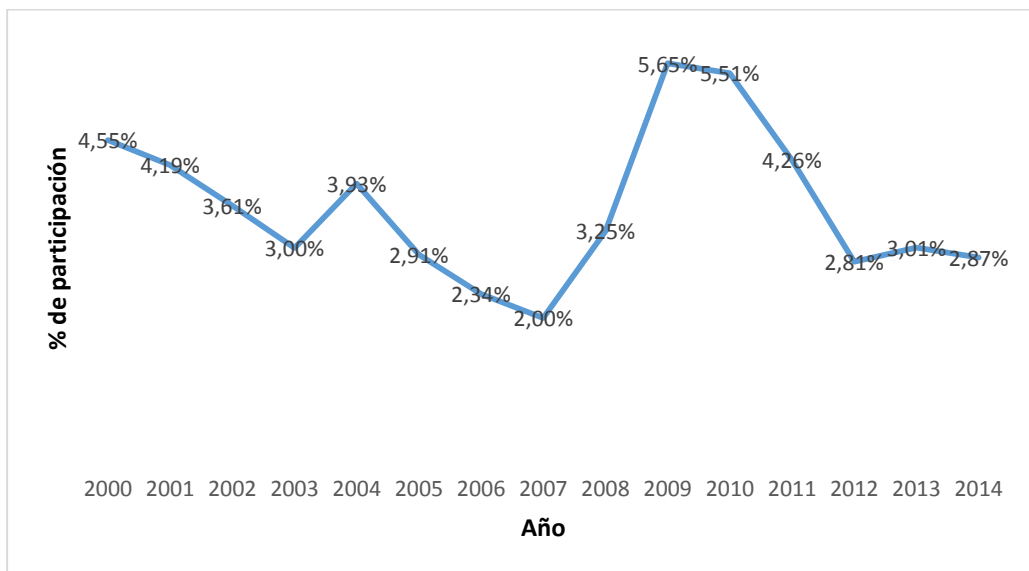


**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

El porcentaje de participación del sector textil en el total de exportaciones no tradicionales muestra una tendencia muy volátil, debido a que la oferta exportable año tras año se ha ampliado y diversificado de una manera significativa, en promedio la participación del sector textil es de 3.59%.

**Ilustración 19:** Participación del Sector manufactura textil con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional  
%

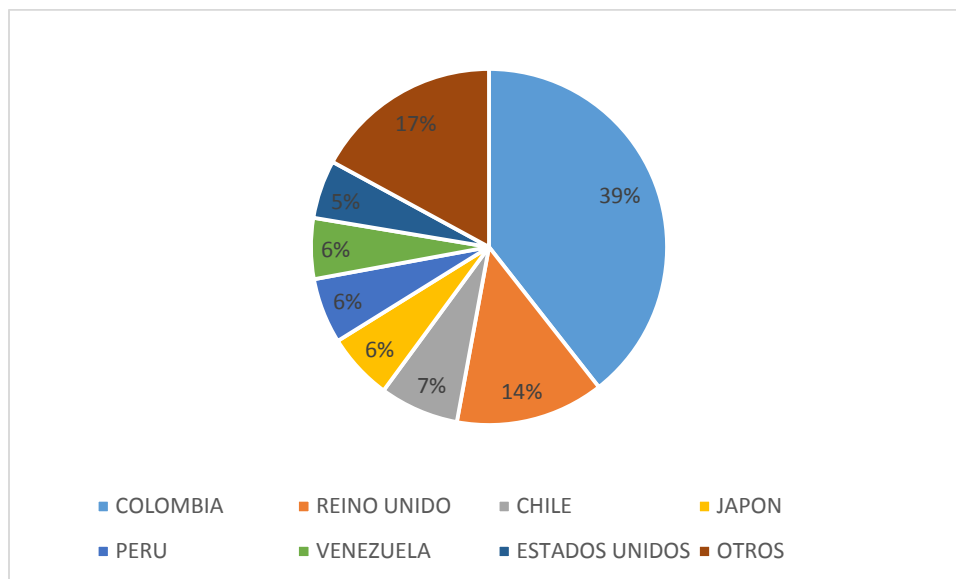


**Fuente:** BCE, *Información estadística mensual No. 1967 enero 2015*

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Los principales socios comerciales para el sector textil, como se indica en la ilustración 20 son: Colombia en primer lugar, con un promedio del 39%, seguido por Reino Unido 14%, Chile 7% y a la par con un 6% cada uno, se encuentra Japón y Perú.

**Ilustración 20** : Principales Países de Exportación de la manufactura textil periodo 2000-2014  
%



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Vehículos

El sector automotriz en el Ecuador da sus comienzos en la década de los 50, siguiendo el impulso de empresas que se dedicaban a la producción y comercialización de carrocerías, asientos para buses y partes mecánicas (Pro Ecuador, 2013a).

En el año 1973 la empresa Almeza comienza la fabricación de vehículos, la misma que se encargaba del ensamblaje, montaje y construcción de automotores, siendo éste, el pionero del mercado automotriz ecuatoriano. En un principio la empresa produjo 144 vehículos de un solo modelo denominado ANDINO, para así, finalizar la década con una producción total de 5000 unidades (Pro Ecuador, 2013a).

En 1992 se fortifica el libre comercio con los países vecinos Colombia y Venezuela, mejorando de esta manera, las importaciones y abriendo camino a la transferencia y asimilación de tecnología en empresas de autopartes y de ensamblaje de vehículos. (Pro Ecuador, 2013a)

En la actualidad, la industria automotriz ecuatoriana cuenta con cuatro ensambladoras de vehículos con las marcas Chevrolet, Kía, Mazda y Great Wall, dichas ensambladoras conforman una cadena productiva con al menos 14 ramas de actividad económica, entre estas; textil, servicios y transferencia tecnológica (CINAE, 2015).

El sector automotriz presenta un alto nivel de participación en la economía ecuatoriana, debido a los ingresos que genera tanto en sus actividades directas e indirectas. Sólo en el caso de impuestos, dicho sector genera USD 400 millones, además tiene mucha contribución en la fuerza laboral, por la cadena de producción que posee, que va desde el ensamble hasta la distribución y venta (Pro Ecuador, 2013a).

En febrero de 2012 se instaló la ensambladora “Ciudad del Auto” en la provincia de Tungurahua, dicha ensambladora ha producido camiones, picks ups y autos de pasajeros de marcas populares como Mazda y Fiat.

Para el sector vehículos se ha tomado la sección XVII del Sistema de Armonizado de designación y codificación de mercancías (SA) correspondiente a: “MATERIAL DE TRANSPORTE”, y el capítulo 87 el cual está descrito en el siguiente cuadro:

**Cuadro 4:** Vehículos, tractores, velocípedos, y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios

<b>Vehículos tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios</b>	
<b>Capítulo</b>	<b>Descripción</b>
87.01	Tractores (excepto las carretillas tractor de las partida 87.09)
87.02	Vehículos automoviles para transporte de diez o más personas, incluido el conductor
87.03	Automoviles de de turismo y demás vehiculos automoviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 87.02), incluidos los del tipo familiar (break o station wagon) y los de carreras
87.04	Vehiculos automoviles para transporte de mercancías
87.05	Vehiculos automoviles para usos especiales, excepto los concebidos principalmente para transporte de personas o mercancías (por ejemplo: coches para reparaciones [auxilio mecanico], camiones grua, camiones de bomberos, camiones hormigonera, coches barredera, coches esparcidores, coches taller, coches radiologicos
87.06	Chasis de vehiculos automoviles de las partidas 87.01 a 87.05, equipados con su motor
87.07	Carrocerias de vehiculos automoviles de las partidas 87.01 a 87.05, incluidas las cabinas.
87.08	Partes y accesorios de vehiculos automoviles de las partidas 87.01 a 87.05
87.09	Carretillas automovil sin dispositivo de elevacion del tipo de las utilizadas en fabricas, almacenes, puertos o aeropuertos, para transporte de mercancías a corta distancia, carretillas tractor de los tipos de las utilizadas en estaciones ferroviarias y sus partes
87.10.00.00.00	Tanques y demás vehiculos blindados de combate, incluso con su armamento; sus partes
87.11	Motocicletas (incluidos los ciclomotores) y velocipedos equipados con motor auxiliar, con sidecar o sin él; sidecares
87.12.00.00.00	Bicletas y demás velocipedos (incluidos los triciclos de reparto), sin motor
87.13	Sillones de ruedas y demás vehiculos para invalidos, incluso con motor u otro mecanismo de propulsión
87.14	Partes y accesorios de vehiculos de las partidas 87.11 a 87.13
87.15.00	Coches, sillas y vehiculos similares para transporte de niños, y sus partes
87.16	Remolque y semiremolques para cualquier vehiculo; los demás vehiculos no automoviles; sus partes

**Fuente:** Arancel Nacional de Importación de Ecuador, 28 de diciembre del 2012

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

El monto en dólares de las exportaciones de vehículos ecuatorianos, presenta un crecimiento sostenido anual desde el 2008 al 2013. Una de las razones según la Asociación de empresas automotrices del Ecuador se da por la diversificación del producto con la apertura de una nueva ensambladora y nuevos modelos, la misma que permite al país exportar mayor cantidad de producto a sus socios comerciales.

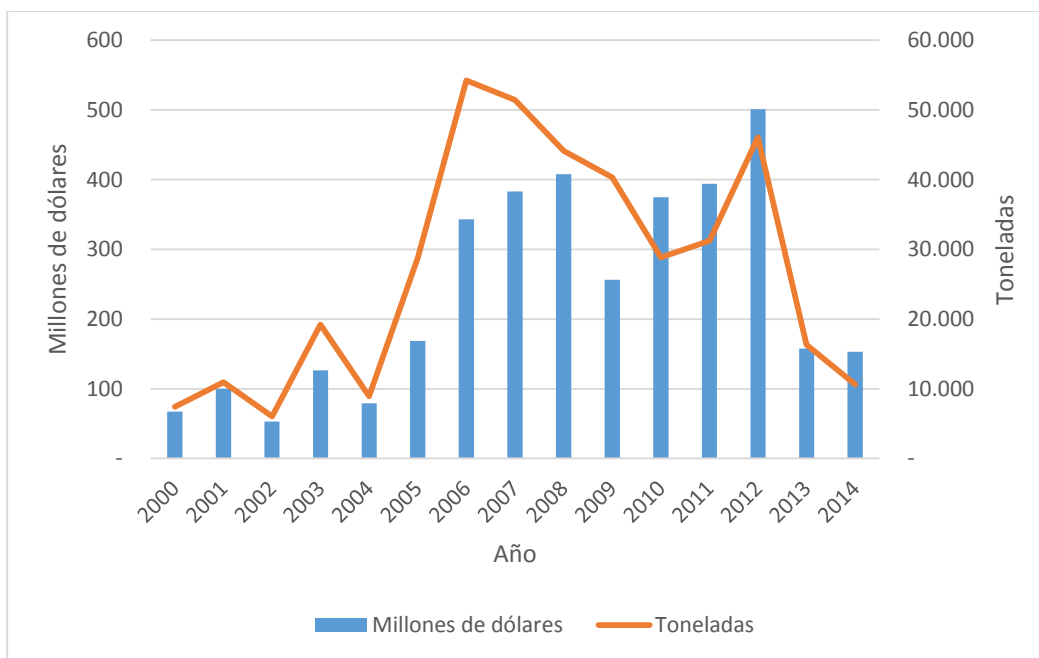
En el 2013 se percibe una caída abismal de las exportaciones de vehículos, según la asociación de empresas automotrices del Ecuador (AEADE) se contempló una reducción del 87% del comercio exportador, esto es explicado porque Venezuela salió del mercado de exportación y no se le asignó cupos de ventas a dicho país (Pro Ecuador, 2013a).

En términos de volumen, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entre los años 2000 y 2014, las exportaciones en toneladas crecieron/decrecieron anualmente a un promedio de 27.1%.

A finales del 2014 el mercado se concentra en un 99.6% a Colombia, el 0,4 se va a Estados Unidos y Cora del Sur.

Según Pro Ecuador (2013a), en su análisis del sector automotriz, el rubro vehículos automóviles representan el 86% del valor total exportado en dólares del sector y el 72% de la cantidad exportada.

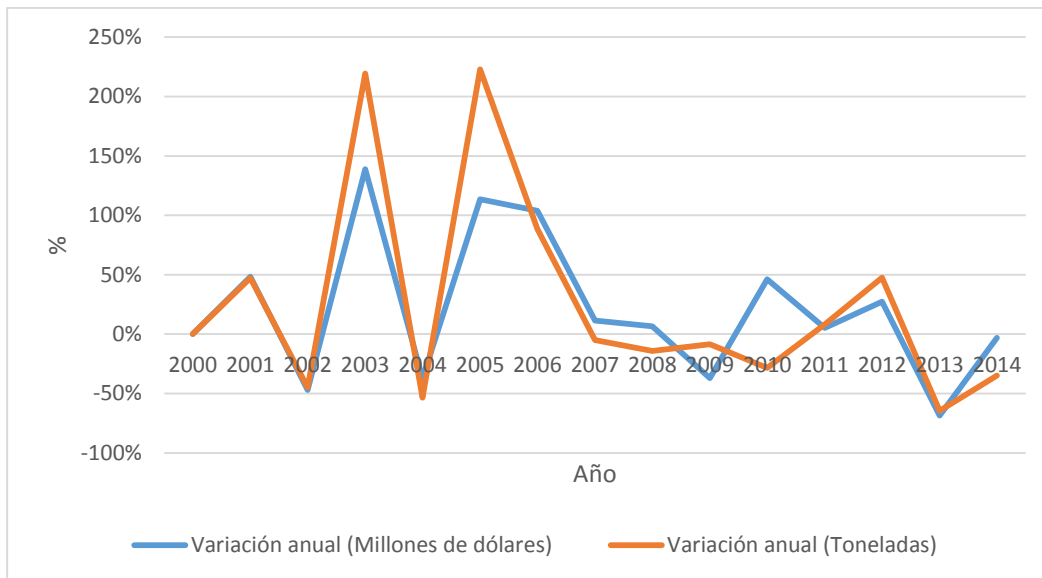
**Ilustración 21:** Evolución de las exportaciones de vehículos  
Millones de dólares FOB – Toneladas



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 22:** Variación anual de las exportaciones Vehículos  
%

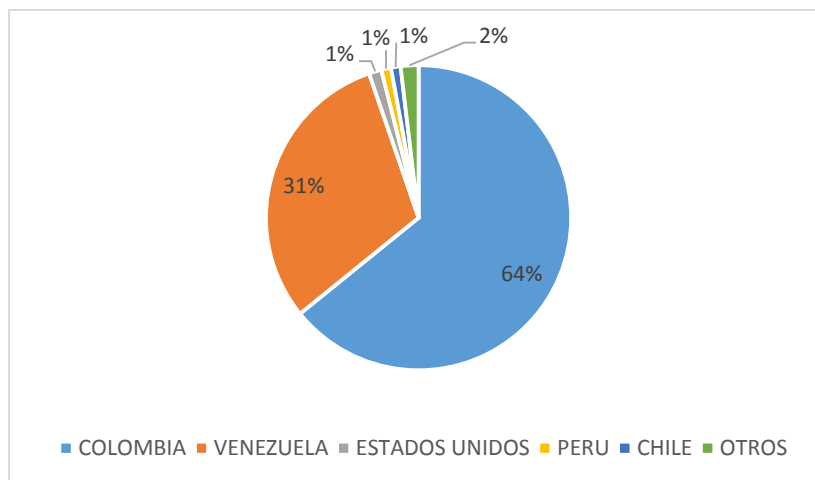


**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

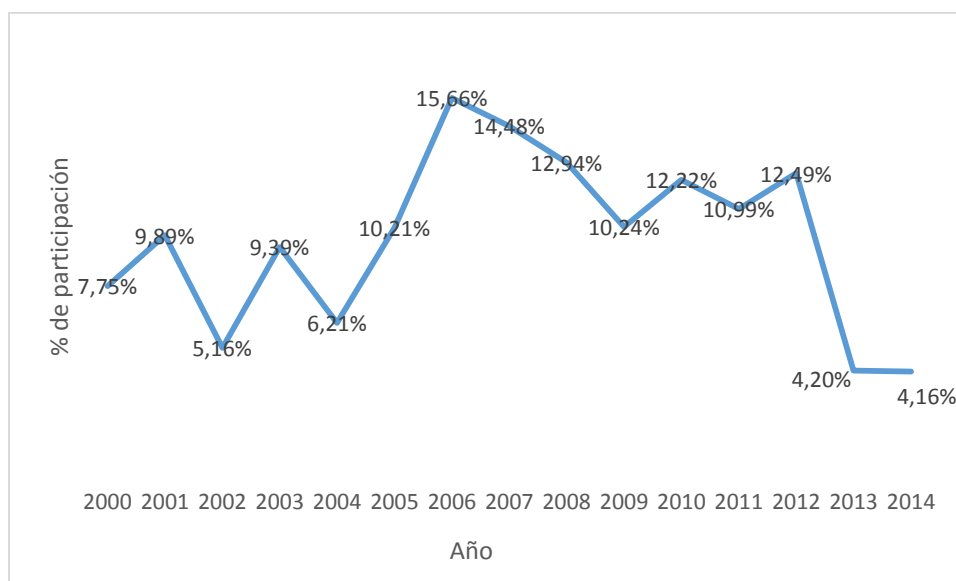
El principal país importador de vehículos al país con 64% de acaparamiento del mercado es Colombia, seguido con 31% Venezuela y en tercer lugar se encuentran los países de Estados Unidos, Perú y Chile con un promedio de 1%.

**Ilustración 23 :** Principales Países de Exportación de Vehículos periodo 2000-2014  
%



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015  
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 24:** Participación Del Sector Vehículos con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional  
%



**Fuente:** BCE, *Información estadística mensual No. 1967 enero 2015*  
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

El porcentaje de participación del sector vehículos en el total de exportaciones no tradicionales muestra una tendencia muy volátil, debido a que la oferta exportable año tras año se ha ampliado y diversificado de una manera significativa. Principalmente se debe a los modelos que implementan las ensambladoras y a nuevos mercados de exportación (AEADE, s.f.), en promedio la participación del sector vehículos es de 9.73%.

## **Enlatados de pescado**

El enlatado de pescado es una de las maneras de conservación de mayor consumo en el mundo (Cortez, s.f.), esto gracias a que tiene una forma práctica de utilización y por su conserva estilizada ayuda a solucionar problemas alimenticios en todo el mundo.

La actividad pesquera en el Ecuador es pronunciada gracias a que estamos rodeados por el océano pacífico y por los principales centros pesqueros que se ubican en la zona del Golfo de Guayaquil, península de Santa Elena y en las provincias de Esmeraldas y Manabí y a esto se le agrega los principales estuarios formados por los ríos Chone, Cojimíes, Cayapas, Mataje y Guayas (FLACSO, 2011a).

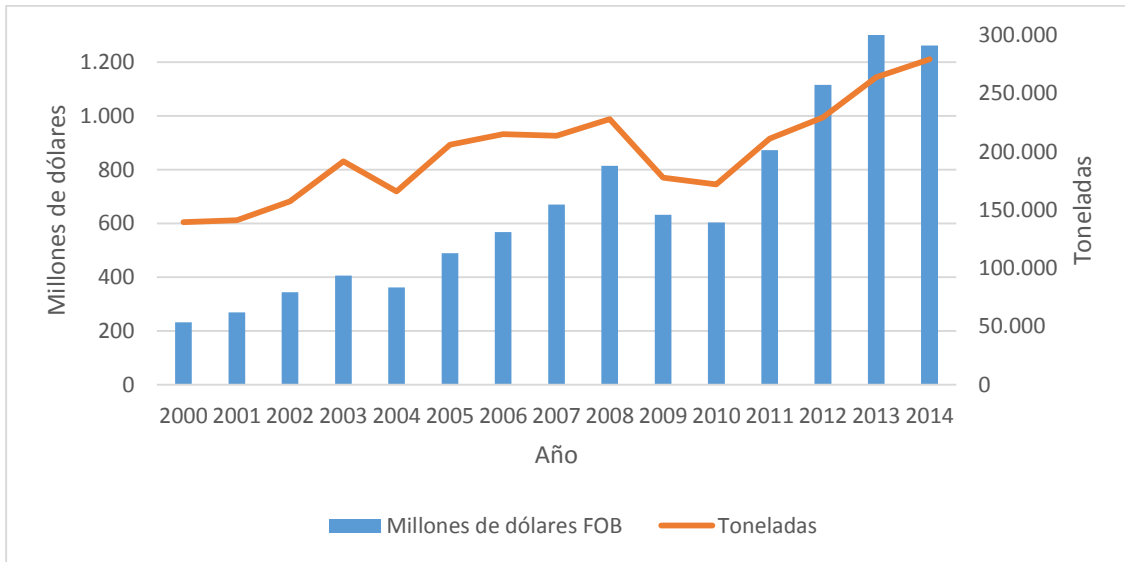
El sector pesquero es una fuente de trabajo para la zona costera, está compuesto por tres subsectores que emplean alrededor de 130.000 personas de forma directa, es decir cerca del 1,3 % del total de la población económicamente activa y a esto si se agrega a las personas que laboran indirectamente se estimaría que alcanzaría un 5% de la PEA (Jácome, Oleas, Trávez y Garcés 2011).

Como se puede observar en la ilustración 27, los países con mayor grado de importación de enlatados de pescado se encuentran: España 36%, Italia 21 %, Venezuela 13 %y Estados Unidos 8% del total de las exportaciones.

El incremento de las exportaciones de enlatados de pescado en Ecuador ha sido constante a partir del 2010. Desde este año las exportaciones han ido creciendo un promedio de 22.18% anual en valores FOB. El principal producto de enlatados de pescado se encuentra las conservas de atún con alrededor del 75% de las ventas al exterior (FLACSO, 2011a).

En términos de volumen, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entre los años 2000 y 2014, las exportaciones en toneladas crecieron/decrecieron anualmente a un promedio de 5.9%.

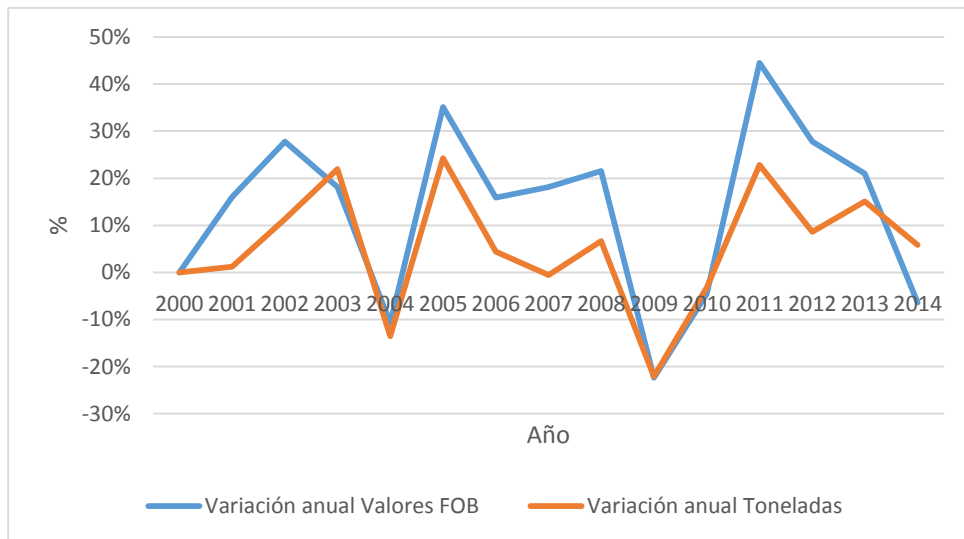
**Ilustración 25:** Evolución de las exportaciones de enlatados de pescado  
Millones de dólares- Toneladas



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

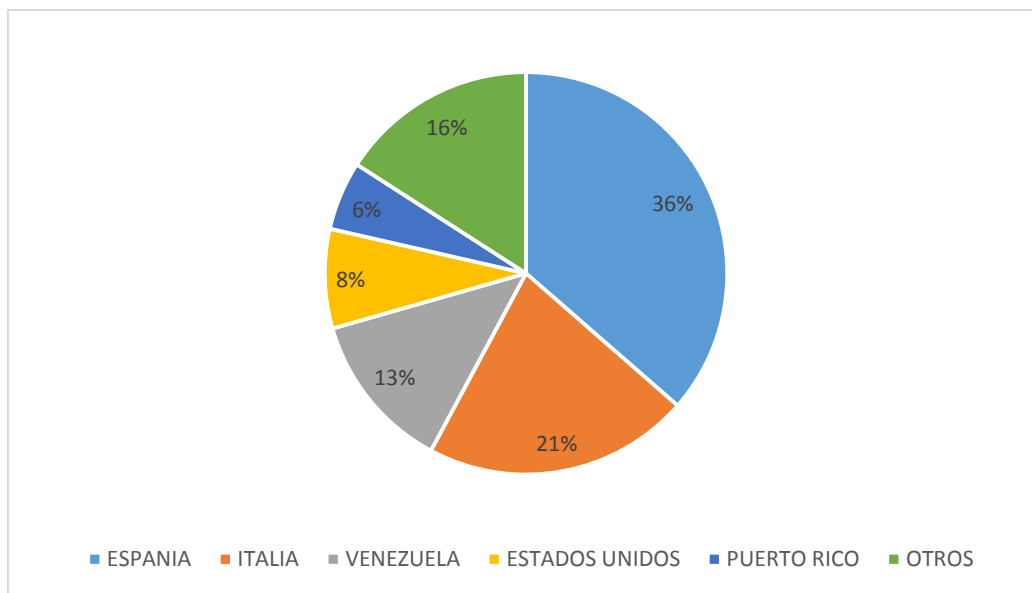
**Ilustración 26:** Variación anual de las exportaciones Enlatados de vehículos  
%



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 27:** Principales Países de Exportación de Enlatados de Pescado periodo 2000-2014  
%

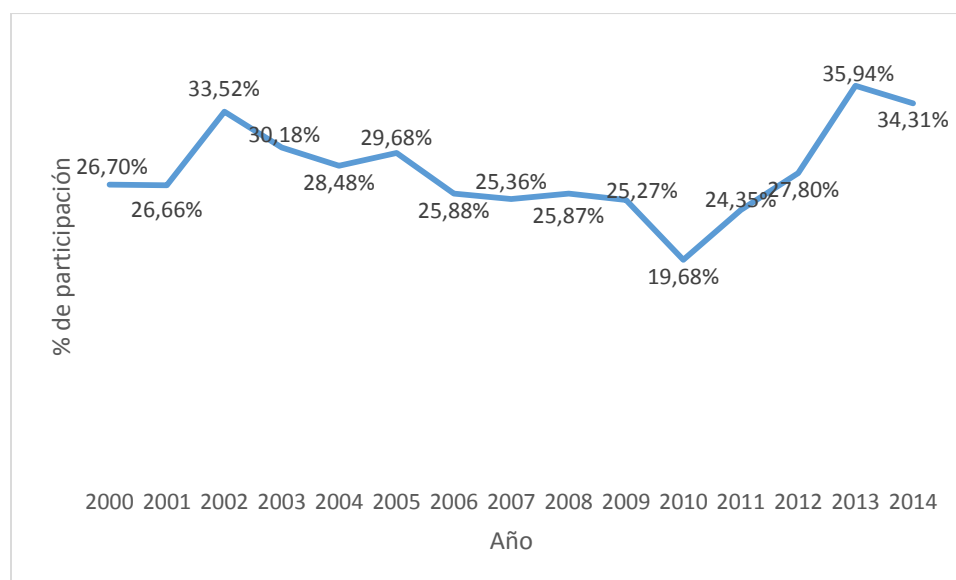


**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Como se observa en la ilustración 28, la participación de las exportaciones de enlatados de pescado ha sido significativa con respecto al total de exportaciones industrializados no tradicionales durante el periodo de estudio, con un promedio de 27.98%.

**Ilustración 28:** Participación Del Sector enlatados de pescado con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional  
%



**Fuente:** BCE, *Información estadística mensual No. 1967 enero 2015*

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Jugos y conservas

El sector en el cual se encuentra los jugos y conservas es la agroindustria. La agroindustria es la actividad manufacturera en donde se transforman y conservan materias primas provenientes de la agricultura, incluyendo procesos tanto de conservación, empacamiento y producción a través de procesos tecnológicos y con inversión de capital (FLACOS, 2011).

En el periodo analizado se puede apreciar que las exportaciones de jugos y conservas de frutas han evolucionado de una manera positiva, esto se debe tanto a factores internos como externos del país. Dentro del factor interno se encuentra el gran potencial agrícola que posee el país (diversidad de climas y suelos), permitiendo así cultivar toda clase de productos, los mismos que son utilizados como insumo en la industria. Dentro de los factores externos se encuentra el aumento de demanda de estos productos, por efecto de la globalización, cambiando el esquema de consumo por parte de los países desarrollados (FLACOS, 2011).

El sector de la agroindustria tiene un impacto económico importante en el país, genera grandes encadenamientos productivos, incluyendo eslabones como la producción, pos cosecha, comercialización, conservación e industrialización. Dinamizando varios sectores de Ecuador como: la agricultura, industria de envases, envolturas, industrias productoras de aditivos, etc. Y de esta manera logra generar dinamismo en la economía, abriendo paso a un sin número de

empleos e ingresos y con una demanda específica, lleva a las empresas a generar valor agregado y a una mayor tecnificación del producto (Jácome, Oleas, Trávez y Garcés 2011).

El mercado de conservas y jugos de frutas se desarrolla en el país a mitad del siglo XX, en la ciudad de Guayaquil con la industria “Conservas del Guayas” quien fue una de las empresas pioneras en la incursión de este mercado. En la actualidad empresas como Proverfrut, tropifrut S.A, Toni S.A, Sumesa, son unas de las más importantes y modernas dentro de este campo (FLACSO, 2011b).

**Cuadro 5:** Principales Productoras de jugos y conservas de fruta en Ecuador

	<b>Principales Empresas productoras de frutas en conserva</b>	<b>Principales Empresas productoras de jugos de fruta</b>
1	Proverfrut S.A	Toni S.A
2	Tropifrut S.A	Sumesa
3	LAGSA S.A	Reysahwal A.G.R.S.A
4	Expropalm S.A	Resgasa
5	Futurcorp S.A	Quicornan S.A
6	Hortícola Aml	Lacteros San Antonio
7	Cazahed Cia Ltda	Northtop
8	Eagropas S.A	Nestlé Ecuajugos
9		Leococem Parmalat
10		Lechera Andina S.A
11		Fadesa Ecuavegetal
12		Alpina
13		Ajegrup

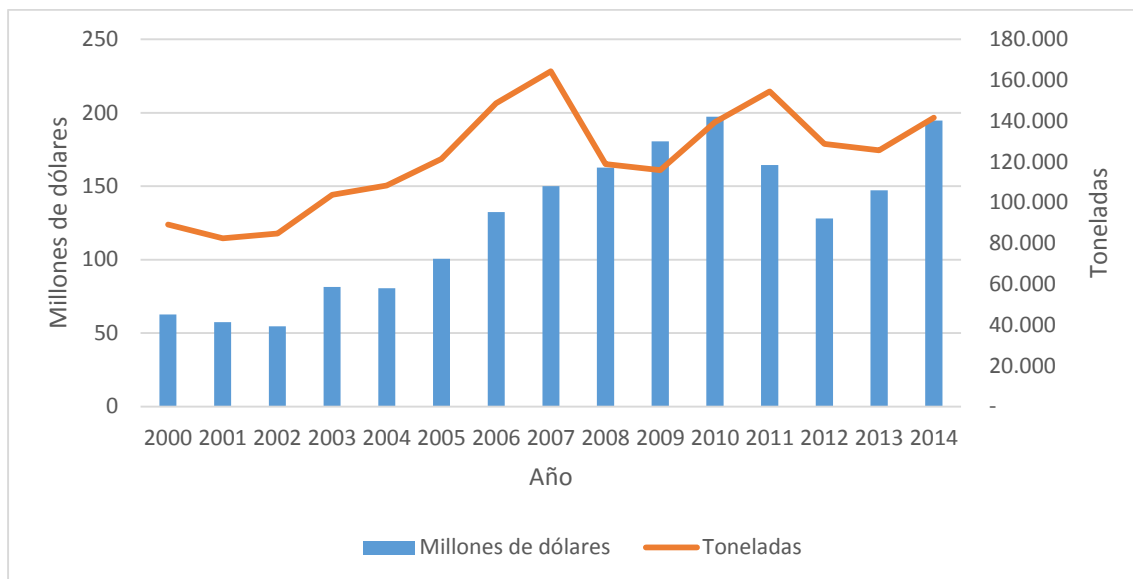
**Fuente:** Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO)

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Se puede observar en la ilustración 29, las exportaciones de conservas y jugos de frutas en el Ecuador ha tenido un crecimiento sustancial en el periodo estudiado, en promedio de los últimos catorce años las exportaciones han incrementado en un 10% anual en valores FOB, siendo el mejor año el 2010 y con un decrecimiento sustancial en el 2012, esto se puede deber a que en este año se evidencio conflictos bélicos de los principales países importadores, como es el caso de Irán y Siria, y se restringió las exportaciones a dicho país (BCE, 2013) pero con una breve recuperación en los años subsiguientes. En el 2014 las exportaciones subieron en un 32,17% con respecto al 2013.

En términos de volumen, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entre los años 2000 y 2014, las exportaciones en toneladas crecieron/decrecieron anualmente a un promedio de 4%.

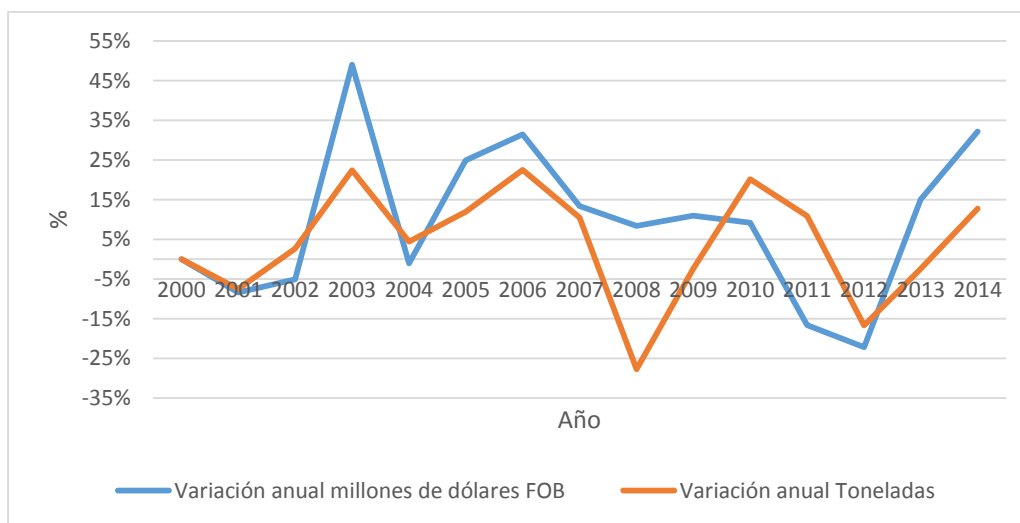
**Ilustración 29:** Exportación de Jugos y conservas de frutas  
Millones de dólares FOB- Toneladas



**Fuente:** BCE, *Información estadística mensual No. 1967 enero 2015*

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

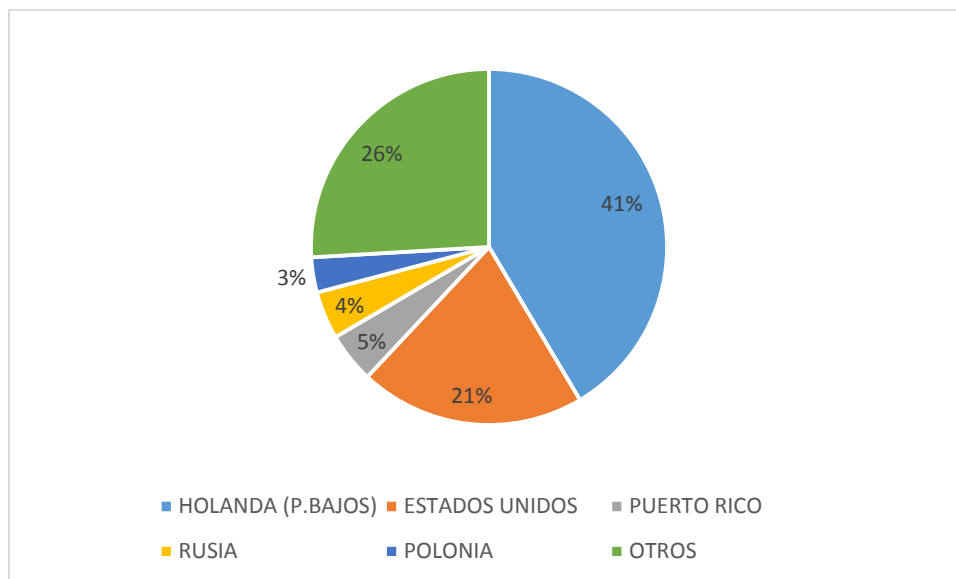
**Ilustración 30:** Variación anual de las exportaciones Jugos y conservas de frutas  
%



**Fuente:** BCE, *Información estadística mensual No. 1967 enero 2015*

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 31:** Principales Países de Exportación de Jugos y Conservas de Fruta periodo 2000-2014 %



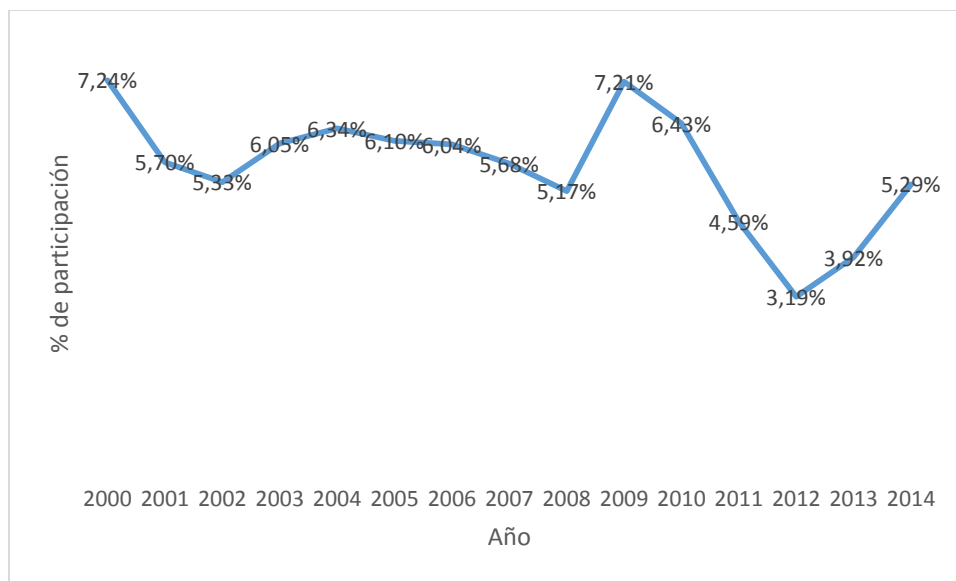
**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Se observa en la ilustración 31, los principales socios comerciales de jugos y conservas de frutas en el periodo analizado: Holanda con un nivel de exportaciones desde el Ecuador promedio de 41 %, seguido por Estados Unidos 21% y Puerto Rico 5%.

En la ilustración 32, se puede apreciar que el sector de jugos y conservas tiene en promedio el 5% de participación con respecto al total de exportaciones industriales no tradicionales.

**Ilustración 32:** Participación Del Sector jugos y conservas con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional  
%



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Otras manufacturas de metales

La industria manufacturera en Ecuador no se ha sabido aprovechar de la mejor manera, sin embargo, el Gobierno actual menciona que se puede convertir en un eje fundamental para el país, inclusive puede llegar a generar mayores ingresos que el sector petrolero (MICSE, 2014).

Este sector encadena una gran diversidad de actividades, desde el tratamiento químico de las diferentes superficies como la fundición, transformación y soldadura de la materia prima. La principal característica de este sector, es la utilización del metal ferroso y no ferroso como materia prima.

Para el sector otras manufacturas de metales se ha tomado la sección XV del Sistema de Armonizado de Designación y codificación de mercancías (SA) correspondiente a: "METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES", la cual existe 11 capítulos:

**Cuadro 6 :** Metales Comunes y manufacturas de estos metales

<b>Productos de la industria Metales y manufactura de estos metales</b>	
<b>Capitulo</b>	<b>Descripción</b>
72	Fundición, hierro y acero
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero
74	Cobre y sus manufacturas
75	Níquel y sus manufacturas
76	Aluminio y sus manufacturas
77	(Reservado para una futura utilización en el Sistema Armonizado)
78	Plomo y sus manufacturas
79	Cinc y sus manufacturas
80	Estaño y sus manufacturas
81	Los demás metales comunes; cermets; manufacturas de estas materias
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metal común; partes de estos artículos, de metal común
83	Manufacturas diversas de metal común

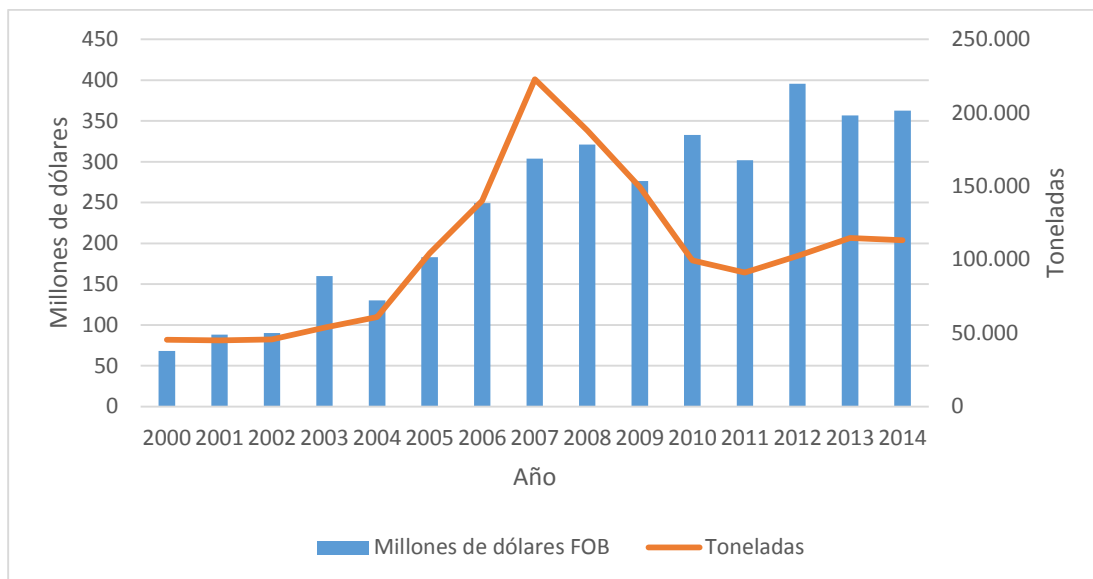
**Fuente:** Arancel Nacional de Importación de Ecuador, 28 de diciembre del 2012

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

La metalmecánica es un sector con un alto crecimiento en el país, es por esto, que en los últimos años las exportaciones ecuatorianas de otros metales hacia el resto del mundo se han triplicado. Se puede observar que, en el último periodo, el valor de las exportaciones incremento, de 68.2 millones de dólares en 2000 a 362.8 millones de dólares USD en 2014.

En términos de volumen, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entre los años 2000 y 2014, las exportaciones en toneladas crecieron/decrecieron anualmente a un promedio de 10%.

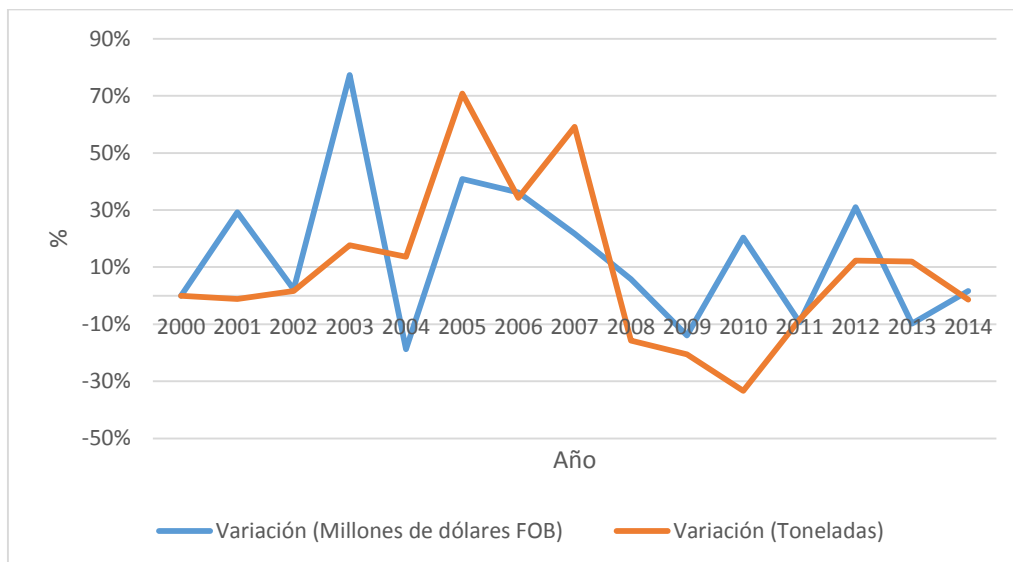
**Ilustración 33:** Exportación de otras manufacturas metales  
Millones de dólares FOB- Toneladas



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

**Ilustración 34:** Variación anual de las exportaciones otras manufacturas metales  
%



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

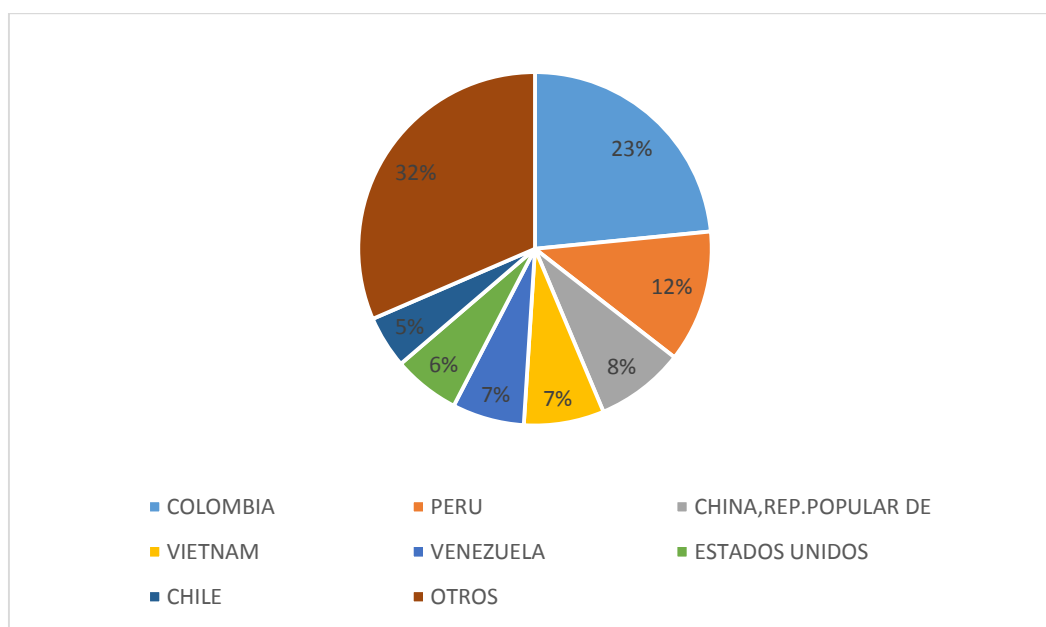
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Entre los principales productos del sector metalmecánica, se encuentra la exportación de hierro y acero con un crecimiento de alrededor del 35%, seguido por productos de zinc que ha tenido un salto importante de alrededor de 768%. (Pro Ecuador, 2012a)

Los principales exportadores a nivel mundial según la CORPEI son Estados Unidos, Alemania, China, Francia, y Reino Unido.

El mercado colombiano es el pionero en importaciones de productos manufactureros metales hacia el país, con una participación de 23%, seguido por Perú 12% y con un 8% de las exportaciones ecuatorianas son enviadas a República Popular de China.

**Ilustración 35:** Principales Países de Exportación de otros manufactureros metales periodo 2000-2014 %



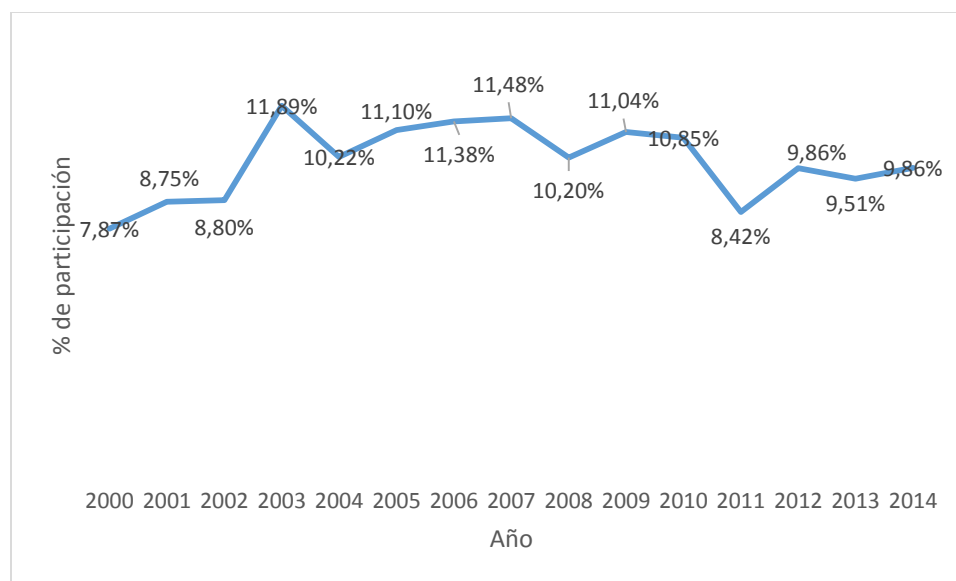
**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Según la CORPEI, los productos con valor agregado más importantes del sector son: estufas, calderas y cocinas, barras y perfiles de aluminio, desperdicios y desechos de cobre (CORPEI, 2009).

La participación del sector otros industriales metales han tenido un promedio de participación con respecto a las exportaciones industriales no tradicional del 10%.

**Ilustración 36:** Participación Del Sector otras manufacturas metales con respecto al total del sector exportador industrial no tradicional  
%



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Manufacturas de cuero, plástico y caucho

La fabricación de cuero, plástico y caucho es una rama productiva de perspectivas sobresalientes para el crecimiento del país, debido al enlace que conlleva estas industrias, los encadenamientos que despliega (entre estos el más fuerte la actividad ganadera a través de las curtiembres) y el incremento sustancial en mano de obra, además de su alto nivel de tecnificación es una de las industrias que se debe promover para un desarrollo endógeno en el país (FLACSO, 2011c).

Las provincias donde más desarrollo existe con respecto a la industria de cuero son: Tungurahua, Azuay, Pichincha y Guayas.

Ecuador posee una ventaja competitiva con el resto del mundo por poseer una variedad inigualable ganadera. Según Pro Ecuador el país produce anualmente un promedio de 350 mil cueros, los cuales son distribuidos en su mayoría para satisfacer la demanda local en las industrias de calzado, marroquinería, y confecciones.

De acuerdo a Chávez Adriana, el 97% de las curtiembres dependen principalmente de la demanda del sector de calzado nacional (Chávez A, 2009).

Entre las principales curtiembres del Ecuador se encuentran:

**Cuadro 7:** Principales curtiembre de Ecuador

<b>CURTIEMBRE</b>	<b>CIUDAD</b>
Curtiembre Renaciente	Cuenca
Tenería San José	Ambato
Ecuatoriana de Curtidos Salazar	Ambato
Curtiduría Tungurahua	Ambato
Tenería Díaz	Ambato
Curtilan	Latacunga

**Fuente:** CORPEI

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Al igual que la industria del cuero, la industria de plástico se ha ido fortaleciendo en la última década, siendo una de las industrias con mayor desarrollo en el País. La importancia de la industria radica en el bajo costo de elaboración de los productos, así como la diversificación del mismo (Pro Ecuador, 2014b). Actualmente, el Gobierno ha impulsado el desarrollo de este sector con la creación de la refinería del pacífico, en la cual uno de los subproductos de esta planta será la fabricación de polipropileno como materia prima para la industria de plástico (Ekos, 2014).

El consumo per cápita de productos relacionados con el plástico es de 20 kg al año, comparados con América del norte o Europa donde su consumo es en promedio de 120kg (Pro Ecuador, 2014b).

Pro Ecuador indica que la industria de materiales de plástico y caucho ha desplegado una demanda importante a nivel local e internacional del sector de elaborados de plástico, por ejemplo, el crecimiento del sector de construcción ha incentivado a la producción de materiales como mangueras, tubos, laminas, baldes, tanques, y por parte de la industria de marcas de colas, aguas, bebidas y jugos, ha incentivado a la producción de botellas plásticas. De la misma manera, el Ecuador al ser un productor y exportador importante de bananas, se ha desarrollado la fabricación de envases para este producto, así como productos enlazados a la horticultura, sector camaronero, flores, en los cuales las láminas de plástico son esenciales (Pro Ecuador, 2014b).

Según la FLACSO, en el País, lo que más se exporta en materia de plástico, son los productos moldeados por extrusión, es decir las tuberías y demás materiales utilizados para la construcción.

Para el sector manufacturas de plástico y caucho se ha tomado la sección VII del Sistema Armonizado de Designación y codificación de mercancías (SA) correspondiente a: “PLÁSTICO Y SUS MANUFACTURAS; CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS”, la cual existe 2 capítulos los que son descritos en el cuadro 6.

Para el sector de cuero se ha tomado la sección VIII del Sistema Armonizado de Designación y codificación de mercancías (SA) correspondiente a “ PIELS, CUEROS, PELETERÍA, Y SUS

MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; ARTÍCULOS DE TALABARTERÍA O GUARNICIONERA; ARTÍCULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO(CARTERAS); MANUFACTURAS DE TRIPIA”, existe 3 capítulos pero para el análisis se va a realizar con el capítulo 42 “ MANUFACTURAS DE CUERO; ARTÍCULOS DE TALABARTERÍA O GUARNICIONERÍA; ARTÍCULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO; MANUFACTURAS DE TRIPEA”.

**Cuadro 8:** Productos de la industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas

<b>Productos de la industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas</b>	
<b>Capitulo</b>	<b>Descripción</b>
39	Plástico y sus manufacturas
40	Caucho y sus manufacturas

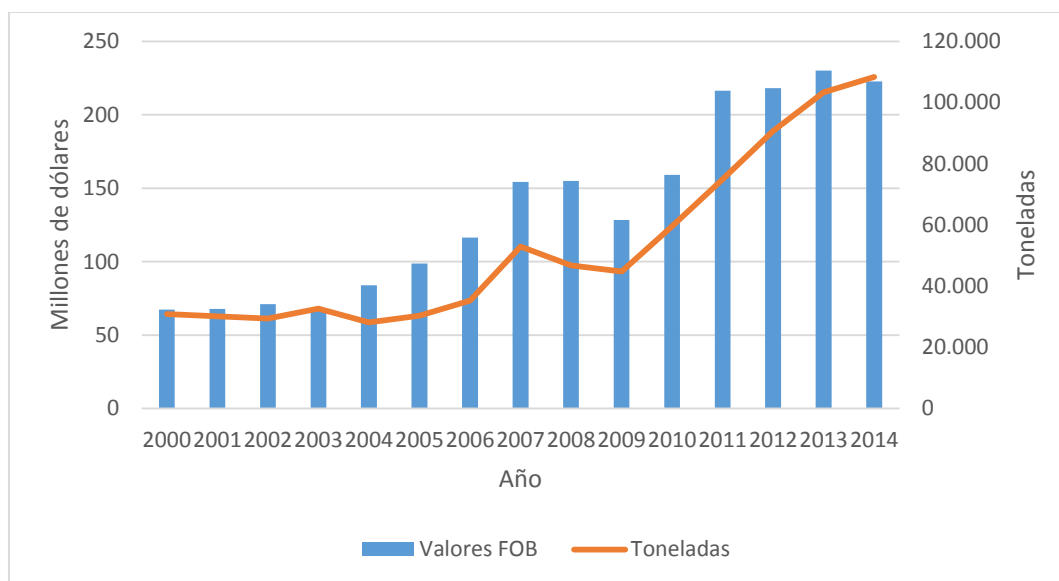
**Fuente:** Arancel Nacional de Importación de Ecuador, 28 de diciembre del 2012

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Como se muestra en la ilustración 37 el crecimiento de exportaciones de esta industria ha sido positivo, esto gracias a la importancia que ha tomado el comercio internacional ante el plástico y caucho.

A partir del 2010 se registró un salto significativo en las exportaciones de esta industria, una de sus razones es según la Asociación Ecuatoriana de Plásticos, que el consumo de plástico en los hogares tomó importancia y existió una mayor demanda comparada con años anteriores, reflejando así un incremento promedio de 12%.

**Ilustración 37:** Productos de la industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas y cuero  
Millones de dólares- Toneladas

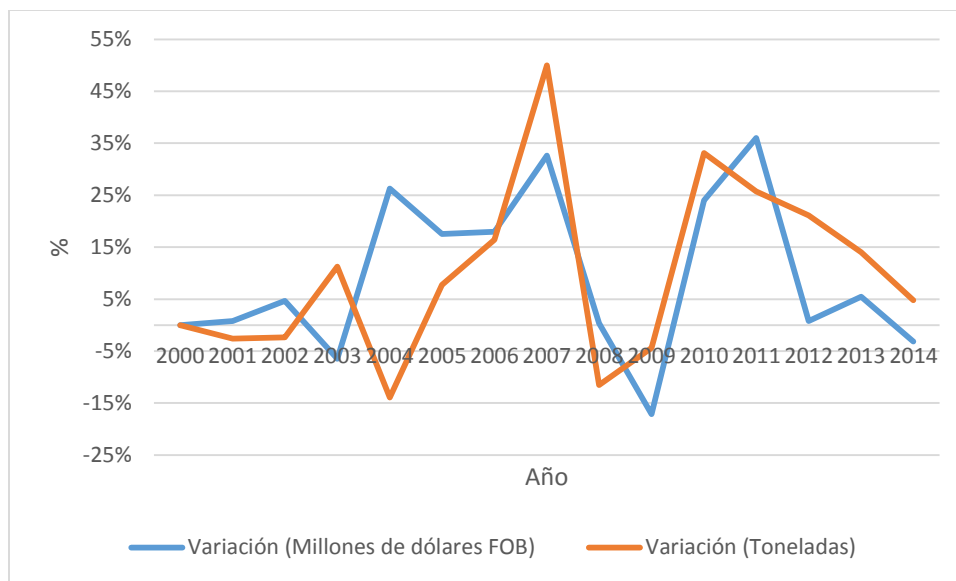


**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015  
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Ecuador exporta primordialmente a Colombia con un promedio en el periodo estudiado de 32 %, seguido a Perú 15% y en tercer lugar Venezuela 13 %.

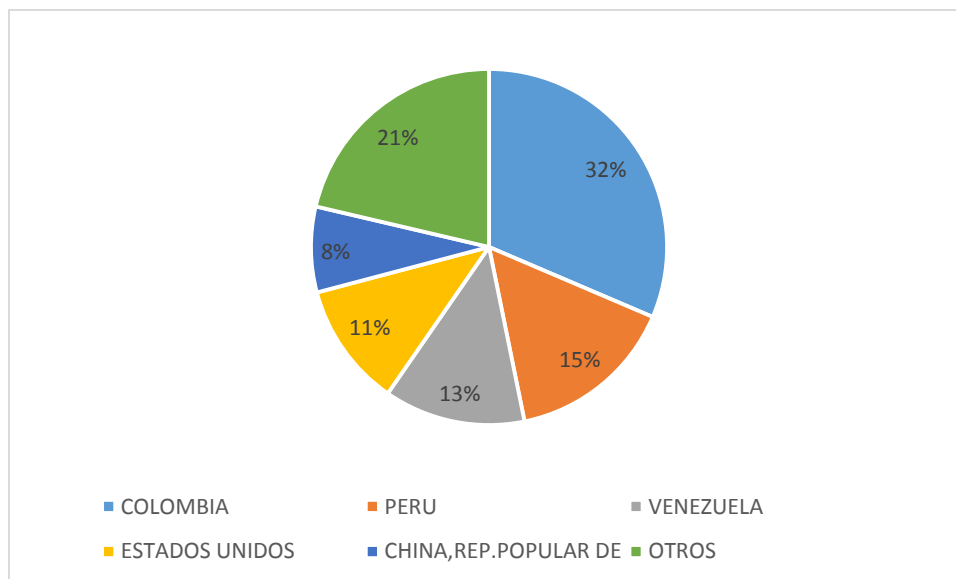
En términos de volumen, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, entre los años 2000 y 2014, las exportaciones en toneladas crecieron/decrecieron anualmente a un promedio de 10%.

**Ilustración 38:** Variación anual de las exportaciones de industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas y cuero  
%



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015  
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

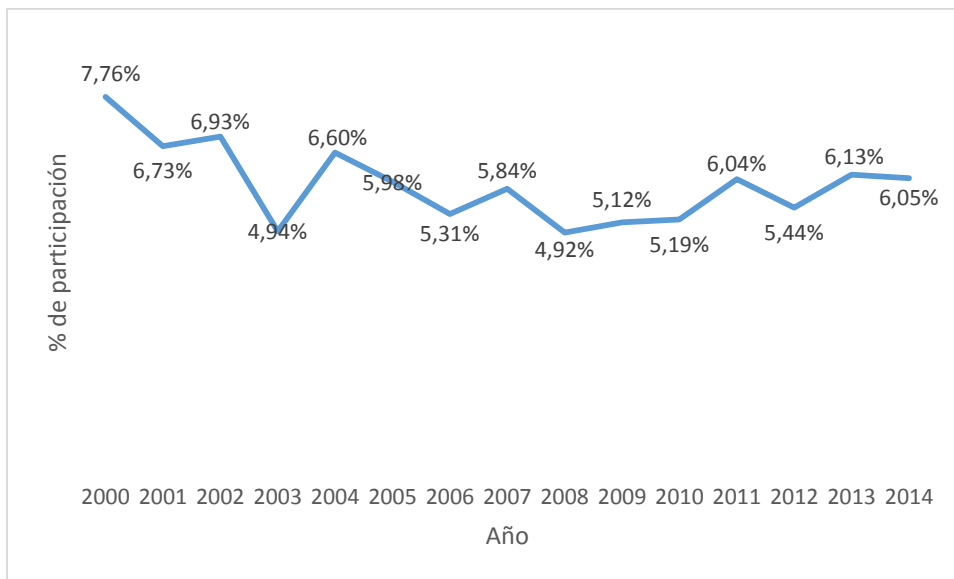
**Ilustración 39 :** Principales Países de Exportación de industria plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas y cuero periodo 2000-2014  
%



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015  
**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Como se observa en la ilustración 40, en el periodo estudiado las exportaciones de la industria de caucho, cuero y plástico representan alrededor del 5.98 % anual sobre el total de las exportaciones industriales no tradicionales.

**Ilustración 40:** Participación Del Sector la industria de plástico y sus manufacturas; cauchos y sus manufacturas y cuero con respecto del sector exportador industrial no tradicional %



**Fuente:** BCE, Información estadística mensual No. 1967 enero 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## ***Aplicación del modelo Econométrico<sup>3</sup>***

Como se ha mencionado anteriormente Ecuador presenta una pequeña economía abierta, donde sus niveles de exportaciones están dependiendo de las condiciones internas de producción y a su vez los precios de los productos exportables están en función del mercado internacional. A causa de estas razones se toma un modelo reducido de exportaciones que incorporan a su estructura características particulares a la situación ecuatoriana como supuestos. En el presente capítulo se desarrolla un modelo econométrico que ayuda a cumplir con los objetivos planteados inicialmente.

### **Formulación del modelo**

Para la formulación del modelo se toma en cuenta al modelo reducido de exportaciones realizado por: Mesa, Cock, & Jiménez. (1999) implementado para el análisis de Exportaciones no tradicionales en Colombia y el análisis realizado por Cortez Alexandra y Prieto Yadira (2013) sobre determinantes de las exportaciones de productos primarios no tradicionales en Ecuador.

Mesa, F, Cock, & Jiménez. (1999), realiza un modelo reducido de exportaciones que agrega funciones de demanda y oferta incorporando estos supuestos:

- La economía del país es pequeña en comparación a los mercados internacionales
- Los empresarios son tomadores de precios
- La demanda es perfectamente elástica

Para el modelo desarrollado en el presente trabajo se tomó como base los supuestos presentados, realizando una adaptación a las particularidades del Ecuador. Cabe destacar que a pesar de que la economía ecuatoriana es más pequeña y menos industrializada que la economía colombiana, comparado con los mercados internacionales tienen bastantes similitudes especialmente en cuanto a los productos primarios ofertados por ambos países.

Además, cabe señalar que, al ser una economía pequeña y abierta, el mercado mundial fija los precios de los bienes lo que genera que países con estas características poseen una curva de demanda elástica, y la oferta de exportaciones dependen de las condiciones internas de producción.

---

<sup>3</sup> Se tomó en referencia al estudio realizado por: Cortez, Alexandra., Prieto Yadira (2013), "Determinantes de las exportaciones de Productos Primarios no tradicionales del Ecuador para el Período 2000-2012". Recuperado en: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/6890/1/CD-5170.pdf>

## Demanda real de las exportaciones

Mesa, Cock, y Jiménez. (1999), establece la ecuación de demanda real de exportaciones de la siguiente manera:

$$\log X_t^d = a_0 + a_1 \log \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{T_{ei} P_{it}^*} \right] + a_2 \log Y_{it}^*$$

Dónde:

$X_t^d$ : simboliza la demanda real de exportaciones y que a su vez depende de forma negativa ( $a_1 < 0$ ) a la relación del precio de venta de los productos industriales que exporta Ecuador  $P_{et}^*$  y del precio de los productos en los países compradores  $P_{it}^*$ , ambos precios deben estar expresados en una misma moneda utilizando el tipo de cambio  $T_{ei}$ . A su vez depende positivamente ( $a_2 > 0$ ) de la demanda del país comprador  $Y_{it}^*$ .

i: denota Región comercial

e: representa a Ecuador

t: representa el tiempo

El efecto competitividad representa la ecuación  $a_1 \log \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{T_{ei} P_{it}^*} \right]$  donde indica que es la capacidad que posee los productores de competir vs el mercado exterior y se encuentra medido en la diferencia entre el precio de venta de los productos ecuatorianos en el mercado internacional y el precio de los mismos productos provenientes de otros países.

Y se denomina efecto ingreso a:  $a_2 \log Y_{it}^*$ , debido a que estima el ingreso de los países importadores de nuestros productores, con este indicador se puede estimar la demanda.

## Oferta real de las exportaciones

Mesa, Cock, y Jiménez. (1999), describen a la oferta real de las exportaciones de la siguiente manera:

$$\log X_t^s = b_0 + b_1 \log \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right] + a_2 \log Y_{et}$$

Dónde:

$X_t^s$ : es la oferta de las exportaciones que a su vez depende positivamente de la relación entre el precio externo de venta de los productos industriales que exporta Ecuador  $P_{et}^*$  y del precio de

venta de estos productos en el mercado local  $P_{et}$ . Y depende positivamente de la competitividad nacional ante el mercado internacional  $Y_{et}$ . Por lo que ( $b_1$  y  $b_2 > 0$ )

Se denota “Efecto Rentabilidad” a:  $b_1 \log \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right]$ : debido a que se mide la diferencia que existe entre el precio de venta en el extranjero y el precio de venta local, en otras palabras, la rentabilidad generada por los exportadores cuando venden sus productos en el mercado internacional.

Y se denomina “Efecto capacidad” a:  $a_2 \log Y_{et}$  porque calcula la capacidad que tiene los productores para lograr mayor competitividad en el exterior.

## **Modelo de exportaciones**

Para lograr el modelo general de las exportaciones de Mesa et al. (1999) consideran a la oferta y demanda iguales en el equilibrio, enuncian las ecuaciones de oferta y demanda reales en función de  $P_{et}^*$  (precio externo de venta de productos industriales exportables) y expresan el modelo reducido como:

$$\ln X_t = A_0 + A_1 \ln \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right] + A_2 \ln Y_e + A_3 \ln Y_i^*$$

Los autores se refieren a  $\left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right]$  como la tasa de cambio real de las exportaciones.

Para realizar el modelo econométrico se va a tomar como base a la ecuación antes descrita, la misma representa al modelo reducido de exportaciones en una situación de equilibrio; lo que demuestra que esta ecuación contempla tanto la oferta como la demanda de exportaciones ante un supuesto de competencia perfecta y que el mercado de exportaciones se encuentra en equilibrio, lo que permite igualar estas ecuaciones. (Mesa, Cock, y Jiménez. 1999)

## **Descripción de los datos empleados en la estimación de los determinantes de las exportaciones industriales**

Mediante la ecuación del modelo reducido de exportaciones se estimarán las exportaciones industriales del Ecuador como una función tanto de la demanda de exportaciones (a nivel internacional), de la competitividad de la industria ecuatoriana y de los precios relativos de los

bienes. A causa de la limitación de información se utilizarán variables proxy<sup>4</sup> que permiten aproximar las variables que se desean estudiar.

El proxy de la demanda de las exportaciones es el Producto Interno Bruto (PIB) de los principales socios comerciales. El PIB de cada país se tomará de las bases del Banco Central de cada país.

Los precios relativos de los bienes van a ser representados por el proxy índice de la tasa de cambio real (TCR). El tipo de cambio real se puede identificar como la relación existente entre el nivel de precios de la economía local y el nivel de precios extranjeros, los mismos que son expresados en la misma moneda, por esta razón se considera adecuado aplicar dicha variable como proxy de los precios relativos. El tipo de cambio real será tomado de la base del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador y del Banco Central de Ecuador.

Y para generar el indicador de la demanda mundial (DEM), se considera el grado de participación de los mercados de destino de las exportaciones industriales como los principales socios comerciales. Estos países están ponderados por la importancia relativa que tiene ese mercado de importación en proporción del total de mercados de destino y se va a re ponderar el índice de volumen de exportaciones con respecto al 100%, y se multiplicará por cada uno de los PIB trimestrales, de esta manera se va sacar el indicador de demanda mundial.

Y finalmente los salarios de la industria y el Índice de precios al Productor son las variables proxy para la competitividad de la industria ecuatoriana. Los datos se tomarán de las bases del Instituto Nacional de estadísticas y censos (INEC)

Para los valores de las variables exportaciones industriales, corresponderán los valores FOB que han sido recopilados de los boletines del BCE.

Las variables a emplear son consideradas nominales, de periodicidad trimestral y el intervalo será al periodo 2000-2014.

La teoría económica pone en pie que los signos esperados de los parámetros a utilizar sean positivos como el TCR, PIB y negativos para los índices del IPP, y que por su parte los salarios tengan un efecto a la competitividad del sector.

## **Principales mercados de destino de las exportaciones industriales no tradicionales**

En el capítulo anterior se determinó cuáles son los principales mercados de destino de cada uno de los productos industriales no tradicionales. En esta sección previa al análisis econométrico se

---

<sup>4</sup> Las variables proxy a pesar de no generar interés, posee una correlación fuerte con las variables no observables y permite ayudar a la predicción de las variables que son de interés para el estudio

establece de manera general cuales son los principales mercados a los que se vendieron estos productos.

Para establecer los principales compradores de los productos industriales no tradicionales del Ecuador en el periodo 2000-2014 se considera, para cada uno de los principales productos mencionados anteriormente el total de exportaciones en millones de dólares FOB por país durante todo el periodo de estudio y a su vez se ordena de manera jerárquica los mercados destino, logrando así clasificar cuales son los mercados más relevantes a los que se exporta dichos productos.

Durante los 14 años que conlleva el periodo de estudio, el país ha exportado a 183 países.

Como se presencia en la ilustración 41, los países con mayor nivel de representación de importación desde Ecuador son: Colombia, Estados Unidos, Holanda, Perú, Venezuela y Japón que juntos representan un 62.29 % del total de las exportaciones industriales no tradicionales, seguidos por países del continente europeo y asiático, esto debido a que dichos países demandan productos a países que posean ventajas competitivas ya sea por costos o por diferenciación como es el caso de Ecuador.

El principal socio comercial es Colombia con un nivel de participación de 20.22 % del total de productos industriales no tradicionales que se exporta. Colombia es considerada como una de las economías más sólidas de América Latina. Existen acuerdos comerciales con Ecuador, ya que pertenecen al marco de la zona de libre comercio entre los miembros de la Comunidad Andina de Naciones conjunto a Bolivia y Perú. Y adicional, ambos países han creado cámaras binacionales cuyo objetivo es el desarrollo comercial entre empresas ecuatorianas y colombianas (el último realizado en el 2013). (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2013). El intercambio comercial entre estos países se ha enfocado en la industria automotriz, productos del mar, medicamentos, textiles, donde su rubro más importante es el de Vehículos ensamblados.

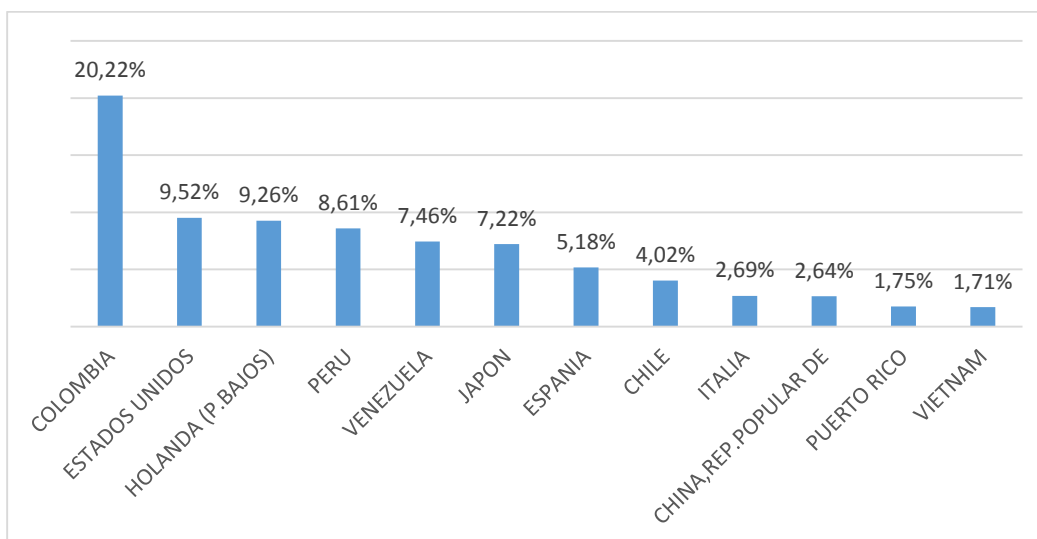
Estados Unidos se encuentra como el segundo país con mayor relación comercial en productos industriales no tradicionales. Dicho país durante el periodo de estudio presentó un acuerdo comercial que benefició de una manera importante al Ecuador, el sistema ATPDEA. La ley de preferencias andinas y erradicación de la droga fue un sistema de preferencias arancelarias, donde Estados Unidos otorgaba acceso libre de aranceles a una variedad de productos del país, entre los más beneficiosos eran las exportaciones industriales no tradicionales (EINT).

De la misma manera se presencia que los principales socios comerciales son procedentes de la Comunidad Europea, los cuales poseen acuerdos comerciales como:

Sistema generalizado de precios (SGP), que es un mecanismo de comercio exterior con el principal objetivo de impulsar las exportaciones de países en vías de desarrollo, es decir el Ecuador posee derechos a reducciones arancelarias a ciertos productos industriales, agrícolas y pesqueros.

El impacto que posee dichos acuerdos comerciales, así como de salir a ellos sobre las exportaciones industriales no tradicionales es un tema que esta fuera de los objetivos planteados en la investigación, razón por la cual se deja como interrogante para futuras investigaciones.

**Ilustración 41:** Principales socios comerciales del total de exportaciones industriales no tradicionales %



**Fuente:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Metodología para la estimación de determinantes de las exportaciones industriales no tradicionales

En la presente investigación, para establecer en qué orden las variables planteadas determinan a las exportaciones industriales no tradicionales, se considera lo siguiente:

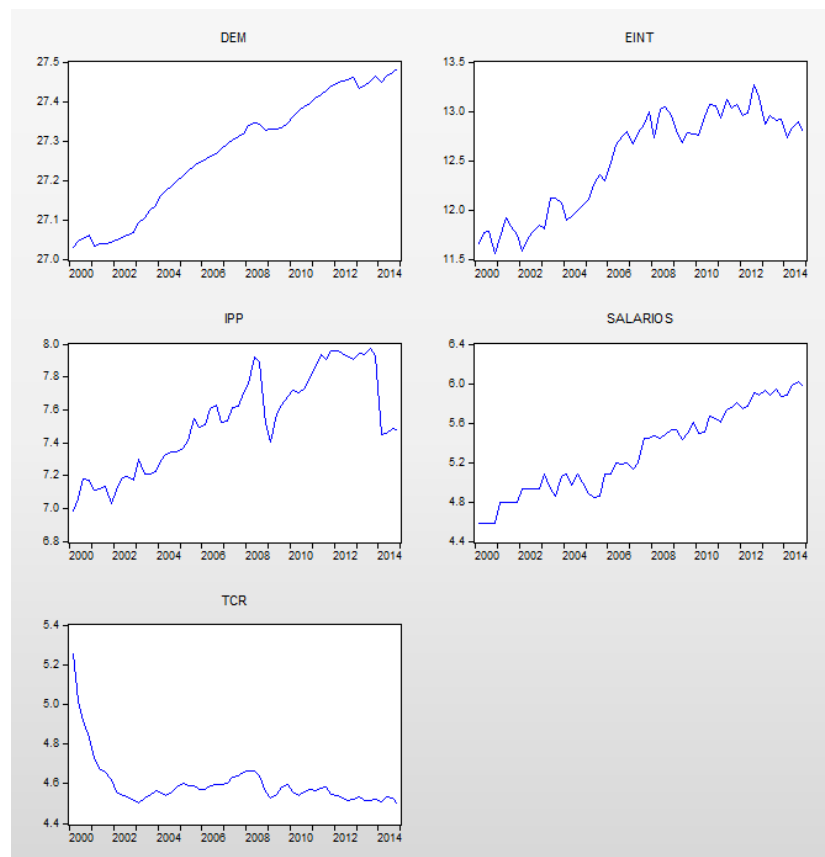
- Como primer paso es verificar si las variables propuestas en nivel son estacionarias. Para esto se aplicará pruebas de raíces unitarias a cada una de las variables, a nivel nominal como a la primera diferencia.
- Una vez verificando que las variables sean estacionarias, se va a verificar si existe algún cambio estructural a lo largo del tiempo estudiado, mediante el test de CUSUMQ.
- Estimar el VAR y verificar si dicho modelo cumple con sus supuestos en normalidad, auto correlación y heteroscedasticidad
- Identificar mediante la prueba de cointegración de Johansen las relaciones de cointegración
- Si existe relaciones de cointegración en el largo plazo, se realiza el modelo de corrección del error y se validarán los supuestos de normalidad autocorrelación y heteroscedasticidad

## Modelo de vectores autoregresivos

Las series consideradas para el análisis son: DEM, EINT, IPP, SALARIOS, TCR. Cada variable consta con un total de 60 observaciones trimestrales en el periodo de 2000-2014. Se utiliza el paquete estadístico Eviews versión 8.0.

Como se mencionó en primer lugar, se va a conocer si las series son estacionarias o no, en la ilustración 42 se observa que todas las series no son estacionarias, ya que siguen una tendencia a lo largo del tiempo y ninguna presenta una media constante a lo largo del tiempo considerado.

**Ilustración 42** Detección de la no estacionariedad (Variables en nivel)



**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Para verificar la sospecha de no estacionariedad, se aplica el correlograma correspondiente a cada una de las series, el cual verifica que existen problemas de raíz unitaria.

En el anexo 8 se aprecia el correlograma a nivel, donde el primer coeficiente de auto-correlación parcial se acerca al valor 1, y los siguientes coeficientes están cercano al valor 0, lo que indica que la serie depende de un rezago, es decir, para estimar la serie se depende de un período anterior, por lo que la serie se puede diferenciar para hacerla estacionaria.

## Prueba de raíz Unitaria

Para comprobar si las series son o no estacionarias, se procedió a realizar un test de raíces unitarias, Dickey Fuller Aumentado tanto para las series originales como a su primera diferencia.

Se comprueba el estadístico t de la prueba DFA, y a su vez se compara este estadístico en términos absolutos contra el valor correspondiente en las tablas de Mackinnon, de la siguiente manera:

$$|t - \text{estadístico}| < |t \text{ crítico de mackinnon (1\% 5\% 10\%)}|$$

Los resultados obtenidos para las series a nivel son:

**Tabla 2:** Prueba de raíz unitaria a nivel

modelo		t statist	1%	5%	10%	prob
dem	Intercept	-0.902089	-3.546.099	-2.911.730	-2.593.551	0.78
	T and I	-1.017.356	-4.121.303	-3.487.845	-3.172.314	0.93
	None	6.027.904	-2.604.746	-1.946.447	-1.613.238	1,00
eint	Intercept	-1.592.400	-3.546.099	-2.911.730	-2.593.551	0.48
	T and I	-1.761.036	-4.121.303	-3.487.845	-3.172.314	0.71
	None	1.030.398	-2.604.746	-1.946.447	-1.613.238	0.91
ipp	Intercept	-1.978.271	-3.546.099	-2.911.730	-2.593.551	0.29
	T and I	-1.579.505	-4.121.303	-3.487.845	-3.172.314	0.78
	None	0.537877	-2.604.746	-1.946.447	-1.613.238	0.82
salarios	Intercept	-0.834232	-3.550.396	-2.913.549	-2.594.521	0.80
	T and I	-8.204.714	-4.127.338	-3.490.662	-3.173.943	0.00
	None	-8.372.200	-2.605.442	-1.946.549	-1.613.181	0.00
tcr	Intercept	-4.618.275	-3.550.396	-2.913.549	-2.594.521	0.00
	T and I	-4.682.424	-4.127.338	-3.490.662	-3.173.943	0.00
	None	-0.830013	-2.606.163	-1.946.654	-1.613.122	0.35

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Como se observa en el cuadro anterior, el t estadístico de las series a nivel es menor en valor absoluto a los valores críticos de la tabla de mackinnon, al igual los valores de la probabilidad son mayores a 1% y 5%, por lo cual se acepta la hipótesis nula es decir las series no son estacionarias. De tal manera se procede a realizar el test de Dickey Fuller aumentado para la primera diferencia.

Los resultados son:

**Tabla 3:** Prueba de raíz unitaria primera diferencia

modelo		t statist	1%	5%	10%	prob
dem	Intercept	-6.437.275	-3.548.208	-2.912.631	-2.594.027	0.00
	T and I	-6.394.553	-4.124.265	-3.489.228	-3.173.114	0.00
	None	-1.243.944	-2.607.686	-1.946.878	-1.612.999	0.19
eint	Intercept	-8.432.016	-3.548.208	-2.912.631	-2.594.027	0.00
	T and I	-8.460.868	-4.124.265	-3.489.228	-3.173.114	0.00
	None	-8.338.593	-2.605.442	-1.946.549	-1.613.181	0.00
ipp	Intercept	-6.678.247	-3.548.208	-2.912.631	-2.594.027	0.00
	T and I	-6.803.606	-4.127.338	-3.490.662	-3.173.943	0.00
	None	-6.711.175	-2.605.442	-1.946.549	-1.613.181	0.00
salarios	Intercept	-8.266.599	-3.550.396	-2.913.549	-2.594.521	0.00
	T and I	-8.204.714	-4.127.338	-3.490.662	-3.173.943	0.00
	None	-8.372.200	-2.605.442	-1.946.549	-1.613.181	0.00
tcr	Intercept	-4.370.970	-3.550.396	-2.913.549	-2.594.521	0.00
	T and I	-4.182.159	-4.127.338	-3.490.662	-3.173.943	0.00
	None	-4.337.082	-2.606.163	-1.946.654	-1.613.122	0.00

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

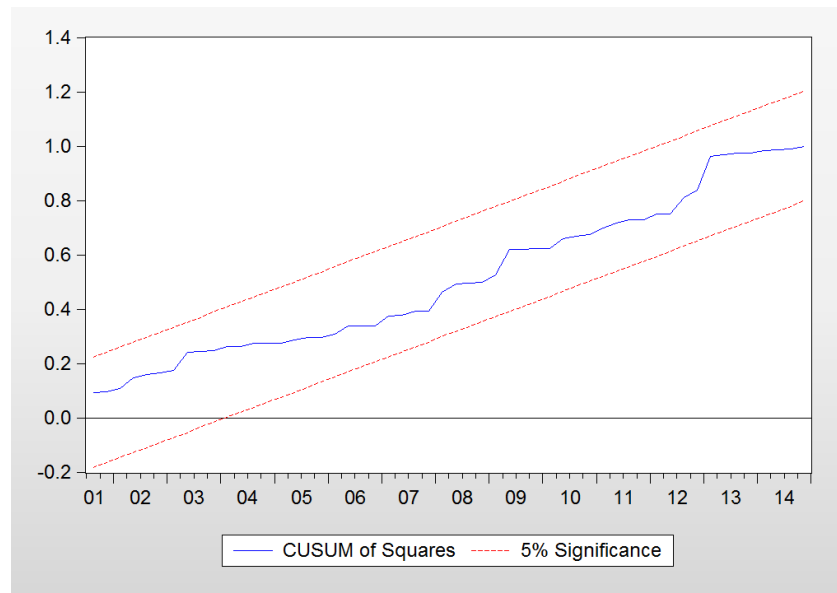
Se evidencia en los resultados de las series de primera diferencia; que los estadísticos t son mayores que los valores críticos de t statist para todos los casos, de tal manera que se rechaza la hipótesis nula, en otras palabras, ninguna de las raíces presenta raíz unitaria; son estacionarias en primera diferencia.

### **Análisis de cambios estructurales**

En esta sección se va observar si en el periodo de tiempo estimado existe cambios estructurales en el modelo, es decir cambios realizados por políticas o por cambios permanentes ya sea en la sociedad, economía, entre otros. La importancia de verificar si existe dichos cambios es de verificar si existe estabilidad de los coeficientes, ya que si no se verifica esto puede repercutir en resultados incorrectos y las proyecciones a realizar pueden ser erróneas.

Para esto se aplica la prueba de CUSUMQ que permite comprobar las desviaciones no aleatorias desde su línea de valor medio. (Araya, 1996)

**Ilustración 43:** Prueba CUSUMQ



**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Como se puede observar en la ilustración 43 la prueba de CUSUMQ en las variables seleccionadas no evidencia la existencia de cambios estructurales, por lo cual se procede normalmente a la estimación del modelo sin crear una variable dicotómica.

## Modelo de Vectores Autoregresivos

Una vez realizada las pruebas de estacionariedad, se realiza la estimación del modelo VAR.

Como se mencionó anteriormente las variables a estudiar están en función al modelo reducido de exportaciones realizado por Mesa, Cock & Jiménez, donde las exportaciones industriales del Ecuador es la variable endógena y está en función del tipo de cambio real (TCR), salarios, índice de precios al productor y el indicador de demanda mundial.

El criterio de selección por el cual se eligió todas las variables es el método Forward (Selección hacia adelante), donde se parte de un modelo sencillo y se va agregando variables a la ecuación, de esta manera la primera variable que se considerará en la ecuación será la que posea mayor correlación con la variable dependiente, hasta que no procede añadir ningún término más.

Para determinar el número de rezagos óptimos para el modelo, la literatura económica recomienda que para series trimestrales es un mínimo de 4 rezagos. Sin embargo, se realizó la prueba de criterios de información de Akaike (AIC) y BIC, siendo mejor el modelo que menor AIC

y BIC presente, y se contrasto con el correlograma del modelo y de esta manera se seleccionó que el retardo óptimo es 5.

**Tabla 4:** Modelo de Vectores Autoregresivos VAR (5)

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DEINT	DTCR	DSALARIOS	DIPP	DDEM
DEINT(-1)	-0.211223 (0.17581) [-1.20141]	-0.017834 (0.02876) [-0.62015]	0.066971 (0.11468) [ 0.58399]	-0.093395 (0.13987) [-0.66773]	0.002728 (0.01153) [ 0.23653]
DEINT(-2)	-0.440595 (0.18454) [-2.38759]	-0.005393 (0.03018) [-0.17868]	0.167943 (0.12037) [ 1.39525]	-0.003420 (0.14681) [-0.02329]	-0.011825 (0.01210) [-0.97692]
DEINT(-3)	-0.274837 (0.19315) [-1.42290]	-0.001062 (0.03159) [-0.03362]	0.158536 (0.12599) [ 1.25834]	0.085722 (0.15366) [ 0.55785]	0.013628 (0.01267) [ 1.07562]
DEINT(-4)	0.111826 (0.16768) [ 0.66690]	0.017906 (0.02743) [ 0.65285]	0.096709 (0.10937) [ 0.88421]	0.322261 (0.13340) [ 2.41576]	0.007230 (0.01100) [ 0.65736]
DEINT(-5)	-0.073725 (0.16187) [-0.45545]	0.027372 (0.02648) [ 1.03380]	0.306035 (0.10558) [ 2.89849]	0.006116 (0.12878) [ 0.04750]	-0.003153 (0.01062) [-0.29697]
DTCR(-1)	0.319373 (1.14321) [ 0.27936]	0.601493 (0.18699) [ 3.21663]	-0.400287 (0.74568) [-0.53681]	0.444634 (0.90949) [ 0.48888]	0.103691 (0.07499) [ 1.38274]
DTCR(-2)	1.913799 (1.39067) [ 1.37617]	-0.436656 (0.22747) [-1.91960]	-0.615782 (0.90710) [-0.67885]	-0.768391 (1.10636) [-0.69452]	-0.071438 (0.09122) [-0.78312]
DTCR(-3)	-1.577535 (1.32714) [-1.18867]	0.262591 (0.21708) [ 1.20965]	0.902386 (0.86565) [ 1.04243]	0.162048 (1.05581) [ 0.15348]	0.075986 (0.08705) [ 0.87285]
DTCR(-4)	0.664912 (1.28443) [ 0.51767]	-0.257452 (0.21009) [-1.22541]	-1.274051 (0.83780) [-1.52072]	-1.835099 (1.02184) [-1.79588]	-0.131182 (0.08425) [-1.55700]
DTCR(-5)	-0.520451 (0.85258) [-0.61044]	0.214614 (0.13946) [ 1.53894]	0.918173 (0.55611) [ 1.65105]	0.869423 (0.67827) [ 1.28181]	0.030077 (0.05593) [ 0.53781]
DSALARIOS(-1)	0.061649 (0.24706) [ 0.24953]	-0.017251 (0.04041) [-0.42687]	-0.315799 (0.16115) [-1.95963]	-0.075593 (0.19655) [-0.38459]	-0.006158 (0.01621) [-0.37998]
DSALARIOS(-2)	-0.251536	-0.000759	-0.328800	0.037903	-0.013954

	(0.24423)	(0.03995)	(0.15930)	(0.19430)	(0.01602)
	[-1.02992]	[-0.01901]	[-2.06397]	[ 0.19508]	[-0.87104]
DSALARIOS(-3)	0.014106	0.012425	-0.031659	-0.033508	-0.004574
	(0.27118)	(0.04436)	(0.17688)	(0.21574)	(0.01779)
	[ 0.05202]	[ 0.28011]	[-0.17898]	[-0.15531]	[-0.25715]
DSALARIOS(-4)	-0.290041	-0.031728	-0.153428	0.007417	0.001554
	(0.25593)	(0.04186)	(0.16694)	(0.20361)	(0.01679)
	[-1.13326]	[-0.75791]	[-0.91907]	[ 0.03643]	[ 0.09257]
DSALARIOS(-5)	-0.433258	-0.087826	-0.165699	-0.353119	-0.010423
	(0.24570)	(0.04019)	(0.16027)	(0.19547)	(0.01612)
	[-1.76333]	[-2.18528]	[-1.03390]	[-1.80650]	[-0.64670]
DIPP(-1)	0.267555	-0.055870	0.078342	-0.015862	-0.022295
	(0.24762)	(0.04050)	(0.16152)	(0.19700)	(0.01624)
	[ 1.08051]	[-1.37939]	[ 0.48504]	[-0.08052]	[-1.37260]
DIPP(-2)	0.234880	0.009477	0.059942	-0.084259	0.012460
	(0.26187)	(0.04283)	(0.17081)	(0.20833)	(0.01718)
	[ 0.89693]	[ 0.22124]	[ 0.35092]	[-0.40444]	[ 0.72539]
DIPP(-3)	0.499204	0.011032	-0.174034	-0.036362	-0.004562
	(0.26680)	(0.04364)	(0.17403)	(0.21226)	(0.01750)
	[ 1.87105]	[ 0.25279]	[-1.00003]	[-0.17131]	[-0.26067]
DIPP(-4)	0.346112	-0.019459	-0.019664	-0.249533	-0.011427
	(0.35110)	(0.05743)	(0.22902)	(0.27932)	(0.02303)
	[ 0.98578]	[-0.33884]	[-0.08587]	[-0.89335]	[-0.49616]
DIPP(-5)	0.676082	0.068380	0.061043	-0.311539	-0.028899
	(0.33969)	(0.05556)	(0.22157)	(0.27024)	(0.02228)
	[ 1.99031]	[ 1.23067]	[ 0.27550]	[-1.15282]	[-1.29697]
DDEM(-1)	2.927658	1.157738	-0.156427	3.614781	0.474839
	(3.04864)	(0.49867)	(1.98854)	(2.42537)	(0.19998)
	[ 0.96032]	[ 2.32167]	[-0.07866]	[ 1.49041]	[ 2.37445]
DDEM(-2)	-0.073592	-0.520804	-1.741244	-1.089521	-0.001537
	(3.04337)	(0.49780)	(1.98510)	(2.42117)	(0.19963)
	[-0.02418]	[-1.04620]	[-0.87715]	[-0.45000]	[-0.00770]
DDEM(-3)	-0.970756	-0.016841	3.381631	-0.498748	-0.113323
	(2.51336)	(0.41111)	(1.63939)	(1.99952)	(0.16487)
	[-0.38624]	[-0.04096]	[ 2.06274]	[-0.24943]	[-0.68737]
DDEM(-4)	3.349797	0.438614	-2.966720	5.501742	0.471777
	(2.51183)	(0.41086)	(1.63839)	(1.99830)	(0.16477)
	[ 1.33361]	[ 1.06755]	[-1.81075]	[ 2.75321]	[ 2.86332]
DDEM(-5)	-4.460319	-0.694595	-2.563272	-0.964358	-0.154183
	(2.68689)	(0.43949)	(1.75258)	(2.13757)	(0.17625)
	[-1.66003]	[-1.58044]	[-1.46257]	[-0.45115]	[-0.87480]

C	0.026199 (0.05181) [ 0.50572]	-0.002389 (0.00847) [-0.28194]	0.062961 (0.03379) [ 1.86324]	-0.038457 (0.04121) [-0.93310]	0.004039 (0.00340) [ 1.18853]
R-squared	0.519652	0.568994	0.538763	0.520138	0.535577
Adj. R-squared	0.090771	0.184168	0.126945	0.091690	0.120914
Sum sq. resid	0.446194	0.011938	0.189837	0.282400	0.001920
S.E. equation	0.126236	0.020648	0.082340	0.100428	0.008281
F-statistic	1.211645	1.478574	1.308254	1.214004	1.291594
Log likelihood	52.86894	150.6367	75.94285	65.21948	199.9780
Akaike AIC	-0.995146	-4.616175	-1.849735	-1.452573	-6.443630
Schwarz SC	-0.037487	-3.658516	-0.892076	-0.494914	-5.485971
Mean dependent	0.016177	-0.003186	0.021785	0.006559	0.008214
S.D. dependent	0.132387	0.022861	0.088123	0.105375	0.008832
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.18E-14			
Determinant resid covariance		8.18E-16			
Log likelihood		554.8682			
Akaike information criterion		-15.73586			
Schwarz criterion		-10.94756			

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Una vez realizado el modelo VAR, se verifica si se está cumpliendo los supuestos del modelo, para lo cual se realiza las pruebas de Normalidad de los residuos, autocorrelación y heteroscedasticidad.

### Prueba de normalidad

Para la prueba de normalidad que se realizó Jarque Bera (JB), la cual presenta las siguientes hipótesis

H<sub>0</sub>: Los residuos poseen una distribución normal.

H<sub>1</sub>: Los residuos no poseen una distribución normal.

Los resultados obtenidos se exponen en el siguiente cuadro.

**Tabla 5:** Prueba de normalidad

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.750166	2	0.6872
2	0.809696	2	0.6671
3	1.768258	2	0.4131
4	4.097178	2	0.1289
5	19.03619	2	0.0101
Joint	26.46149	10	0.0032

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

La columna component indica las ecuaciones del modelo, para este caso: 1 para DEINT, 2 para DTCR, 3 para DSALARIOS, 4 para DIPP y 5 DDEM, por otro lado, Joint representa el resultado de la prueba en su conjunto.

Para determinar la normalidad de una variable aleatoria, la prueba de normalidad Jarque Bera mide tanto el grado de simetría como la concentración (curtosis) de la distribución de probabilidad. Para esto compara la distribución asintótica de la variable aleatoria con la distribución asintótica de una Chi cuadrado con dos grados de libertad.

En base a lo señalado se puede evidenciar que para los componentes 1, 2,3 y 4 la hipótesis  $H_0$ , es aceptada al 1%, no obstante, la probabilidad en su conjunto es 0.0032 y el componente 5 se rechaza la hipótesis  $H_0$ , lo que indica que los residuos del modelo no son normales en conjunto.

Esto no señala que el modelo sea malo o la información sea espuria, dado que es más importante que el modelo VAR cumpla con la prueba de errores no autocorrelacionados que con la normalidad multivariada (Cortez y Prieto, 2013).

### Prueba de Autocorrelación

Se utilizó la prueba de autocorrelación de Lagrange Multiplier LM la heteroscedasticidad, la cual contrasta las siguientes hipótesis:

$H_0$ : No existe autocorrelación

$H_1$ : Existe autocorrelación

Se realiza la prueba de Lagrange Multiplier LM para verificar la existencia de autocorrelación. En la siguiente tabla se presenta los resultados:

**Tabla 6:** Prueba de Autocorrelación del modelo VAR (5)

Lags	LM-Stat	Prob
1	24.51949	0.4895
2	29.71517	0.2351
3	29.55977	0.2412
4	31.04825	0.1874
5	17.35269	0.8686

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Como la probabilidad de cada rezago es mayor al 5% se acepta la hipótesis nula, en otras palabras, no existe autocorrelación en los residuos.

## Heterocedasticidad

Para determinar la heterocedasticidad se utilizó la prueba de White, la cual se contrasta las siguientes hipótesis:

H0: La varianza de los errores es homocedasticidad

H1: la varianza de los errores es heterocedasticidad

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la prueba de White

**Tabla 7:** Prueba de Heterocedasticidad modelo VAR (5)

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
769.3721	750	0.3039

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Para determinar la heteroscedasticidad la prueba de White considera como variables exógenas de la varianza, el conjunto de todas las variables exógenas además de sus productos cruzados. Posteriormente hace una estimación de las varianzas a partir de residuos estandarizados.

Como se observa en el cuadro anterior, la probabilidad conjunta es mayor al 5%, esto demuestra que se acepta la hipótesis nula, el modelo no presenta problemas de heteroscedasticidad.

Como se observó en el modelo VAR (5), la mayoría de los coeficientes no son significativos, pero presenta las sospechas de que a un largo plazo exista una relación positiva, para medir ese grado de relación en largo plazo se realiza el modelo de corrección de errores, la cual ayuda a la investigación a plantear los objetivos establecidos.

## Prueba de cointegración de Johansen

Para realizar el modelo de corrección de errores, se procede en primer lugar, el test de Johansen, donde nos indica que debe existir cointegración en los errores.

El programa de EVIEWS mediante dos pruebas de Trace y Max-eig arroja como resultados:

**Tabla 8:** Prueba de cointegración de Johansen

Series: DEINT DTCR DSALARIOS DIPP DDEM

Lags interval: 1 to 5

Selected  
(0.05 level\*)  
Number of  
Cointegrating  
Relations by  
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	3	5	2	5
Max-Eig	1	1	1	1	1

\*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

En el cuadro anterior se demuestra que al menos existe un vector de cointegración para los modelos planteados.

Luego se procede a elegir el mejor modelo, realizando la prueba de Johansen en cada uno, para lo cual se demuestra que la mejor aproximación es el modelo lineal con intercepto sin tendencia con 5 rezagos se corrobora con el criterio de información de Akaike (AIC) y BIC, siendo mejor el modelo que menor AIC y BIC presente y comparando con el correlograma del modelo.

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value
None *	0.587610	105.6668	69.81889
At most 1 *	0.339385	58.72018	47.85613
At most 2 *	0.307861	36.74725	29.79707
At most 3 *	0.188086	17.24490	15.49471
At most 4 *	0.110427	6.201745	3.841466

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

## Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value
None *	0.587610	46.94664	33.87687
At most 1	0.339385	21.97293	27.58434

At most 2	0.307861	19.50235	21.13162
At most 3	0.188086	11.04315	14.26460
At most 4 *	0.110427	6.201745	3.841466

---

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level  
\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level  
\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Como se observa en los test de trace y max-eig el modelo planteado al menos tiene un vector de cointegración.

## Modelo de corrección del error (VEC)

Como menciona Monguillansky y Titelman (s.f.), en los últimos estudios se ha utilizado frecuentemente el modelo de corrección de errores, a causa que varias variables económicas poseen una relación de largo plazo a pesar de que presentan un desequilibrio en corto plazo.

Debido a la utilización del modelo de corrección de errores, el desequilibrio existente en el periodo  $t$  es corregido en una proporción para el periodo siguiente, como respuesta se concilia el comportamiento a corto y largo plazo del modelo econométrico.

Arevana (2005) describe que para que exista una relación a largo plazo entre un grupo de variables se debe desarrollar un análisis de cointegración, el teorema de Granger donde menciona que, si las variables presentan cointegración, se puede generar un mecanismo de corrección. Para que esta condición se cumpla, las series de tiempo cointegradas deben tener una combinación lineal estacionaria y a su vez no puede presentar tendencia estocástica, en otras palabras, su media y varianza deben ser constantes.

Para realizar un modelo que se ajuste a los objetivos de la presente investigación es necesario determinar correctamente el número de vectores de integración, esto se realizó en el apartado anterior. Una vez demostrado la existencia del supuesto de cointegración se realiza el modelo VEC con 5 rezagos.

**Tabla 9:** Modelo de corrección de errores VEC (5)

Cointegrating Eq:	CointEq1
EINT(-1)	1.000000
TCR(-1)	-5.634964 (1.25378) [-4.49436]
SALARIOS(-1)	-1.598772 (0.59344) [-2.69409]

IPP(-1) -2.655352  
(1.17533)  
[-2.25925]

DEM(-1) 4.926104  
(2.42467)  
[ 2.03166]

C -92.58051

Error Correction:	D(EINT)	D(TCR)	D(SALARIOS)	D(IPP)	D(DEM)
CointEq1	0.243157 (0.11860) [ 2.05031]	0.049478 (0.01855) [ 2.66684]	-0.071423 (0.08202) [-0.87083]	0.132196 (0.09819) [ 1.34638]	0.017150 (0.00768) [ 2.23186]
D(EINT(-1))	-0.468017 (0.20838) [-2.24595]	-0.070087 (0.03260) [-2.14994]	0.142399 (0.14411) [ 0.98812]	-0.233005 (0.17252) [-1.35058]	-0.015384 (0.01350) [-1.13941]
D(EINT(-2))	-0.697697 (0.21513) [-3.24313]	-0.057709 (0.03366) [-1.71471]	0.243462 (0.14878) [ 1.63641]	-0.143197 (0.17811) [-0.80398]	-0.029959 (0.01394) [-2.14928]
D(EINT(-3))	-0.541076 (0.22436) [-2.41159]	-0.055238 (0.03510) [-1.57372]	0.236738 (0.15516) [ 1.52574]	-0.059022 (0.18575) [-0.31775]	-0.005150 (0.01454) [-0.35425]
D(EINT(-4))	-0.076884 (0.18358) [-0.41881]	-0.020493 (0.02872) [-0.71357]	0.152139 (0.12696) [ 1.19835]	0.219666 (0.15199) [ 1.44530]	-0.006079 (0.01189) [-0.51111]
D(EINT(-5))	-0.127655 (0.15558) [-0.82053]	0.016398 (0.02434) [ 0.67375]	0.321876 (0.10759) [ 2.99164]	-0.023204 (0.12880) [-0.18015]	-0.006957 (0.01008) [-0.69016]
D(TCR(-1))	0.801015 (1.10812) [ 0.72286]	0.699499 (0.17336) [ 4.03504]	-0.541760 (0.76634) [-0.70695]	0.706485 (0.91742) [ 0.77008]	0.137662 (0.07180) [ 1.91732]
D(TCR(-2))	2.920560 (1.40588) [ 2.07738]	-0.231797 (0.21994) [-1.05391]	-0.911499 (0.97227) [-0.93750]	-0.221052 (1.16394) [-0.18992]	-0.000431 (0.09109) [-0.00473]
D(TCR(-3))	-1.378989 (1.26089) [-1.09366]	0.302992 (0.19726) [ 1.53604]	0.844067 (0.87199) [ 0.96798]	0.269990 (1.04390) [ 0.25864]	0.089990 (0.08170) [ 1.10150]
D(TCR(-4))	0.965913 (1.22553) [ 0.78816]	-0.196203 (0.19172) [-1.02336]	-1.362464 (0.84754) [-1.60755]	-1.671456 (1.01463) [-1.64736]	-0.109953 (0.07941) [-1.38468]
D(TCR(-5))	-1.161585 (0.86605)	0.084154 (0.13549)	1.106494 (0.59893)	0.520861 (0.71701)	-0.015142 (0.05611)

		[-1.34125]	[ 0.62112]	[ 1.84744]	[ 0.72644]	[-0.26985]
D(SALARIOS(-1))	0.451553 (0.30156) [ 1.49740]	0.062088 (0.04718) [ 1.31609]	-0.430326 (0.20855) [-2.06344]	0.136384 (0.24966) [ 0.54627]	0.021342 (0.01954) [ 1.09229]	
D(SALARIOS(-2))	0.070085 (0.27952) [ 0.25073]	0.064685 (0.04373) [ 1.47925]	-0.423270 (0.19331) [-2.18964]	0.212757 (0.23142) [ 0.91937]	0.008730 (0.01811) [ 0.48201]	
D(SALARIOS(-3))	0.272568 (0.28615) [ 0.95254]	0.065018 (0.04477) [ 1.45240]	-0.107578 (0.19789) [-0.54362]	0.107009 (0.23690) [ 0.45170]	0.013655 (0.01854) [ 0.73650]	
D(SALARIOS(-4))	-0.053498 (0.26849) [-0.19926]	0.016404 (0.04200) [ 0.39055]	-0.222908 (0.18568) [-1.20050]	0.136017 (0.22229) [ 0.61190]	0.018238 (0.01740) [ 1.04836]	
D(SALARIOS(-5))	-0.232115 (0.25258) [-0.91898]	-0.046897 (0.03951) [-1.18684]	-0.224781 (0.17468) [-1.28685]	-0.243766 (0.20911) [-1.16572]	0.003764 (0.01637) [ 0.22999]	
D(IPP(-1))	0.812366 (0.35444) [ 2.29197]	0.054990 (0.05545) [ 0.99172]	-0.081686 (0.24512) [-0.33325]	0.280332 (0.29344) [ 0.95532]	0.016131 (0.02297) [ 0.70241]	
D(IPP(-2))	0.666546 (0.32536) [ 2.04862]	0.097314 (0.05090) [ 1.91184]	-0.066852 (0.22501) [-0.29710]	0.150422 (0.26937) [ 0.55842]	0.042906 (0.02108) [ 2.03526]	
D(IPP(-3))	0.971122 (0.34184) [ 2.84088]	0.107060 (0.05348) [ 2.00194]	-0.312651 (0.23640) [-1.32253]	0.220203 (0.28301) [ 0.77807]	0.028723 (0.02215) [ 1.29680]	
D(IPP(-4))	0.742139 (0.38461) [ 1.92958]	0.061126 (0.06017) [ 1.01589]	-0.135990 (0.26598) [-0.51127]	-0.034228 (0.31842) [-0.10749]	0.016505 (0.02492) [ 0.66232]	
D(IPP(-5))	0.997132 (0.35785) [ 2.78642]	0.133708 (0.05598) [ 2.38835]	-0.033260 (0.24748) [-0.13439]	-0.136996 (0.29627) [-0.46240]	-0.006255 (0.02319) [-0.26978]	
D(DEM(-1))	-0.802214 (3.41311) [-0.23504]	0.398770 (0.53395) [ 0.74682]	0.939153 (2.36040) [ 0.39788]	1.586986 (2.82574) [ 0.56162]	0.211768 (0.22115) [ 0.95758]	
D(DEM(-2))	-1.073168 (2.92384) [-0.36704]	-0.724202 (0.45741) [-1.58326]	-1.447637 (2.02203) [-0.71593]	-1.632954 (2.42067) [-0.67459]	-0.072038 (0.18945) [-0.38026]	
D(DEM(-3))	-2.284025 (2.46549) [-0.92640]	-0.284070 (0.38571) [-0.73649]	3.767380 (1.70506) [ 2.20953]	-1.212725 (2.04120) [-0.59412]	-0.205949 (0.15975) [-1.28921]	

D(DEM(-4))	1.834516 (2.49152) [ 0.73630]	0.130279 (0.38978) [ 0.33424]	-2.521635 (1.72306) [-1.46347]	4.677939 (2.06275) [ 2.26782]	0.364903 (0.16143) [ 2.26037]
D(DEM(-5))	-3.412060 (2.59606) [-1.31432]	-0.481291 (0.40613) [-1.18506]	-2.871179 (1.79535) [-1.59923]	-0.394458 (2.14930) [-0.18353]	-0.080248 (0.16821) [-0.47708]
C	0.047127 (0.05012) [ 0.94021]	0.001869 (0.00784) [ 0.23841]	0.056814 (0.03466) [ 1.63897]	-0.027079 (0.04150) [-0.65253]	0.005515 (0.00325) [ 1.69810]
R-squared	0.584365	0.658855	0.551364	0.550328	0.607913
Adj. R-squared	0.184124	0.330345	0.119344	0.117311	0.230347
Sum sq. resids	0.386082	0.009449	0.184650	0.264633	0.001621
S.E. equation	0.119580	0.018707	0.082698	0.099001	0.007748
F-statistic	1.460032	2.005584	1.276247	1.270916	1.610086
Log likelihood	56.77591	156.9497	76.69075	66.97396	204.5494
Akaike AIC	-1.102811	-4.812951	-1.840398	-1.480517	-6.575904
Schwarz SC	-0.108319	-3.818459	-0.845906	-0.486025	-5.581412
Mean dependent	0.016177	-0.003186	0.021785	0.006559	0.008214
S.D. dependent	0.132387	0.022861	0.088123	0.105375	0.008832
Determinant resid covariance (dof adj.)	1.57E-14				
Determinant resid covariance	4.90E-16				
Log likelihood	568.6888				
Akaike information criterion	-15.87736				
Schwarz criterion	-10.72074				

La investigación se enfoca en el modelo de las exportaciones industriales no tradicionales (EINT), por la razón que el modelo reporta la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 D(EINT)_t = & 0.243 * (EPINT_{t-1} - 5.634 * TCR_{t-1} - 1.598 * SALARIOS_{t-1} - 2.655 * IPP_{t-1} + 4.926 * DEM_{t-1} - 92.580) \\
 & + \{-0.468 * D(EINT)_{t-1} - 0.697 * D(EINT)_{t-2} - 0.541 * D(EINT)_{t-3} - 0.0768 * D(EINT)_{t-4} \\
 & - 0.127 * D(EINT)_{t-5} + 0.801 * D(TCR)_{t-1} + 2.920 * D(TCR)_{t-2} - 1.378 * D(TCR)_{t-3} + 0.965 \\
 & * D(TCR)_{t-4} - 1.161D(TCR)_{t-5} + 0.451 * D(SALARIOS)_{t-1} + 0.070 * D(SALARIOS)_{t-2} + 0.272 \\
 & * D(SALARIOS)_{t-3} - 0.053 * D(SALARIOS)_{t-4} - 0.232 * D(SALARIOS)_{t-5} + 0.812 * D(IPP)_{t-1} \\
 & + 0.666 * D(IPP)_{t-2} + 0.971 * D(IPP)_{t-3} + 0.7421 * D(IPP)_{t-4} + 0.997 * D(IPP)_{t-5} - 0.802 \\
 & * D(DEM)_{t-1} - 1.073 * D(DEM)_{t-2} - 2.284 * D(DEM)_{t-3} + 1.834 * D(DEM)_{t-4} - 3.412 \\
 & * D(DEM)_{t-5} + 0.047\}
 \end{aligned}$$

Los coeficientes a corto plazo en su mayoría son significativos, sobre todo los que se relacionan con la variable EINT, el TCR en el segundo retardo y en el quinto (al 10% de significancia), SALARIOS (al 10% de significancia), IPP en todos sus niveles, y el quinto retardo de la variable DEM (al 10% de significancia).

En el modelo se puede ver un resultado no esperado, en la variable DEM se observa que influye negativamente en el nivel de exportaciones en el corto plazo, es decir que un incremento de uno por ciento en la demanda mundial las exportaciones industriales no tradicionales cae alrededor de un millón a tres millones de dólares, pero en el largo plazo se demuestra que hay una relación positiva, esto se puede dar si el PIB de los países incrementa en el corto plazo, estos países

sustituyen el comercio por producto nacional, sin embargo, si hay un crecimiento en el largo plazo, existe efectivamente la importación de productos hacia el país.

La variable salarios influye positivamente en el corto plazo de las exportaciones, es así que un cambio de un punto porcentual en el nivel del salario las exportaciones incrementan en menos de medio millón de dólares, sin embargo, en el largo plazo se observa que los salarios mantienen un signo negativo. El Banco Interamericano de Desarrollo indica que no necesariamente los niveles bajos de salarios influyen a un incremento de las exportaciones, sino que los salarios en el tiempo deben incrementarse de una manera proporcional al incremento de la demanda y la productividad de las industrias, y así mantenerse en niveles competitivos el costo de mano de obra ajustado, por esta razón un incremento de salarios genera un mayor nivel de productividad y mayores exportaciones. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2001)

La velocidad con la que se ajusta a largo plazo es 0.2431 la misma que presenta un t estadístico de 2.05031, lo que corrobora la hipótesis de que existe un equilibrio a largo plazo entre las variables. En otras palabras, lo que demuestra el coeficiente de ajuste es que las exportaciones industriales no tradicionales se corrigen en 24,31 % en cada periodo. Por ejemplo, si las exportaciones industriales no tradicionales en el periodo t está por debajo del equilibrio en el periodo t+1 se ajustará, por ejemplo, 1.000.000, el siguiente trimestre se ajustará 243.100 USD.

Como se observó en el cuadro anterior, todos los coeficientes son significativos, esto se comprueba con el t estadístico que reporta el modelo, por lo que se puede concluir que el logaritmo de las exportaciones industriales no tradicionales esta explicado en el largo plazo por el logaritmo de las variables TCR, SALARIOS, IPP y DEM.

## Validación del Modelo VEC

Se realiza las mismas pruebas que se probó en el modelo de vectores autoregresivos VAR (5).

### Normalidad

Para la prueba de normalidad se realiza la prueba de Jarque Bera con sus hipótesis:

H<sub>0</sub>: Los residuos poseen una distribución normal.

H<sub>1</sub>: LOS residuos no poseen una distribución normal.

Los resultados obtenidos se exponen en el siguiente cuadro

**Tabla 10:** Pruebas de normalidad Jarque Bera modelo VEC (5)

Component	Jarque-Bera	Df	Prob.
1	0.445673	2	0.8002
2	0.978079	2	0.6132
3	1.751432	2	0.4166

4	3.538739	2	0.1704
5	27.44107	2	0.0100
<hr/>			
Joint	34.15499	10	0.0002
<hr/>			

Al igual que el modelo VAR, las variables 1, 2, 3,4 pasa la prueba de normalidad al 1%, pero el componente 5 y en conjunto no, esto como se explicó no es de gran relevancia ya que es de mayor importancia las pruebas de heteroscedasticidad y auto correlación.

### Autocorrelación

La prueba de autocorrelación de Lagrange Multiplier contrata las siguientes hipótesis:

H0: No existe autocorrelación

H1: Existe autocorrelación

**Tabla 11:** Prueba de autocorrelación VEC (5)

Lags	LM-Stat	Prob
1	27.16614	0.3476
2	22.84279	0.5867
3	34.67961	0.0942
4	31.43765	0.1749
5	29.41335	0.2470

Probes from chi-square with 25 df.

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Cada rezago posee una probabilidad mayor al 0.05

Como se ilustra, se acepta la hipótesis nula es decir de la no presencia de autocorrelación, para cada uno de los rezagos.

### Heteroscedasticidad

Se contrastan las siguientes hipótesis:

H<sub>0</sub>: La varianza de los errores es homocedastica

H<sub>1</sub>: la varianza de los errores es heterocedastica

**Tabla 12:** Prueba de Heteroscedasticidad VEC (5)

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
789.8948	780	0.3950

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

Al igual la prueba conjunta de este test es de 0.3950 mayor que el 5 %, por lo que se acepta  $H_0$  donde la varianza de los residuos es homocedastica.

Al comparar las pruebas de normalidad, heteroscedasticidad y autocorrelación y los signos de los coeficientes son coherentes con la teoría económica se puede concluir que está en presencia de un buen modelo.

## **Resultados**

El presente trabajo abarca información trimestral del periodo correspondido 2000-2014. Las variables consideradas e implementadas dentro del modelo econométrico fueron el monto de las exportaciones industriales no tradicionales (EINT), los salarios de los sectores estudiados (SALARIOS), el Producto interno bruto de los principales socios comerciales (DEM), índice de precios al productor (IPP) y el tipo de cambio real (TCR). Una vez obtenidos los datos se convirtió en logaritmos, para interpretarles como elasticidades.

Las series tuvieron en nivel no fueron estacionarias, pero se realizó pruebas de estacionariedad mediante raíz unitaria y se demostró que no tenían dichos problemas en primera diferencia. Y se comprobó que no existen cambios estructurales en las series mediante el test de CUSUMQ.

Se realizó el modelo de vectores autoregresivos con un retardo óptimo de 5, VAR (5), esto se corroboró con un correlograma minimizando los criterios de información. Al ser el número de retardos óptimos igual a 5 nos indica que las exportaciones industriales no tradicionales son dependientes de sí misma y de las demás variables consideradas de 5 periodos previos. Al realizar el modelo VAR la mayoría de los coeficientes estimados no presenciaron un grado de significancia, por lo que se pudo decir que en el corto plazo las variables no se pueden explicar en su totalidad.

De esta manera se realizó un modelo de corrección de errores, el cual permite interpretar y conocer una relación existente en el largo plazo entre las variables.

Como resultado, la estimación del modelo VEC corrobora que existe una relación de largo plazo entre las variables. Las variables con mayor incidencia sobre las exportaciones industriales no tradicionales son las variables de SALARIOS y DEM.

Finalmente, el modelo permite ilustrar y corroborar los supuestos económicos previamente mencionados. El nivel de exportaciones industriales no tradicionales posee una relación estrecha con el PIB de los socios comerciales, tipo de cambio real, salarios y el índice de precios al productor.

- El modelo de corrección de errores, indica que los coeficientes en un corto plazo son significativos, y en el largo plazo el modelo se ajusta a 0.2431, esto demuestra que las exportaciones industriales no tradicionales se corrigen en 24.31% en cada periodo y sustenta la presencia de equilibrio en largo plazo.
- Si se analiza las variables en un largo plazo, la demanda externa, es decir el PIB de los principales países en calidad de exportación tiene un efecto relevante sobre las exportaciones industriales no tradicionales, es así que una variación de 1 % en la demanda externa tiene un efecto positivo 4.92 % de las exportaciones.

- La variable índice de precios al productor, afecta de una manera negativa en el largo plazo a las EINT, un incremento del 1% en IPP, las exportaciones industriales no tradicionales disminuyen en 2.65 %.
- Una variable peculiar que debe ser mencionada son los salarios, como se percibió tienen un efecto negativo a medida que pasan los años, pero positivo en el corto y mediano plazo. El Banco Interamericano de Desarrollo indica que no necesariamente los niveles bajos de salarios influyen a un incremento de las exportaciones, sino que los salarios en el tiempo deben incrementarse de una manera proporcional al incremento de la demanda y la productividad de las industrias, y así mantenerse en niveles competitivos el costo de mano de obra ajustado, por esta razón un incremento de salarios genera un mayor nivel de productividad y mayores exportaciones. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2001)
- Con respecto al tipo de cambio real, un aumento del 1% en el TCR disminuye las exportaciones de los productos en 5.63%, debido a la apreciación de la moneda, nuestros productos son más caros para el resto del mundo.

## ***Conclusiones***

La investigación realizada tiene como principal objetivo determinar los factores internos y externos de las exportaciones industriales no tradicionales del Ecuador, en el periodo 2000-2014. El desarrollo de la misma ha permitido corroborar las variables económicas que determina las exportaciones industriales no tradicionales y adicional cumple con los resultados de los objetivos específicos planteados inicialmente.

De igual manera los modelos econométricos de vectores autoregresivos (VAR) y corrección de errores (VEC) logran explicar que las variables que se plantearon en el modelo reducido de importaciones por Mesa, F., Cock, M., & Jiménez, A. (1999) son las indicadas para determinar las EINT.

Los resultados planteados por los modelos econométricos demuestran que efectivamente las variables económicas como: el tipo de cambio real, salarios, índice de precios al productor, Producto interno bruto son de índole para el sector industrial no tradicional.

Del desarrollo del segundo parte de la investigación se concluyó:

- El Ecuador a lo largo de la historia no ha logrado una diversificación eficiente en la matriz productiva, de tal manera que ha dependido esencialmente de productos primarios. Esta dependencia limitada genera vulnerabilidad ante shocks externos como el precio del petróleo o que se enfrente a una demanda elástica encontrando sustitutos perfectos.
- El País a pesar de que posee una ventaja comparativa significativa gracias a su ubicación geográfica, clima entre otras, no se encuentra en un nivel de influenciar los precios ante el mercado mundial.
- A pesar de que en el periodo estudiado y en la historia del país, el mayor nivel de participación con respecto a sus exportaciones, se encuentra las exportaciones petroleras con un 53,1 % en promedio, las exportaciones no tradicionales han retomado importancia en los últimos años es así que posee una participación del alrededor de un 25 % sobre las exportaciones totales, incluso tiene un mayor nivel de significancia que las exportaciones tradicionales que conservan un nivel de participación del 22 %.
- Las exportaciones industriales no tradicionales en el periodo 2000-2014 posee una tendencia creciente en su nivel de participación, posee un 17 % en promedio con respecto a las exportaciones totales.
- El sector industrial no tradicional a lo largo del periodo ha logrado la diversificación de productos en calidad de exportación, de la misma manera que se ha evidenciado nuevos socios comerciales.
- El gobierno actual ha ayudado a la diversificación de matriz productiva mediante el apoyo a las empresas, así como tratados comerciales, generando políticas para impulsar la producción nacional. No obstante, el país no se encuentra en todo su potencial productivo, y no todos los países conocen la calidad, variedad de los productos industriales no tradicionales, reduciendo de esta manera la evolución de los ingresos derivados de las EINT.

- Dentro de las exportaciones industriales no tradicionales existen tres sectores que representan un mayor grado de productividad, estos son el sector de enlatados de pescados, manufacturera de metales y vehículos, el mismo que en los últimos 10 años ha registrado un crecimiento elevado. El sector de enlatados de pescado representa en promedio el 28 % del total de las exportaciones industriales no tradicionales, los productos de manufacturera de metales 10.17 % y vehículos el 10.02%. El resto de productos poseen una participación más baja como: Harina de pescado (2.60%), químicos y fármacos (5.45%), prendas de vestir (1.05%), manufactura de cuero (5.78%), maderas terciadas (1.93%), elaborados de banano (1.93%) manufactura de papel (1.82%) otros industrializados (22.30%).
- Los principales socios comerciales de las exportaciones industriales no tradicionales son: para la harina de pescado, Japón, Colombia, Taiwán, Chile; para químicos y fármacos, Perú, Colombia, Estados Unidos, Venezuela; para los productos de manufacturera textil, Colombia, Reino Unido, Chile, Japón, Perú; para los vehículos, Colombia, Venezuela, Estados Unidos, Perú; para los enlatados de pescado, España, Italia, Venezuela, Estados Unidos; para jugos y conservas, Holanda, Estados Unidos, Puerto Rico; para los productos e la manufactureras de metales son, Colombia, Perú, China; para la manufacturera de cuero, plástico y caucho los principales socios son, Colombia, Perú, Venezuela, Estados Unidos.
- Para determinar cuáles son los principales mercados de destino de las exportaciones industriales no tradicionales se consideró para cada producto industrial no tradicional el total de las exportaciones por país de todo el periodo, lo cual se permite conocer los principales socios comerciales: Colombia (20.22%), Estados Unidos (9.52%), Holanda (Países Bajos) 9.26%, Perú (8.61%), Venezuela (7.56%), Japón (7.22), entre otros. Como se observó las exportaciones industriales están diversificadas tanto a países desarrollados como subdesarrollados, esto varía del grado de satisfacción de necesidades de los países como Japón que importa harina de pescado gracias al alta demanda local por dicho producto.
- Los acuerdos comerciales han generado un beneficio único al país para abarcar nuevos mercados y un progreso en la industria ecuatoriana, es por ello retomar acuerdos comerciales como fue el ATPDEA o el SGP que benefician al crecimiento de la industria ecuatoriana, pues caso contrario el Ecuador pierde competitividad, disminución de inversiones, y una mayor dependencia a productos tradicionales como es el petróleo.
- Cabe recalcar que nuestros potenciales socios comerciales son países vecinos como es Colombia (20.22%), Perú (8.61%), Venezuela (7.46%), Chile (4.02%) entre otros, los cuales se debe aprovechar acuerdos comerciales existentes sobre todo con los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones.
- Dentro de la investigación, se observa que las exportaciones industriales no tradicionales del Ecuador tienen poca diversificación de mercados, generando un elevado riesgo correlacionado a shocks endógenos.
- Las variables que fueron utilizadas son nominales y se transformaron en logaritmos para mayor comprensión, las variables utilizadas fueron: las exportaciones industriales no tradicionales (EINT), índice de precios al productor (IPP), el tipo de cambio real (TCR), PIB de los países principales destinos (DEM) y salarios (SALARIOS). Cabe recalcar que

las variables en nivel no fueron estacionarias, pero se cumplió la estacionalidad en la primera diferencia.

- El número de rezagos óptimos que se demostró mediante el Correlograma para la estimación del Vector Autor regresivo fue de cinco. Por esta razón se procedió a estimar un modelo VAR (5), lo que significa que las exportaciones industriales no tradicionales tienen una dependencia, con sí mismas y con las demás variables de 5 trimestres previos.
- Al realizar el test de Johansen, se verifica que existe cointegración en largo plazo entre las variables exportaciones industriales no tradicionales, los salarios, el índice de precios al productor, el tipo de cambio real, y el producto interno bruto de los principales países en calidad de exportación.
- Los datos demostrados demuestran una significancia positiva al contraponer con la teoría económica.

## ***Recomendaciones***

- Debe existir una re-segmentación de las exportaciones no tradicionales, ya que las mismas fueron clasificadas como tales hace más de diez años, y como se observó en la investigación hay productos como los enlatados de pescado y vehículos que han registrado mayores ingresos en las exportaciones y a lo largo del tiempo han demostrado un crecimiento sostenido, por la cual se considera pertinente su reclasificación como un producto tradicional.
- Se debe tomar en consideración uno de los objetivos planteados por el Plan Nacional del Buen Vivir donde se debe realizar el cambio de la matriz productiva, es decir no depender de la producción de productos primarios y mejorar la producción de bienes con mayor valor agregado y tecnificados. Y al resto de países la calidad y variedad de productos que estos poseen.
- El Ecuador para velar el crecimiento de la producción y exportación de productos industriales, debe fomentar acuerdos comerciales bilaterales, tratados de libre comercio, entre otros, que permitan un mayor acceso a nuevos mercados.
- Es de gran importancia que el Gobierno imponga un nivel de salarios óptimos, ya que si existe un incremento acelerado esto puede lograr cambios negativos en el nivel de exportaciones.
- Como se observó en la investigación el Ecuador ha dependido fundamentalmente de productos tradicionales y si bien es cierto que ha ayudado al crecimiento del país, es fundamental diversificar los productos para tener una economía sana, que permita mejorar los términos de intercambio.

## Referencia Bibliográfica

Acosta, Alberto (2005) **Historia y Economía de Ecuador**. Recuperado de: [http://historiaecuador.blogspot.com/2005\\_12\\_01\\_archive.html](http://historiaecuador.blogspot.com/2005_12_01_archive.html)

Amaguaña, Richard y Cabezas, Edith (2014) **Socios Comerciales, Abundancia relativa de factores, especialización de las industriales** (Tesis de grado), Facultad de Economía de la ESPOL, Ecuador Recuperado de: [http://www.cib.espol.edu.ec/digipath/d\\_tesis\\_pdf/d-35094.pdf](http://www.cib.espol.edu.ec/digipath/d_tesis_pdf/d-35094.pdf)

Antunez, Cesar (2010) **Pruebas de Raíces Unitarias en Eviews**. Lima Perú, Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/pruebas-raices-unitarias-eviews/pruebas-raices-unitarias-eviews.pdf>

Appleyard, Field (2004) **Economía Internacional**. (4a Ed.) McGraw Hill.

Araya Rigoberto (1996) **Pruebas de Estabilidad denominadas cusum y cusum cuadrado**. Recuperado de: [http://www.bccr.fi.cr/investigacioneseconomicas/metodoscuantitativos/Pruebas\\_estabilidad\\_CUSUM\\_y\\_CUSUM\\_cuadrado.pdf](http://www.bccr.fi.cr/investigacioneseconomicas/metodoscuantitativos/Pruebas_estabilidad_CUSUM_y_CUSUM_cuadrado.pdf)

Aravena, Claudio., Castresana, Sebastián y Durán, J (2005). **Curso de estadísticas y econometría aplicada al comercio**. Recuperado de: [http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/agenda\\_29.pdf](http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/agenda_29.pdf)

Asamblea Nacional del Ecuador (2013). **Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones**. Ecuador

Asociación de industriales textiles del Ecuador **Industria Textil**. Recuperado de: <http://www.aite.com.ec/industria-textil.html>

Asociación de empresas automotrices del Ecuador AEADE (s.f.) **El sector en cifras**. Recuperado de: <http://www.aeade.net/cifras.htm>.

Asociación de Exportaciones de Banano del Ecuador (2014) **Las exportaciones del Ecuador 2013 por Países** Recuperado de: [http://www.aebe.ec/data/files/noticias/Noticias2014/1erSemestre/Boletin71\\_Luis\\_Luna.pdf](http://www.aebe.ec/data/files/noticias/Noticias2014/1erSemestre/Boletin71_Luis_Luna.pdf)

Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (s.f.) **Industria textil**. Recuperado de: <http://www.aite.com.ec/industria-textil.html>

Asociación de Laboratorios Farmacéuticos Ecuatorianos (ALFE) (s.f.) **Sector farmacéutico propone sustituir importaciones**. Recuperado de: <http://alfe->

ecuador.org/index.php/noticias/6-sector-farmaceutico-propone-sustituir-importaciones.html

- Ballesteros, Alfonso (2005) **Comercio Exterior** Recuperado de: <http://books.google.com.ec/books?id=bq4eT49QyHwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Banco de desarrollo de América Latina (2012) **Perspectivas para la integración de América Latina**. Recuperado de: <http://www19.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2013/11759.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2001) **Competitividad: el motor del crecimiento: progreso económico y social América Latina: informe 2001**. Recuperado de: [https://books.google.com.ec/books?id=GGYIY8GBmNkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=GGYIY8GBmNkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Banco Central del Ecuador (BCE) (2007) **Ecuador: Evolución de la Balanza Comercial Enero** Recuperado de: <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc200702.pdf>
- Banco Central del Ecuador (BCE) (2014) **Los 23 fármacos más vendidos están en la mira de restricciones**. Recuperado de: <http://biblioteca.bce.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=92577>
- Beker, M. Francisco (2006) Elementos **de micro y macroeconomía**. (3ra. Ed.) McGraw Hill.
- Bifani, Paolo (2007) Barreras **no arancelarias al comercio y normalización el caso agroalimentario**. CEPAL, Recuperado de: [http://www.un-trade-environment.org/meetings/Latin/2007-03-26/documents/bifani\\_barreras.pdf](http://www.un-trade-environment.org/meetings/Latin/2007-03-26/documents/bifani_barreras.pdf)
- Cámara de Comercio de Guayaquil (s.f.) **Boletín del Comercio exterior**. Recuperado de: <http://www.lacamara.org/website/images/boletines/informacion-comercial/relacion%20comercial%20ecuador%20-%20colombia.pdf>
- Cámara de comercio Guayaquil, (2010) **Reporte de Balanza de pagos** Recuperado de: <http://www.lacamara.org/website/images/resumenprensa/boletinbalanzapagos2010.pdf>
- Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana (s.f.) **Estadísticas sector Automotriz**. Recuperado de: <http://www.cinae.org.ec/index.php/exportaciones>
- Bravo Carpio, José (2012) **Análisis sectorial de la industria textil ecuatoriana y diseño de un modelo de planificación estratégica para la empresa mocetes SA**. (Tesis de Grado). Facultad de Administración de Empresas. De la Universidad Particular Salesiana. Recuperado de: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4831/1/UPS-GT000421.pdf>

- Castillo, Ramón y Varela, Rogelio (s.f.) **Econometría Práctica: Fundamentos de Series de Tiempo**, Recuperado de: <http://web.calstatela.edu/faculty/rcastil/Personal/LibroEconometriaInternet.pdf>
- Castro, Bastidas (2016) **Exportaciones manufactureras, productividad y crecimiento económico en Ecuador (1980-2013)**. (Tesis de grado). Facultad de Economía de la UTPL Recuperado de: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/14444/1/Bastidas%20Castro%20Dania%20Elizabeth.pdf>
- Centro de Investigaciones Económicas (2005) **Economía, principales conceptos** Recuperado de: <http://www.iadb.org/res/laresnetwork/files/pr242finaldraft.pdf>
- Chávez, Adriana (2009) **La incidencia de los productos provenientes de China en el Ecuador, dentro del sector del cuero y sus manufacturas en el período del 2002 al 2007**. (Tesis de Grado). Facultad de Ciencias Económicas y Negocios de la UTE Recuperado de: [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/6649/1/38895\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/6649/1/38895_1.pdf)
- Cicowiez, Martin y Galperín, Carlos (2005) **Análisis cuantitativo de cambios en las cuotas arancelarias**. Argentina
- CINAE (s.f.) **Historia de la industria ecuatoriana**. Recuperado de: <http://www.cinae.org.ec/index.php/la-industria/66-historia-de-la-industria-ecuatoriana>
- Cohen, Roger (s.f.) **Macroeconomía Tipo de cambio**. Recuperado de: <http://materias.fi.uba.ar/7626/TipodeCambio-Texto.pdf>
- CORPEI (2009) **Perfil de Metalmecánica** Recuperado de: [http://www.puce.edu.ec/documentos/perfil\\_de\\_metalmecanica\\_2009.pdf](http://www.puce.edu.ec/documentos/perfil_de_metalmecanica_2009.pdf)
- Corporación de Promoción de exportaciones e inversiones (2008), **Perfiles de sectores- sector químicos y fármacos**. Recuperado de: [http://www.puce.edu.ec/documentos/perfil\\_quimicos\\_y\\_farmacos\\_2009.pdf](http://www.puce.edu.ec/documentos/perfil_quimicos_y_farmacos_2009.pdf)
- Corral, Valeria y Ramos, Juan (2012) **La industria en el desarrollo económico de México" en Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 170, 2012**. Recuperado de: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2012/cprc.html>
- Cortez, Solís J.P (s.f.) **Ensayo de enlatados de pescado con especies amazónicas**, Recuperado de: <http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL722.pdf>
- Cortez, Alexandra y Prieto Yadira (2013), **Determinantes de las exportaciones de Productos Primarios no tradicionales del Ecuador para el Período 2000-2012**. (Tesis de Grado), Facultad de Ciencias de la EPN. Recuperado de: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/6890/1/CD-5170.pdf>

Dabbah, Simón (2003) **Globalización económica** Recuperado de:  
[http://books.google.com.ec/books?id=E7\\_XhDf7b7YC&pg=PA29&dq=barreras+administrativas&hl=es&sa=X&ei=iDRyU7CMHI3isASlVlDYDw&ved=0CDQQ6AEwAg#v=onepage&q=barreras%20administrativas&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=E7_XhDf7b7YC&pg=PA29&dq=barreras+administrativas&hl=es&sa=X&ei=iDRyU7CMHI3isASlVlDYDw&ved=0CDQQ6AEwAg#v=onepage&q=barreras%20administrativas&f=false)

Daniels, John D (2004) **Negocios Internacionales Ambientes y Operaciones**, (10 ed.). Ediciones Pearson Educación, México p.175.

Delbert, Snider A (1983) **Introducción a la economía internacional**. México

Diego Ramírez (2005) **El comercio exterior en la economía Ecuatoriana**

Dimitrios Asteriou. **Nuevo de Econometría aplicada**.

Ekos negocios (2014) **Matriz productiva**. EKOS. Recuperado de:  
<http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1091.pdf>

El Universo (20 de diciembre de 2010) **Los 23 fármacos más vendidos están en la mira de restricciones**. Ecuador

Espinoza Susana y Narváez Fernando (2007) **Determinación de los costos de calidad en la industria de los jugos envasados**. (Tesis de Grado). Escuela Superior politécnica del litoral, Recuperado en:  
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6886/1/Determinaci%C3%B3n%20de%20los%20costos%20de%20Calidad%20%20en%20la%20Industria%20de%20l.pdf>

Fernandez, Corugedo (2003) **Exercise on unit roots (including structural breaks), estimating a VECM and the implications of the VECM**. Curso Modelos Macroeconómicos para la Política Monetaria”, “Center for Central Banking Studies (CCBS), Bank of England, CEMLA y el Banco Central de la República de Argentina. Mimeo

Flacso (2011a) **Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES, Enlatados de productos de mar**. Recuperado de:  
<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/ydymiy33b05xl5okzvtgyysqc8hjzz.pdf>

Flacso- MIPRO (2011b) **Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES, Elaboración de jugos y conservas de frutas**. Recuperado de:  
<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/f3aum4sgz8ls6rsximf6khej5eeefz.pdf>

FLACSO (2011c) **Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES, Zapatos de cuero de vestir para exportación**. Recuperado de:

<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/wgksn2ckftv2mex9rh3s2uijsz1z8.pdf>

Food and Agriculture Organization of United Nations (s.f.) **Algunas teorías y conceptos básicos Del comercio internacional**, Estados Unidos Recuperado en: <http://www.fao.org/docrep/003/x7352s/x7352s02.htm>

García, Rocío (2007) **Comercio Internacional**. Lima. Centro de Asesoría Laboral

Garita, Roberto (2006) **Teoría Económica del comercio internacional** Recuperado de: <http://www.gestiopolis.com/teoria-economica-del-comercio-internacional/>

Gómez, Andrea., Villacreces, Kléber y Crespo Carla (2004) **Estimación de la función de la demanda de exportaciones de atún en conservas del Ecuador y su planteamiento estratégico (1996-2003)**. (Tesis de Grado), Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Gómez, Carlos (2003) **De Adam Smith a List ¿del libre comercio al proteccionismo?** Recuperado de: <http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F376%2F37602407.pdf&ei=olqqU5zVEYjs0gHCx4HwCA&usg=AFQjCNErKTTS7KAIL6xC9brRsmEnTFWyoA&sig2=NH95ICZ3vs2q9NilgHllvA&bvm=bv.62922401,d.dmQ>

González, Regalado (2011) **Complementariedad comercial entre Ecuador y Brasil, Rusia, India y China período 2000-2008**. Recuperado de: <http://ftp.puce.edu.ec/handle/22000/4894>

Greison, Cañas (2014) **Desarrollo Endógeno, Sostenible y Sustentable**. Recuperado de: <http://gtsandycr.wikispaces.com/file/view/expo+GT+desarrollo+endogeno.wiki.ppsx>

Guerra, Asenet (s.f.) **Comercio Internacional: Importancia en el desarrollo económico**. Recuperado de: <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/2012/agz.html>

Guerra, Francisco (2001) **Análisis del Modelo Económico y Social Ecuatoriano**, Ecuador recuperado: <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/118/8/TFLACSO-02-2001FG.pdf>.

Guerra, Zavala (2012) **Comercio internacional: importancia en el desarrollo económico** en Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 170. Texto completo en <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/2012/>

Gujarati, Damodar, (2004) **Econometría**. (3ra. Ed.). McGraw Hill.

Gutiérrez, Berdejo (2007) **La Teoría Neoclásica del Comercio Internacional**.

Gutiérrez, Germán (1988) **Ética y economía en Adam Smith** Recuperado de:  
<http://books.google.com.ec/books?id=R6R4pdMb0BIC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Gutiérrez Roberto (2010) **La hipótesis de Linder, la nueva teoría del comercio internacional y el comercio intra industrial norte-sur: el caso de las economías emergentes manufactureras**, (Tesis de Doctorado). Recuperado en:  
<http://148.206.53.84/tesiuami/UAMI14640.pdf>

Herrarte, Ainhoa, 2004 **Macroeconomía II** Universidad Autónoma de Madrid, España, Recuperado en:  
[https://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/ainhoahe/pdf/tipo\\_real.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/ainhoahe/pdf/tipo_real.pdf)

Holguín, Mireya (2012) **Exportaciones de productos no tradicionales (abacá, madera, frutas y tabaco en rama) período 2000-2010**. Recuperado de:  
<http://ftp.puce.edu.ec/handle/22000/4894>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2012a) **Análisis sectorial**. Recuperado de:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info6.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2012b) **Censo Nacional Económico**. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info6.pdf>

Jácome, Hugo y Gualavisí, Mélani (2011) **Elaboración de jugos y conservas de frutas**. FLACSO, Recuperado de:  
<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/f3aum4sgz8ls6rsximf6khej5eeefz.pdf>

Jácome Hugo., Oleas Julio., Trávez Carlos y Garcés Miguel (2011) **Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES**. FLACSO, Centro de Investigaciones Económicas y de la Micro, pequeñas y mediana Empresas. Recuperado de:  
<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/ydymiy33b05xl5okztvgysqc8hjzz.pdf>

Jaime, Armando (1994) **Introducción al tratamiento de series temporales** Recuperado en:  
<http://books.google.com.ec/books?id=LpQdGzLNnjcC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Jiménez Felix y Lahura Erik (1999) **La nueva teoría del comercio internacional** Recuperado de: <http://departamento.pucp.edu.pe/economia/images/documentos/DDD149.pdf>

Krugman, Paul R. (2001) **Economía Internacional, Teoría y Política**. Madrid: Addison Wesley.

Krugman, Paul y Obstfeld, Maurice. (2006) ***Economía Internacional Teoría y Política***. (07 ed.). Madrid. Pearson Education.

Krugman, Paul y Wells, Robin (2007) ***Introducción a la Economía. Macroeconomía***. Recuperado de: [https://books.google.com.ec/books?id=9kuFd0Hb8T0C&pg=PA162&lpg=PA162&dq=El+subsidio+a+la+exportaci%C3%B3n+es+un+pago+realizado+a+empresas+o+individuos,+los+cuales+comercializan+hacia+el+exterior&source=bl&ots=CKkXxeYnwq&sig=Y60Ya6qrmezuX\\_8GalDDBCWBMgY&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiys76luqHMAhWDJh4KHcNwBfsQ6AEIGzAA#v=onepage&q=El%20subsidio%20a%20la%20exportaci%C3%B3n%20es%20un%20pago%20realizado%20a%20empresas%20o%20individuos%20o%20los%20cuales%20comercializan%20hacia%20el%20exterior&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=9kuFd0Hb8T0C&pg=PA162&lpg=PA162&dq=El+subsidio+a+la+exportaci%C3%B3n+es+un+pago+realizado+a+empresas+o+individuos,+los+cuales+comercializan+hacia+el+exterior&source=bl&ots=CKkXxeYnwq&sig=Y60Ya6qrmezuX_8GalDDBCWBMgY&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiys76luqHMAhWDJh4KHcNwBfsQ6AEIGzAA#v=onepage&q=El%20subsidio%20a%20la%20exportaci%C3%B3n%20es%20un%20pago%20realizado%20a%20empresas%20o%20individuos%20o%20los%20cuales%20comercializan%20hacia%20el%20exterior&f=false)

Lardic, s. y Mignon, V (2002) ***Econometrie des séries temporelles Macroéconomiques et Financières***. Paris: Editorial Económica

Leiva Ponce, Javier (2005) ***Comercio Exterior: alternativas para Ecuador***. Abya- Yala

Macario, Yañez (2002) ***México Problemas sociales, políticos y económicos***. Recuperado de: <http://books.google.com.ec/books?id=FEHALIM0a9QC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Mahía, Ramón (1999) ***Revisión de los procedimientos de análisis de la estacionariedad de las series temporales***. Universidad Autónoma de Madrid. España Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/pruebas-raices-unitarias-eviews/pruebas-raices-unitarias-eviews.pdf>

Martínez, Juan. (2011) ***Modelación de Series de Tiempo, Estacionalidad y Métodos Bayesianos no Paramétricos***.

Maza, Domingo. (2006) ***Fundamentos de Economía*** Recuperado de: <http://books.google.com.ec/books?id=frgLxHZH73wC&pg=PA203&dq=tipos+de+cambio&hl=es&sa=X&ei=2VByU6GBKcjsASJ9IHQDg&ved=0CFYQ6AEwCTgK#v=onepage&q=tipos%20de%20cambio&f=false>

Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos MICSE (2014) ***Desarrollo de las industrias básicas en el Ecuador*** Recuperado de: [http://www.aebe.com.ec/data/files/Desarrollo\\_Industrias\\_BasicEcuador.pdf](http://www.aebe.com.ec/data/files/Desarrollo_Industrias_BasicEcuador.pdf)

Ministerio de Comercio Exterior (s.f.) ***Evolución de las exportaciones totales del Ecuador*** Recuperado de: <http://comercioexterior.gob.ec/exportaciones-1/>

Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio e Integración (2011) ***Guía Comercial de la República del Ecuador***

- Montero, Roberto (2013) ***Variables no estacionarias y cointegración***. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España, Recuperado de: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/cointegracion.pdf>
- Morón, Cárdenas Jaime. (s.f.) ***Los determinantes estructurales de las exportaciones departamentales en Colombia de 1980-2001***. Universidad Del Magdalena.
- Novales, Alfonso (2013) ***Modelos vectoriales autorregresivos (VAR)*** Recuperado de: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCwQFjAA&url=https%3A%2F%2Fwww.ucm.es%2Fdata%2Fcont%2Fdocs%2F518-2013-11-13-VAR.pdf&ei=lacrU\\_\\_wLMSS0QGXpoCgBA&usg=AFQjCNFyT9WwYF8faphOOPlg-8Re3wY2IA&sig2=ObTKIUsRr6ponXWug77Ew&bvm=bv.62922401,d.dmQ](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCwQFjAA&url=https%3A%2F%2Fwww.ucm.es%2Fdata%2Fcont%2Fdocs%2F518-2013-11-13-VAR.pdf&ei=lacrU__wLMSS0QGXpoCgBA&usg=AFQjCNFyT9WwYF8faphOOPlg-8Re3wY2IA&sig2=ObTKIUsRr6ponXWug77Ew&bvm=bv.62922401,d.dmQ)
- Oleas, Julio (2011) ***Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES Enlatados de productos de mar (R4)***.FLACSO. Recuperado de: <https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/ydymiy33b05xl5okzvtgyysqc8hjzz.pdf>
- Olivares, Liseth (s.f.) ***Impacto de las barreras arancelarias en las empresas importadoras de neumáticos del estado Merida***, (Tesis de grado). Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de los Andes Venezuela, Recuperado de: <http://pcc.faces.ula.ve/Tesis/Especialidad/Liseth%20Olivares/TESIS%20DEFINITIVA%20FINAL%20DERECHO%20A%20%20GRADO.pdf>
- Ortega, Grace (2000) ***Estructura del comercio exterior ecuatoriano y su incidencia en el desarrollo económico y social (1994-1998): Propuesta de reestructuración basada en el modelo de competitividad de Michael Porter***. Recuperado de: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3486/1/6013.pdf>
- Panorama Acuícola (2008) ***Informe de mercado de la harina de pescado junio 2008*** Recuperado de: [http://www.panoramaacuicola.com/reportes\\_de\\_mercado/2008/09/05/informe\\_del\\_mercado\\_de\\_la\\_harina\\_de\\_pescado\\_junio\\_2008\\_.html](http://www.panoramaacuicola.com/reportes_de_mercado/2008/09/05/informe_del_mercado_de_la_harina_de_pescado_junio_2008_.html)
- Parkin, Michael (2004) ***Economía***, (6ta. Ed.). México. Recuperado de: [http://books.google.com.ec/books?id=0\\_LjTUnAJe8C&pg=PA43&dq=ventaja+absoluta&hl=es&sa=X&ei=dWlqU8bcEKTz0gGt24CQCg&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=ventaja%20absoluta&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=0_LjTUnAJe8C&pg=PA43&dq=ventaja+absoluta&hl=es&sa=X&ei=dWlqU8bcEKTz0gGt24CQCg&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=ventaja%20absoluta&f=false)
- Pérez, Esteban., Sunkel Osvaldo y Torres Miguel (2012) ***Raúl Prebisch (1901-1986) Un recorrido por las etapas de su pensamiento sobre el desarrollo económico***. Recuperado de: [http://prebisch.cepal.org/sites/default/files/Etapas\\_pensamiento\\_Prebisch.pdf](http://prebisch.cepal.org/sites/default/files/Etapas_pensamiento_Prebisch.pdf)

PROEcuador (2011) **Análisis Sectorial Automotriz y Autopartes**. Recuperado de: <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CEIQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.proecuador.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2Fdownloads%2F2012%2F03%2FPROEC-AS2011-AUTOMOTRIZ.pdf&ei=B9VKVfSXJ8OkyASKpoCgBg&usg=AFQjCNGbHH8keNpL5YBM AECEwax2teA-Fg&sig2=-V6ez97AOiPP9lrY6gRZQ&bvm=bv.92765956,d.aWw>

PROEcuador (2012a) **Análisis sectorial de metalmecánica** Recuperado de: <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/PROEC-AS2012-METALMECANICA.pdf>

PROEcuador (2012b) **Análisis sectorial de textiles y confecciones** Recuperado de: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC\\_AS2012\\_TEXTILES.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2012_TEXTILES.pdf)

PROEcuador (2013a) **Análisis del sector Automotriz Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones**. Recuperado de: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC\\_AS2013\\_AUTOMOTRIZ1.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC_AS2013_AUTOMOTRIZ1.pdf)

PROEcuador (2013b) **Análisis del sector automotriz** Recuperado de: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC\\_AS2013\\_AUTOMOTRIZ1.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC_AS2013_AUTOMOTRIZ1.pdf)

PROEcuador (2013c) **Análisis del Sector Pesca**. Dirección de Inteligencia Comercial e inversiones. Recuperado de: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC\\_AS2013\\_PESCA.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2013_PESCA.pdf)

PROEcuador (2013d) **Record en exportaciones pesqueras de Ecuador, gracias al camarón y enlatados de atún**. Recuperado de: <http://www.proecuador.gob.ec/2013/02/25/record-en-exportaciones-pesqueras-de-ecuador-gracias-al-camaron-y-enlatados-de-atun/>

PROEcuador (2013e) **Servicio de Asesoría al exportador (SAE)**. Recuperado de: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/12/P-1312-HARINA\\_DE\\_PESCADO-CHINA-R00920.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/12/P-1312-HARINA_DE_PESCADO-CHINA-R00920.pdf)

PROEcuador (2013f) **Evolución Exportaciones Ecuatorianas** Recuperado de: <http://comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/EXPORTACIONES-ENE-DIC-2013-vs-2012.pdf>

PROEcuador (2014a) **Ficha producto/mercado, harina de pescado” Servicio de Asesoría al Exportador**. Recuperado de: <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/harina-de-pescado-china/>

PROEcuador (2014b) **Petroquímica: Plástico y cauchos sintéticos** Recuperado de:  
<http://www.proecuador.gob.ec/sector7/>

PROEcuador (2014c) **Plásticos y cauchos sintéticos.** Recuperado de:  
<http://www.proecuador.gob.ec/sector7/>

Ramírez Álcocer y Lucía Verónica (2014) **Proyecto de pre factibilidad de producción y exportación de harina de pescado con destino a Tailandia.**

Carbaugh, Robert J.(2014) **Economía Internacional** (12 ed.). Recuperado de:  
<http://www.freelibros.org/economia/economia-internacional-12va-edicion-robert-j-carbaugh.html>

Rossano, Eusebio (2001) **Los determinantes del resultado exportador: Un análisis comparativo entre empresas españolas e italianas.** (Tesis de doctorado). Facultad de economía de la Universidad Autónoma de Barcelona Recuperado de:  
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/3948/re1de4.pdf;jsessionid=019E2EBBF600E6159191ED242414F61.tdx2?sequence=1>

Rybczynski, Tadeusz (1955) **Factor endowment and Relative Commodity Prices.** Londres: JSTOR.

Salvator, Dominik, (1999) **Economía Internacional**, México: Prentice Hall

SE Instituto Nacional del Emprendedor (s.f.) **Exportación- Importancia de la exportación** Recuperado en:  
<http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=10&g=5&sg=32>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (s.f.) **Transformación de la matriz productiva.** Recuperado de: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf).

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2009-2013, **Plan Nacional del Buen Vivir.**

Shettino, Macario (2003) **Introducción a la economía para no Economistas.** Prentice Hall, Recuperado de:  
[https://books.google.com.ec/books?id=BsPNZVgz6d8C&pg=PA221&lpg=PA221&dq=el+precio+de+los+bienes+internacionales+en+funci%C3%B3n+de+los+dom%C3%A9sticos&source=bl&ots=z7Y4wkqACa&sig=0Mf6q2nRxMd\\_\\_rsLue3o5yaWvug&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjA4sD0rqLMAhVDqB4KHa6IBloQ6AEIjAB#v=onepage&q=el%20precio%20de%20los%20bienes%20internacionales%20en%20funci%C3%B3n%20de%20los%20dom%C3%A9sticos&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=BsPNZVgz6d8C&pg=PA221&lpg=PA221&dq=el+precio+de+los+bienes+internacionales+en+funci%C3%B3n+de+los+dom%C3%A9sticos&source=bl&ots=z7Y4wkqACa&sig=0Mf6q2nRxMd__rsLue3o5yaWvug&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjA4sD0rqLMAhVDqB4KHa6IBloQ6AEIjAB#v=onepage&q=el%20precio%20de%20los%20bienes%20internacionales%20en%20funci%C3%B3n%20de%20los%20dom%C3%A9sticos&f=false)

Smith, Adam (1977). **Riqueza de las Naciones**

Soto, Irma (2011) **Determinantes del Sector Exportador no tradicional del Departamento de Caldas y su comportamiento en el periodo 1980 a 2004** Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/4612/1/25232859.2011.pdf>

Linder, Stefan B (1974) **La teoría de la Demanda Representativa.**

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015) **Balanza comercial.** Recuperado de: [http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/balanza\\_comercial](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/balanza_comercial)

Thoumi, Francisco y Grindle Merilee (1992) **La Política de la Economía del Ajuste: La actual Experiencia Ecuatoriana.** Recuperado de: <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/44416.pdf>

Torres Gaytán, Ricardo (2005) **Teoría del Comercio Internacional, Ediciones Siglo Veintiuno.** Recuperado de: <http://books.google.com.ec/books?id=vWAEfcJWwqwC&pg=PA46&dq=mercantilismo&hl=es&sa=X&ei=llgqU5CHAUqd0AG8rIHwAw&ved=0CCkQ6AEwADgK#v=onepage&q=mercantilismo&f=false>

Torres, Victor y Valarezo, Galo (2004) **El desarrollo local en el Ecuador historia, actores y métodos.** (1ra ed.), Abya Yala

Toscanni, Segale (2011) **Situación económica actual del mercado de fármacos del Ecuador.** Recuperado de : <http://www2.ucsg.edu.ec/dmdocuments/medicina-Situacion-economica-148-152.pdf>

Tugoresques, Juan (2006). **Economía Internacional Globalización e integración regional.** (6ta ed.), Ediciones MacGrawHill

UNESCO (1995) **Desarrollo Endógeno, desde adentro, desde la Venezuela profunda** Recuperado de: [http://aristobulo.psuv.org.ve/wp-content/uploads/2008/10/desarrollo\\_endogeno\\_2.pdf](http://aristobulo.psuv.org.ve/wp-content/uploads/2008/10/desarrollo_endogeno_2.pdf)

Universidad América Latina (s.f.) **Teoría Neoclásica. Dotación de Factores** Recuperado de: [http://ual.dyndns.org/Biblioteca/Economia\\_Internacional/Pdf/Unidad\\_04.pdf](http://ual.dyndns.org/Biblioteca/Economia_Internacional/Pdf/Unidad_04.pdf)

Universidad Autónoma de Madrid (UAM), (2004) **Curso de predicción económica y empresarial,** España. Recuperado de: [https://www.uam.es/docencia/predysim/prediccion\\_unidad3/3\\_3\\_doc1.pdf](https://www.uam.es/docencia/predysim/prediccion_unidad3/3_3_doc1.pdf)

Universidad de la República (2000) **Teorías del Comercio Internacional.** Uruguay, Recuperado de: <http://www.fder.edu.uy/contenido/rrii/contenido/curricular/comercio-matutino/unidad-v-grupo-matutino/teorias-del-comercio-internacional-material-de-apoyo.pdf>

Urquillas, Carlos (2008) ***El modelo económico industrial del Ecuador*** Recuperado de:  
<http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2008/au.htm>

Vázquez, Antonio (2001) ***Desarrollo Endógeno y globalización*** Recuperado de:  
[http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0119/desarrollo\\_endogeno\\_y\\_globalizacion.pdf](http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0119/desarrollo_endogeno_y_globalizacion.pdf)

Vega, Alfredo (2012) **Restricciones al Comercio** Recuperado en:  
<https://avegasalablanca.wordpress.com/2012/05/06/restricciones-al-comercio/>

Yepez, María Sol (1999) ***Inversión y crecimiento económico en El Ecuador (1965-1990)***  
Recuperado de:  
[http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/282#.VxWgW\\_krJD8](http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/282#.VxWgW_krJD8)

Zignago, Soledad (2010) ***Determinantes del comercio internacional en tiempos de crisis.***

Zorrilla, Santiago (2004). ***Cómo aprender economía*** Recuperado de:  
<http://books.google.com.ec/books?id=JSA25Z0IzGQC&pg=PA58&dq=mercantilismo&hl=es&sa=X&ei=DVgqU8i2IbCL0QGntYCAAw&ved=0CDoQ6AEwAw#v=onepage&q=mercantilismo&f=false>

# Anexos

## Anexo A

### Exportaciones del Ecuador

#### Millones de dólares

Periodo	Total	Petroleras	No Petroleras
2000	4.926.627	2.442.423	2.484.203
2001	4.678.436	1.899.994	2.778.442
2002	5.036.121	2.054.988	2.981.133
2003	6.222.693	2.606.819	3.615.874
2004	7.752.891	4.233.993	3.518.899
2005	10.100.031	5.869.850	4.230.181
2006	12.728.243	7.544.510	5.183.733
2007	14.321.315	8.328.566	5.992.750
2008	18.489.786	11.672.819	6.816.968
2009	13.863.058	6.964.638	6.898.419
2010	17.489.927	9.673.228	7.816.700
2011	22.322.353	12.944.868	9.377.485
2012	23.764.762	13.791.957	9.972.804
2013	24.847.847	14.107.731	10.740.116
2014	25.732.272	13.302.484	12.429.788

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Anexo B

### Exportaciones Petroleras y No petroleras como porcentaje del total de exportaciones

Periodo	PETROLERAS	NO PETROLERAS	NO PETROLERAS		No TRADICIONALES	
			Tradicionales	No tradicionales	Primarias	Industriales
2000	49,6%	50,4%	26,43%	24,00%	6,39%	17,61%
2001	40,6%	59,4%	29,15%	30,24%	8,68%	21,55%
2002	40,8%	59,2%	29,40%	29,79%	9,45%	20,35%
2003	41,9%	58,1%	27,92%	30,19%	8,58%	21,61%
2004	54,6%	45,4%	21,59%	23,80%	7,39%	16,41%
2005	58,1%	41,9%	19,06%	22,82%	6,49%	16,33%
2006	59,3%	40,7%	17,29%	23,44%	6,21%	17,23%
2007	58,2%	41,8%	17,09%	24,76%	6,30%	18,46%
2008	63,1%	36,9%	15,64%	21,34%	5,31%	17,04%
2009	50,2%	49,8%	24,79%	24,98%	6,91%	18,06%
2010	55,3%	44,7%	21,19%	23,50%	5,96%	17,54%
2011	58,0%	42,0%	20,29%	21,72%	5,66%	16,06%
2012	58,0%	42,0%	18,50%	23,46%	6,58%	16,88%
2013	56,8%	43,2%	20,74%	22,48%	7,37%	15,11%
2014	51,7%	48,3%	24,65%	23,66%	9,36%	14,30%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

### Anexo C

#### Exportaciones tradicionales y no tradicionales como porcentaje de las exportaciones no petroleras

Periodo	Tradicionales	%	No Tradicionales	%
2000	1.301.954,31	52,4%	1.182.249,08	47,6%
2001	1.363.913,84	49,1%	1.414.528,29	50,9%
2002	1.480.750,35	49,7%	1.500.382,62	50,3%
2003	1.737.366,67	48,0%	1.878.507,08	52,0%
2004	1.673.873,82	47,6%	1.845.024,82	52,4%
2005	1.925.282,57	45,5%	2.304.898,39	54,5%
2006	2.200.175,47	42,4%	2.983.557,23	57,6%
2007	2.447.093,83	40,8%	3.545.655,73	59,2%
2008	2.891.742,29	42,3%	3.946.013,82	57,7%
2009	3.436.024,70	49,8%	3.462.394,67	50,2%
2010	3.705.705,93	47,4%	4.110.993,95	52,6%
2011	4.528.930,60	48,3%	4.848.554,48	51,7%
2012	4.396.615,50	44,1%	5.576.188,95	55,9%
2013	5.154.386,00	48,0%	5.585.730,03	52,0%
2014	6.341.735,56	51,0%	6.088.052,53	49,0%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

### Anexo D

#### Exportaciones Primarias e industrializadas como porcentaje del total de exportaciones no tradicionales

PERIODO	TOTAL NO TRADICIONALES	TOTAL PRIMARIAS	%	TOTAL INDUSTRIALIZADAS	%
2000	1.182.249,12	314.704,52	26,6%	867.545,00	73,4%
2001	1.414.528,82	406.247,57	28,7%	1.008.281,25	71,3%
2002	1.500.382,77	475.667,62	31,7%	1.024.715,15	68,3%
2003	1.878.507,17	533.774,08	28,4%	1.344.733,09	71,6%
2004	1.845.024,99	573.050,20	31,1%	1.271.974,79	68,9%
2005	2.304.898,50	655.161,27	28,4%	1.649.737,23	71,6%
2006	2.983.557,39	790.795,90	26,5%	2.192.761,49	73,5%
2007	3.545.655,92	901.790,31	25,4%	2.643.865,61	74,6%
2008	4.131.637,08	981.844,25	23,8%	3.149.792,83	76,2%
2009	3.462.394,81	958.268,41	27,7%	2.504.126,40	72,3%
2010	4.110.994,09	1.042.941,22	25,4%	3.068.052,87	74,6%
2011	4.848.554,54	1.264.222,82	26,1%	3.584.331,72	73,9%
2012	5.576.189,08	1.564.690,20	28,1%	4.011.498,88	71,9%
2013	5.585.730,15	1.832.079,33	32,8%	3.753.650,82	67,2%
2014	6.088.052,57	2.408.505,94	39,6%	3.679.546,63	60,4%
	Promedio		28,7%		71,3%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

## Anexo E

### Exportación de productos industriales no tradicionales

Miles de dólares FOB

	Total Industrializados	Jugos y conservas de frutas	Harina de pescado	Enlatados de pescado	Otros elaborados del mar	Químicos y fármacos	Vehículos	Otras manufac. de metales	Prendas de vestir de fibras textiles	Otras manufac. de textiles	Manufac. de cuero, plástico y caucho	Maderas terciadas y prensadas	Elaborados de banano	Manufac. de papel y cartón	Otros industrializados
2000	867.545,00	62.768,31	19.245,80	231.663,82	2904,22	61.197,24	67.264,88	68.293,55	19.376,76	39461,42	67.340,94	38.921,39	16.075,90	16826,854	156.203,92
2001	1.008.281,25	57.514,88	22.262,11	268.781,62	3563,35	68.181,04	99.674,53	88.274,24	23.545,92	42255,51	67.857,60	38.531,16	20.178,46	18973,66	188.687,17
2002	1024715,15	54.607,41	11.913,36	343.489,77	2560,58	72466,19	52.844,63	90.201,14	20.984,91	37012,42	71029,09	23.705,56	21.519,78	19271,24	203109,07
2003	1.344.733,09	81.412,30	19.151,75	405.847,79	6448,47	93.996,73	126.221,24	159.948,21	27.681,05	40393,4	66.444,63	39.002,17	20.074,64	26785,08	231.325,63
2004	1.271.974,79	80.580,67	20.402,43	362.294,16	10458,07	88.717,51	78.962,21	129.994,80	28.234,16	49940,83	83.906,39	36.752,97	23.287,39	31119,41	247.323,79
2005	1649737,23	100.677,83	22.052,24	489.641,66	8141,77	77599,02	168.510,94	183.159,57	27.759,93	47996,95	98646,83	44.376,35	26.113,57	39334	315726,57
2006	2.192.761,49	132.382,80	39.943,47	567.566,30	7501,44	129.080,75	343.287,85	249.432,52	22.207,49	51385,43	116.352,02	47.601,59	34.409,45	39283,17	412.327,21
2007	2.643.865,61	150.125,70	61.058,93	670.558,48	15810,89	115.844,38	382.795,48	303.614,93	30.795,59	52906,43	154.307,96	56.165,48	41.739,86	46298,95	561.842,55
2008	2.976.032,26	162.711,35	57.268,39	814.937,91	18025,57	115.160,80	407.731,99	321.137,41	26.651,51	102298,19	154.847,44	50.841,93	32.751,07	46962,85	664.705,85
2009	2504126,4	180.574,65	74.625,54	632.774,30	17331,26	118691,44	256.343,60	276.405,92	21.507,96	141475,59	128331,29	43.180,08	36.364,35	34789,52	541730,9
2010	3.068.052,87	197.231,39	97.161,14	603.738,86	18768,55	190.228,69	374.890,96	332.752,86	22.019,42	169026,89	159.115,82	48.565,42	38.047,96	47075,57	769.429,34
2011	3.584.331,72	164.435,20	117.474,18	872.651,25	22362,8	204.825,69	394.057,69	301.869,60	26.256,37	152764,71	216.423,10	49.393,82	81.538,13	62377,63	917.901,55
2012	4.011.498,88	128.001,40	113.438,68	1.115.231,71	31857,81	254.139,37	501.139,17	395.375,45	24.792,85	112614,65	218.112,36	66.547,51	83.451,71	66994,7	899.801,51
2013	3.753.650,82	147.290,36	145.641,06	1.348.961,48	44894,44	194.585,37	157.836,39	356.896,39	26.340,40	113031,27	230.039,73	55.195,83	92.712,61	74119,37	766.106,12
2014	3.679.546,63	194.676,81	104.437,14	1.262.555,19	33630,84	154.684,28	152.930,34	362.801,65	27.189,83	105566,68	222.770,65	48.430,06	117.987,22	76216,75	815.669,19

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Anexo F

### Porcentaje de participación de cada sector en el total de exportaciones industriales no tradicionales

Periodo	Jugos y conservas	Harina de pescado	Enlatados de pescado	Otros elaborados	Químicos y fármacos	Vehículos	Otras manufac. de	Prendas de vestir de	Otras manufac. de	Manufac. de cuero,	Maderas terciadas y	Elaborados de banano	Manufac. de papel y	Otros industrializa
2000	7,24%	2,22%	26,70%	0,33%	7,05%	7,75%	7,87%	2,23%	4,55%	7,76%	4,49%	1,85%	1,94%	18,01%
2001	6,63%	2,57%	30,98%	0,41%	7,86%	11,49%	10,18%	2,71%	4,87%	7,82%	4,44%	2,33%	2,19%	21,75%
2002	6,29%	1,37%	39,59%	0,30%	8,35%	6,09%	10,40%	2,42%	4,27%	8,19%	2,73%	2,48%	2,22%	23,41%
2003	9,38%	2,21%	46,78%	0,74%	10,83%	14,55%	18,44%	3,19%	4,66%	7,66%	4,50%	2,31%	3,09%	26,66%
2004	9,29%	2,35%	41,76%	1,21%	10,23%	9,10%	14,98%	3,25%	5,76%	9,67%	4,24%	2,68%	3,59%	28,51%
2005	11,60%	2,54%	56,44%	0,94%	8,94%	19,42%	21,11%	3,20%	5,53%	11,37%	5,12%	3,01%	4,53%	36,39%
2006	15,26%	4,60%	65,42%	0,86%	14,88%	39,57%	28,75%	2,56%	5,92%	13,41%	5,49%	3,97%	4,53%	47,53%
2007	17,30%	7,04%	77,29%	1,82%	13,35%	44,12%	35,00%	3,55%	6,10%	17,79%	6,47%	4,81%	5,34%	64,76%
2008	18,76%	6,60%	93,94%	2,08%	13,27%	47,00%	37,02%	3,07%	11,79%	17,85%	5,86%	3,78%	5,41%	76,62%
2009	20,81%	8,60%	72,94%	2,00%	13,68%	29,55%	31,86%	2,48%	16,31%	14,79%	4,98%	4,19%	4,01%	62,44%
2010	22,73%	11,20%	69,59%	2,16%	21,93%	43,21%	38,36%	2,54%	19,48%	18,34%	5,60%	4,39%	5,43%	88,69%
2011	18,95%	13,54%	100,59%	2,58%	23,61%	45,42%	34,80%	3,03%	17,61%	24,95%	5,69%	9,40%	7,19%	105,80%
2012	14,75%	13,08%	128,55%	3,67%	29,29%	57,77%	45,57%	2,86%	12,98%	25,14%	7,67%	9,62%	7,72%	103,72%
2013	16,98%	16,79%	155,49%	5,17%	22,43%	18,19%	41,14%	3,04%	13,03%	26,52%	6,36%	10,69%	8,54%	88,31%
2014	22,44%	12,04%	145,53%	3,88%	17,83%	17,63%	41,82%	3,13%	12,17%	25,68%	5,58%	13,60%	8,79%	94,02%
Promedio	14,56%	7,12%	76,77%	1,88%	14,90%	27,39%	27,82%	2,88%	9,67%	15,80%	5,28%	5,27%	4,97%	59,11%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

## Anexo G

### Principales destinos de exportación de productos industriales no tradicional, Nivel de Participación

Manufactura de cuero		Enlatados de pescado		Harina de pescado		Jugos y Conservas de frutas		Manufactura textil		Manufactura de Metales		Químicos y Farmacos		Vehículos	
COLOMBIA	31,42%	ESPAÑA	36,42%	JAPON	48,57%	HOLANDA (P.BAJOS)	41,46%	COLOMBIA	39,41%	COLOMBIA	23,44%	PERU	35,78%	COLOMBIA	64,17%
PERU	15,37%	ITALIA	21,41%	COLOMBIA	18,85%	ESTADOS UNIDOS	20,52%	REINO UNIDO	13,48%	PERU	12,09%	COLOMBIA	26,45%	VENEZUELA	30,57%
VENEZUELA	12,83%	VENEZUELA	12,74%	TAIWAN (FORMOSA)	7,02%	PUERTO RICO	4,57%	CHILE	7,19%	CHINA, REP. P OPULAR DE	8,15%	ESTADOS UNIDOS	10,92%	ESTADOS UNIDOS	1,33%
ESTADOS UNIDOS	11,26%	ESTADOS UNIDOS	7,99%	CHILE	6,68%	RUSIA	4,33%	JAPON	6,07%	VIETNAM	7,34%	VENEZUELA	8,43%	PERU	1,03%
CHINA, REP. P OPULAR DE	7,78%	PUERTO RICO	5,54%	AUSTRALIA	4,21%	POLONIA	3,19%	PERU	5,95%	VENEZUELA	6,59%	BOLIVIA	2,36%	CHILE	1,02%
CHILE	5,18%	ARGENTINA	4,79%	VENEZUELA	2,31%	CHILE	2,86%	VENEZUELA	5,53%	ESTADOS UNIDOS	6,12%	ITALIA	2,18%	ARGENTINA	0,73%
BRASIL	1,76%	CHILE	2,60%	ALEMANIA, RCA.FED	1,68%	ALEMANIA, RCA.FED	2,50%	ESTADOS UNIDOS	5,30%	CHILE	4,79%	MEXICO	1,92%	PANAMA	0,42%
REPUBLICA DOMINICANA	1,65%	FRANCIA	2,40%	ESTADOS UNIDOS	1,44%	ESPAÑA	2,29%	FILIPINAS	4,73%	COREA (SUR), REP. DE	3,99%	HONDURAS	1,40%	BRASIL	0,15%
PANAMA	1,41%	BRASIL	2,15%	INDONESIA	1,24%	JAPON	1,69%	ESPAÑA	3,29%	TAIWAN (FORMOSA)	3,01%	PANAMA	1,37%	ESPAÑA	0,10%
GUATEMALA	1,37%	COLOMBIA	2,01%	ESPAÑA	1,18%	REINO UNIDO	1,59%	BRASIL	3,11%	BANGLADES H	2,70%	HOLANDA (P.BAJOS)	1,19%	HAITI	0,09%
HONDURAS	1,11%	PORTUGAL	1,67%	VIETNAM	1,04%	ISRAEL	1,58%	MEXICO	0,97%	INDIA	2,46%	COSTA RICA	1,17%	UCRANIA	0,09%
BOLIVIA	0,85%	MEXICO	1,50%	REINO UNIDO	0,65%	AUSTRALIA	1,45%	BOLIVIA	0,66%	ESPAÑA	2,44%	CHILE	1,17%	HOLANDA (P.BAJOS)	0,05%
HONG KONG	0,84%	ISRAEL	0,74%	CANADA	0,55%	UCRANIA	1,29%	PAISES DE AVITUALLAMIENTO	0,65%	PANAMA	1,64%	GUATEMALA	0,89%	HONDURAS	0,03%
CUBA	0,74%	PERU	0,47%	TURQUIA	0,48%	FRANCIA	1,18%	ALEMANIA, RCA.FED	0,39%	ZONA FRANCA DE ECUADOR	1,56%	REPUBLICA DOMINICANA	0,59%	BAHAMAS, ISLAS	0,03%
MEXICO	0,74%	ARGELIA	0,44%	COREA (SUR), REP. DE	0,45%	ITALIA	1,09%	PANAMA	0,38%	BRASIL	1,36%	CUBA	0,58%	COSTA RICA	0,02%
REINO UNIDO	0,72%	SAMOA NORTEAMERICANA	0,42%	NICARAGUA	0,44%	BELGICA-LUXEMBURGO	1,04%	COSTA RICA	0,26%	HOLANDA (P.BAJOS)	1,25%	BRASIL	0,46%	BOLIVIA	0,02%

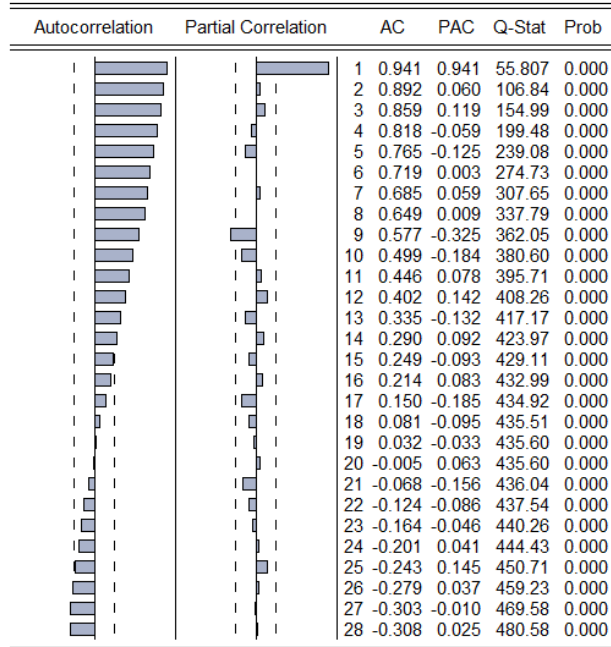
**Fuente:** Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), 2015

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita

## Anexo H

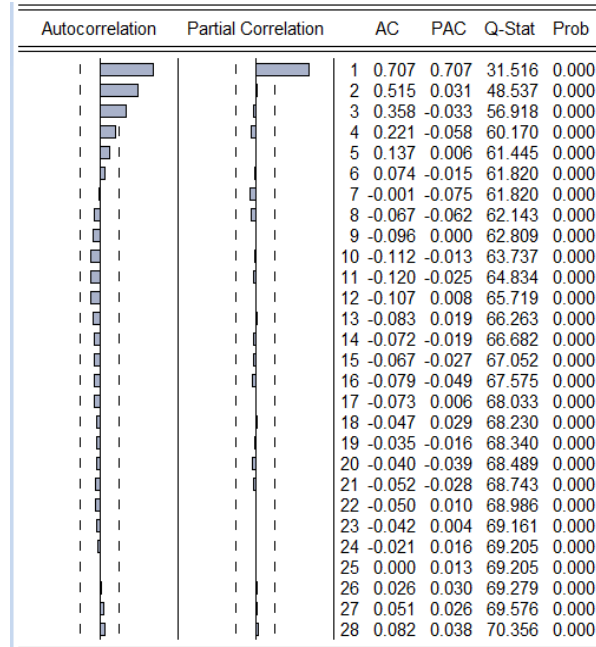
### Correlograma de las series empleadas

Correlograma de la variable EINT



Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

Correlograma de la variable TCR



Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

Correlograma de la variable Salarios

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.933	0.933	54.921	0.000	
2	0.868	-0.020	103.29	0.000	
3	0.816	0.061	146.74	0.000	
4	0.763	-0.032	185.37	0.000	
5	0.717	0.039	220.18	0.000	
6	0.672	-0.030	251.25	0.000	
7	0.632	0.031	279.26	0.000	
8	0.577	-0.141	303.10	0.000	
9	0.525	-0.005	323.18	0.000	
10	0.475	-0.032	339.99	0.000	
11	0.443	0.118	354.92	0.000	
12	0.405	-0.089	367.65	0.000	
13	0.367	0.009	378.31	0.000	
14	0.328	-0.067	387.00	0.000	
15	0.286	-0.007	393.76	0.000	
16	0.254	0.023	399.21	0.000	
17	0.221	-0.011	403.43	0.000	
18	0.183	-0.107	406.39	0.000	
19	0.159	0.116	408.69	0.000	
20	0.123	-0.152	410.10	0.000	
21	0.067	-0.138	410.52	0.000	
22	0.014	-0.066	410.54	0.000	
23	-0.036	-0.022	410.67	0.000	
24	-0.079	-0.030	411.31	0.000	
25	-0.128	-0.075	413.06	0.000	
26	-0.159	0.083	415.83	0.000	
27	-0.192	-0.065	420.00	0.000	
28	-0.240	-0.121	426.70	0.000	

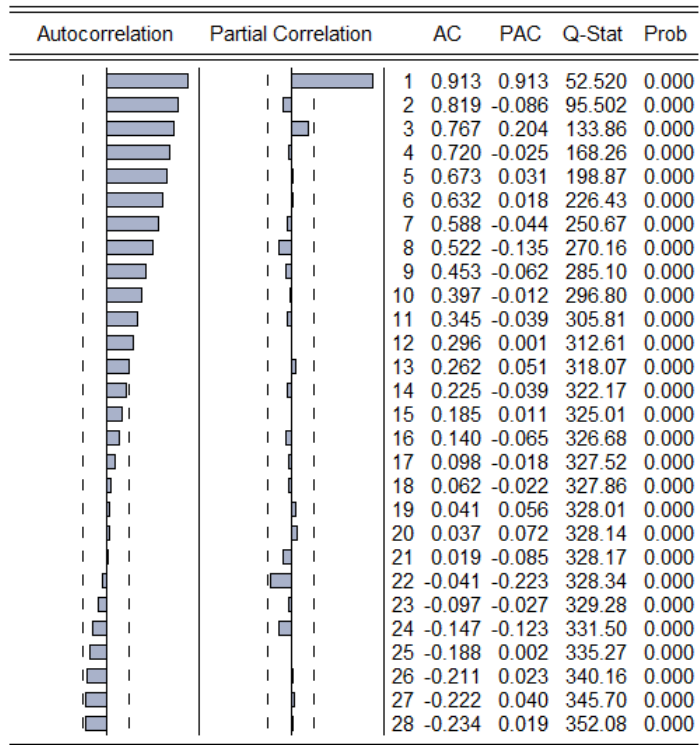
Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

Correlograma de la variable Dem

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.958	0.958	57.807	0.000	
2	0.917	-0.003	111.69	0.000	
3	0.875	-0.028	161.65	0.000	
4	0.835	0.001	208.02	0.000	
5	0.785	-0.156	249.66	0.000	
6	0.735	-0.019	286.89	0.000	
7	0.685	-0.038	319.79	0.000	
8	0.633	-0.047	348.48	0.000	
9	0.577	-0.078	372.76	0.000	
10	0.520	-0.047	392.88	0.000	
11	0.463	-0.037	409.16	0.000	
12	0.405	-0.049	421.89	0.000	
13	0.352	0.019	431.68	0.000	
14	0.300	-0.014	438.94	0.000	
15	0.250	-0.008	444.11	0.000	
16	0.202	-0.013	447.56	0.000	
17	0.159	0.011	449.75	0.000	
18	0.116	-0.024	450.95	0.000	
19	0.076	-0.021	451.47	0.000	
20	0.038	-0.003	451.60	0.000	
21	0.004	-0.007	451.60	0.000	
22	-0.027	-0.004	451.68	0.000	
23	-0.057	-0.024	452.00	0.000	
24	-0.085	-0.030	452.75	0.000	
25	-0.114	-0.044	454.13	0.000	
26	-0.145	-0.078	456.41	0.000	
27	-0.176	-0.059	459.92	0.000	
28	-0.207	-0.032	464.88	0.000	

Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

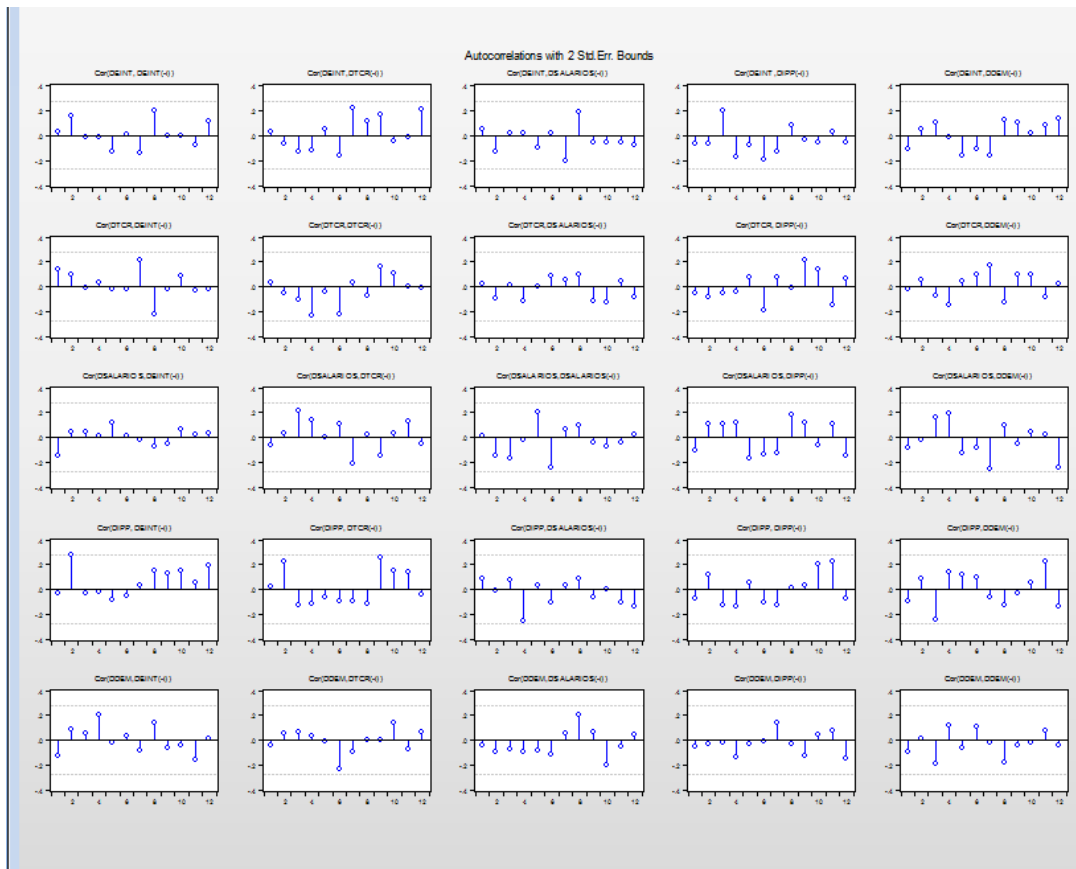
Correlograma de la variable IPP



Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

# Anexo I

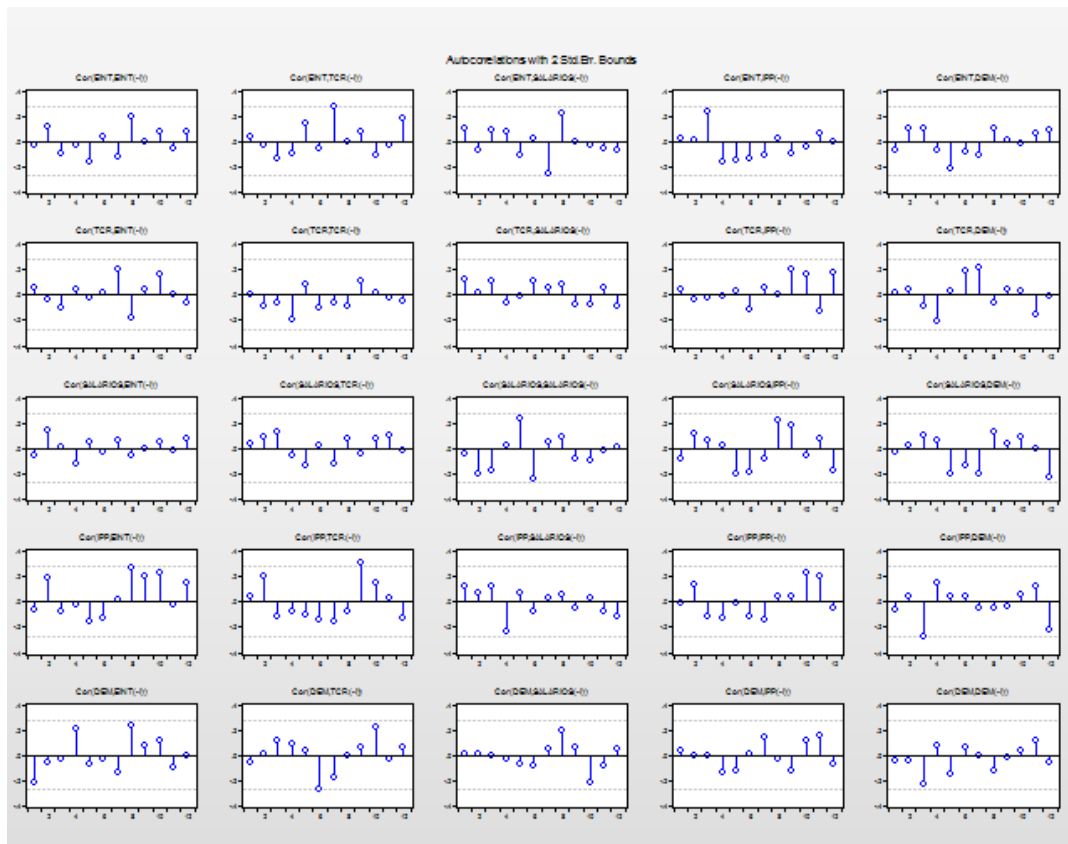
## Correlograma del modelo VAR



Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

## Anexo J

### Correlograma modelo VEC



Elaboración: Luis Sebastián Mera Zurita

## Anexo K

### Variables en logaritmos utilizadas en el modelo econométrico

	EINT	TCR	SALARIOS	PIB	IPP
2000 I	11,660648	5,2531456	4,5813897	27,02817244	6,987428
2000 II	11,766718	5,0208056	4,5813897	27,04598691	7,059500
2000 III	11,777218	4,9163246	4,5813897	27,05104824	7,175662
2000 IV	11,552396	4,8312428	4,5813897	27,06137555	7,171920
2001 I	11,722457	4,7232495	4,7982668	27,03250748	7,110005
2001II	11,922172	4,6678319	4,7982668	27,04025264	7,117268
2001 III	11,831867	4,6552294	4,7982668	27,03757071	7,133798
2001 IV	11,744127	4,6197303	4,7982668	27,04156734	7,031109
2002 I	11,585003	4,5598241	4,9283642	27,04723089	7,108435
2002 II	11,721022	4,5404539	4,9283642	27,05483638	7,187013
2002 III	11,781947	4,5343900	4,9283642	27,06241880	7,190906
2002 IV	11,847493	4,5126893	4,9283642	27,06684214	7,173253
2003 I	11,806692	4,5023989	5,0786400	27,09201199	7,300080
2003 II	12,124047	4,5261270	4,9336743	27,10565927	7,207978
2003 III	12,123668	4,5397424	4,8589507	27,12231025	7,206579
2003 IV	12,063877	4,5643482	5,0604831	27,13571160	7,223615
2004 I	11,888787	4,5506436	5,0820943	27,16149284	7,289151
2004 II	11,930471	4,5382822	4,9698133	27,17364023	7,325871
2004 III	11,990021	4,5595799	5,0834726	27,18526080	7,341539
2004 IV	12,046898	4,5850015	4,9904326	27,19716767	7,340122
2005 I	12,108005	4,6017978	4,8844840	27,20988849	7,368539
2005 II	12,256115	4,5918147	4,8441871	27,22216531	7,412760
2005 III	12,358293	4,5871759	4,8563611	27,23569836	7,543528
2005 IV	12,298249	4,5689902	5,0862237	27,24627559	7,493710
2006 I	12,475342	4,5736452	5,0820943	27,25132107	7,508651
2006 II	12,651369	4,5865038	5,1972685	27,26132150	7,608811
2006 III	12,743324	4,5942196	5,1805343	27,26723055	7,624996
2006 IV	12,791782	4,5934849	5,1929569	27,27926436	7,520844
2007 I	12,673322	4,6046107	5,1305560	27,29079026	7,531412
2007 II	12,775774	4,6348686	5,1929569	27,30280002	7,611409
2007 III	12,869374	4,6369430	5,4409737	27,31006467	7,622230
2007 IV	12,993750	4,6571407	5,4409737	27,31824819	7,702808
2008 I	12,730356	4,6653232	5,4643025	27,33834658	7,758884
2008 II	13,017783	4,6662737	5,4472162	27,34541515	7,918158
2008 III	13,046471	4,6400807	5,4866394	27,34369059	7,894108
2008 IV	12,959186	4,5571614	5,5368967	27,32573025	7,513630

2009 I	12,802429	4,5279466	5,5267801	27,32887114	7,401686
2009 II	12,677728	4,5468442	5,4308065	27,33015411	7,574502
2009 III	12,781180	4,5833969	5,4916888	27,33131710	7,628626
2009 IV	12,771104	4,5966022	5,6106921	27,34426358	7,684226
2010 I	12,756265	4,5578352	5,4903142	27,36185013	7,721258
2010 II	12,943646	4,5372916	5,5012582	27,37569565	7,707198
2010 III	13,065095	4,5572232	5,6664267	27,38638246	7,723027
2010 IV	13,053734	4,5736511	5,6383547	27,39425853	7,790166
2011 I	12,936041	4,5666673	5,6106921	27,40697416	7,852827
2011 II	13,120016	4,5798647	5,7257614	27,41617908	7,934337
2011 III	13,028857	4,5809869	5,7599527	27,42760985	7,906056
2011 IV	13,067622	4,5462989	5,8091430	27,43862755	7,955568
2012 I	12,954545	4,5379005	5,7472676	27,44529651	7,960437
2012 II	12,987369	4,5262708	5,7630991	27,45146275	7,942789
2012 III	13,265181	4,5173603	5,9116996	27,45582989	7,919923
2012 IV	13,140313	4,5189516	5,8823935	27,45985795	7,905475
2013 I	12,862628	4,5310306	5,9269260	27,43356881	7,941729
2013 II	12,952997	4,5138769	5,8814637	27,43991725	7,934929
2013 III	12,906060	4,5170842	5,9462928	27,45034345	7,971275
2013 IV	12,915478	4,5215870	5,8749307	27,46275217	7,925677
2014 I	12,734720	4,5069172	5,8768016	27,44798216	7,445355
2014 II	12,827703	4,5308018	5,9780415	27,46319363	7,456761
2014 III	12,893803	4,5290289	6,0210233	27,47458641	7,483477
2014 IV	12,795735	4,4957855	5,9746574	27,48380725	7,471460

**Elaboración:** Luis Sebastián Mera Zurita