

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

## **FACULTAD DE CIENCIAS**

### **DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS PRIMARIOS NO TRADICIONALES DEL ECUADOR PARA EL PERÍODO 2000-2012**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**CORTEZ ORDOÑEZ ALEXANDRA PIEDAD**  
alexitaco@hotmail.com

**PRIETO BRICEÑO YADIRA ESPERANZA**  
yaddy2667hope@hotmail.com

**DIRECTOR: DR. MARCO PATRICIO NARANJO CHIRIBOGA**  
mnananjoch@yahoo.com

**2013**

## **DECLARACIÓN**

Nosotros, Alexandra Piedad Cortez Ordoñez y Yadira Esperanza Prieto Briceño, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**Alexandra Piedad**

**Cortez Ordoñez**

---

**Yadira Esperanza**

**Prieto Briceño**

# **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Alexandra Piedad Cortez Ordoñez y Yadira Esperanza Prieto Briceño, bajo mi supervisión.

---

**Dr. Marco P. Naranjo Chiriboga**  
DIRECTOR DEL PROYECTO

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres, porque me han apoyado en cada locura y riesgo que he decidido tomar en mi vida, por darme fuerzas, enseñarme a superar obstáculos y por el amor incondicional que me han brindado. A mis hermanos, porque con sus consejos me han ayudado a superar cada obstáculo y porque en cualquier circunstancia sé que puedo contar con ustedes. Son pocas las palabras para expresar lo afortunada que me siento por tenerlos como familia, los quiero muchísimo.

Al Dr. Marco Naranjo, por su valiosa guía y asesoramiento no solo en el desarrollo de este trabajo, sino también en nuestro desarrollo profesional y personal, gracias por sus consejos y por ser *“como un verdadero padre para nosotras”*.

Al Msc. Wilson Vera y Dr. Julio Medina porque con su valiosa cooperación hicieron posible la realización de este proyecto; les quedo infinitamente agradecida. De igual forma a todas las personas que de alguna manera colaboraron en la culminación de este trabajo, muchísimas gracias.

A mis amigos, en este punto evitaremos dar nombres porque son muchas las personas que me han brindado su amistad y apoyo en estos años, gracias porque han sido una verdadera familia para mí, gracias por su apoyo, consejos, comprensión, por ayudarme a ver mis errores y no dejarme desfallecer nunca. En mi corazón quedarán guardados por siempre todos los buenos momentos que he pasado con cada uno de ustedes; los movie days, los días de antojos, las risas, los bailes incluso los llantos porque nos han unido más. Gracias por todo amigos, los quiero mucho.

Alexandra

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por demostrarme que todo esfuerzo tiene su recompensa.

A mi madre, quien me inculco grandes valores y me enseñó que por el camino de la vida hay que caminar acompañado de alegría, valentía y fortaleza, que nada puede quebrantarte mientras haya un motivo por el cual luchar, que la vida es increíblemente valiosa cada segundo. Gracias mami, porque a pesar de que no estás junto a mí físicamente siempre serás mi ángel que guíe mi camino.

A mi padre y hermanos por ser un gran ejemplo a seguir, por brindarme su apoyo, amor y sabiduría en cada decisión que he tomado, por ser el motor que me impulsa a seguir adelante y sobre todo por alentarme a seguir creciendo como profesional y ser humano.

A mis primos David, Anita, Andres, Dianita por estar siempre unidos en los triunfos y fracasos, porque representan para mí el valor de la unión familiar, por ser las mentes maestras de las aventuras que hemos disfrutado hasta ahora.

A mis amigos Adriana, Marcela, Cristina, Erikita, Andrea, Lorena, Adrian por su cariño y apoyo en la vida universitaria, por tener ese espíritu aventurero siempre encendido y disfrutar del estrés y alegrías que brinda la poli.

A Alexandra por ser más que amiga mi hermana, y compañera de alegrías y pesares en este gran trayecto, porque hemos demostrado que con voluntad las promesas se cumplen.

En especial agradezco al Dr. Marco Naranjo, Dr. Medina y al Econ. Wilson Vera, por el tiempo y los conocimientos que nos han proporcionado para culminar esta investigación.

Yadira

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a todas aquellas personas que me han dado fuerzas para seguir adelante, encarando las adversidades, perseverando para conseguir mis objetivos. Sin su apoyo no hubiera llegado a este momento tan importante en mi vida profesional.

A mi padre, Carlos porque con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera y para convertirme en la persona que soy. A mi madre, Piedad quien siempre ha velado por mí, enseñándome valores y principios que me servirán a lo largo de toda mi vida. A Darío, mi hermano por impulsarme a alcanzar nuevas y más grandes metas en mi vida. A mi hermana Alina, que ha sido también mi amiga y confidente, gracias por tu apoyo en momentos difíciles. Los quiero con todo mi corazón y este trabajo es para ustedes, espero que se sientan orgullosos de mí.

Este trabajo se lo dedico también a mi familia en general porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos. A mis primos, espero que siempre luchen por desarrollarse personal y profesionalmente, y que siempre recuerden que el esfuerzo y sacrificio al final tienen una gran recompensa.

Los quiere,

Alexandra

## DEDICATORIA

A mis padres y hermanos Fernando, Edita, Lenin y Fernando por brindarme su cariño y apoyo en cada una de las etapas de este gran camino, por ser los pilares fundamentales de mi vida. Ustedes hacen que mis metas y ganas de triunfar crezcan cada día, son mi inspiración. Los adoro.

Yadira

*“Para triunfar, tú deseo de hacerlo debe ser más grande que tú miedo a fracasar”*

Bill Cosby

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	<b>i</b>
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2 OBJETIVO GENERAL .....	3
1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	4
1.4 HIPÓTESIS DE TRABAJO .....	4
1.5 JUSTIFICACIÓN .....	5
1.5.1 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA .....	5
1.5.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA .....	6
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
<b>MARCO TEORICO</b> .....	<b>8</b>
2.1 ANTECEDENTES .....	8
2.2 TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL .....	9
2.2.1 MERCANTILISMO .....	9
2.2.2 TEORÍA CLÁSICA DE LA VENTAJA ABSOLUTA .....	11
2.2.3 VENTAJA COMPARATIVA DE DAVID RICARDO .....	13
2.2.4 MODELO HECKSCHER-OHLIN .....	17
2.2.5 TEORÍAS DEL COMERCIO POSTERIORES A HECKSCHER-OHLIN	23
2.2.5.1 Hipótesis de Rezago de Imitación .....	23
2.2.5.2 Teoría del Ciclo del Producto .....	24
2.2.5.3 Teoría de Linder .....	25
2.2.5.4 Modelo de Dumping Recíproco .....	25

2.3 PROTECCIONISMO .....	26
2.3.1 INSTRUMENTOS DE POLÍTICA COMERCIAL .....	27
2.3.1.1 Aranceles .....	27
2.3.1.2 Subsidios a la exportación .....	30
2.3.1.3 Las Cuotas de importación .....	31
2.3.1.4 Restricciones voluntarias de la exportación .....	31
2.3.1.5 Exigencia de contenido nacional .....	32
2.3.1.6 Subsidios de crédito a la exportación .....	32
2.3.1.7 Compras Estatales .....	32
2.3.1.8 Barreras Administrativas .....	33
2.4 POLÍTICA COMERCIAL EN LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO ...	33
2.4.1 PREBISCH Y LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO .....	37
2.4.2 INDUSTRIALIZACIÓN MEDIANTE LA SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES.....	39
2.4.2.1 Modelo ISI en América Latina .....	39
2.4.2.2 Modelo ISI en Ecuador .....	43
2.4.3 INDUSTRIALIZACIÓN SELECTIVA DE IMPORTACIONES: PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2009 – 2013 .....	44
2.5 LA GLOBALIZACIÓN Y EL COMERCIO INTERNACIONAL .....	47
2.5.1 TEORÍA DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA DE BELA BALASSA .....	48
2.5.2 ACUERDOS COMERCIALES .....	50
2.5.2.1 Acuerdos Comerciales en Ecuador .....	51
2.6 LOS TIPOS DE CAMBIO Y EL COMERCIO INTERNACIONAL .....	53
2.6.1 TIPO DE CAMBIO NOMINAL .....	53
2.6.2 TIPO DE CAMBIO REAL .....	55
2.6.3 DEVALUACIÓN COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA COMERCIAL Y ECONÓMICA .....	56
2.7 PRINCIPALES ENFOQUES SOBRE COMERCIO INTERNACIONAL .....	57
2.7.1 EL ENFOQUE DEL LIBRE COMERCIO .....	57
2.7.2 EL ENFOQUE DE DESARROLLO ENDÓGENO .....	58
2.7.3 EL ENFOQUE DE COMERCIO JUSTO .....	58

2.8 GANANCIAS DEL COMERCIO .....	59
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>62</b>
<b>BALANZA COMERCIAL DEL ECUADOR 2000-2012 .....</b>	<b>62</b>
3.1 ESTUDIO HISTÓRICO DE LA BALANZA COMERCIAL ECUATORIANA 2000-2012 .....	63
3.1.1 ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES .....	65
3.1.2 EXPORTACIONES NO PETROLERAS .....	68
3.2 COMPORTAMIENTO DEL SECTOR EXPORTADOR PRIMARIO NO TRADICIONAL .....	72
3.3 PRINCIPALES PRODUCTOS PRIMARIOS NO TRADICIONALES DE EXPORTACIÓN .....	74
3.3.1 FLORES NATURALES .....	77
3.3.2 ABACÁ .....	81
3.3.3 MADERA .....	84
3.3.4 PRODUCTOS MINEROS .....	88
3.3.5 FRUTAS .....	90
3.3.6 TABACO .....	105
3.3.7 OTROS PRIMARIOS .....	108
3.4 PRINCIPALES DESTINOS DE EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS PRIMARIOS NO TRADICIONALES .....	119
3.4.1 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LAS FLORES .....	120
3.4.2 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DEL ABACÁ .....	121
3.4.3 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LA MADERA .....	123
3.4.4 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LOS PRODUCTOS MINEROS .....	124
3.4.5 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LAS FRUTAS .....	125
3.4.6 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DEL TABACO .....	129
3.4.7 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE OTROS PRIMARIOS .....	131
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>138</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS ECONÓMICAS .....</b>	<b>138</b>

4.1 VECTORES AUTORREGRESIVOS (VAR).....	138
4.1.1 ESTACIONARIEDAD .....	140
4.1.2 PRUEBAS DE RAIZ UNITARIA .....	142
4.1.2.1 Prueba Dickey-Fuller .....	143
4.1.2.2 Prueba Dickey-Fuller Aumentada .....	144
4.1.3 DETERMINACIÓN DEL ORDEN DEL VAR .....	144
4.1.3.1 Contrastes secuenciales: Likelihood ratio (LR) test .....	145
4.1.3.2 Criterios de selección del orden VAR .....	146
4.1.3.2.1 Minimizar el MSE de predicción .....	146
4.1.3.2.2 Selección del orden consistente .....	148
4.1.4 ANÁLISIS IMPULSO RESPUESTA .....	149
4.1.5 COINTEGRACION .....	151
4.1.5.1 La metodología de Engle-Granger .....	151
4.1.5.2 Método de Johansen .....	153
4.1.6 MODELO DE CORRECIÓN DE ERRORES (VEC) .....	154
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>157</b>
<b>APLICACIÓN DEL MODELO ECONÓMÉRICO .....</b>	<b>157</b>
5.1 FORMULACIÓN DEL MODELO .....	157
5.2 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LAS EPNT .....	161
5.3 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS EMPLEADOS EN LA ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LAS EPNT .....	164
5.4 METODOLOGÍA A SEGUIR PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LAS EPNT .....	166
5.5 APLICACIÓN MODELO DE VECTORES AUTORREGRESIVOS .....	167
5.5.1 PRUEBA DE RAÍCES UNITARIAS .....	168
5.5.2 ANÁLISIS DE CAMBIOS ESTRUCTURALES .....	170
5.5.3 ESTIMACION DEL VAR .....	173
5.5.3.1 Prueba de Normalidad .....	177
5.5.3.2 Prueba de Autocorrelación .....	178
5.5.3.3 Heterocedasticidad .....	179

5.5.4 PRUEBA DE COINTEGRACION DE JOHANSEN .....	180
5.5.5 MODELO DE CORRECCION DEL ERROR .....	182
5.5.5.1 Validación del Modelo .....	188
5.5.6 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS A TRAVÉS DE LA FUNCIÓN IMPULSO RESPUESTA .....	190
5.5.6.1 Función Impulso Respuesta Modelo VAR(4) .....	190
5.5.6.1 Función Impulso Respuesta Modelo VEC .....	192
5.6 RESULTADOS GENERALES .....	194
<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>196</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>196</b>
6.1 CONCLUSIONES .....	196
6.2 RECOMENDACIONES .....	204
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>207</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>211</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1: Frontera de posibilidades de producción en la Teoría de Ventaja Comparativa .....	16
Gráfico No. 2: Frontera de posibilidades de producción en la Teoría de Heckscher – Ohlin .....	19
Gráfico No. 3: Evolución de la Balanza Comercial Ecuatoriana .....	65
Gráfico No. 4: Exportaciones Petroleras y No Petroleras .....	66
Gráfico No. 5: Evolución del precio del barril de petróleo .....	68
Gráfico No. 6: Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales .....	70
Gráfico No. 7: Exportaciones No Tradicionales Primarias e Industrializadas .....	72
Gráfico No. 8: Representación porcentual de las Exportaciones por grupo de productos .....	73
Gráfico No. 9: Evolución de las Exportaciones de Productos Primarias No Tradicionales .....	75
Gráfico No. 10: Representación porcentual de las Exportaciones Primarias No Tradicionales por grupo de productos .....	76
Gráfico No. 11: Evolución de la exportación de Flores .....	78
Gráfico No. 12: Participación del Sector flores en el total de EPNT .....	79
Gráfico No. 13: Participación del Sector flores en el Sector Exportador No Tradicional .....	80
Gráfico No. 14: Exportaciones mensuales de flores .....	81
Gráfico No. 15: Evolución de la exportación de Abacá .....	82
Gráfico No. 16: Participación de Abacá en el total de EPNT .....	83
Gráfico No. 17: Participación de Abacá en el Sector Exportador No Tradicional .	84
Gráfico No. 18: Evolución de la exportación de Madera .....	85
Gráfico No. 19: Participación de Madera en el total de EPNT .....	86
Gráfico No. 20: Participación de Madera en el Sector Exportador No Tradicional.	87
Gráfico No. 21: Evolución de la exportación de Productos Mineros .....	88
Gráfico No. 22: Participación de Productos Mineros en el total de EPNT .....	89

Gráfico No. 23: Participación de Productos Mineros en el Sector Exportador No Tradicional .....	90
Gráfico No. 24: Evolución de la exportación de Frutas .....	103
Gráfico No. 25: Participación de Frutas en el total de EPNT .....	104
Gráfico No. 26: Participación de Frutas en el Sector Exportador No Tradicional	105
Gráfico No. 27: Evolución de la exportación de Tabaco .....	106
Gráfico No. 28: Participación de Tabaco en el total de EPNT .....	107
Gráfico No. 29: Participación de Tabaco en el Sector Exportador No Tradicional .....	108
Gráfico No. 30: Evolución de la exportación de Otros Primarios .....	117
Gráfico No. 31: Participación de Otros Primarios en el total de EPNT .....	118
Gráfico No. 32: Participación de Otros Primarios en el Sector Exportador No Tradicional .....	119
Gráfico No. 33: Principales países destino de las Flores Ecuatorianas .....	121
Gráfico No. 34: Principales países destino del Abacá .....	122
Gráfico No. 35: Principales países destino de la madera .....	123
Gráfico No. 36: Principales países destino de los productos mineros .....	124
Gráfico No. 37: Principales países destino de las Frutas Ecuatorianas partida 0807 .....	125
Gráfico No. 38: Principales países destino de las Frutas Ecuatorianas partida 0805 .....	126
Gráfico No. 39: Principales países destino de las Frutas Ecuatorianas partida 0804 .....	127
Gráfico No. 40: Principales países destino de las Frutas Ecuatorianas partida 810 .....	128
Gráfico No. 41: Principales países destino del tabaco .....	130
Gráfico No. 42: Principales países destino de otros primarios partida 0704 .....	132
Gráfico No. 43: Principales países destino de otros primarios partida 0713 .....	133
Gráfico No. 44: Principales países destino de otros primarios partida 1005 .....	134
Gráfico No. 45: Principales países destino de otros primarios partida 1006 .....	135
Gráfico No. 46: Principales países destino de otros primarios partida 0702 .....	136

Gráfico No. 47: Principales países destino de otros primarios partida 0709 .....	137
Gráfico No. 48: Ejemplo de una variable estacionaria .....	141
Gráfico No. 49: Ejemplo de una variable no estacionaria .....	142
Gráfico No. 50: Principales mercados de destino para las EPNT .....	162
Gráfico No. 51: Detección de la estacionalidad .....	167
Gráfico No. 52: Detección de cambios estructurales .....	171
Gráfico No. 53: Detección de cambios estructurales. Prueba de CUSUMQ, incluidas las variables dicotómicas .....	173
Gráfico No. 54: Función Impulso-Respuesta aplicada al modelo VAR (4) .....	191
Gráfico No. 55: Función Impulso-Respuesta aplicada al modelo de corrección de errores .....	193
Gráfico No. 56: Crecimiento de las EPNT y de los salarios Valores nominales ..	203

## LISTA DE CUADROS

Cuadro No. 1: Términos de producción y consumo en Inglaterra y Portugal, según Adam Smith.....	12
Cuadro No. 2: Términos de producción ricardianos en Inglaterra y Portugal .....	15
Cuadro No. 3: Términos de producción modelo H-O en Inglaterra .....	20
Cuadro No. 4: Cantidades físicas de factores en Inglaterra y Portugal .....	21
Cuadro No. 5: Tipos de cambio al 16 de mayo de 2005 .....	54
Cuadro No. 6: Estructura de la Balanza Comercial del Ecuador .....	63
Cuadro No. 7: Evolución de la Balanza Comercial Ecuatoriana, período 2000 - 2012 .....	64
Cuadro No. 8: Evolución del precio del barril de petróleo, período 2000-2012 ....	67
Cuadro No. 9: Exportaciones No Petroleras Tradicionales, período 2000 2012 ..	69
Cuadro No. 10: Producción de mango .....	92
Cuadro No. 11: Superficie de Producción de maracuyá .....	93
Cuadro No. 12: Producción de maracuyá .....	93
Cuadro No. 13: Producción de Frutas de la pasión .....	95
Cuadro No. 14: Superficie de Producción de piñas .....	96
Cuadro No. 15: Producción de piñas .....	97
Cuadro No. 16: Producción de aguacates .....	98
Cuadro No. 17: Producción de pitahaya .....	99
Cuadro No. 18: Producción de uvilla .....	100
Cuadro No. 19: Producción de papaya hawaiana .....	101
Cuadro No. 20: Producción de aguacates .....	102
Cuadro No. 21: Producción de palmito .....	110
Cuadro No. 22: Producción de arroz .....	111
Cuadro No. 23: Producción de maíz .....	112
Cuadro No. 24: Producción de espárragos .....	113
Cuadro No. 25: Producción de fréjol .....	114
Cuadro No. 26: Producción de brócoli .....	115
Cuadro No. 27: Producción de tomate .....	116

Cuadro No. 28: Pruebas de raíz unitaria, Variables en nivel .....	169
Cuadro No. 29: Pruebas de raíz unitaria, Variables en primera diferencia .....	170
Cuadro No. 30: Criterios de selección del retardo óptimo del modelo VAR .....	174
Cuadro No. 31: Estimación del modelo VAR (4) .....	174
Cuadro No. 32: Prueba de Normalidad, Modelo VAR (4) .....	177
Cuadro No. 33: Prueba de Autocorrelación, Modelo VAR (4) .....	178
Cuadro No. 34: Prueba de Heteroscedasticidad, Modelo VAR (4) .....	179
Cuadro No. 35: Prueba de Cointegración de Johansen .....	180
Cuadro No. 36: Selección del modelo VEC .....	181
Cuadro No. 37: Validación del modelo VEC .....	182
Cuadro No. 38: Estimación del Modelo VEC .....	183
Cuadro No. 39: Prueba de Normalidad, Modelo VEC .....	188
Cuadro No. 40: Prueba de Autocorrelación, Modelo VEC .....	189
Cuadro No. 41: Prueba de Heteroscedasticidad, Modelo VEC .....	189

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: Exportaciones del Ecuador .....	212
ANEXO 2: Exportaciones Petroleras y No petroleras como porcentaje del total de exportaciones .....	212
ANEXO 3: Exportaciones Tradicionales y No tradicionales como porcentaje de las exportaciones no petroleras .....	213
ANEXO 4: Exportaciones Primarias e Industrializadas como porcentaje del total de exportaciones No Tradicionales .....	214
ANEXO 5: Exportaciones de productos Primarios no tradicionales .....	215
ANEXO 6: Participación de cada sector en el total de EPNT .....	216
ANEXO 7: Participación de cada sector en el total de Exportaciones No Tradicionales .....	217
ANEXO 8: Principales destinos de exportación de las Flores .....	218
ANEXO 9: Principales destinos de exportación del Abacá .....	218
ANEXO 10: Principales destinos de exportación de la Madera .....	219
ANEXO 11: Principales destinos de exportación de los Productos Mineros .....	219
ANEXO 12: Principales destinos de exportación de las Frutas, partida 0807 .....	220
ANEXO 13: Principales destinos de exportación de las Frutas, partida 0805 .....	220
ANEXO 14: Principales destinos de exportación de las Frutas, partida 0804 .....	221
ANEXO 15: Principales destinos de exportación de las Frutas, partida 0810 .....	222
ANEXO 16: Principales destinos de exportación del Tabaco .....	223
ANEXO 17: Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 0704 .....	223
ANEXO 18: Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 0713 .....	224

ANEXO 19: Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 1005 .....	224
ANEXO 20: Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 1006 .....	225
ANEXO 21: Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 0702 .....	225
ANEXO 22: Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 0709 .....	226
ANEXO 23: Principales destinos de exportación de las EPNT .....	227
ANEXO 24: Correlograma de las series empleadas .....	228
ANEXO 25: Variables en logaritmos utilizadas en el modelo econométrico .....	231

## RESUMEN

El presente proyecto de titulación analiza la importancia del sector exportador primario no tradicional dentro de la balanza comercial ecuatoriana, tomando como consideración principal que aproximadamente las tres cuartas partes de las exportaciones del Ecuador son de productos primarios.

De igual forma, se establece cuáles son los principales mercados de destino de estas exportaciones, y mediante la ayuda de un modelo econométrico (Vectores Autorregresivos) se determina los principales factores que determinan las exportaciones primarias no tradicionales, y además se utiliza un Modelo de Corrección de Errores (VEC) para establecer si las variables consideradas tienen una relación de largo plazo.

Como resultado se ha obtenido que para el período 2000-2012 los principales determinantes de las EPNT son: las exportaciones primarias no tradicionales (EPNT), el tipo de cambio real (TCR), los salarios (SALARIOS), el índice de precios al productor (IPP), y la demanda de los principales socios comerciales del Ecuador, variable a la cual denominamos (DEM). Además, los resultados del test de Johansen confirman la existencia de relaciones de cointegración a largo plazo entre las variables mencionadas.

Tomando en cuenta estos resultados se esperaría la aplicación de mejor manera de políticas económicas que permitan fortalecer este sector, y además se espera que los empresarios que participen en este sector tengan un conocimiento más sólido de las causas que explican la evolución de las exportaciones primarias no tradicionales, que les permita tomar decisiones acertadas a largo plazo.

**Palabras Clave:** Exportaciones no tradicionales, Teorías del comercio internacional, Vectores Autorregresivos (VAR), Modelo de Corrección de Errores (VEC), test de Johansen, Función Impulso-Respuesta, Balanza Comercial del Ecuador.

## ABSTRACT

This research analyzes the importance of non-traditional primary sector export in Ecuador's trade balance; the principal consideration is that about three quarters of Ecuador's exports are primary products.

In the same way, this research establishes which are the principal markets for these exports, and by the aid of an econometric model (Vector Autoregressive) determine the main factors that determine non-traditional primary exports, and also uses a Correction Model Error (VEC) to establish if the variables considered have a long-term relationship.

The result has been obtained for the period 2000-2012 shows that the main determinants of the EPNT are non-traditional primary exports (EPNT), the real exchange rate (TCR), the salaries (SALARIOS), the producer price index (IPP), and demand of Ecuador's main trading partners, which we call (DEM). Besides, the Johansen test results confirm the existence of cointegration relationships between variables.

Finally, based on these results we would be expected to implement in the best way economic policies that strengthen this sector, and we are expected that employers who participate in this sector have a solid knowledge of the causes that explain the evolution of non-traditional primary exports, enabling them to make sound decisions in the long term.

**Keywords:** non-traditional primary exports, theories of international trade, Vector Autoregressive, Correction Model Error, Johansen test, Ecuador's trade balance, Impulse-Response Function

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

*“En un mundo cada vez más interconectado, el comercio internacional es clave para el desarrollo y prosperidad. Y para beneficiarse de todas las ventajas de la globalización, los gobiernos necesitan adoptar medidas pro comerciales”.*

*Peter Bakker presidente de TNT*

La globalización, como se hace referencia en la frase anterior, ha permitido que los países estén cada vez más integrados, no solo en lo que se refiere a finanzas sino también en lo referente a tecnología, comunicaciones, ideas, cultura y muchos otros aspectos más.

Asimismo la globalización ha permitido dar un fuerte impulso al comercio internacional, así lo menciona el Banco Mundial, al hacer referencia al crecimiento económico que mantienen los países que participan en el mercado mundial.

Ecuador, forma parte de este entorno global y participa del comercio internacional aprovechando las ventajas comparativas que posee, es así que tradicionalmente nuestro país se ha especializado en la exportación de productos sin valor agregado como banano, café, cacao, petróleo, entre otros. La producción, exportación y diversificación de la canasta de productos ecuatorianos es de fundamental importancia para el desarrollo económico del Ecuador.

El gobierno del presidente Rafael Correa, plantea como uno de sus ejes principales la diversificación del sistema productivo y exportador de nuestro país; sin embargo, las exportaciones de productos con poco o nulo valor agregado siguen jugando un papel fundamental en la contribución al PIB, por esta razón es

importante que se realice un análisis de aquellos productos que son considerados como primarios no tradicionales para conocer la dinámica de este sector y los principales factores que afectan la exportación de este tipo de productos.

El presente trabajo pretende precisamente realizar un estudio que permita conocer mejor al sector primario no tradicional, así como también los principales factores que determinan estas exportaciones, para en base a los resultados adoptar políticas comerciales y económicas que permitan fortalecer el sector primario no tradicional y ayudar al sostenimiento del desarrollo y crecimiento económico del Ecuador.

## **1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

El comercio internacional es uno de los ejes fundamentales para el desarrollo de las actividades económicas del Ecuador. Tradicionalmente nuestro país se ha caracterizado por ser un exportador de productos primarios como es el caso del cacao, que significó el principal producto de exportación hasta el año 1920, convirtiéndose el Ecuador en el mayor exportador mundial de cacao durante el período 1880 - 1915.

A partir de 1950 Ecuador se integra al mercado mundial a través de la exportación de banano, producto que se convirtió en el eje de la economía de nuestro país hasta la década del setenta. Desde de esta fecha hasta la actualidad el petróleo y sus derivados constituyen el principal producto de exportación, representando el 66% del total de las exportaciones para el enero del año 2012, según el Banco Central del Ecuador (BCE).

Si se considera que el crecimiento económico se alcanza en base al mayor grado de la diversificación de las exportaciones, y ya que históricamente la economía ecuatoriana ha dependido de la exportación de pocos productos especialmente primarios, entre ellos banano, café, cacao, entre otros; los cuales forman parte de las exportaciones tradicionales; se ha procurado la inserción en nuevos mercados

de productos no tradicionales tanto primarios como industrializados para obtener una oferta exportable heterogénea.

Es así que durante la última década las exportaciones no tradicionales han tenido una notable evolución pasando de USD 1.183 millones en 2000 a USD 5.649 millones en el 2012, significando un aumento de 378%, según datos del BCE. Específicamente la tendencia de los productos primarios no tradicionales objeto del presente estudio se ha mantenido creciente durante los últimos años principalmente en Flores y Madera.

A pesar de que el 80% de las exportaciones ecuatorianas corresponde a productos primarios con nulo o poco valor agregado (según datos de la SENPLADES), se registra una alta variación y volatilidad mensual en el monto de las exportaciones de los productos primarios no tradicionales, lo que hace suponer que existen algunos factores determinantes que no han sido estudiados para el caso ecuatoriano; por lo que la problemática a ser resuelta por la presente investigación es conocer en qué medida el tipo de cambio real, el PIB de los principales socios comerciales, los salarios de la industria ecuatoriana y otras variables económicas, influyen en el comportamiento de las exportaciones primarias no tradicionales para el período 2000-2012. Una vez identificados los factores que explican los cambios en los montos que se exportan de los productos primarios no tradicionales, se podrá aplicar de mejor manera las políticas económicas para apuntalar el fortalecimiento de este sector, además de que los empresarios de esta actividad económica puedan tomar sus decisiones en base a un conocimiento más sólido y riguroso de las causas que explican la evolución de las exportaciones primarias no tradicionales.

## **1.2 OBJETIVO GENERAL**

Identificar los principales factores que determinan las exportaciones de productos primarios no tradicionales del Ecuador, mediante un estudio teórico y

econométrico que se fundamente en el comportamiento y evolución del sector primario no tradicional durante el período 2000-2012.

### **1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Estudiar las teorías de comercio internacional más relevantes.
- Identificar los principales productos primarios no tradicionales del Ecuador.
- Identificar los principales destinos de las exportaciones de productos primarios no tradicionales ecuatorianos.
- Determinar la influencia de las exportaciones de productos primarios no tradicionales en las exportaciones totales.
- Analizar el comportamiento de los principales productos primarios no tradicionales exportables durante el período de estudio.
- Desarrollar un estudio econométrico que permita determinar los principales factores que inciden en el comportamiento de las exportaciones no tradicionales primarias.

### **1.4 HIPÓTESIS DE TRABAJO**

Los determinantes del comportamiento del sector exportador de productos primarios no tradicionales en el Ecuador para el período 2000-2012 están relacionadas con variables económicas como: salarios de la industria ecuatoriana, tipo de cambio real, PIB de los principales países importadores de nuestros productos y otras.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

### **1.5.1 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

La teoría de ventajas comparativas de David Ricardo establece que el comercio internacional no requiere ventajas absolutas diferentes y que es deseable comerciar cuando existen ventajas comparativas, las cuales existirán siempre que difieran los requerimientos relativos de trabajo causando que el costo de oportunidad interno de dos bienes sea distinto en dos países. (Appleyard, 2003)

La teoría Ricardiana determina que siempre existirá comercio internacional si hay diferente grado de especialización relativa entre dos mercancías de diferentes países.

Por otro lado, Krugman y Obstfeld en su libro “Economía Internacional, Teoría y Política” difieren del modelo Ricardiano, el cual establece que la ventaja comparativa está dada solamente por el trabajo como único factor de producción; para estos autores la ventaja comparativa está dada también por la diferencia entre recursos explicada a través de la Teoría Hecksher-Ohlin.

El modelo de Hecksher-Ohlin conocido también como Teoría de las proporciones factoriales establece que si un país tiene abundancia relativa de un factor sea trabajo o capital, tendrá una ventaja comparativa y por lo tanto exportará aquellos bienes que requieran mayor cantidad de este bien.

Cabe recalcar que el modelo Hecksher-Ohlin es un complemento de la teoría de David Ricardo, considera la abundancia y el aprovechamiento de un factor para definir la especialización productiva, además en este modelo se añade el factor capital como determinante para la productividad de los países. Los aportes realizados por los economistas suecos Hecksher y Ohlin a la teoría del comercio internacional fueron desarrollados en base a la teoría ricardiana.

Al considerar que la teoría de David Ricardo es la base para el desarrollo de nuevas teorías del comercio internacional, el objetivo del presente proyecto de

investigación es comparar y contrastar la evolución de las exportaciones de productos primarios no tradicionales del Ecuador en el período 2000-2012, tomando como referencia la teoría de ventajas comparativas.

Adicionalmente se formulará un modelo econométrico que ayuden en el estudio de las variables que determinan las exportaciones primarias no tradicionales ecuatorianas; para lo cual se empleará el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), el cual permite relacionar entre sí varias variables y en los que el valor que toma cada una de ellas en un período de tiempo se relaciona con los valores que toma esa misma variable y todas las demás variables en períodos anteriores.<sup>1</sup>

Además se estudiará la relación a largo plazo entre las variables, mediante el uso del Modelo de Corrección de Errores, ya que gracias a la aplicación del VEC, una proporción de desequilibrio en un período es corregida en el período siguiente, es decir este modelo permite que se concilie el comportamiento a corto y largo plazo del modelo econométrico. (Moguillansky, s.f.)

Una investigación de este tipo utilizando la metodología expuesta anteriormente no ha sido desarrollada para nuestro país, de aquí la importancia de realizar un estudio que permita establecer los principales factores que determinan la exportación de productos primarios no tradicionales en el Ecuador.

### **1.5.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

El Ecuador se ha caracterizado históricamente por ser un país exportador de productos primarios, debido a sus condiciones geográficas y climatológicas, exportando recursos renovables como: banano, cacao, flores, entre otros, y no renovables como petróleo y minería; es así que la base de su sistema productivo son los productos de escaso valor agregado.

---

<sup>1</sup>Alvarez De Toledo Pablo, Crespo Adolfo, Núñez Fernando, Usabiaga Carlos. *Introducción de elementos autorregresivos en modelos de dinámica de sistemas*. Revista de Dinámica de Sistemas Vol. 2 Núm 1 (Marzo 2006), p. 37-66

El código de la Producción ecuatoriano establece en su Artículo 5.- Rol del Estado lo siguiente: *“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”*.

Conjuntamente el Plan Nacional de Buen Vivir (2009-2013) contempla dentro de sus ejes fundamentales que *“Aumentar productividad real, diversificar la producción y transformar las exportaciones e importaciones, en el mediano y largo plazo, facilitan la inserción estratégica, inteligente y soberana en el mundo”*.

Por lo tanto; es fundamental analizar al sector exportador primario no tradicional de manera más específica, puesto que los estudios realizados previamente consideran únicamente a las exportaciones en forma general, sin determinar la influencia que tiene la venta internacional de productos primarios no tradicionales en el desarrollo económico del país, ni los principales factores que determinan la exportación de este tipo de productos.

Además puede ser utilizado como un estudio de referencia que ayude a establecer políticas comerciales y económicas encaminadas a dinamizar el mercado y la oferta exportable, generando estrategias que permitan impulsar la integración económica del Ecuador, tomando como eje fundamental la exportación de productos primarios no tradicionales.

Asimismo; el tema de investigación planteado es de gran importancia académica, pues sirve para entender de mejor manera el desenvolvimiento y evolución de las exportaciones primarias no tradicionales en el país, analizando sus principales determinantes y como estos influyen en la balanza comercial ecuatoriana.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES

La actividad comercial no es reciente, los seres humanos durante siglos han llevado a cabo esta práctica; actualmente gracias a la globalización el mundo está cada vez más conectado, lo que provoca que el estudio de la economía<sup>2</sup> y el comercio internacional se vuelvan cada vez más importantes.

El comercio internacional hace referencia al intercambio de servicios y bienes finales o intermedios entre dos regiones económicas; por lo que, según expresa *Rocío García* en su libro "*Comercio Internacional*" la capacidad participativa de un país en el mercado mundial está determinada por: su nivel de producción, por el nivel de especialización en la fabricación de un producto que tiene demanda en el mercado mundial y por otros factores. Cada economía busca mantener un saldo positivo en su balanza comercial; en otras palabras, que las exportaciones sean mayores a las importaciones.

Se puede definir a las exportaciones como las ventas al exterior de los bienes y servicios que se producen en el país. Por otro lado, las importaciones son las compras de bienes y servicios que se producen en otros países por parte de ciudadanos y el Gobierno<sup>3</sup>.

El intercambio entre dos países surge de las distintas condiciones de producción presentes en cada país y de las necesidades ilimitadas de los consumidores; las cuales siempre serán distintas y no pueden ser satisfechas solo con la producción local.

---

<sup>2</sup> La economía internacional incluye al comercio y las finanzas internacionales.

<sup>3</sup> Definición tomada de la Cámara de Comercio de Guayaquil.

García (2007) se refiere a las condiciones de producción como los costos y factores de producción existentes en cada país; es decir, a la ventaja comparativa que posee cada economía. De aquí parte la percepción de División Internacional del Trabajo, que se refiere a la especialización de un país en aquellos bienes que produce de manera eficiente y con un coste menor; permitiéndole de esta manera fortalecer su economía y ampliar su mercado.

Todos los países ganan cuando participan en el comercio mundial; sin embargo, el comercio internacional tiene diferentes efectos dependiendo de las características de las economías, que no son las mismas en todos los países; es decir, el nivel de ingresos, la estructura económica y el grado de participación en el mercado global difieren de país a país; razón por la cual, cada Estado adopta diferentes políticas con la finalidad de proteger su balanza comercial y participar de manera más segura en el comercio mundial.

Como se puede evidenciar, el comercio Internacional juega un papel muy importante para el desarrollo económico de un país. Para comprenderlo de mejor manera, en la siguiente sección se analiza rápidamente las principales teorías del comercio internacional.

## **2.2 TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL**

### **2.2.1 MERCANTILISMO**

Appleyard (2003), menciona que *“no se puede clasificar al mercantilismo como una escuela de pensamiento formal sino como un conjunto de actitudes similares hacia la actividad económica doméstica y el papel del comercio internacional que dominaron el pensamiento y la política económica durante el período comprendido entre 1500 y 1750”*.

Entre los ejes fundamentales del pensamiento mercantilista se destacan:

- La riqueza de un país se refleja en la posesión de metales preciosos.

- Mantenían una visión estática de los recursos mundiales; es decir, la ganancia de un país se obtenía a costa de la pérdida de otro.

Es por ello que, bajo el enfoque mercantilista, todos los países buscaban mantener una balanza comercial positiva; para lo cual, Gómez (2003) señala que *“Los mercantilistas proponían una política proteccionista al controlar las importaciones a través de una serie de restricciones comerciales e intentar que las importaciones fueran lo más pequeñas y que las exportaciones fueran lo más altas posibles”*.

Además Appleyard (2003) menciona que los gobiernos, siguiendo la doctrina del mercantilismo, controlaban el uso y el intercambio de metales preciosos, regulaban la actividad económica dentro del país y controlaban el comercio internacional mediante políticas proteccionistas específicas que les permitieran incrementar la probabilidad de poseer una balanza comercial positiva.

Es importante recalcar que los mercantilistas, tal como lo hacían los autores clásicos, valoraban los bienes a través de su contenido relativo de trabajo.

A finales del siglo XVIII aparecen las ideas de los primeros escritores clásicos que critican directamente a los postulados del mercantilismo, entre ellos:

- David Hume, este autor cuestiona la capacidad de una nación de mantener una balanza comercial superavitaria de manera indefinida, *“un superávit (o un déficit) comercial produce automáticamente repercusiones internas que operan para eliminar ese superávit (o déficit)”*. Appleyard (2003:21)
- Adam Smith planteó la idea de que la riqueza de las naciones no se basa en la posesión de metales preciosos; sino más bien, en la capacidad productiva de un país; además sugiere aplicar el principio de ***laissez faire***; es decir, no aplicar control gubernamental. La teoría clásica de Adam Smith será ampliada en la siguiente sección.

Cañar (2010) menciona que, el mercantilismo abre las puertas al comercio exterior como un medio para el crecimiento económico, pero no habla de un libre comercio pues las políticas proteccionistas son el eje central del mercantilismo; la escuela clásica inicia las críticas al proteccionismo y apoya el libre comercio como mejor estrategia para lograr un crecimiento económico óptimo.

### **2.2.2 TEORÍA CLÁSICA DE LA VENTAJA ABSOLUTA**

Desarrollada por Adam Smith, plantea la importancia del libre comercio en la riqueza de las naciones; para lo cual, es necesario que el país tenga ventaja absoluta en la producción de un bien; es decir, que en comparación con el extranjero, utilice menos cantidad de factores o insumos para fabricar dicho bien. Daniels, Radebaugh y Sullivan (2004), manifiestan que la ventaja absoluta está dada cuando un país puede producir un bien a un costo menor, medido en términos de trabajo.

Para explicar de mejor manera la ventaja absoluta, Adam Smith se basa en el ejemplo del padre de familia que no produciría un bien si le resulta más barato comprarlo:

*Siempre será máxima constante de cualquier prudente padre de familia no hacer en casa lo que cuesta más caro que comprarlo. El sastre, por esta razón, no hace zapatos para sí y su familia, sino que los compra del zapatero; este no cose sus vestidos, sino que los encomienda al sastre; el labrador no hace en su casa ni lo uno ni lo otro, pero da trabajo a estos artesanos. Interesa a todos emplear su industria siguiendo el camino que les proporciona más ventajas, comprando con una parte del producto de la propia, o con su precio, que es lo mismo, lo que la industria de otro produce y ellos necesitan.<sup>4</sup>*

---

<sup>4</sup>Adam Smith, *Riqueza de las Naciones*. 1766.

Asimismo Daniels, et al (2004), indican que las ventajas del comercio aparecen cuando un país se especializa en la producción del bien que produce con mayor eficiencia para intercambiarlo por aquel bien en el que no posee ventaja absoluta. La especialización incrementa la eficiencia debido a que la repetición de tareas, permite a los trabajadores volverse más diestros y reduce la pérdida de tiempo. El siguiente ejemplo muestra lo dicho anteriormente<sup>5</sup>:

Supongamos dos países y dos bienes cuyos costos y consumo se muestran en el Cuadro No. 1:

**Cuadro No. 1**  
**Términos de producción y consumo en Inglaterra y Portugal, según Adam Smith**

	Costos		Consumo	
	Tela (100m)	Vino (100l)	Tela (m)	Vino (l)
<b>Inglaterra</b>	8h	7h	80000	10000
<b>Portugal</b>	10h	5h	6000	8000

Costos antes de la especialización:

- Inglaterra, costo 7.100h
  - Tela:  $(8h/100m) \cdot 80.000m = 6.400h$
  - Vino:  $(7h/100l) \cdot 10.000l = 700h$
  
- Portugal, costo 6.400h
  - Tela:  $(10h/100m) \cdot 60.000m = 6.000h$
  - Vino:  $(5h/100l) \cdot 8.000l = 400h$

Lo que nos da un costo total de 13.500 horas.

Por otra parte podemos notar en el Cuadro No. 1 que Inglaterra posee ventaja en la producción de tela; ya que, le toma menos horas producir 100m de tela en relación a Portugal, mientras que Portugal posee ventaja en la producción de vino.

<sup>5</sup> El ejemplo fue tomado del libro Negocios Internacionales de Daniels, Radebaugh y Sullivan

- Si Inglaterra se dedica a la producción de tela  
 $(80000m + 60000m) \cdot (8h/100m) = 11.200h$
- Si Portugal se dedica a la producción de vino  
 $(1000l + 8000l) \cdot (5h/100l) = 900h$

Por lo tanto, el costo global reduce considerablemente a 12.100 horas dando como resultado una ganancia global de 1400 horas.

Para Smith (1766), un país se especializará en la producción de un bien dada su ventaja natural o adquirida. La ventaja natural, hace referencia a los recursos naturales y la fuerza laboral disponible en un país; por otro lado, la ventaja adquirida se da gracias a la tecnología desarrollada para la fabricación de un producto o la realización de un proceso.

Sin embargo; la evidencia muestra que, esta teoría no se adapta a la realidad del comercio, pues existen países que no poseen ventaja absoluta en la producción de ningún bien, por lo que no podrían participar en el comercio y no obtendrían beneficios. Entonces, es evidente que el comercio internacional no está basado en la ventaja absoluta sino más bien en la ventaja comparativa.

### **2.2.3 VENTAJA COMPARATIVA DE DAVID RICARDO**

En 1817 David Ricardo publica su libro *Principios de economía política y tributación*, en el cual establece que las ventajas del comercio internacional no dependen necesariamente de la ventaja absoluta; sino que, están determinadas por la ventaja comparativa.

*En un sistema de comercio absolutamente libre, cada país invertirá naturalmente su capital y su trabajo en empleos que sean los más beneficiosos para ambos. Esta persecución de provecho individual está admirablemente relacionada con el bienestar universal. Distribuye el trabajo en forma más efectiva y económica posible al estimular la industria,*

*recompensar el ingenio y por el más eficaz empleo de las aptitudes peculiares con que lo ha dotado la naturaleza; al incrementar la masa general de producción, difunde el beneficio general y une a la sociedad universal de las naciones en todo el mundo civilizado con un mismo lazo de interés o intercambio común a todas ellas.*<sup>6</sup>

Appleyard (2003) menciona los supuestos básicos del modelo ricardiano:

1. Existen dos países y dos productos.
2. Existe pleno empleo.
3. Los factores de producción son móviles dentro del país pero inmóviles en el exterior.
4. El costo de transporte es cero a nivel interno como externo.
5. El nivel de tecnología es fijo en ambos países y cada país tiene una dotación fija de recursos.
6. Se basa en la teoría del valor trabajo, que implica que el valor relativo de un bien depende del trabajo relativo incorporado.

La teoría de David Ricardo es una de las más aceptadas entre los economistas; sin embargo, a menudo es confundida con la teoría de ventaja absoluta de Adam Smith. La teoría ricardiana se basa en la comparación de costos relativos o costos comparativos, estableciendo que todos los países se benefician del comercio internacional si se especializan en la producción de bienes que pueden fabricar con un costo relativo menor.

*Un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien si el costo de oportunidad en la producción de este bien en términos de otros bienes es inferior en este país de lo que lo es en otros países.*<sup>7</sup>

Es decir; como menciona Krugman (2006), si el costo de oportunidad de una mercancía en el país A es menor que el costo de oportunidad de la misma

---

<sup>6</sup> David Ricardo, *Principios de economía política y tributación*, Vol. 1. México. Fondo de Cultura Económica. 1959.

<sup>7</sup> Krugman Paul, Obstfeld Maurice. *Economía Internacional Teoría y Política*, 7ma edición, Madrid. Pearson Education. 2006.

mercancía en el país B, el país A se especializará en la producción de dicha mercancía.

Para aclarar esto vamos a citar el ejemplo que Dennis Appleyard propone en su libro *Economía Internacional*:<sup>8</sup>

Supongamos el siguiente cuadro

**Cuadro No. 2**  
**Términos de producción ricardianos en Inglaterra y Portugal**

	VINO (V)	TELA (T)	Relación de precios de autarquía	
<b>Portugal</b>	80 horas/barril	90 horas/yarda	1v: 8/9 T	(o 1T: 9/8V)
<b>Inglaterra</b>	120 horas/barril	100 horas/yarda	1v: 6/5 T	(o 1T: 5/6V)

Cuando Inglaterra está en autarquía un barril de vino se intercambia por 6/5 yardas de tela, Inglaterra se ve beneficiada si se entrega menos de 1,2 (6/5) yardas de tela por un barril de vino. De la misma manera, Portugal en condiciones de autarquía intercambia un barril de vino por 0,89 (8/9) de yardas de tela, este país gana si el vino portugués puede intercambiarse por más de 0,89 unidades de tela.

Después de que se participe en el mercado mundial habrá un precio común del vino en términos de la tela para ambos países; es decir, los precios ya no están determinados únicamente por la teoría del valor trabajo, sino que gracias al comercio internacional se llega a un equilibrio entre los dos países que comercian.

Continuando con el ejemplo, Inglaterra demandará más vino portugués y Portugal demandará más telas inglesas, incrementando el precio de la tela inglesa en términos de vino; en otras palabras ambos países obtendrán beneficio, Inglaterra al intercambiar menos tela por un barril de vino, y Portugal al recibir más tela por una unidad de vino.

<sup>8</sup>Appleyard, Dennis. *Economía Internacional*. 4ta edición. México. Mc Graw-Hill. 2003.

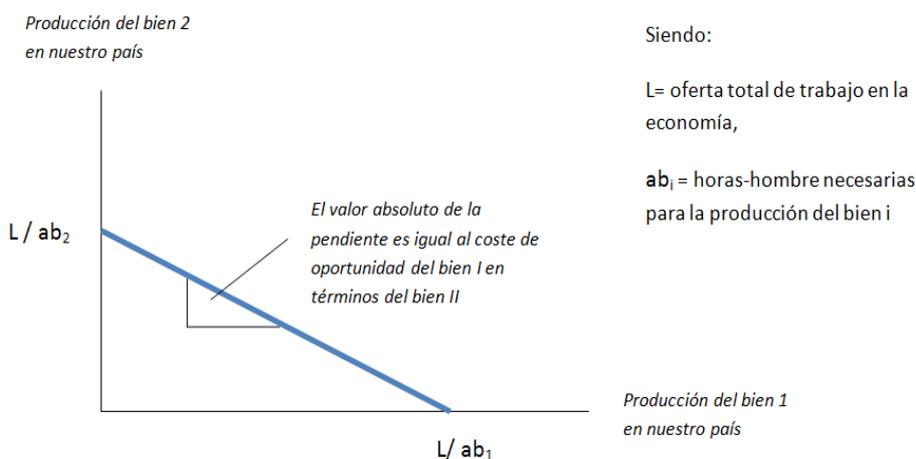
Si consideramos que los términos de intercambio guardan la relación 1V:1T, las ganancias del comercio en términos de horas de trabajo serían las siguientes:

- Portugal puede producir una unidad de vino en 80 horas de trabajo, y una unidad de tela en 90 horas. Con el comercio, se produce indirectamente la tela al intercambiar una unidad de este bien por una unidad de vino portugués; es decir, se ahorra 10 horas de trabajo al importar la tela.
- Inglaterra por su parte ahorra 20 horas, debido a que una unidad de tela puede producirse en 100 horas mientras que una unidad de vino se produce en 120 horas, al intercambiar la tela por el vino obtiene un ahorro de 20 horas (120-100).

El costo de oportunidad es constante para el modelo de ventaja comparativa; por tanto, como menciona García (2007), representa para un país elegir entre incrementar la producción de un bien en el que tiene ventaja comparativa y sacrificar la producción del otro bien. Esto se puede evidenciar a través de la frontera de posibilidades de producción, que en el caso del modelo ricardiano es una línea recta, porque considera solamente un factor de producción, el trabajo.

**Gráfico No. 1**

**Frontera de posibilidades de producción en la Teoría de Ventaja Comparativa**



Elaborado por: Autoras

Si el costo de oportunidad es menor que el precio relativo de un bien, el país se especializará en la producción de dicho bien.

La evidencia empírica muestra que a pesar de que el modelo ricardiano no describe totalmente las causas y consecuencias del comercio mundial, la mayoría de países se adaptan a la base de este modelo; ya que, exportan bienes en los que su productividad relativa es más alta e importan aquellos bienes que producen de manera relativamente menos eficiente; es decir, adquieren bienes que implican un costo mayor al momento de producirlos domésticamente.

#### **2.2.4 MODELO HECKSCHER-OHLIN**

Los economistas suecos, Eli Filip Heckscher y Bertil Ohlin, desarrollaron una teoría que establece que la ventaja comparativa surge de la diferencia en las dotaciones de factores entre diferentes países; es decir, un país exportará aquel bien que tenga mayor cantidad del factor que le es relativamente abundante.

*El determinante en la especialización y dirección del comercio internacional en el modelo Heckscher–Ohlin proviene de la proporción de factores de producción en los países. La hipótesis básica se expresa en el teorema H-O: un país exportará el bien que utiliza intensivamente el factor que es relativamente abundante en ese país.<sup>9</sup>*

El modelo H-O refleja que el comercio internacional no solo está determinado por la productividad del trabajo; sino también, por la diferencia de recursos que existe entre los países.

Los supuestos que abarca el modelo H-O son los siguientes:<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> René Villarreal, *Economía Internacional. I. Teoría Clásica, Neoclásicas y su evidencia histórica*. México. Fondo de Cultura Económica. 1979.

<sup>10</sup> Appleyard, Dennis. *Economía Internacional*. 4ta edición. México. McGraw-Hill. 2003.

1. Hay dos países, dos bienes homogéneos y dos factores de producción homogéneos, cuyos niveles iniciales son fijos y relativamente diferentes en cada país.
2. La tecnología es idéntica en ambos países.
3. Existen rendimientos constantes a escala en la producción de ambos bienes en los dos países.
4. Los dos bienes tienen intensidades factoriales diferentes.
5. Los gustos y preferencias son los mismos en ambos países.
6. Existe competencia perfecta en ambos países.
7. Los factores son perfectamente móviles en cada país pero no hay movilidad internacional de factores.
8. No hay costo de transporte ni políticas que restrinjan el movimiento de bienes entre países.

Al referirnos a dotación diferente de factores; se debe entender que, se trata de términos relativos y no absolutos. Un país puede ser abundante en un factor, por ejemplo, el capital siempre que el ratio capital-trabajo sea mayor en ese país que en el extranjero; además, se debe enfatizar que un país solo puede ser abundante en uno de los dos factores, (Krugman, 2006).

La frontera de posibilidades de producción está determinada por las intensidades factoriales de los dos bienes y por la cantidad disponible de cada factor, por lo que ya no es una línea recta, pues refleja la posibilidad de elección en el uso de los factores productivos. La forma de la curva de la frontera de posibilidades de producción refleja que el coste de oportunidad ya no es constante; sino que, aumenta a medida que se produce más de un bien que del otro.

## Gráfico No. 2

### Frontera de posibilidades de producción en la Teoría de Heckscher-Ohlin



Elaborado por: Autoras

Krugman (2006), expresa que un bien es intensivo en el factor X, si la razón del factor X respecto al factor Y es mayor, comparada con la misma razón empleada en la producción de otro bien. Un país exportará bienes cuya producción implique el uso intensivo del factor relativamente más abundante. Esto se conoce comúnmente como el **Teorema de Heckscher-Ohlin**:

*Un país exportará el bien que utiliza en forma relativamente intensa su factor de producción relativamente abundante e importará el bien que utiliza en forma intensa el factor de producción escaso.<sup>11</sup>*

Para entender mejor el teorema anterior se citará un ejemplo. Se supondrá en primera instancia una economía con dos bienes que se producen al combinar diferentes proporciones de capital y trabajo, el Cuadro No. 3 muestra los datos.

---

<sup>11</sup>Appleyard, Dennis. *Economía Internacional*. 4ta edición. México. Mc Graw-Hill. 2003.

**Cuadro No. 3**  
**Términos de producción modelo H-O en Inglaterra**

	<b>Trabajo</b>	<b>Capital</b>
<b>Tela</b>	3	6
<b>Vino</b>	5	5

Elaborado por: Autoras

#### Relación Trabajo-Capital

- Tela:  $3/6 = 1/2$   
Es decir, para producir vino se requiere por cada unidad de capital  $1/2$  unidades de trabajo.
- Vino:  $5/5 = 1$   
Es decir, para producir tela se requiere por cada unidad de capital 1 unidad de trabajo.

#### Relación Capital-Trabajo

- Tela:  $6/3 = 2$   
Es decir, para producir vino se requiere por cada unidad de trabajo 2 unidades de capital.
- Vino:  $5/5 = 1$   
Es decir, para producir tela se requiere por cada unidad de trabajo 1 unidad de capital.

Entonces, la producción de vino es intensiva en trabajo, porque por cada unidad de capital que se requiera se necesitan más unidades de trabajo ( $1 > 1/2$ ).

Por su parte, la tela es intensiva en capital; ya que, por cada unidad de trabajo se requieren más unidades de capital. ( $2 > 1$ ).

Ahora se abarcará los supuestos del modelo H-O; es decir, dos economías con dos bienes dotados de diferentes cantidades de factores de producción; además, la tecnología es la misma para los dos países.

**Cuadro No. 4**  
**Cantidades físicas de factores en Inglaterra y Portugal**

	<b>Inglaterra</b>	<b>Portugal</b>
<b>Trabajo</b>	600	1600
<b>Capital</b>	600	400

Elaborado por: Autoras

#### Relación Trabajo-Capital

- Inglaterra  
 $600/600 = 1$   
Es decir, por cada unidad de capital se dispone de 1 unidad de trabajo.
  
- Portugal  
 $1600/400 = 4$   
Es decir, por cada unidad de capital se dispone de 4 unidades de trabajo.

#### Relación Capital-Trabajo

- Inglaterra  
 $600/600 = 1$   
Es decir, por cada unidad de trabajo se dispone de 1 unidad de capital.
  
- Portugal  
 $400/1600 = \frac{1}{4}$   
Es decir, por cada unidad de trabajo se dispone de  $\frac{1}{4}$  unidades de capital.

Dadas estas cantidades se puede decir que, Inglaterra es relativamente abundante en capital, debido a que por cada unidad de trabajo dispone de más

unidades de capital ( $1 > 1/4$ ). Por otra parte, Portugal es relativamente abundante en trabajo, ya que por cada unidad de capital dispone de más unidades de trabajo ( $4 > 1$ ).

Como conclusión se puede mencionar que, Inglaterra exportará tela, ya que es el bien que contiene mayor cantidad de su factor relativamente abundante: el capital. Del mismo modo importará vino; pues, es el bien que contiene mayor proporción de su factor relativamente escaso, el trabajo; cumpliéndose de este modo la premisa que abarca el teorema de Heckscher-Ohlin.

Para entender mejor el modelo H-O se lo puede complementar con los siguientes teoremas:

- **Teorema de igualación de precios de los factores:** cuando dos países comercian entre sí, intercambian factores productivos; el país que exporta le permite al otro utilizar un factor que es escaso, y al importar el país está utilizando el factor en el que es poco abundante. Según Villarreal (1979), los precios relativos tenderán al equilibrio ya que el precio del producto con el factor relativamente abundante aumenta, mientras que el precio del producto que usa el factor relativamente escaso disminuye.

Con el comercio de mercancías se sustituye al movimiento internacional de factores, lo que conlleva a que los precios relativos de los factores se igualen, si aumenta el precio del factor abundante y disminuye el precio del factor escaso.

- **Teorema de Stolper-Samuelson:** establece que cambios en los precios relativos de los bienes tienen efectos distributivos sobre las rentas de los factores. Aunque, el país en su conjunto gana con el libre comercio, dentro del país existen individuos que ganan y otros que pierden; es decir, como expresa Appleyard (2003) el comercio tiene un amplio efecto sobre la distribución de ingresos, pues los propietarios del factor relativamente

abundante aumentan sus ingresos reales; mientras que, los propietarios del factor escaso empeoran su situación al disminuir sus ingresos.

- **Teorema de Rybczynski:** Cambios en las dotaciones factoriales afectan al patrón de especialización de la producción en mercancías; es decir que, un aumento en la dotación de un factor incrementa en una proporción mayor el producto que es intensivo en ese factor y disminuye la producción del otro bien. Este teorema tiene una implicación importante que indica que un país puede modificar sus dotaciones relativas de factores cambiando sus modelos de inversión, mientras que en las teorías de Ricardo y Smith las dotaciones de factores son fijas<sup>12</sup>.

Sin embargo, a pesar de que el modelo tiene gran influencia respecto a las teorías de economía internacional, la evidencia empírica muestra que esta teoría no cuenta con las bases necesarias para explicar la estructura del comercio internacional. No obstante, es un modelo útil para la predicción de los efectos del comercio sobre la distribución de la renta.

## **2.2.5 TEORÍAS DEL COMERCIO POSTERIORES A HECKSCHER-OHLIN**

Esta sección trata sobre enfoques alternativos a las teorías convencionales del comercio internacional; sin embargo, las teorías enunciadas a continuación son aplicables a industrias dedicadas a la producción de bienes manufacturados, razón por la cual serán revisadas rápidamente.

### **2.2.5.1 Hipótesis de Rezago de Imitación**

Se basa en que el comercio se centra en productos nuevos, para lo cual es necesaria la innovación continua en los países. Fue introducida por Michael

---

<sup>12</sup>Appleyard, Dennis. *Economía Internacional*. 4ta edición. México. Mc Graw-Hill. 2003.

Posner, esta teoría elimina el supuesto de que la tecnología es la misma en todos los países y considera que hay una demora en la difusión de tecnología de un país a otro.

Al suponer que el país doméstico exporta un nuevo producto a otro país, este nuevo producto no será producido de manera inmediata en el país II, se necesita un período de aprendizaje y tiempo para la compra de insumos, equipos, entre otros; a esto es a lo que llamamos rezago de imitación.

Existe además el rezago de demanda, que es el período de tiempo entre la aparición del nuevo producto y la aceptación por parte de los consumidores. Además; se puede establecer un rezago neto, que es igual a la diferencia entre el rezago de imitación y el rezago de demanda. Esta teoría es importante debido a que maneja la ventaja comparativa dinámica, que no es manejada por las teorías anteriores.<sup>13</sup>

#### **2.2.5.2 Teoría del Ciclo del Producto**

Desarrollada por Raymond Vernon en 1966, como su nombre lo indica; trata sobre el ciclo de vida de un producto nuevo, el cual puede ser dividido en tres etapas. Villarreal (1979), detalla las tres etapas mencionadas anteriormente de la siguiente forma: en la primera etapa el nuevo producto se elabora y se consume solo en el mercado doméstico. Vernon supuso que el producto será elaborado solamente en países en desarrollo debido a que su tipo de tecnología ayuda a la elaboración de productos manufacturados.

La segunda etapa corresponde a la maduración del producto, en esta etapa es posible alcanzar economías de escala gracias a la producción masiva del bien y a la existencia de demanda externa, y su consumo se da principalmente en países desarrollados.

---

<sup>13</sup>Appleyard, Dennis. *Economía Internacional*. 4ta edición. México. Mc Graw-Hill. 2003.

Finalmente la tercera etapa, corresponde al producto estandarizado; es decir, los consumidores están familiarizados con el producto y los productores familiarizados con su proceso de producción. Para esta etapa se supone que el producto puede fabricarse en países en vías de desarrollo.

Al igual que la hipótesis de rezago de imitación; esta teoría considera la ventaja comparativa dinámica existente.

### **2.2.5.3 Teoría de Linder**

Propuesta por Staffan Burenstam Linder en 1961, tiene como eje principal la demanda, al considerar que el ingreso condiciona los gustos de los consumidores. El nivel de ingresos per cápita condiciona los bienes producidos en un país al reflejar la demanda interna por parte de consumidores domésticos, por lo que el comercio entre dos países se dará siempre que exista demanda sobrepuesta entre los bienes que comercian. Entonces, dos países comercializarán entre sí, si sus niveles de ingreso per cápita son similares.

### **2.2.5.4 Modelo de Dumping Recíproco**

El dumping, como menciona Krugman (2006), trata la discriminación de precios entre el mercado doméstico y las exportaciones; surge generalmente, cuando la demanda de exportaciones es más elástica que la demanda en el mercado doméstico. Fue propuesto inicialmente por Brander en 1981 y ampliado posteriormente por Brander y Krugman; quienes desarrollaron un modelo con dos países cada uno con un monopolio que producen el mismo bien, con consumidores con preferencias similares y con costes de transporte.

El comercio internacional tendrá lugar cuando cada monopolio se beneficie por la venta de unidades del bien en el mercado extranjero por un precio menor; esto es conocido como dumping recíproco.

## 2.3 PROTECCIONISMO

*“El término proteccionismo normalmente se refiere a todas las medidas que hacen que el precio interno cobrado por el productor nacional de un bien importable sea superior al precio externo”* (Manuel Cavazos Lerma, 1982).

El proteccionismo tiene sus orígenes en el mercantilismo, mediante esta política comercial se busca limitar el libre comercio mediante la utilización de una serie de instrumentos como: aranceles, restricciones de importación, entre otros.

Alicia de la Peña (2008) establece varias razones por las que se practica el proteccionismo, entre ellas:

- La protección de la industria naciente hasta que alcance niveles de eficiencia.
- Protección del mercado doméstico.
- Acumulación de capital.
- Para mantener el nivel de vida y los salarios de la población.
- Para proteger los recursos naturales.
- Para mantener el empleo.

Asimismo Peña (2008) menciona las desventajas que implica el proteccionismo, entre las más importantes se puede señalar:

- Limita las relaciones comerciales con otros países.
- Limita la oferta de productos y puede provocar que los consumidores elijan productos con mayor precio y menor calidad.
- Explotación de recursos naturales con el objetivo de satisfacer las necesidades de toda la población.
- Menor entrada de divisas, ya que los demás países evitan invertir en naciones que mantienen este tipo de política.

Uno de los principales instrumentos proteccionistas que se emplea es la devaluación de la moneda; lo que reduce la capacidad de compra de un consumidor nacional en el extranjero.

En la siguiente sección se analiza de manera más profunda los principales instrumentos de política comercial que se utilizan frecuentemente.

### **2.3.1 INSTRUMENTOS DE POLÍTICA COMERCIAL**

Los gobiernos con el afán de proteger a las industrias nacionales, aplican una serie de políticas que implican acciones diferentes, con el fin de contrarrestar los posibles efectos negativos que el comercio internacional podría generar en sus economías.

#### **2.3.1.1 Aranceles**

Es una de las formas de política comercial más antiguas y simples, su finalidad principal como lo establece García (2007); es proteger al sector exportador de los bajos precios a los que pueden enfrentarse debido a las importaciones; además representan, una fuente de ingresos para el Estado.

Los aranceles aumentan el coste de trasladar bienes de un país a otro; razón por la cual, limitan las importaciones. Pueden ser clasificados en:

- **Aranceles fijos** son una cantidad monetaria exigida por cada unidad del bien, son más fáciles de cobrar debido a que la autoridad tributaria solo necesita conocer la cantidad física de bienes importados.
- **Aranceles ad valorem** que exigen un porcentaje del valor monetario de una unidad del bien importado. La desventaja de este tipo de arancel, es que en la práctica los funcionarios de aduanas pueden sobrevalorar el valor

monetario del bien para aumentar el nivel de protección e incrementar el recaudo.

A partir de los aranceles nacen una variedad de políticas orientadas a la protección del sector exportador; como por ejemplo, las cuotas de importación que limitan la cantidad de importaciones y las restricciones a la exportación, las cuales son limitaciones a las exportaciones que impone el país exportador a petición del país importador. Estos temas serán abordados más adelante, con mayor precisión.

Además Daniels, et al (2004), mencionan que al imponer un arancel el precio de un bien incrementa en el país importador, beneficiando a los productores y perjudicando a los consumidores; por el contrario, en el país exportador el precio del bien disminuirá lo que significa un perjuicio a los productores y un beneficio a los consumidores en ese país; el Estado por su parte gana recaudando el valor del arancel. Los beneficios de un arancel dependen de la importancia que se le dé a cada grupo participante, consumidores, productores o el Estado.

El beneficio neto según Krugman (2006), puede verse como la diferencia entre la **ganancia de la relación de intercambio** (reducción de los precios de exportación extranjeros) y la **pérdida de eficiencia** (distorsión de los incentivos a consumir y producir).

Cuando un país grande impone un arancel puede afectar el precio extranjero, reduciéndolo. En el caso de un país pequeño no puede afectar los precios mundiales, por esta razón, para un país pequeño imponer un arancel resulta contraproducente porque el aumento en el precio perjudicará más a los consumidores de lo que beneficiará a los productores y al Estado.

Dentro de los programas arancelarios Daniels, et al (2004), mencionan las siguientes características:

- **Derechos preferenciales:** se refiere a un tratamiento preferencial que se da a las importaciones de ciertos países, con el fin de cobrar una tasa

arancelaria más baja; los derechos arancelarios son por naturaleza geográficamente discriminatorios; generalmente esto se evidencia en países pertenecientes a una misma comunidad, como por ejemplo la Unión Europea, en la cual los países miembros permiten la importación entre sí, de determinado bien con un arancel cero.

- **Relaciones Comerciales Normales:** conocido también como *Tratamiento de país más favorecido*; el cuales un acuerdo entre dos países, donde el país A se compromete a tratar a las industrias del país B en forma no menos favorable de cómo trata a sus propias industrias.

Si un país C tiene un acuerdo de relaciones comerciales normales con el país A; el primero se verá beneficiado del acuerdo establecido entre el país A y el país B.

- **Convenios para compartir la producción:** se los conoce también como *Disposiciones para ensamble en el extranjero*. Se da cuando el país B importa bienes intermedios o componentes del país A, para darles un valor agregado y convertirlo en un producto final que será comercializado en el mercado del país A.

La tasa arancelaria que se aplica al bien final en el país A, será menor que la establecida, debido a que del valor monetario final se resta el valor monetario del bien intermedio que se empleó en su producción, dando como resultado un valor gravable mucho menor sobre el cual se aplicará el arancel.

Para aclarar lo expuesto anteriormente se puede citar un ejemplo. Se supondrá que Colombia importa computadoras desde Uruguay a USD 500 cada una, si la tasa arancelaria sobre las computadoras es de 20%, el precio final que pagarían los consumidores es de USD 600.

$$\text{USD } 500 * 1.20 = \text{USD } 600$$

Ahora supongamos que los componentes utilizados en la fabricación de las computadoras uruguayas provienen de Colombia y tienen un valor de USD 300, el valor gravable sobre el cual se aplicará el arancel será de USD 200.

$$\text{USD } 500 - \text{USD } 300 = \text{USD } 200$$

Por lo tanto, el valor de la tasa arancelaria corresponde a USD 40.

$$\text{USD } 200 * 0.20 = \text{USD } 40$$

Es decir los consumidores colombianos pagarán un precio final por cada computadora de USD 540.

$$\text{USD } 500 + \text{USD } 40 = \text{USD } 540$$

Lo que nos da como resultado una tasa arancelaria final de 8%.

$$\text{USD } 40 / \text{USD } 500 = 0,08$$

La misma que es menor al arancel establecido previamente:

$$8\% < 15\%$$

### **2.3.1.2 Subsidios a la exportación**

Appleyard (2003), los define como pagos que se realizan a las empresas que venden sus productos en el extranjero con el fin de estimular las exportaciones, incrementando la cuota de mercado de empresas nacionales en el comercio mundial. Como en el caso de un arancel; los subsidios a la exportación pueden ser fijos si establecen una cuota fija por unidad, o ad valorem si constituyen una proporción del valor exportado.

En muchos países, se considera una práctica desleal otorgar subsidios a la exportación; pues provoca distorsiones en la producción y en el consumo. Los consumidores del país exportador se perjudican al incrementar el precio del bien, los productores por su parte incrementan su beneficio, mientras que el Estado

pierde; ya que, realiza un gasto al financiar el subsidio. Además, con la reducción del precio externo de las exportaciones, los términos de intercambio empeoran; sin embargo, los precios más bajos estimulan el volumen de exportaciones internas.

Un subsidio a las exportaciones interfiere en el flujo de bienes y servicios que circulan libremente en el mercado, reduciendo así volumen del comercio global y el bienestar mundial.

### **2.3.1.3 Las Cuotas de importación**

Es una restricción a las importaciones, la cual limita la cantidad máxima que puede importarse de un bien. Esta restricción es impuesta a través de licencias de importación. Además Krugman (2006), indica que el precio nacional de un bien importado; aumentará cuando se establezcan cuotas a la importación de dicho bien, debido a que las cuotas de importación son menores a la cantidad demandada en el mercado doméstico; por lo cual, el precio aumentará hasta equilibrar el mercado.

Por otro lado García (2007), establece que a diferencia de un arancel, el gobierno no obtiene ingresos; debido a que, estos son recaudados por quien posea la licencia de importación. Sin embargo; el Estado puede preferir las cuotas de importación, porque mediante su uso se garantiza que habrá una cantidad fija de importaciones en el país; mientras que con los aranceles, sólo se encarece el precio pero no se limita la entrada de productos al país.

### **2.3.1.4 Restricciones voluntarias de la exportación**

Corresponde a la limitación de exportaciones impuesta por parte del país exportador, generalmente se las impone a petición del país importador para de esta manera evitar sanciones en el comercio de determinados productos.

Como indica Krugman (2006), una de las restricciones voluntarias más famosa es la impuesta por Japón en la que limitaba las exportaciones de automóviles a Estados Unidos, dicha restricción fue establecida con el fin de proteger la industria automovilística estadounidense, y como era de esperarse el resultado de esta práctica fue el incremento del precio de los automóviles japoneses en el mercado norteamericano.

#### **2.3.1.5 Exigencia de contenido nacional**

Son aplicadas principalmente en los países en vías de desarrollo que buscan transformar su industria. García (2007), explica que se trata de una regulación que pretende establecer que una parte del producto final sea elaborada dentro del país, esta exigencia puede darse en unidades físicas o también estableciendo que una parte del precio tenga valor añadido nacional. Para los productores de bienes intermedios; esta regulación, proporciona protección para su industria, pero para los productores de bienes finales no tiene el mismo efecto; ya que ellos pueden importar siempre y cuando compren también en el mercado nacional.

A diferencia de los aranceles y las cuotas de importación; ésta práctica no produce ingresos para el estado, ni ingresos provenientes por las licencias de importación; sin embargo, la diferencia entre el precio nacional y el importado se traslada a los consumidores.

#### **2.3.1.6 Subsidios de crédito a la exportación**

Funcionan de la misma manera en que lo hacen los subsidios a la exportación, la diferencia es que mediante esta práctica se otorgan préstamos subsidiarios para ayudar a las exportaciones.

#### **2.3.1.7 Compras Estatales**

Para la prestación de servicios públicos el Estado se convierte en el mayor comprador de bienes y servicios, por lo que opta por limitar la compra de los mismos al mercado doméstico. García (2007), señala que también puede establecer regulaciones para que las empresas públicas dirijan sus compras hacia bienes y servicios producidos en el país. Sin embargo; esta práctica puede resultar un tanto perjudicial cuando los productos adquiridos en el mercado doméstico tienen un valor mayor que los bienes importados.

### **2.3.1.8 Barreras Administrativas**

Se las conoce también como *Estándares de Producto*, consiste en imponer una serie de normas respecto a procedimientos de seguridad, sanitarios, aduaneros, de medio ambientes, entre otros.

Si el objetivo es reducir las importaciones y proteger la producción nacional se puede “complicar” el cumplimiento de estas normas para productores internacionales, volviéndolos más fáciles de cumplir para un productor nacional.

## **2.4 POLÍTICA COMERCIAL EN LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO**

Las políticas antes mencionadas, pueden ser aplicadas indistintamente en cualquier país; sin embargo, debido a las diferencias existentes entre cada Estado sobre todo en lo relacionado a nivel de renta, cada país impone las políticas comerciales más convenientes.

En esta sección se analizarán las políticas comerciales empleadas en países en vías de desarrollo; para lo cual, es necesario contestar primero la pregunta *¿Qué significa ser un país en vías de desarrollo?*

El desarrollo es un concepto que se utiliza en diferentes contextos y con diferentes significados; mide la calidad de vida y el bienestar de la población. El concepto de

desarrollo económico se refiere a aspectos que no se derivan necesariamente del crecimiento del PIB.

Los países en vías de desarrollo, son aquellos cuyos estándares de vida son particularmente bajos. Hay diferentes características que describen al subdesarrollo; éstas dependen de la evolución y del tipo de sociedad, entre ellas se pueden mencionar:

- Falta de crecimiento
- Pobreza
- Bajo ingreso
- Bajo nivel tecnológico
- Corrupción
- Inestabilidad política
- Altos índices de desempleo
- Deficiencia en salud, educación, entre otros

La comparación de las particularidades anteriores conviene hacerla entre países y no respecto a las características propias del país.

Sin embargo; la Organización Mundial de Comercio (OMC), plantea que no existe una definición para países en desarrollo, los países miembros pueden decidir por sí mismos, si son países desarrollados o en vías de desarrollo.

Krugman y Obstfeld (2006), establecen ciertas características estructurales de los países en vías de desarrollo; aunque aclaran que no existe una lista típica de características que describa a estos países; sin embargo, presentan al menos una de las siguientes características:

- *Control del gobierno sobre la economía*, en otras palabras, control de la propiedad sobre las grandes empresas industriales, restricciones al comercio, control en las transacciones financieras, entre otras.

- *Historial de alta inflación*; debido a la falta de presupuesto para cubrir los gastos del gobierno, éste optaba por el *Señoriaje*, que se refiere a la práctica usada por algunos gobiernos para imprimir moneda sin respaldo que gasta en bienes y servicios. Cuando un Estado amplía su oferta de dinero mediante el *Señoriaje*, puede atravesar procesos de inflación o hiperinflación.
- *Instituciones financieras débiles*, que muchas veces financian proyectos poco rentables debido a que los créditos se otorgan no en función de los rendimientos sino gracias a contactos personales; esto conlleva a que los países en desarrollo, sean proclives a padecer crisis como consecuencia de un sistema financiero débil, poco eficaz y con baja supervisión estatal.
- Los países en vías de desarrollo que tienen moneda propia, suelen establecer generalmente tipos de cambio fijo fuertemente intervenidos por el gobierno; esto se adopta como una medida de protección ante la inflación elevada, además se teme que el tipo de cambio flexible sea demasiado volátil y sirve para controlar el movimiento de capitales.
- Las exportaciones de los países en desarrollo están compuestas en su mayor parte por productos con poco valor agregado, especialmente de productos agrarios y recursos naturales.
- Dependen en gran medida de capitales extranjeros para financiar la inversión nacional, lo que lleva a que los países en desarrollo mantengan históricamente elevadas deudas.

Las políticas que se pueden emplear para mejorar el comercio no tienen el mismo resultado en todas las economías en desarrollo, debido a las diferentes características presentes en estos países en cuanto a nivel de ingresos, estructura económica, entre otras.

Entre los efectos positivos del comercio internacional en los países en vías de desarrollo, Krugman (2006) y Appleyard (2003), mencionan:

- El efecto existente sobre la estructura de la producción, que surge cuando existe una expansión relativa de los sectores de la economía en desarrollo, el cual se muestra cuando la especialización; está acorde a la teoría de las ventajas comparativas. Es decir; cuando dichos sectores utilizan en mayor proporción el factor relativamente abundante, por lo general, esto impulsa a que las economías en desarrollo incrementen la producción del factor trabajo sin tomar en cuenta el factor capital.
- El comercio internacional tiene gran influencia sobre el incremento del empleo y ejerce presión alcista sobre el salario.
- Impulsa a las empresas a desarrollarse y ser más competitivas en el mercado internacional, usando las economías de escala. Sin embargo; existen empresas que debido a su tamaño y nivel de productividad no logran competir en el mercado internacional y se ven forzadas a desaparecer.

Asimismo Krugman (2006) y Appleyard (2003), citan las desventajas que puede experimentar un país en desarrollo con una economía abierta:

- Los países en desarrollo generalmente ocasionan costos y beneficios privados que son muy diferentes a los costos y beneficios sociales.
- Los países en vías de desarrollo dependen principalmente de la exportación de productos primarios; sin valor agregado, cuya producción está determinada de cierta forma por el clima; por lo que, un incremento en la especialización de estos bienes, genera una inestabilidad en el ingreso. A esto se debe sumar, el hecho de que se genera una dependencia económica de los países industrializados y de los bienes manufacturados que ellos producen.

- Los términos de intercambio para los bienes primarios a través de los años se han ido reduciendo; actualmente, estos benefician en gran medida a los países industrializados. Una de las razones del deterioro de los términos de intercambio a largo plazo, es la diferente elasticidad-ingreso de la demanda de productos primarios y de bienes manufacturados. Para los productos industrializados la elasticidad-ingreso de la demanda es mayor a 1, mientras que los bienes primarios presentan una elasticidad-ingreso de la demanda menor a 1.

#### **2.4.1 PREBISCH Y LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO**

El economista argentino Raúl Prebisch, quien fue Secretario Ejecutivo de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), planteó una visión sobre los países en vías de desarrollo y su desenvolvimiento en el comercio internacional.

Para Prebisch, un país en vías de desarrollo no puede ser analizado sin tomar en cuenta el contexto global en el que se desenvuelve; ya que, dichos países tiene procesos de desarrollo diferentes a los países avanzados; es decir, las etapas de desarrollo no son uniformes y difieren de las fases experimentadas por las economías desarrolladas. Prebisch establece tres ejes sobre los cuales se basa el desarrollo de los países los cuales son recogidos por Ocampo (2004), en su trabajo "*Raúl Prebisch y la agenda de desarrollo en los albores del siglo XXI*":

En primer lugar menciona, *El papel del progreso técnico en el crecimiento económico*, el cual es lento e irregular principalmente porque para los países en vías de desarrollo la transferencia de tecnología, desde los países industrializados; se realiza a través de equipos productivos y ramas productivas maduras que llevan incorporada esta tecnología.

Como segundo punto Ocampo (2004) señala, *Las asimetrías en el crecimiento económico de los países*, la cual trata de una visión centro-periferia del sistema económico mundial. Los países del centro tienen una mayor capacidad de consumo; además concentran las ramas de producción más dinámicas, razón por la cual, se especializan en la producción de bienes con mayor elasticidad ingreso, contrariamente los países de la periferia se especializan en la producción de bienes con baja elasticidad ingreso, como por ejemplo materias primas. Esto refleja la divergencia existente en los ritmos de crecimiento de los países y la vulnerabilidad de los países en desarrollo frente a shocks en la economía mundial.

Además Ocampo (2004), menciona que según Prebisch, para superar las asimetrías existentes es necesario un desarrollo desde dentro; debido a que la acumulación de capital, las capacidades tecnológicas y el desarrollo institucional, son procesos endógenos. Por lo que; es necesario, transformar la estructura interna de los países periféricos a través de estrategias que permitan la adecuada integración a la economía mundial. La industrialización y la sustitución de importaciones son, para Prebisch, instrumentos de vital importancia para la transformación de la estructura productiva interna de un país periférico. Este tema será ampliado posteriormente.

Como tercer eje, Ocampo (2004) establece a *La Integración Económica Regional*, la cual depende de las políticas empleadas en los países para enfrentar el proceso de globalización; sin embargo, la capacidad de un país de sobrevivir a la integración regional está determinada por el grado de profundización de los acuerdos regionales.

Es así que, Raúl Prebisch de la mano de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), emprenden la aplicación del modelo de Industrialización Sustitutiva de Importaciones, bajo una visión proteccionista tratando de que América Latina amplíe su sector manufacturero y alcance un mayor grado de desarrollo económico.

## **2.4.2 INDUSTRIALIZACIÓN MEDIANTE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES**

Esta estrategia se planteó como una alternativa para limitar las importaciones de bienes manufacturados en los países en vías de desarrollo, tratando de impulsar el sector industrial para que abastezca el mercado nacional. Existen varios argumentos a favor de la sustitución de importaciones, entre ellos el argumento de la industria naciente.

Mediante el argumento de la industria naciente, que menciona Krugman (2006), se trata de promover la industrialización, protegiendo a las nuevas industrias de los países en desarrollo de los competidores establecidos en los países desarrollados. Este argumento, se justifica por la existencia de mercados imperfectos de capitales y la apropiabilidad del conocimiento de las empresas pioneras.

Para Krugman (2006), la imperfección en el mercado de capitales se refiere a los bajos beneficios iniciales de una inversión a pesar de que los beneficios a largo plazo sean altos; esta imperfección se da en países en desarrollo con instituciones financieras poco eficientes que no permiten canalizar el ahorro de sectores tradicionales como la agricultura, hacia sectores nuevos.

El argumento de apropiabilidad, se refiere al hecho de que las empresas pioneras, generan beneficios intangibles como conocimiento, nuevos mercados, nueva tecnología, entre otros; sin embargo, no son compensadas por estos beneficios, al contrario incurren en costos, es así que las empresas que posteriormente participarán en el mismo mercado, no tendrán dichos costos.

### **2.4.2.1 Modelo ISI en América Latina**

Este modelo se desarrolló en el período comprendido entre 1930 y 1982, en los países latinoamericanos que presentaban deficiencias estructurales en su economía, entre los que podemos mencionar: concentración de las exportaciones en productos primarios, evolución negativa de los términos de intercambio,

mercados internos fragmentados y reducidos, escasez de factores de producción, entre otros.

Galo Valarezo y Victor Torres en su libro *“El desarrollo local en el Ecuador: historia, actores y métodos”* señalan que el modelo ISI tenía tres objetivos centrales:

1. Impulsar un proceso de industrialización por la vía de sustitución de importaciones; favoreciendo el desarrollo de un sector industrial moderno altamente protegido, que produjera los artículos de consumo doméstico que antes importaba.
2. Una ampliación del mercado interno, creando sujetos demandantes de esos productos por la vía de la modernización de la sociedad.
3. El crecimiento y modernización del Estado que jugaría un rol central en el reordenamiento de la sociedad, complementándose con una legislación social y laboral que buscara atenuar los desequilibrios sociales que ocasionara el modelo.

Debido a la división internacional del trabajo, los países de Latinoamérica tradicionalmente han pertenecido a la periferia, exportando bienes primarios; mientras que los países del centro se dedicaban a la producción de bienes manufacturados, lo que provocaba crisis recurrentes en las economías latinas. Es por ello que se adopta el modelo de Sustitución de Importaciones, que permitía la intervención directa e indirecta de los gobiernos, a través de políticas de proteccionismo como subsidios, altos aranceles y tipos de cambio elevados; mediante la ISI se buscaba promover el crecimiento económico, la industrialización, la expansión del empleo y la distribución equitativa del ingreso.

En 1948 se crea la CEPAL, la misma que, plantea la necesidad de cambiar la especialización de la economía, y aclara que el problema no radica en ser una economía abierta, sino en mantener un eje de producción primario que debe ser reemplazado y encaminado hacia un proceso de industrialización.

García (2007) menciona que el modelo ISI se basaba en dos etapas:

- La primera consistía en impulsar la producción de bienes de consumo masivo de menor complejidad tecnológica.
- En la segunda etapa se promovía la producción de bienes con mayor complejidad tecnológica y bienes de capital.

Además García (2007), indica que para los países de América Latina la primera etapa fue exitosa, ya que las importaciones de manufacturas pudieron ser sustituidas por la fabricación interna, gracias a la intervención del gobierno, el cual adoptó políticas proteccionistas; como la devaluación del tipo de cambio, aplicación de aranceles, el financiamiento público de las inversiones y otras medidas que facilitaron el proceso de sustitución.

Sin embargo; la división internacional del trabajo, no tuvo el cambio esperado, debido a que las exportaciones seguían teniendo una fuerte dependencia de los productos primarios y las importaciones, seguían siendo principalmente productos manufacturados.

A finales de los años 50 se inicia la segunda etapa del Modelo ISI, la cual presentó problemas en su estructura; ya que, la inversión dependía de las empresas transnacionales mientras que en la primera etapa la inversión estaba establecida por el capital nacional; esto determinó que las empresas norteamericanas fueran quienes lideraran el proceso de industrialización, apoderándose de las actividades más dinámicas de la industria; lo que implicó que las decisiones fundamentales fueran tomadas externamente, en el ámbito de las empresas transnacionales, debilitando el campo de acción de los gobiernos.

Como indica Ocampo (2004), en esta etapa disminuyeron las compras de bienes de consumo final y las importaciones de bienes intermedios y de capital cobraron importancia, lo que condujo a un fuerte desequilibrio comercial que tuvo como consecuencia final, una abrumadora deuda.

El proceso de sustitución en la segunda etapa fue difícil, como consecuencia de la penetración del capital extranjero a través de las empresas transnacionales se sufrió de una alta dependencia en el campo tecnológico, pasando de un proceso nacional a uno transnacional.

Por otro lado García (2007), señala que el modelo ISI logró que los países más grandes de Latinoamérica impulsaran su industria creando una pequeña base para el fortalecimiento de la industria manufacturera interna, al establecer una estructura interna más moderna y generó mejoras en los problemas de inequidad, no obstante; el modelo fracasó como medida de desarrollo, porque no se generaron las suficientes ventajas comparativas ni se incrementó la productividad para poder competir con las empresas transnacionales, que son y han sido parte de la dinámica del mercado mundial.

Las principales limitantes para el crecimiento económico bajo el modelo ISI, según señala Ocampo (2004) fueron:

- *La brecha de comercio*

La cual se da como consecuencia del deterioro de los términos de intercambio; es decir, debido a que los bienes manufacturados que importaba América Latina subían rápidamente de precio, mientras que los bienes que exportaba la región, los cuales son en su mayor parte primarios, bajaban de precio velozmente.

- *La brecha del ahorro*

La cual fue provocada principalmente por la debilidad del ahorro interno, lo que implica una menor posibilidad de inversión y menor crecimiento, esto a su vez provocaba que el mercado interno en América Latina fuese limitado y con poca probabilidad de acceder a economías de escala.

- *Otras limitantes*

En este punto se puede mencionar la falta de participación de instituciones financieras sólidas que posibiliten mejorar el desarrollo económico.

#### **2.4.2.2 Modelo ISI en Ecuador**

En la década de los 50 el Ecuador tuvo un alto ingreso de divisas gracias a las exportaciones de banano, lo que le permitió emprender un débil proceso de industrialización basado en el modelo de industrialización por sustitución de importaciones recomendado por la CEPAL; por lo que, como señalan Valarezo y Torres (2004), la política adoptada por el gobierno fue fomentar el proteccionismo en sectores con alta productividad tratando de erradicar el modelo agroexportador de productos primarios.

El Ecuador se incorporó a la CEPAL el 25 de febrero de 1948, solicitando se realice un análisis del proceso de desarrollo económico que permitiera promover políticas orientadas hacia el desarrollo y crecimiento económico. Posteriormente, en el año 1953 la CEPAL presentó el informe sobre “El Desarrollo Económico en el Ecuador” en la cual se resaltaba que la estructura productiva ecuatoriana estaba basada en la producción de bienes primarios y que su economía era primitiva y precaria, lo que impedía la aplicación adecuada de una política de desarrollo.

Asimismo; Valarezo y Torres (2007), mencionan que era necesario incorporar un desarrollo institucional más especializado basado en el fomento de la industrialización, inversión en infraestructura y modernización del Estado que fuera capaz de promover un sector industrial en crecimiento y acortar la distancia entre países del centro y la periferia. Como el ahorro nacional era insuficiente para promover el desarrollo se abrió paso a la inversión extranjera y al incremento de tecnología a través de préstamos internacionales.

Además Valarezo y Torres (2007), indican que a partir de 1972 con el boom petrolero el proceso de industrialización se intensifica, incrementando la brecha existente entre el crecimiento del sector industrial y el agrícola. EL sector agrícola se encontraba rezagado y para poder abastecer la demanda fue necesario importar bienes alimenticios, lo que requirió una gran cantidad de divisas provocando la intervención del gobierno, el cual a fin de mantener la inflación baja, subsidió la importación de varios bienes alimenticios. Además; el sector público se

expandió y hubo un deterioro en la situación financiera del país, lo que tuvo como consecuencia un fuerte endeudamiento externo masivo. Para 1982 ante el fracaso del modelo ISI, se inició un nuevo modelo de desarrollo neoliberal que promovía procesos de ajuste estructural.

El modelo ISI en Ecuador dejó un saldo positivo, según indican Valarezo y Torres (2007), pues durante las primeras décadas de aplicación, entre los años 1950 y 1980, hubo una expansión en el sector industrial ecuatoriano. Se empezó la producción en la industria de la siderurgia, metalmecánica, química y farmacéutica, de cemento, de vidrio, de papel, de petróleo y plástico, de muebles, de llantas, de cerámica, de alimentos, de electrodomésticos, de textiles, de bebidas, de confites, entre otras.

Sin embargo; el problema se hallaba en que para el mantenimiento de las industrias antes mencionadas, era necesaria la importación de materias primas, insumos y maquinarias por lo que se empezó a depender de la existencia de abundantes divisas; por otro lado, la producción se comercializaba en el mercado doméstico, el cual era reducido debido al bajo poder adquisitivo de la sociedad ecuatoriana.

A pesar de los problemas mencionados, el modelo ISI dejó una huella positiva en la industria ecuatoriana, ya que permitió diversificar la oferta exportable y además fue posible la creación y mantenimiento de varias industrias.

### **2.4.3 INDUSTRIALIZACIÓN SELECTIVA DE IMPORTACIONES: PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2009 – 2013**

Con el objetivo de alcanzar las grandes metas nacionales el gobierno nacional a través de la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) plantea una serie de políticas públicas que están delineadas dentro del Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013; dentro del tema de interés para la presente

investigación se puede mencionar uno de los ejes fundamentales del Plan Nacional del Buen Vivir:

*“Aumentar productividad real, diversificar la producción y transformar las exportaciones e importaciones, en el mediano y largo plazo, facilitan la inserción estratégica, inteligente y soberana en el mundo”*

Además dentro PNBV se manifiesta *“(...) plantea una estrategia nacional endógena y sostenible para el Buen Vivir, con una inserción estratégica y soberana en el mundo. Ésta 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”*.

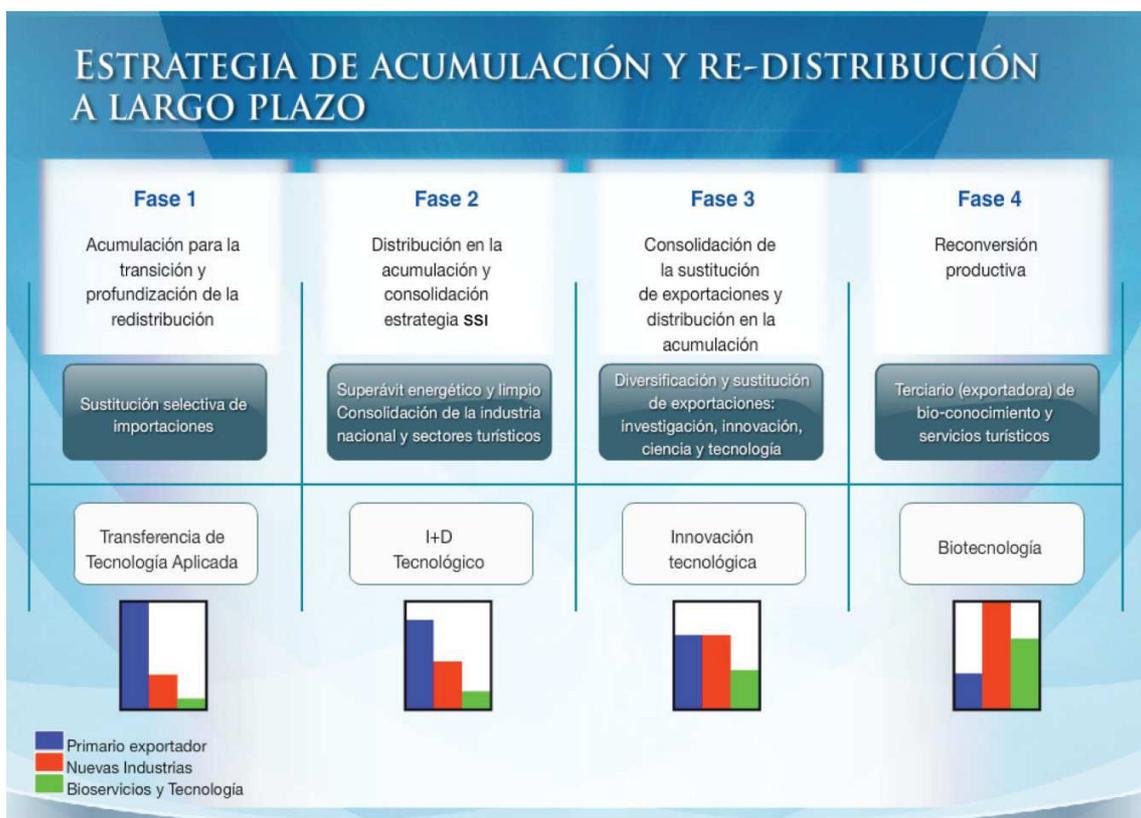
Es decir; se busca transformar el patrón de especialización de la economía ecuatoriana, que tradicionalmente se ha caracterizado por ser primario, extractivista y exportador, lo que provoca que la economía sea vulnerable ante shocks exógenos y precios internacionales de los productos primarios que se exporta; además, la economía está expuesta a una dinámica de rendimientos decrecientes a escala.

Es importante señalar que la economía ecuatoriana está sujeta a un esquema monetario rígido; la dolarización, que no permite utilizar el tipo de cambio como una variable de política comercial; es por ello que, se plantea la sustitución selectiva de importaciones como una política de desarrollo a mediano y largo plazo. Mediante esta estrategia se pretende cambiar el patrón de especialización hacia la producción secundaria y terciaria que genere valor agregado y aproveche las ventajas del comercio internacional; al mismo tiempo se pretende aumentar la participación de industrias nacientes en el mercado internacional; todo esto orientado a alcanzar rendimientos crecientes en escala de producción.

El PNBV establece que “las características generales que deben poseer los sectores a los que se enfoca en la sustitución selectiva de importaciones son: ser un sector secundario o terciario, generadores de valor, desarrollo de infraestructura, capacidades estratégicas para el sector en cuestión, empleo de mano de obra calificada, desarrollo de tecnología y capacidades humanas especializadas”.

Asimismo; el PNBV indica cuales son las características específicas: “ser intensivos en mano de obra pero 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”.

Para impulsar el proceso de sustitución selectiva de importaciones el PNBV plantea una estrategia de acumulación y re-distribución a largo plazo, la misma que se presenta a continuación.



Fuente: SENPLADES, Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013.

Sin embargo; el patrón de especialización primario extractivista exportador ofrece en el corto plazo un mayor retorno a la inversión, además de que el país ya cuenta con infraestructura básica que se necesita para desarrollarla; es por ello que es fundamental analizar al sector primario ecuatoriano, especialmente el sector primario no tradicional.

## **2.5 LA GLOBALIZACIÓN Y EL COMERCIO INTERNACIONAL**

El Banco Mundial señala que no existe una definición exacta y ampliamente aceptada de globalización; sin embargo, se puede definir como la creciente integración de economías y sociedades alrededor del mundo. El tema ha generado constantes debates, tanto a favor como en contra.

Entre los argumentos a favor se puede mencionar: permite que la libertad se extienda, disminuye la mortalidad infantil, aumenta las esperanzas de vida, ayuda a generar puestos de trabajo y fomenta el crecimiento de la economía.

Dentro de los argumentos en contra se puede citar: aumenta la inequidad, incrementa la degradación ambiental, favorece la privatización, incrementa la fuga de cerebros, entre otros.

Existe un proceso cíclico de retroalimentación entre la globalización y el comercio internacional, pues los dos ayudan a incrementar la interdependencia entre los países debido a la integración del comercio, las finanzas, las economías en un mercado mundial.

La globalización desempeña un papel importante en el comercio internacional, como lo menciona García (2007), ya que ayuda a la liberación de los mercados de capitales y la movilización tecnológica es cada vez más rápida, lo que facilita las comunicaciones; asimismo, un país ve beneficiada su economía si ésta crece, no obstante existen países que no están en condiciones de beneficiarse de la globalización y ven reducida su economía.

Entre las ventajas de la globalización que mencionan varios autores se puede enumerar las más relevantes:

- Los productores tienen acceso a mercados internacionales más grandes para sus productos.
- Los países pueden beneficiarse de la división internacional de trabajo.
- Los consumidores tienen una amplia variedad de productos de los cuales pueden escoger.
- Los consumidores pueden beneficiarse de precios más bajos de los bienes gracias a la importación.
- Acceso a nuevas tecnologías que provienen directa e indirectamente de los países con los que se mantiene relaciones comerciales.

Entre las desventajas se puede citar:

- Los productores se enfrentarán a una competencia más fuerte en los mercados internacionales.
- Las industrias menos competitivas tienen riesgo de desaparecer por su falta de adaptabilidad al mercado mundial.
- Incremento en la privatización de los sectores económicos.
- Auge del consumismo.
- Surgimiento de políticas proteccionistas que permitan a los productores trabajar con escasa eficiencia, lo que genera un estancamiento en la economía.
- Incremento en la fuga de capitales, debido a que las grandes empresas pueden trasladarse a otro país si tienen mejores ventajas.

### **2.5.1 TEORÍA DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA DE BELA BALASSA**

El economista húngaro Béla Alexander Balassa (1964), define la integración económica como *un proceso compuesto de medidas dirigidas a abolir la discriminación entre unidades económicas pertenecientes a diferentes naciones*, este proceso como menciona dicho autor está constituido por 5 etapas: La zona

de Libre Comercio, la Unión Aduanera, El Mercado Común, La Unión Económica y la Comunidad Económica.

Respecto a la primera etapa, *Zona de libre comercio*, Balassa (1964), señala que se basa en la eliminación total o parcial de barreras al comercio entre diferentes naciones, manteniendo su política comercial exterior respecto a terceros países, para de esta manera establecer una competencia justa entre los Estados que participan de este acuerdo.

Balassa (1964), instituye que en la segunda etapa; *la unión aduanera*, además de eliminar barreras arancelarias y permitir la libre circulación de bienes entre los países miembros se impone una tarifa arancelaria común de tal manera que crea una protección frente al resto del mundo al establecer un impuesto común a todos los productos que procedan del exterior.

Asimismo; el *mercado común*, es definido por Balassa (1964), como un acuerdo entre dos o más países que elimina todas las barreras que impiden la libre circulación de factores productivos; es decir, la libre circulación de capital, mano de obra y además de bienes y servicios. Es considerada como una fase avanzada del proceso de integración económica; sin embargo, los estados miembros corren el riesgo de perder su soberanía.

La cuarta etapa, es la *unión económica*, para la cual se establece que debe cumplirse las condiciones de las tres primeras etapas y además se deben armonizar las políticas económicas, socio-laborales, educativas y culturales de los países miembros<sup>14</sup>.

Finalmente, la *comunidad económica*, abarca un proceso de integración en el cual, como menciona Balassa (1964), los estados participantes unifican aspectos más relevantes como los monetarios y fiscales; y se establecen autoridades supranacionales que toman decisiones no sólo en base a los intereses de un país, sino de todos los miembros de la comunidad. Este es el caso de la Unión Europea que logró completar todas las fases de integración.

---

<sup>14</sup> El ALCA y los procesos de integración, op. cit pág. 5.

El proceso de integración trae consigo varias ventajas entre las cuales podemos mencionar: la libre circulación de mercancías y factores productivos, el establecimiento de un mercado financiero común en el que se pueda trabajar a tiempo real, la transmisión de información de manera instantánea, mejora la productividad y la difusión de conocimientos, mejora el nivel de vida de la población, entre otras. No obstante existe un alto riesgo; ya que debido al proceso de integración, un shock violento en un país miembro puede hacer colapsar el sistema.

## 2.5.2 ACUERDOS COMERCIALES<sup>15</sup>

Gestiopolis define los acuerdos comerciales de la siguiente manera:

*“Se conoce como acuerdo comercial a un entendimiento bilateral o multilateral entre países, cuyo objeto es armonizar los intereses respectivos de las nacionales de las partes contratantes y aumentar los intercambios comerciales”.*

Asimismo; establece que existen dos tipos de acuerdos comerciales:

- De cooperación internacional: es la asociación de varios países con el objetivo de obtener beneficios comunes, siempre y cuando las acciones que se emprendan para alcanzar dichos beneficios no afecten las jurisdicciones de estados soberanos.
- De integración internacional: es un convenio celebrado por varios países, donde aceptan no hacer valer unilateralmente sus jurisdicciones y delegar sus acciones a una autoridad supranacional, cuyas decisiones deben acatar para todo sector de actividad que este encomendado a la alta autoridad.

Los beneficios a los cuales puede acceder un país que forma parte de un acuerdo comercial son<sup>16</sup>:

---

<sup>15</sup> Fuente: [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

<sup>16</sup> Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas de Perú

- La economía nacional se incluye en nuevos mercados internacionales, a través del intercambio de bienes, servicios y capitales.
- Favorece la apertura de mercados de manera que los consumidores tengan a su disposición una gran variedad de productos y servicios con una mejor calidad.
- Incentiva la competencia, ya que obliga a que las empresas nacionales mejoren la calidad de sus productos para alcanzar estándares internacionales.
- Favorece la ampliación del empleo originado por las empresas exportadoras.

### **2.5.2.1 Acuerdos Comerciales en Ecuador**

Para elevar la competitividad de nuestros productos en el mercado internacional es necesario que nuestro país cuente con acuerdos comerciales que le permitan mejorar sus términos de intercambio y mantener su soberanía. Al ser nuestro país parte de la OMC<sup>17</sup>, se beneficia de varios acuerdos multilaterales; además de que mantiene acuerdos bilaterales con diversos países.

Uno de los principales acuerdos de integración comercial que mantiene nuestro país es la Comunidad Andina de Naciones CAN, cuyos miembros conforman una zona de libre comercio; actualmente los países miembros son: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú; los mismos que se han visto beneficiados de preferencias arancelarias con Estados Unidos y la Unión Europea, acuerdos que como menciona la Cámara de Comercio de Guayaquil, son también parte del Sistema General de Preferencias Arancelarias.

La Fundación Ecuador Libre; indica que, el Sistema General de Preferencias Arancelarias (SGP) se fomentó con el fin de mejorar las relaciones comerciales entre países desarrollados y en vías de desarrollo, es de carácter unilateral, se

---

<sup>17</sup> Organización Mundial del Comercio

limita a ciertos productos y tiene una duración limitada, además de que está regido al principio de defensa de la industria nacional, el mismo que excluye a productos agrícolas provenientes de países beneficiarios, en este caso de aquellos que están en vías de desarrollo.

Otro de los acuerdos comerciales más importantes que mantiene Ecuador es la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y Erradicación de la Droga, conocida como ATPDEA, en inglés "AndeanTradePromotion and DrugEradicationAct" que surgió como una variante del ATPA y fue firmado en 2002.

Como menciona la Cámara de Comercio de Guayaquil, el ATPA fue una ley emitida el 4 de julio de 1991 con la finalidad de que los países andinos disminuyan la producción y comercialización de drogas; inicialmente el acuerdo se firmó entre los gobiernos de Estados Unidos, Colombia y Bolivia posteriormente en el año de 1993 Ecuador y Perú firmaron también el acuerdo, con lo cual se vieron beneficiados de ciertas preferencias arancelarias.

El ATPDEA es un acuerdo de renovación anual cuyo objetivo general era promover el desarrollo económico mediante el comercio unilateral y la eliminación de barreras arancelarias, además de apoyar la lucha contra las drogas. Este acuerdo ha permitido a los productores ecuatorianos obtener condiciones favorables a la hora de exportar sus productos gracias a la reducción del monto de aranceles, y además como indica la Cámara de Comercio de Guayaquil tiene un efecto multiplicador en el desarrollo económico ya que dinamiza una serie de actividades internas relacionadas con la producción y exportación de bienes.

Existen además preferencias arancelarias con la Unión Europea; las mismas que, como menciona la Fundación Ecuador Libre, son similares a las establecidas entre Estados Unidos y los miembros de la CAN, son de renovación anual y excluyen a productos como el banano que es una de las principales frutas de exportación del país.

Actualmente, existe además una estrecha relación bilateral con la República de China, y se está negociando un acuerdo de libre comercio con la Unión Europea,

acciones muy importantes y necesarias para mejorar la competitividad y la inserción de los productos ecuatorianos en el mercado mundial.

## **2.6 LOS TIPOS DE CAMBIO Y EL COMERCIO INTERNACIONAL**

La globalización permite el desarrollo del comercio internacional entre todos los países que decidan participar; sin embargo, a pesar de los avances de la globalización cada país o grupo de países guardan características que los diferencian unos de otros; como el idioma, costumbres, religión e incluso la moneda; es así que surge el tipo de cambio.

Daniels, Radebaugh y Sullivan (2004), definen al tipo de cambio como el precio de una moneda en términos de otra; también se puede decir que, es el precio al cual la divisa de un país puede ser convertida a la divisa de otro país. El tipo de cambio está determinado en el mercado de divisas y depende de varios factores como la oferta, la inflación, la demanda, la coyuntura política, entre otros.

### **2.6.1 TIPO DE CAMBIO NOMINAL**

Es el valor relativo de una divisa respecto de otra; es decir, expresa el precio de compra y venta de las diferentes divisas. Conociendo el concepto de tipo de cambio nominal se puede comprender el significado de apreciación y depreciación.

- ✓ Cuando una moneda local se aprecia, sube su valor en términos de la divisa extranjera, es decir el tipo de cambio baja, ya que se necesita menos de la moneda nacional para adquirir la extranjera.
- ✓ Al contrario, se conoce como depreciación cuando una moneda disminuye su valor en términos de una divisa extranjera.

El cuadro No. 5<sup>18</sup> muestra los tipos de cambio entre el dólar y otras monedas al cierre de la sesión en la bolsa de valores en la ciudad de Nueva York el 16 de mayo de 2005.

**Cuadro No. 5**  
**Tipos de cambio al 16 de mayo de 2005**

País	Moneda extranjera por dólar	Dólares por moneda extranjera
Reino Unido (libra)	0,5442	1,8376
México (peso)	11,0096	0,0908
Japón	106,85	0,009359
Siza (franco suizo)	1,222	0,8182

En el siguiente ejemplo se determina el tipo de cambio entre el yen y el peso mexicano, el cual se expresa en pesos por yen y yenes por pesos.

En el Cuadro No. 5 se observa que para comprar un dólar americano se necesitan 106,85 yenes y 11,0096 pesos. Por lo tanto, 106,85 yenes y 11,0096 pesos mexicanos tienen el mismo valor:

$$106,85 \text{ yenes} = 11,0096 \text{ pesos mexicanos}$$

Dividiendo los dos miembros de la ecuación por 11.0096, tenemos:

$$9,7052 \text{ yenes} = 1 \text{ peso mexicano.}$$

Es decir, el tipo de cambio entre los yenes y el peso mexicano puede expresarse como 9,7052 yenes por peso mexicano o como  $1/9,7052 = 0,1030$  pesos mexicanos por yen.

---

<sup>18</sup> Ejemplo tomado de: Bernanke Ben, Frank Robert. *Principios de Economía*. Madrid, Mc Graw Hill. 2007.

## 2.6.2 TIPO DE CAMBIO REAL

Mide el grado de competitividad de los productos nacionales respecto a productos extranjeros, y se refiere al precio relativo de los bienes y servicios de un país. Se calcula de la siguiente manera:

$$e=(E \times P^*)/P$$

Donde:

e= tipo de cambio real

E= tipo de cambio nominal

P\*= nivel de precios de exterior

P= nivel de precios nacional

Con el siguiente ejemplo se espera aclarar el significado de tipo de cambio real; para lo cual se supone que los televisores son el único bien que producen México y Japón por lo que el tipo de cambio real se convierte en el precio de los televisores mexicanos en relación con los japoneses. En el ejemplo del Cuadro No. 5, el tipo de cambio nominal "E" era 9,7052 yenes = 1 peso mexicano, el precio de la televisión en México 1400 pesos y el precio en extranjero P<sup>f</sup> de 260.000 yenes.

Aplicando la ecuación tenemos:

$$\begin{aligned} \text{Tipo de cambio real de los televisores} &= \frac{\left(\frac{9,7052 \text{ ¥}}{1 \$}\right) \times 2300 \$}{260.000 \text{ ¥}} \\ &= \frac{22.321,96 \text{ ¥}}{260.000 \text{ ¥}} \\ &= 0,0858 \end{aligned}$$

La importancia de los tipos de cambio radica en que sirve a las empresas, gobierno y particulares para convertir los precios extranjeros en sus respectivos

precios en moneda nacional. Los tipos de cambio desempeñan un papel fundamental en el comercio internacional, al permitir comparar los precios de bienes locales y bienes del extranjero.

Bernanke et al (2007), consideran la dinámica del comercio internacional, y concluye que el tipo de cambio juega un papel importante, los consumidores nacionales encuentran a las importaciones del extranjero más baratas, si la moneda local se aprecia respecto de la extranjera, además incrementa el precio relativo de las exportaciones nacionales, disminuyendo su volumen, por ende reduce el nivel de competitividad de los productos locales en el mercado internacional; lo contrario sucede si la moneda se deprecia.

### **2.6.3 DEVALUACIÓN COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA COMERCIAL Y ECONÓMICA**

En diversas ocasiones la autoridad monetaria de un país realiza de manera voluntaria la devaluación de su unidad monetaria con el objetivo de superar el déficit existente en la balanza de pagos, encarecer las importaciones y abaratar las compras extranjeras de los productos nacionales; es decir, disminuir el precio de las exportaciones.

Mediante la devaluación de la unidad monetaria se recupera las ventajas de conversión y se elimina la disparidad existente entre los precios nacionales y extranjeros, lo que genera que el país que devalúa la moneda disminuya el peso de las deudas que contrae en el exterior<sup>19</sup>.

Como instrumento de política comercial, la devaluación permite abaratar las exportaciones del país e incrementar el precio de los productos importados, incrementando la competitividad de los productos nacionales en el mercado internacional; siempre que la política sea coherente, la balanza comercial mejorará y presentará superávit.

---

<sup>19</sup>[www.economia48.com](http://www.economia48.com)

Para entender la devaluación, se analiza el caso específico de cómo funcionaba la devaluación del sucre ecuatoriano con relación al dólar estadounidense: en el año 1997, para comprar un dólar estadounidense se necesitaban 3738,53 sucres ecuatorianos, mientras que en el año 2000, para comprar el mismo dólar se necesitaban 25.000 sucres ecuatorianos, lo que sucedió es que el sucre ecuatoriano perdió valor frente al dólar estadounidense; es decir, se devaluó, por lo que se requería una mayor cantidad de moneda nacional para adquirir una unidad de moneda extranjera.

## **2.7 PRINCIPALES ENFOQUES SOBRE COMERCIO INTERNACIONAL**

La política comercial de un país está determinada por el tipo de modelo de comercio que adopte, a continuación se presenta tres enfoques importantes del comercio exterior:

### **2.7.1 EL ENFOQUE DEL LIBRE COMERCIO**

Este enfoque como indica Andrade (2009), promueve la liberalización de los mercados; es decir, la reducción de barreras al comercio tanto arancelarias como no arancelarias, se deriva de la noción de *libre mercado*, la cual propone que el mercado se auto regule por sí mismo; bajo esta perspectiva, el libre comercio permite que cada país se especialice en bienes dada su ventaja comparativa; así mismo, permite que los bienes y servicios fluyan en el mercado global sin ningún tipo de restricción.

No obstante; este enfoque presenta varias críticas, entre las más relevantes Andrade (2009), menciona la noción utópica de un mercado sin ninguna regulación, la cual no se ha cumplido nunca, en especial en aquellos países que la promueven; tal es el caso de los países desarrollados, quienes para alcanzar este

status basaron su desarrollo en la protección de sus industrias. A pesar de que actualmente dichos países han eliminado varias regulaciones comerciales, el proteccionismo ha alcanzado nuevas formas; como por ejemplo, regulaciones a la propiedad intelectual, subsidios, entre otras barreras que imposibilitan acceder a una verdadera forma de *libre comercio*.

Otra de las críticas que menciona el autor referido, es que los llamados acuerdos de libre comercio, los cuales contrariamente a su nombre promueven la puesta en práctica de regulaciones que beneficien a los inversionistas y afectan a la mayor parte de la población.

### **2.7.2 EL ENFOQUE DE DESARROLLO ENDÓGENO**

Este enfoque, según Andrade (2009), no toma como principio la teoría de *libre mercado*; sino que se basa en un modelo económico integral que promueve el fomento de las industrias locales, la satisfacción de necesidades y el apoyo a la industria naciente. Es decir; busca incentivar actividades económicas, que generen valor agregado y disminuyan la brecha en el desarrollo de las fuerzas productivas.

Mediante este enfoque y con el objetivo de proteger a la industria nacional, se pone en práctica medidas proteccionistas como barreras arancelarias, subsidios a las exportaciones, entre otras.

### **2.7.3 EL ENFOQUE DE COMERCIO JUSTO**

Andrade (2009), menciona que el comercio justo está basado en criterios de justicia social y solidaridad y no toma como eje principal el precio, como en el caso del enfoque de libre comercio.

Además Andrade (2009), indica que existe un movimiento social de *comercio justo*, el cual es contrario a las nociones del libre comercio y define lo “justo” como

“no discriminatorio”; por ejemplo, se puede aplicar las mismas condiciones de las empresas nacionales a las empresas extranjeras con la finalidad de igualar las circunstancias a las que se ven sometidas las empresas cuando participan en el mercado global, en otras palabras permitir un verdadero desarrollo práctico de competencia perfecta.

Asimismo Estévez (2012), menciona que este enfoque se sustenta en los principios de reciprocidad y solidaridad por encima de la competencia, además mide los efectos del comercio internacional sobre los seres humanos y el medio ambiente dejando de ser el eje principal del comercio la búsqueda de ganancias; de la misma manera promueve el comercio en iguales condiciones entre los países del tercer y del primer mundo.

Fabián Andrade Egas define al Comercio Justo como:

*Una solución alternativa al comercio internacional tradicional. Se trata de una asociación comercial que favorece el desarrollo sostenible de los productores excluidos o desfavorecidos garantizando mejores condiciones comerciales, aumentando la sensibilización, realizando campañas al efecto. Los criterios que deben cumplir los productos de este tipo de comercio varían según el producto, pero incluyen aspectos tales como la garantía de precios, el pago previo y el pago directo a los productores y sus cooperativas.*

El comercio justo se conoce también como Economía Solidaria y promueve el precio justo; es decir, un precio que no esté influenciado por intervenciones estatales y que esté basado en relaciones comerciales éticas entre los países participantes en el comercio mundial.

## **2.8 GANANCIAS DEL COMERCIO**

Ningún país es igual a otro, todos poseen diferencias en cuanto a la dotación de factores y es esta diferencia la que permite la existencia del comercio

internacional. Debido a la distinta dotación de factores, un bien puede producirse en un país con menor coste que en otro.

Sin comercio internacional; es decir en condiciones de autarquía, Krugman (2006) indica que el consumo de un país está limitado por su frontera de posibilidades de producción; esto quiere decir que, el consumo de determinado bien será igual a la producción doméstica del mismo.

Con comercio internacional se puede ampliar las posibilidades de elección entre bienes, ya que, permite combinaciones de consumo que no se alcanzarían solo con la producción doméstica. El consumidor alcanza una curva de indiferencia más alta, pues puede elegir entre canastas antes inexistentes que se hallaban fuera de las posibilidades de producción de su país. Entonces participando en el mercado mundial, el país alcanza un grado de bienestar más alto de lo que hubiera alcanzado en autarquía.

Las ganancias del comercio internacional están determinadas también como señala García (2007), por los precios relativos a los que un país se expone cuando participa en el mercado mundial, cuando existe diferencia entre el precio relativo de un bien en el país doméstico y el precio relativo internacional; entonces el país doméstico será más eficiente en la producción de dicho bien, incentivando su producción. El país entonces disminuirá la producción del bien en el cual es relativamente menos eficiente; ya que, gracias al comercio internacional puede intercambiar unidades del bien que produce de manera relativamente eficiente por unidades del bien en el que no posee ventaja comparativa. Esto significa, que la importación constituye una "producción indirecta" del bien con desventaja comparativa, permitiéndole al país disminuir los costos en los que incurriría al fabricar este bien. Además; se puede decir que, los países obtendrán una suma final de bienes mayor que la que hubiera obtenido si cada país producía todos los bienes.

Si se considera el modelo Heckscher-Ohlin, se encuentra otra ventaja de participar en el comercio internacional, y esta es el incremento de la demanda en el

extranjero del factor relativamente abundante en el país. Si bien los factores de producción no son consumidos de manera directa son utilizados en la producción de bienes finales, entonces el país extranjero compra indirectamente el bien que le es relativamente escaso a través de la importación de bienes que utilicen mayormente este factor.

Otra de las ganancias del comercio, puede reflejarse en las economías de escala que las empresas pueden alcanzar, García (2007), indica que gracias al incremento de la producción se pueden disminuir los costos unitarios e incrementar las ganancias de las empresas. Sin embargo, mediante el comercio internacional se elimina las empresas menos eficientes.

Además, la tecnología puede ser transferida de forma directa a través de la compra, o en forma indirecta gracias al aprendizaje adquirido en base a la compra de productos que tengan incorporado este factor tecnología.

## CAPÍTULO 3

### BALANZA COMERCIAL DEL ECUADOR 2000-2012

El comercio exterior es una actividad fundamental en la vida económica de todos los países, marcando la prosperidad o declive de la economía. Tradicionalmente Ecuador se ha caracterizado por ser un país agroexportador, así lo señala Diego Ramírez en su artículo *“El comercio exterior en la economía ecuatoriana”* en el cual explica la importancia de las exportaciones de monocultivos tropicales como el cacao o banano en la balanza comercial; mientras que los cultivos provenientes de la Sierra sirven principalmente para abastecer la demanda interna, además se recalca que las importaciones han sido principalmente de bienes industriales.

Posteriormente con el boom petrolero aparece un nuevo sector dominante en la balanza comercial, las exportaciones de crudo aumentaron considerablemente y al mismo tiempo se restringieron las importaciones de bienes industriales; logrando de esta manera industrializar el aparato productivo, aunque el efecto no fue el esperado.

Ecuador debido a sus características peculiares, en cuanto a pisos climáticos, dotación de recursos y ubicación geográfica, es capaz de producir una gran cantidad de bienes primarios; no obstante, las exportaciones ecuatorianas se concentran relativamente en pocos productos como el banano, petróleo, camarón, atún y otros productos del mar. Mantener una alta dependencia en pocos productos es perjudicial para nuestra economía ya que la vuelve extremadamente vulnerable a shocks externos como por ejemplo variaciones en el precio de estos productos.

Diego Ramírez (2005), señala:

*“Se puede observar que la estructura de las exportaciones del Ecuador corresponde a la de un país productor y exportador de materias primas o de*

*productos con poco valor agregado, es decir, en la fase inicial de desarrollo de sus exportaciones”*

Debido a la alta concentración de las exportaciones en productos tradicionales no se ha dado la importancia requerida a productos que registran un menor valor de exportación, los cuales son considerados como no tradicionales. Por esta razón el presente estudio pretende analizar a este sector rezagado.

### **3.1 ESTUDIO HISTÓRICO DE LA BALANZA COMERCIAL ECUATORIANA 2000-2012**

Las exportaciones son de vital importancia en la vida económica de un país, pues contribuyen al PIB de una nación, a la transferencia de tecnología, entre otros beneficios que fueron revisados en el capítulo anterior. En nuestro país, las exportaciones son un factor elemental de la economía debido a que constituyen una fuente de divisas que mantienen a flote el actual régimen monetario, la dolarización. La balanza comercial ecuatoriana está estructurada de la siguiente manera:

**Cuadro No. 6**

**Estructura de la Balanza Comercial del Ecuador**

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

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

La balanza comercial del Ecuador inicia el período de estudio con superávit, registrando en el año 2000, USD 1.458 millones, la cifra más alta registrada

durante dicho período; posteriormente se registró una balanza comercial deficitaria, situación que se dio como consecuencia de la caída del precio del barril de petróleo durante estos años.

A partir de 2004 hasta el año 2008, se registra una balanza comercial con superávit gracias a los elevados precios del petróleo y al alza del precio de las materias primas en el exterior. La balanza comercial ha sido deficitaria en la mayor parte de años del período de estudio, específicamente en siete años: 2001, 2002, 2003, 2009 hasta 2012; solamente en cinco años ha sido positiva.

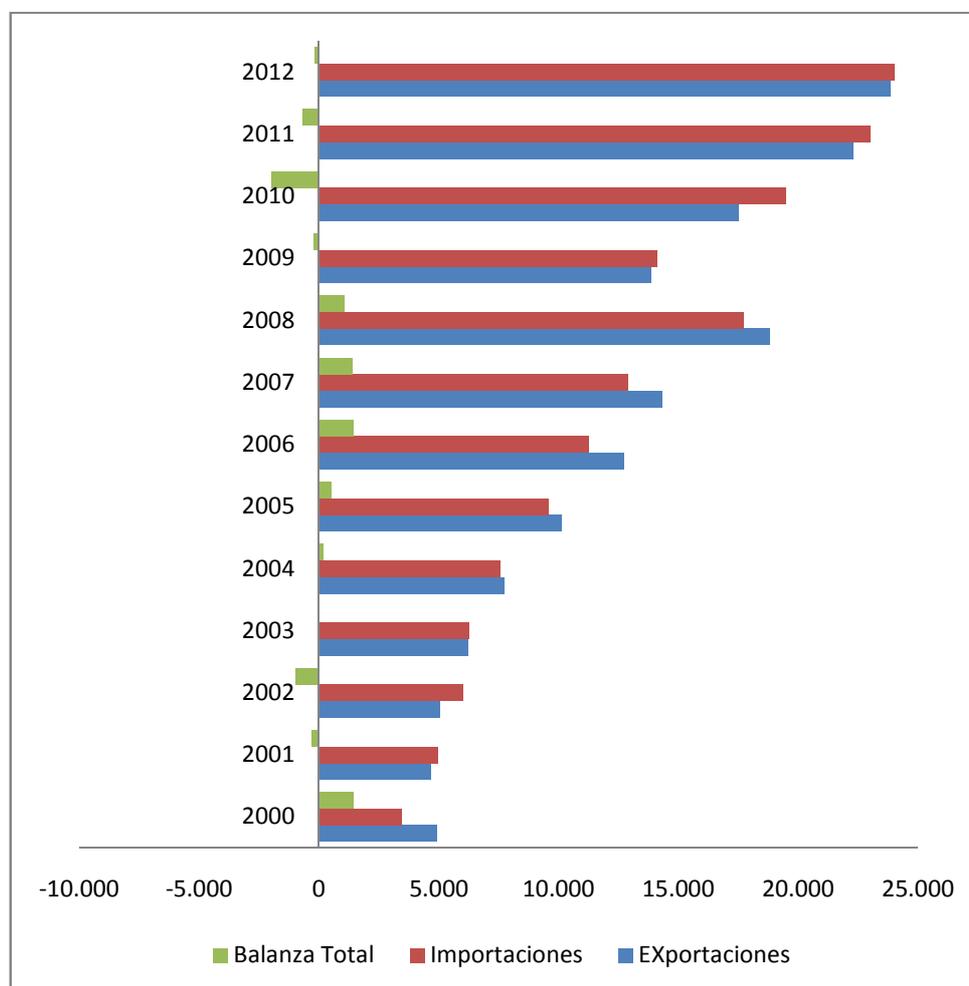
El déficit más bajo se ubicó en el 2010, año en el que se registró USD -1.978,73 millones, esto como consecuencia de los rezagos de la crisis mundial que se originó en el año 2009, la cual que obligó a los países a reducir su consumo. El siguiente cuadro y gráfico muestran lo explicado anteriormente.

**Cuadro No. 7**  
**Evolución de la Balanza Comercial Ecuatoriana, período 2000-2012**  
**Millones de dólares**

	<b>Exportaciones</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Balanza Total</b>
2000	4.926,63	3.468,63	1.458,00
2001	4.678,44	4.980,56	-302,12
2002	5.036,12	6.005,59	-969,47
2003	6.222,69	6.254,24	-31,55
2004	7.752,89	7.575,17	177,72
2005	10.100,03	9.568,36	531,67
2006	12.728,24	11.279,46	1.448,79
2007	14.321,32	12.907,11	1.414,20
2008	18.818,33	17.737,30	1.081,02
2009	13.863,06	14.096,90	-233,85
2010	17.489,93	19.468,65	-1.978,73
2011	22.322,35	23.009,55	-687,19
2012	23.852,02	24.041,54	-189,52

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

**Gráfico No. 3**  
**Evolución de la Balanza Comercial Ecuatoriana, período 2000-2012**  
**Millones de dólares**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

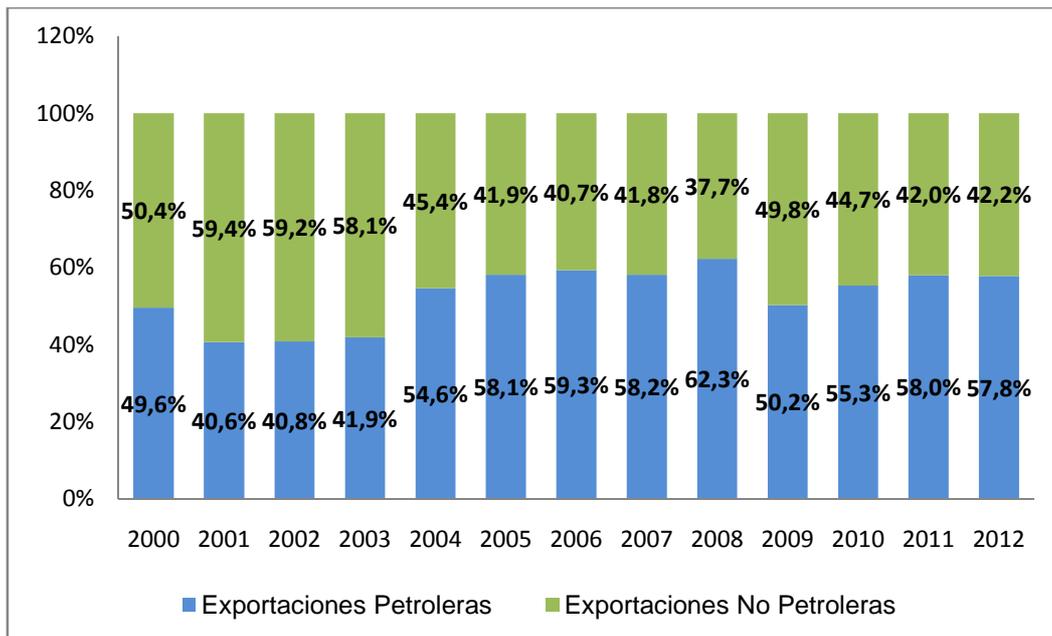
### 3.1.1 ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES

Nuestro país, posee un mercado interno reducido y sus exportaciones son básicamente de productos primarios, uno de los productos que se destaca es el petróleo desde 1979; sin embargo, según el economista Luis Luna Osorio:

Varios de los últimos gobiernos han dicho que exportamos más de mil productos a más de 120 países, pero se han cuidado de decir que solo diez productos significan cerca del 80% de las exportaciones totales; que el país tiene un solo gran mercado, Estados Unidos.<sup>20</sup>

Las exportaciones ecuatorianas están explicadas en su mayoría por la venta de crudo, la cual representa en promedio el 52,82% del total de exportaciones para el período de estudio<sup>21</sup>. Este escenario muestra la alta dependencia que mantiene la economía ecuatoriana con el precio del barril de petróleo; y la necesidad de que nuestro país diversifique la oferta de productos que se comercializan en el mercado mundial.

**Gráfico No. 4**  
**Exportaciones Petroleras y No Petroleras, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

<sup>20</sup> LUNA, Luis. "Las exportaciones no tradicionales del Ecuador y el desarrollo nacional". Colección SOLO C QUE NADA C.

<sup>21</sup> Ver Anexo 2

Las exportaciones no petroleras representan más del 50% del total durante el período 2000-2003; sin embargo, a partir del año 2004 el alto precio del barril de petróleo convirtió a las exportaciones petroleras en el mayor rubro de ingreso de la balanza comercial del Ecuador. En el año 2009, se registró una disminución de las exportaciones, como consecuencia de la crisis mundial que afectó al comercio global.

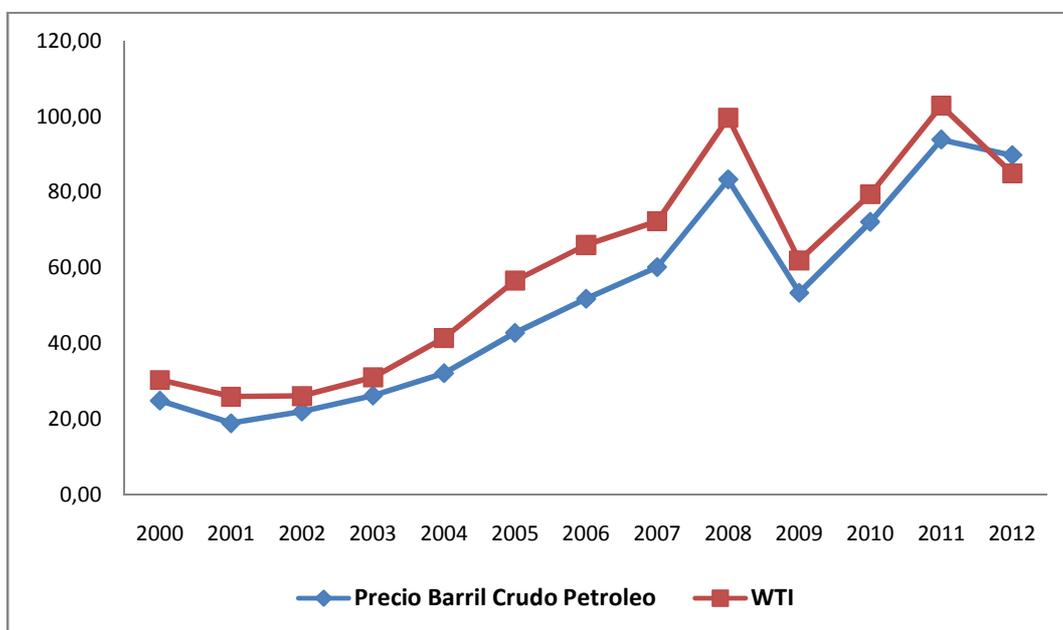
Los precios del barril de petróleo se detallan en el siguiente cuadro, se puede evidenciar que existe un alto incremento en el año 2004 con relación al 2003, cuyos precios son USD 32,17 y USD 26,26 respectivamente. Dicho incremento en los precios se mantienen hasta el 2008, año en el que se alcanza un precio promedio máximo de USD 83,38. Para el año 2009 se registró una abrupta caída del precio hasta USD 53,43; a partir de este año el precio del barril de crudo se ha recuperado paulatinamente.

**Cuadro No. 8**  
**Evolución del precio del barril de petróleo, período 2000-2012**  
**USD**

<b>Año</b>	<b>Precio Barril Crudo Ecuador</b>	<b>WTI</b>
2000	24,92	30,38
2001	18,99	25,98
2002	22,06	26,18
2003	26,26	31,08
2004	32,17	41,51
2005	42,84	56,64
2006	51,84	66,05
2007	60,23	72,34
2008	83,38	99,67
2009	53,43	61,95
2010	72,16	79,48
2011	93,89	102,86
2012	89,82	84,96

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

**Gráfico No. 5**  
**Evolución del precio del barril de petróleo, período 2000-2012**  
**USD**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

### 3.1.2 EXPORTACIONES NO PETROLERAS

Las exportaciones no petroleras representan un rubro importante dentro de la balanza comercial ecuatoriana; éstas están conformadas en su mayor parte por productos agrícolas, los cuales gracias a las condiciones geográficas y climáticas del país pueden producirse de manera eficiente. El Banco Central del Ecuador clasifica a las exportaciones no petroleras en dos grandes grupos: tradicionales y no tradicionales.

De acuerdo con el BCE, las exportaciones tradicionales están compuestas por: Banano y plátano, Café y Elaborados, Camarón, Cacao y elaborados, Atún y pescado; representando el Banano y plátano el mayor rubro de las exportaciones tradicionales, en promedio más del 50%.

**Cuadro No. 9**  
**Exportaciones No Petroleras Tradicionales, período 2000-2012**  
**Miles de dólares FOB**

	<b>Total Exportaciones Tradicionales</b>	<b>Banano y plátano</b>	<b>Café y elaborados</b>	<b>Camarón</b>	<b>Cacao y elaborados</b>	<b>Atún y pescado</b>
2000	1.301.954,3	821.374,1	45.583,8	285.433,8	77.360,9	72.201,6
2001	1.363.913,8	864.515,1	44.104,3	281.385,6	86.610,4	87.298,5
2002	1.480.750,4	969.340,0	41.688,9	252.718,2	129.056,6	87.946,7
2003	1.737.366,7	1.100.799,5	70.423,1	298.964,0	169.641,5	97.538,7
2004	1.673.873,8	1.023.609,8	84.136,3	329.792,8	154.234,7	82.100,2
2005	1.925.282,6	1.084.394,4	92.249,1	457.538,7	176.125,8	114.974,6
2006	2.200.175,5	1.213.489,3	99.423,2	588.160,1	171.087,8	128.015,1
2007	2.447.093,8	1.302.549,0	123.300,4	612.887,2	239.361,4	168.995,9
2008	2.966.099,8	1.640.527,9	130.137,2	712.724,4	290.259,1	192.451,2
2009	3.436.024,7	1.995.653,9	139.715,7	664.419,0	402.634,0	233.602,1
2010	3.705.705,9	2.032.768,7	160.945,7	849.673,8	424.912,4	237.405,3
2011	4.528.930,6	2.246.464,5	260.176,5	1.178.388,8	586.520,3	257.380,4
2012	4.406.979,2	2.080.471,8	259.931,2	1.283.188,9	455.558,2	327.829,2

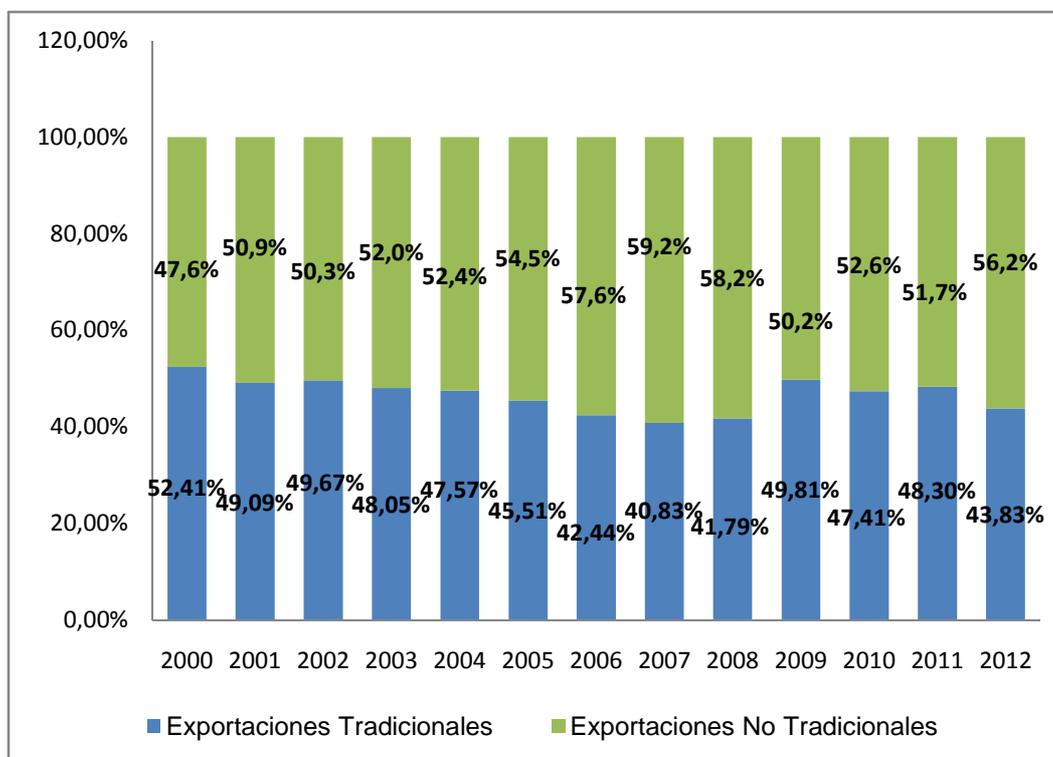
Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

Gracias a la diversidad de productos que se comercializan en el exterior y que forman parte de la canasta de bienes no tradicionales; las exportaciones de dichos productos representan en promedio el 53,33% del total de exportaciones no petroleras para el período de estudio, mientras que las exportaciones tradicionales constituyen en promedio el 46,67%<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Ver Anexo 3

**Gráfico No. 6**

**Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

El BCE clasificó a los productos como tradicionales y no tradicionales en la gerencia del Dr. Augusto de la Torre<sup>23</sup>, en la que se estableció considerar a los mismos en base a los productos que por historia han representado mayores ingresos en las exportaciones.

Por otra parte, las exportaciones no tradicionales representan en promedio el 25%<sup>24</sup> del total de exportaciones durante el período de estudio, lo que da cuenta de la importancia significativa de este sector y la necesidad de analizarlo de manera más profunda. No obstante, es necesario emprender un esfuerzo mayor para diversificar la oferta exportable ecuatoriana, sobretudo la promoción de

<sup>23</sup> Augusto de la Torre fue gerente del BCE y en noviembre de 1996 fue elegido como el “Mejor banquero central de América Latina” por Euromoney Magazine. De 19986 a 1992 trabajó en el Fondo Monetario Internacional.

<sup>24</sup> Ver Anexo 2

aquellos productos que han sido históricamente rezagados; es decir de los productos no tradicionales.

Las exportaciones no tradicionales están divididas a su vez en dos subgrupos: Exportaciones No Tradicionales Primarias y Exportaciones No Tradicionales Industrializadas.

Según los datos del BCE, las exportaciones no tradicionales industrializadas están compuestas por:

- 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.

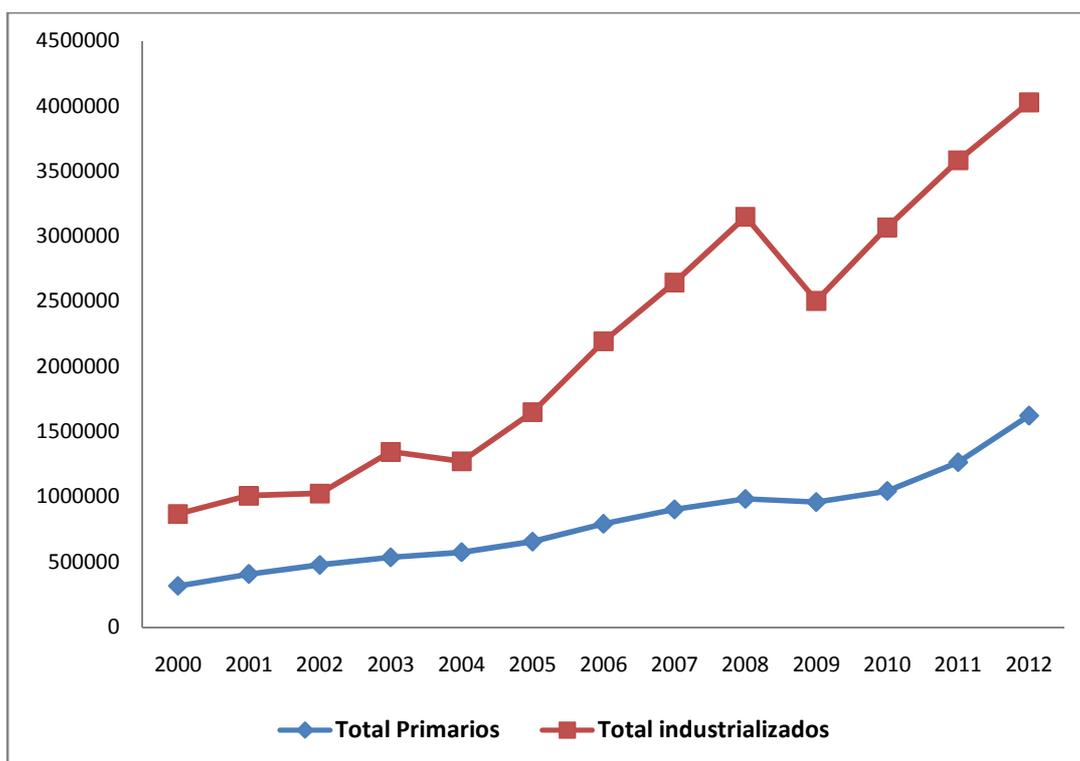
El Gráfico No. 7 muestra la evolución de las exportaciones no tradicionales tanto industrializadas como primarias, para el período 2000-2012, en promedio las exportaciones primarias representan el 27,6%; mientras que las exportaciones industrializadas representan el 72,4% del total de exportaciones no tradicionales<sup>25</sup>;

---

<sup>25</sup> Ver Anexo 4

la explicación para esta situación se halla en el cambio de la estructura productiva que plantea el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013, y que pretende orientar la producción del país hacia bienes con valor agregado.

**Gráfico No. 7**  
**Exportaciones No Tradicionales Primarias e Industrializadas,**  
**Miles de dólares FOB**



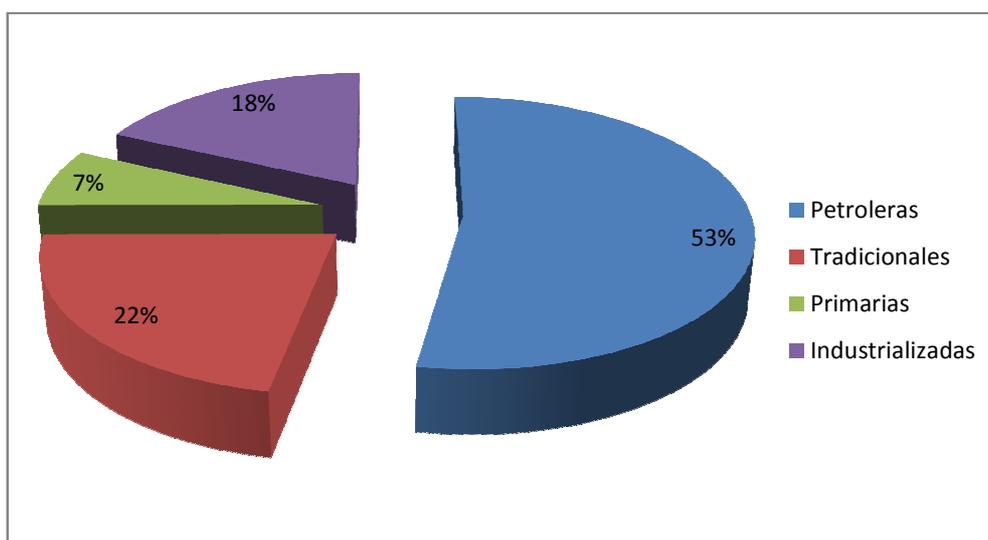
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

### **3.2 COMPORTAMIENTO DEL SECTOR EXPORTADOR PRIMARIO NO TRADICIONAL**

Hemos llegado al objeto de estudio de la presente investigación, **las exportaciones primarias no tradicionales**. El Gráfico No. 8 muestra las exportaciones por grupo de productos para el período de estudio, como se

mencionó anteriormente el mayor rubro lo representan las exportaciones petroleras. Las exportaciones primarias no tradicionales representan en promedio el 6,9% del total de exportaciones<sup>26</sup>.

**Gráfico No. 8**  
**Representación porcentual de las Exportaciones por grupo de productos,**  
**período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

La privilegiada posición geográfica del Ecuador, así como su variedad de pisos climatológicos, le otorgan a nuestro país una notable ventaja comparativa al momento de cultivar productos agrícolas; como banano, cacao, madera, y una gran variedad de flores y frutas; muchos de estos productos se producen de manera permanente mientras que otros solo pueden ser producidos durante ciertas épocas del año.

Sin embargo, esta situación ha traído consigo algunas consecuencias negativas como la explotación irracional de los recursos naturales del país, la dependencia

<sup>26</sup> Ver Anexo 2

de la balanza comercial ecuatoriana de la exportación de productos sin valor agregado. Además la mayor parte de nuestros productos primarios tienen una serie de destinos tradicionales que no permiten diversificar los riesgos existentes en el caso de una contracción de la demanda.

### **3.3 PRINCIPALES PRODUCTOS PRIMARIOS NO TRADICIONALES DE EXPORTACIÓN**

La presente investigación se enfoca en el estudio de los productos primarios no tradicionales, para lo cual es importante empezar por describirlos. Para el efecto, el Banco Central del Ecuador clasifica a las exportaciones primarias no tradicionales de la siguiente manera:

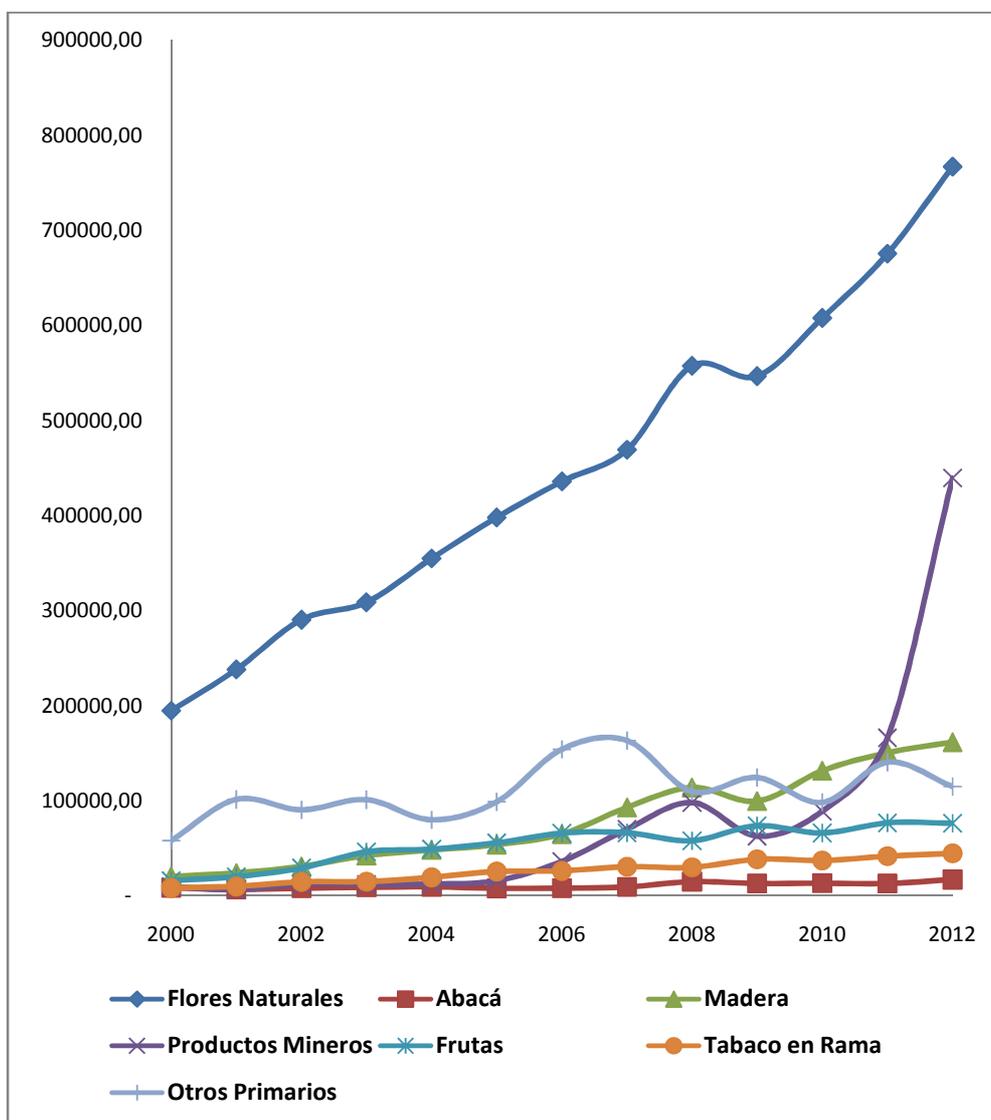
- Flores Naturales
- Abacá
- Madera
- Productos Mineros
- Frutas
- Tabaco en Rama
- Otros primarias

La evolución de los productos mencionados<sup>27</sup> se muestra en el Gráfico No. 9, como se observa el mayor aporte lo otorga el sector flores, que evidencia un notable crecimiento; éste se explica por la gran variedad de flores (más de 60 clases) que se cultivan en el país, y por la intensificación de controles para ácaros y demás plagas que afectaban al cultivo, a la calidad de las flores y por ende el volumen de exportación de este producto.

---

<sup>27</sup> Ver Anexo 5

**Gráfico No. 9**  
**Evolución de las Exportaciones de Productos Primarios No Tradicionales,**  
**período 2000-2012**  
**Miles de Dólares FOB**



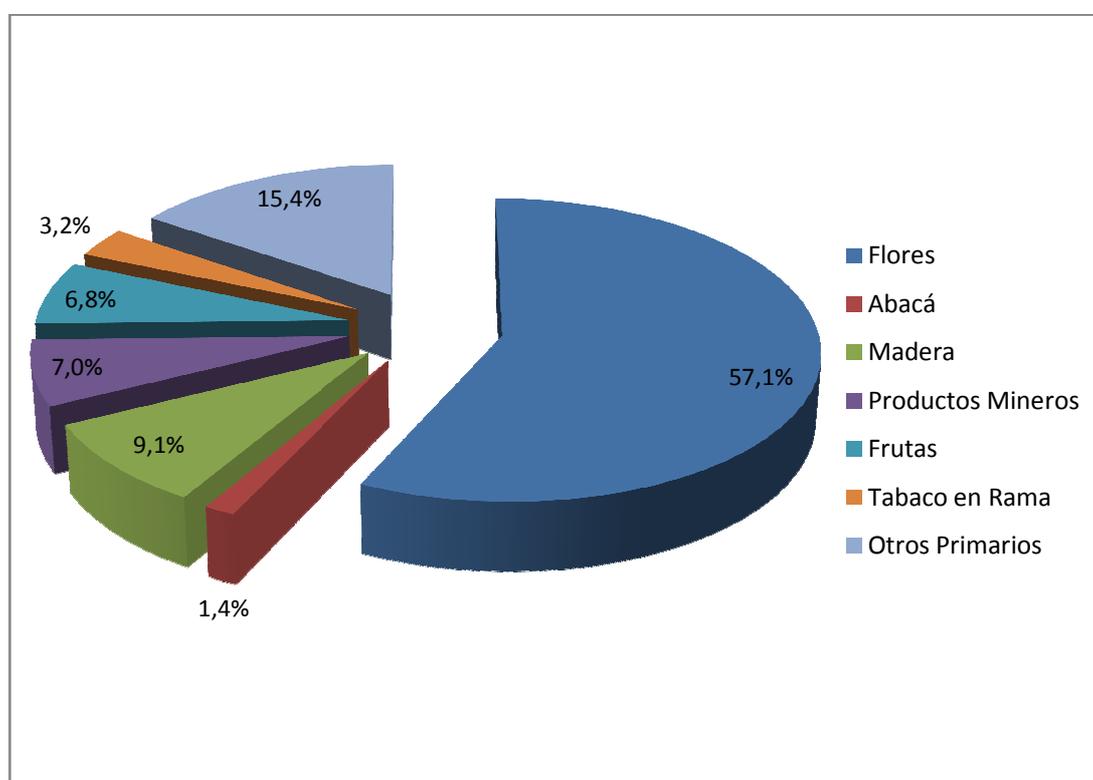
Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

Las flores representan el grupo con mayor peso dentro de las exportaciones primarias no tradicionales, alcanzando en promedio un 57% del total para el

período de estudio<sup>28</sup>, seguido por Otros Primarios con 15,4%, en tercer lugar se ubican las exportaciones de Madera con 9,1%, en cuarto lugar los Productos Mineros que alcanzaron el 7% del total, seguido muy de cerca por las Frutas con 6,8% y finalmente se tiene al Tabaco en rama y el Abacá con 3,2% y 1,4% respectivamente.

**Gráfico No. 10**

**Representación porcentual de las Exportaciones Primarias No Tradicionales por grupo de productos, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

A continuación se realiza un breve análisis de la situación de cada uno de los productos primarios no tradicionales mencionados anteriormente, para cada producto se tomará en cuenta aspectos relevantes como la tendencia de las exportaciones en el período de estudio, el porcentaje que representa el producto

<sup>28</sup> Ver Anexo 6

en el total de exportaciones de productos primarios no tradicionales y en el total de exportaciones no tradicionales.

### **3.3.1 FLORES NATURALES**

Nuestro país, favorecido por su posición geográfica, su luminosidad y su clima posee una ventaja comparativa respecto a otros países para el cultivo de productos agrícolas, en especial de las flores naturales; es así que hace aproximadamente dos décadas empezó la exportación en este sector, cultivando en un inicio claveles, crisantemos, gypsofilas y rosas. Hoy en día, según reportes de PROECUADOR<sup>29</sup>, se cultivan además: astromelias, margaritas, limonios, flores de verano, girasoles, gerberas, geodetia, heliconia, más de 100 variedades de flores tropicales y una variedad de claveles como las NorlaBarlo, Chameur, DarkOrgane, Telster, Dallas, entre otras.

Las condiciones de la sierra ecuatoriana permiten producir más de 300 variedades de rosas de gran tamaño, con tallos gruesos, largos y verticales, los botones son grandes y tienen colores vivos, además las rosas ecuatorianas tienen un tiempo más amplio de vida en un florero. Estas son las razones por las cuales se identifica a las flores ecuatorianas como las mejores del mundo.

El área geográfica de cultivo es muy diversa. Las rosas se cultivan en la Sierra en provincias como Pichincha y Cotopaxi, las flores tropicales se cultivan en la costa ecuatoriana, y en las provincias de Cotopaxi, Azuay, Imbabura, Cañar, Chimborazo, Loja, El Carchi y en el nor-occidente de la provincia de Pichincha.

El Código arancelario o partida NANDINA utilizada para el sector florícola es 0603, correspondiente a *“FLORES Y CAPULLOS, CORTADOS PARA RAMOS O ADORNOS, FRESCOS, SECOS, BLANQUEADO”*.

El valor exportado de las Flores Naturales presenta una tendencia creciente durante el período 2000-2012, pasando de 194.650,42 miles de USD FOB en

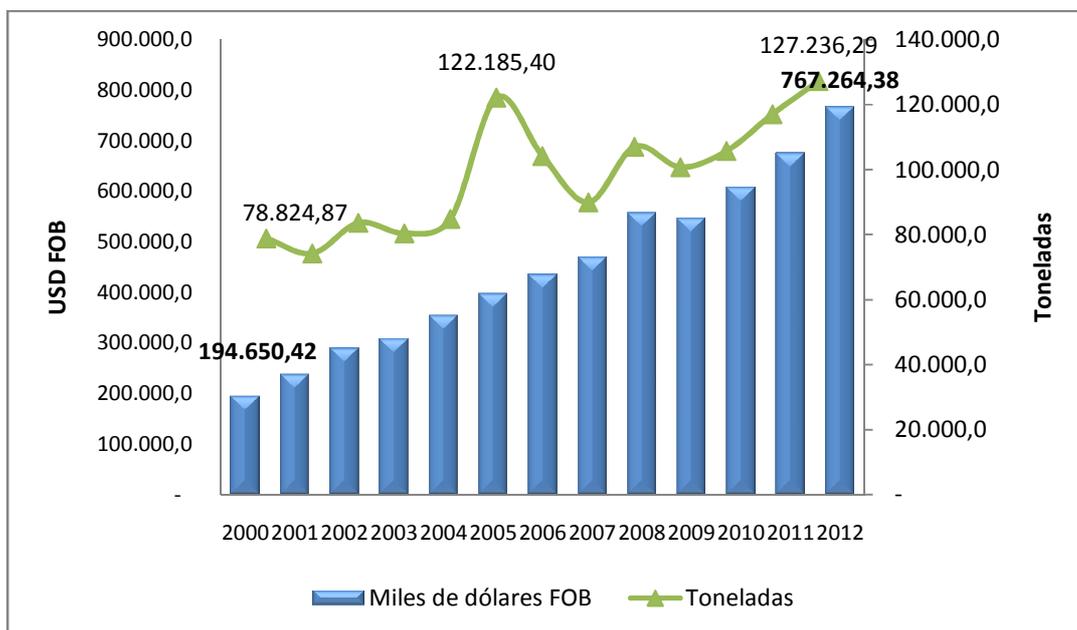
---

<sup>29</sup> Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones

2000 a 767.264,38 miles de USDFOB en 2012. Solamente durante el año 2009 registró un ligero decrecimiento pasando de 557.559,71 en 2008 a 546.700,62 miles de USD FOB en 2009 e incrementando nuevamente a 607.765,09 en 2010<sup>30</sup>.

De la misma manera, el volumen en toneladas ha sido creciente durante el período de análisis, el valor más alto se registró en el año 2005 alcanzando 122.185,4 toneladas; sin embargo se puede observar que el crecimiento en el valor FOB registrado para ese mismo año es menor que el crecimiento en volumen exportado, en otras palabras el precio de las flores en 2005 no evolucionó de la manera que esperaban los productores. A partir de 2006 los términos de intercambio mejoraron, situación que puede observarse en el Gráfico No. 11.

**Gráfico No. 11**  
**Evolución de la exportación de Flores período 2000-2012**  
**Miles de dólares FOB y Toneladas**



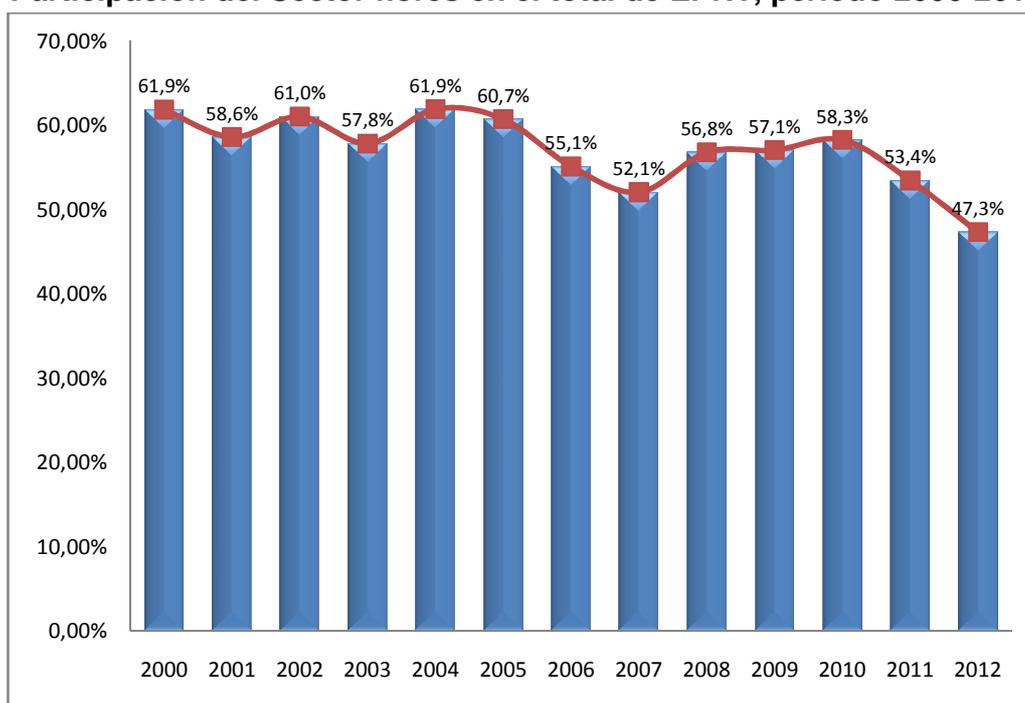
Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

<sup>30</sup>Ver Anexo 5

Las flores representan más del 50% del total de exportaciones primarias no tradicionales<sup>31</sup>, a excepción del año 2012 en el cual representaron el 47,32% del total, tal como muestra el Gráfico No. 12.

El porcentaje de representación de las Flores Naturales en el total de Exportaciones Primarias No Tradicionales muestra una tendencia decreciente en el período 2000-2012, debido a que la oferta exportable del país, incluida la oferta de productos primarios no tradicionales, se ha diversificado durante los últimos años; de la misma manera, la representatividad de las Flores Naturales en las exportaciones no tradicionales presentan una tendencia decreciente durante el período de estudio, esta situación se puede evidenciar en los gráficos siguientes.

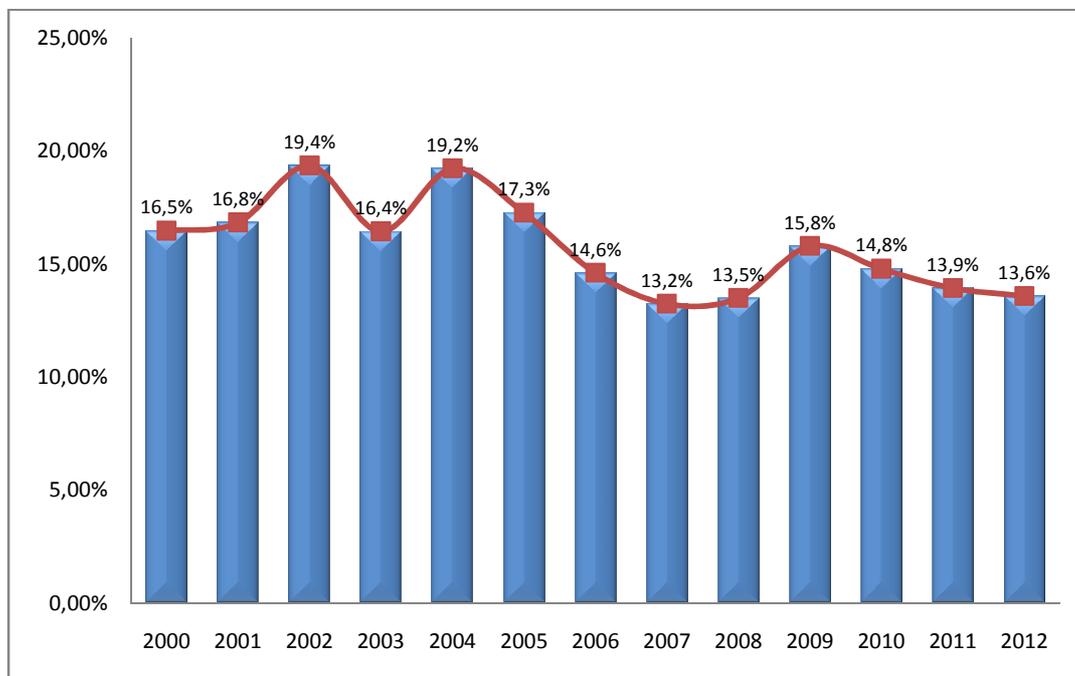
**Gráfico No. 12**  
**Participación del Sector flores en el total de EPNT, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

<sup>31</sup> Ver Anexo 6

**Gráfico No. 13**  
**Participación del Sector flores en el Sector Exportador No Tradicional,**  
**período 2000-2012**



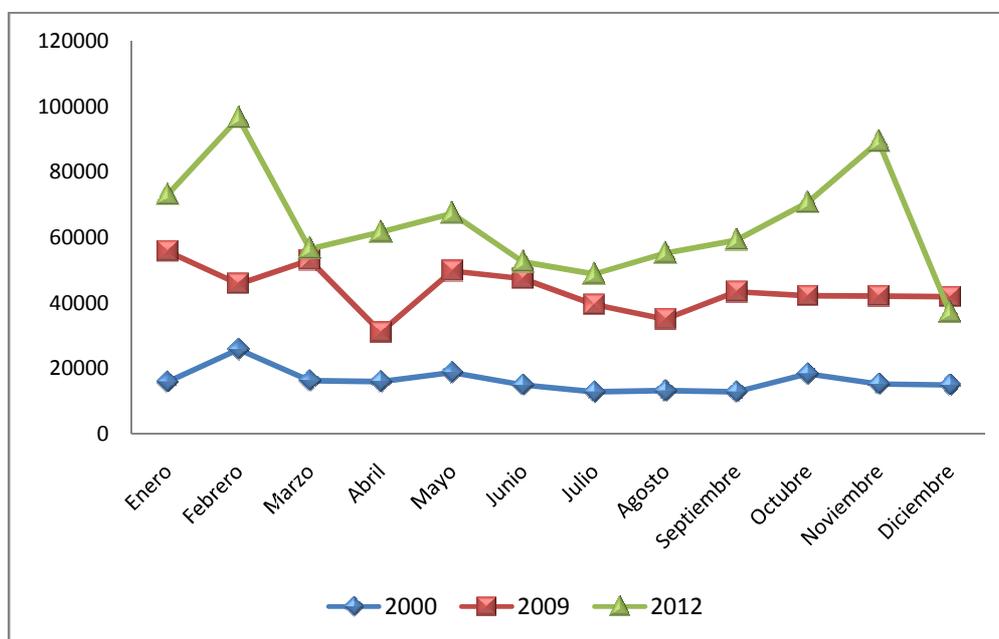
Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

Los países que registran una alta importación de flores son: Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Alemania, Países Bajos, Rusia, Francia, Japón, entre otros. Por otra parte, los principales países competidores de las exportaciones de flores ecuatorianas son Países Bajos, que mantienen una alta producción y venta de flores de ornato, y Colombia.<sup>32</sup>

La demanda global de flores, especialmente de rosas crece en ciertas épocas del año, por ejemplo en San Valentín, en el día de la madre o en el día de la mujer. Esto se puede evidenciar en el Gráfico No. 14, el cual indica un alto crecimiento en las exportaciones de flores, sobre todo en el mes de Febrero.

<sup>32</sup> PROECUADOR, *Análisis Sectorial de Flores*. Página 12.

**Gráfico No. 14**  
**Exportaciones mensuales de flores, Años 2000, 2009 y 2012**  
**Miles de dólares FOB**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

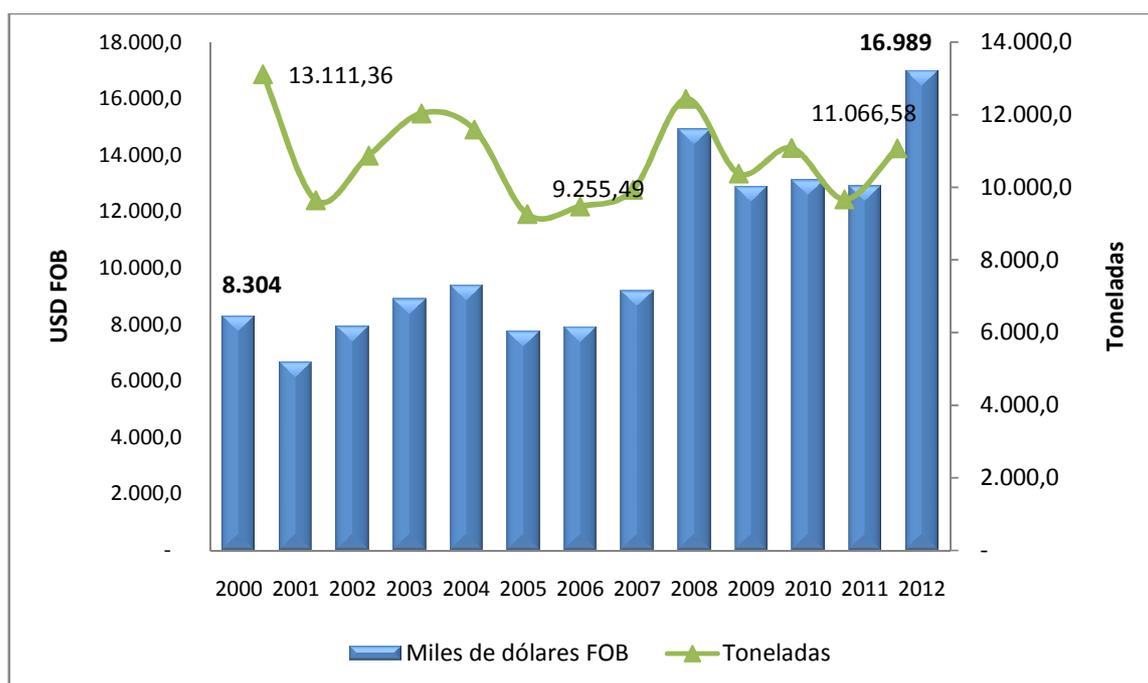
### 3.3.2 ABACÁ

También es conocida como *Cáñamo de Manila*; es una fibra de hoja nativa de Filipinas cuya cosecha es laboriosa, su apariencia es bastante similar a la planta de banano; sin embargo, tiene usos muy diferentes debido a que posee una gran resistencia mecánica y al daño por el agua salada, el largo de su fibra puede alcanzar los tres metros. El código NANDINA correspondiente al *Cáñamo de Manila* es 5305.

El líder mundial y mayor competidor de nuestro país en la producción es Filipinas, país en el cual se producía exclusivamente esta planta hasta finales de la segunda guerra mundial, la planta también se cultiva en Asia Sudoriental, pero el rival más cercano de Filipinas, es precisamente Ecuador debido a que en nuestro país se ha

mecanizado la producción de abacá, mientras que en Filipinas la producción la realizan los pequeños agricultores<sup>33</sup>

**Gráfico No. 15**  
**Evolución de la exportación de Abacá período 2000-2012**  
**Miles de dólares FOB y Toneladas**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

Las exportaciones de abacá durante el período 2000-2012, reflejan una tendencia creciente pasando de 8.304,36 miles de USD FOB en 2000 a 16.988,97 miles de USD FOB en 2012; es decir, muestran un crecimiento de 104%. Sin embargo, algunos años revelan una baja en las exportaciones, este es el caso de los años 2001, 2005, 2009 y 2011 con 6.668,7.765, 12.887 y 12.907 miles de USD FOB respectivamente<sup>34</sup>. De la misma manera, en el Gráfico No. 15 se evidencia que el volumen de exportación del abacá ha crecido a la par del valor FOB del mencionado producto.

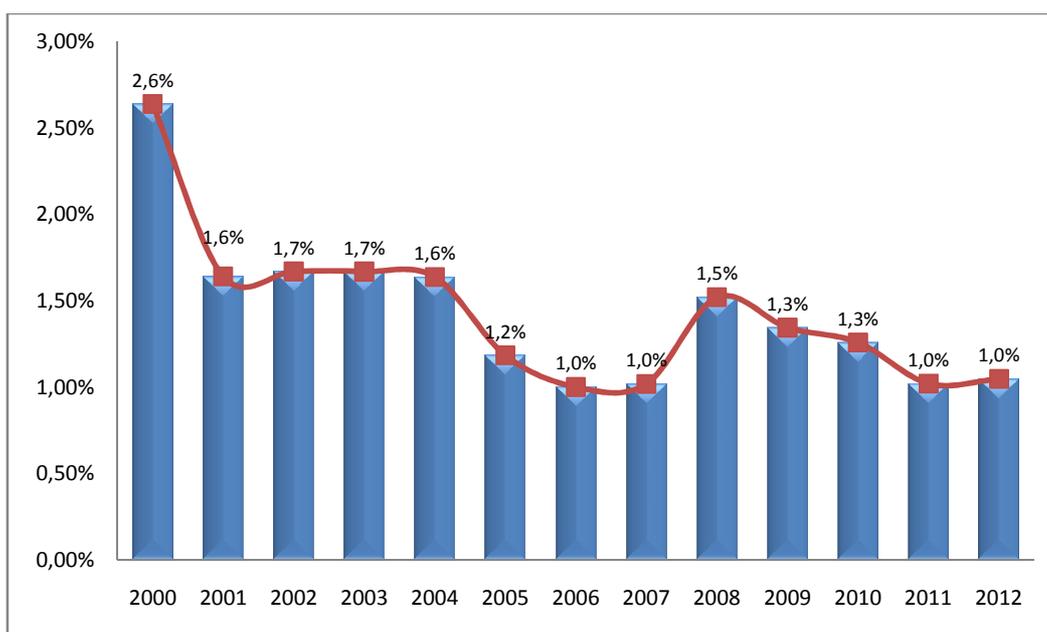
<sup>33</sup>Larico Carol, El Abacá. Universidad Nacional de Ingeniería. Pag 5

<sup>34</sup> Ver Anexo 5

La representatividad de las exportaciones de abacá con respecto al total de exportaciones primarias no tradicionales ha disminuido con el pasar de los años. La disminución más notoria se refleja en el año 2001, en el cual alcanzó 1,64% del total, disminuyendo un punto porcentual si lo comparamos con el 2000.

**Gráfico No. 16**

**Participación de Abacá en el total de EPNT, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador

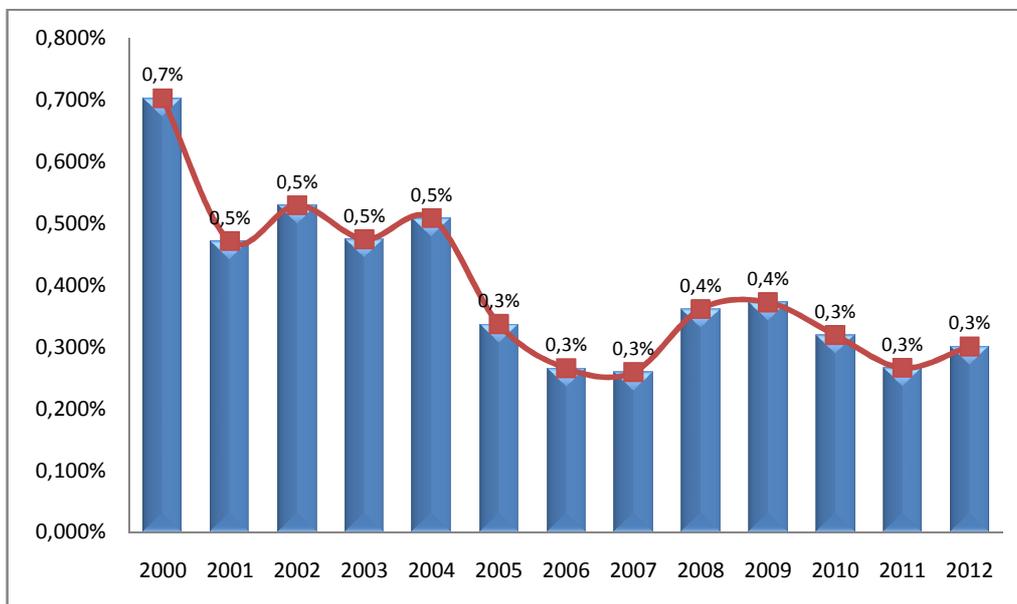
Elaborado por: Autoras

Al tomar como referencia al total de exportaciones no tradicionales, se nota que en general las exportaciones de abacá representan menos del 1% del total durante los años que abarca el período de estudio<sup>35</sup>. En general, presenta una tendencia decreciente. Al igual que en el Gráfico No. 16, el año 2001 presentó una disminución másnotoria, pasando de 0,702% en 2000 a 0,471% en 2001.

<sup>35</sup> Ver Anexo 7

**Gráfico No. 17**

**Participación de Abacá en el Sector Exportador No Tradicional, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

### **3.3.3 MADERA**

Ecuador en las últimas décadas se ha posicionado como uno de los países líderes en la exportación de madera, esto gracias a las ventajas con las que cuenta; entre ellas la diversidad forestal, ubicación territorial y tierras cultivables; lo que le permite cultivar varios tipos de madera como la balsa, producto del que Ecuador es el primer exportador mundial, cubriendo aproximadamente el 85% de la demanda global. Además produce eucalipto, pino, cutanga, teca, pachaco, laurel, entre otros. (Según datos de PROECUADOR).

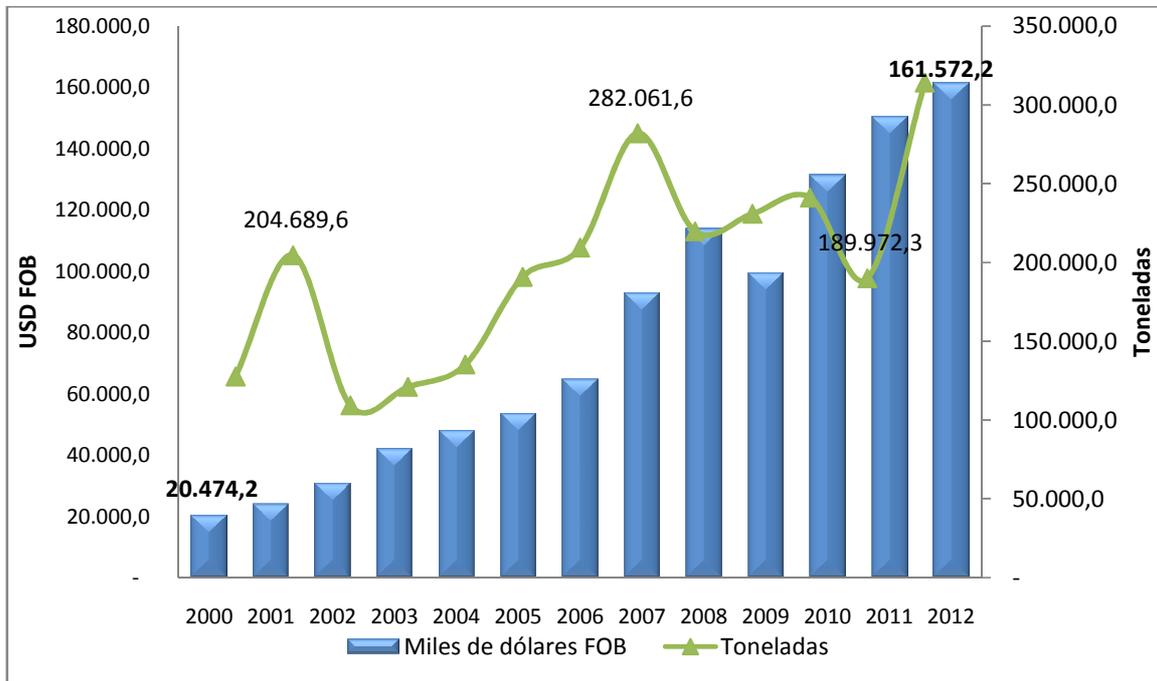
Aproximadamente el 43% de la superficie del Ecuador la constituyen los bosques, por lo que a la par de incentivar la producción maderera en el país es importante también proteger el ecosistema y emprender programas de reforestación, es por

esta razón que nuestro país ha empezado a resguardar los bosques. El código NANDINA perteneciente a la madera es 440.

La tendencia de las exportaciones de madera durante el período de estudio es creciente, demostrando que el sector maderero tiene un alto potencial de desarrollo y crecimiento, es así que las exportaciones pasaron de 20.474,24 en el año 2000 a 161.572,21 miles de USD FOB en el año 2012<sup>36</sup>, registrando un crecimiento de 689% durante este período.

La tendencia creciente de este sector fue interrumpida únicamente en el año 2009 donde se registra un valor FOB de 99.472,78 miles de USD pero como se observa en el Gráfico No. 18 la exportación de madera vuelve a retomar su crecimiento a partir del año 2010.

**Gráfico No. 18**  
**Evolución de la exportación de Madera período 2000-2012**  
**Miles de dólares FOB y Toneladas**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

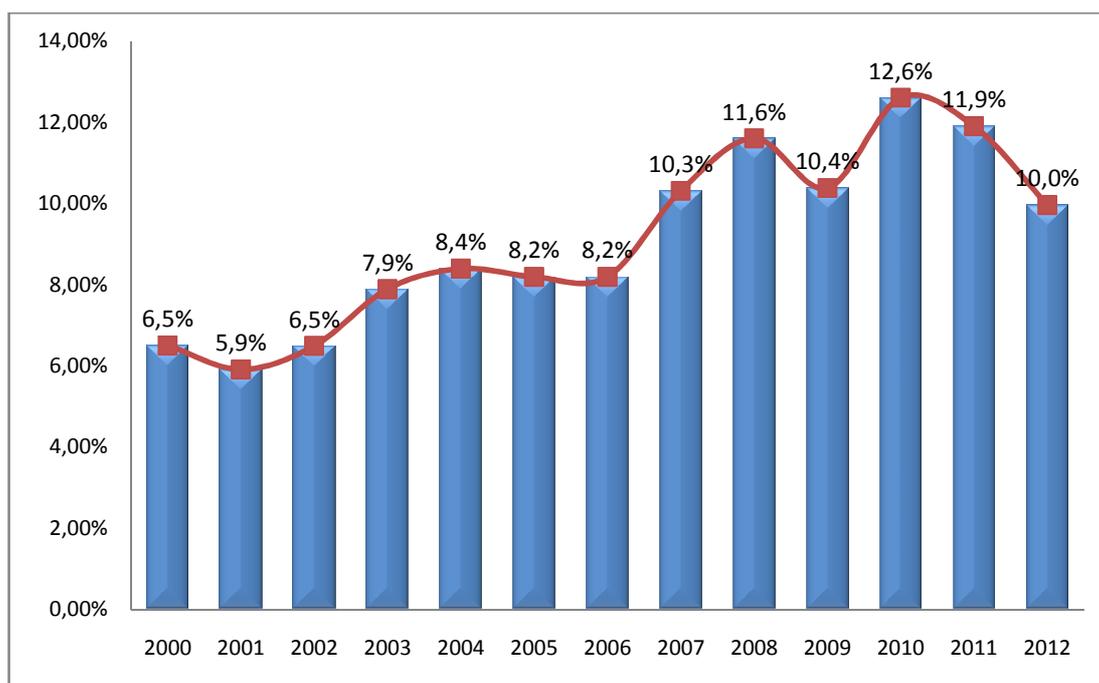
<sup>36</sup>Ver Anexo 5

En cuanto al volumen de exportación de la Madera, se registraron importantes crecimientos en los años 2001, 2007 y 2012 alcanzando 204.689, 282.061 y 314.183 toneladas respectivamente. En el año 2011 se registró una disminución en el volumen exportado (189.972 toneladas), no obstante el valor FOB incrementó, lo que significa que los términos de intercambio para este producto mejoraron durante este año.

El sector maderero ecuatoriano es altamente dinámico y muestra una tendencia creciente; sin embargo, si lo comparamos con el total de EPNT observamos que su tendencia es un tanto volátil.

**Gráfico No. 19**

**Participación de Madera en el total de EPNT, período 2000-2012**

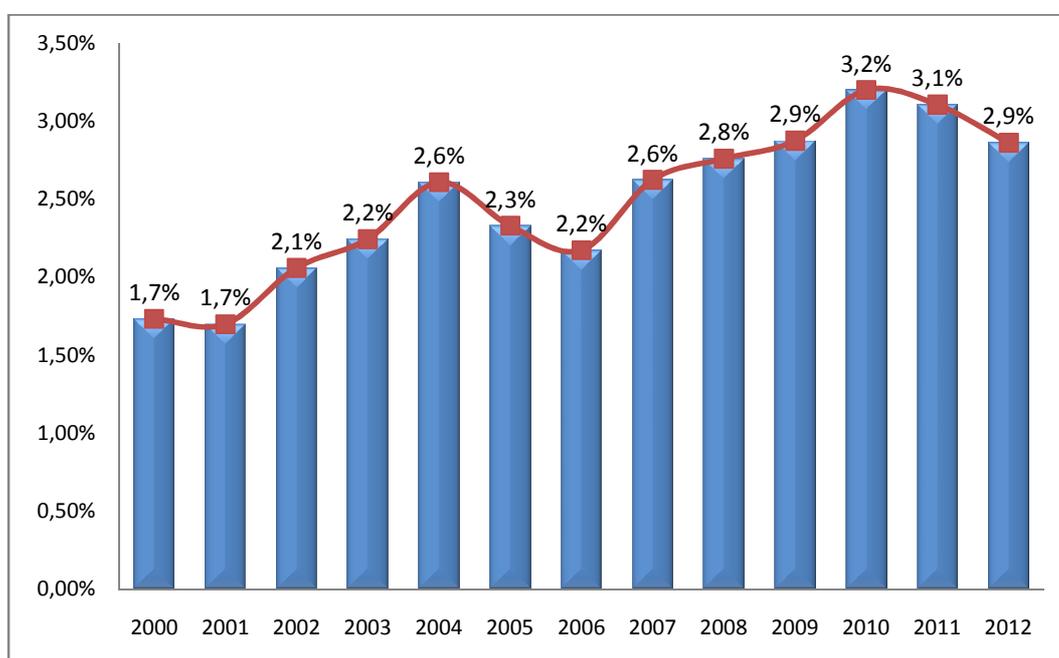


Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

Durante los doce años que abarca el presente estudio, las exportaciones de madera en promedio representan el 9,1% del total de productos primarios no

tradicionales exportados<sup>37</sup>, el punto más bajo se alcanzó en el año 2001 con el 5,91% del total, mientras que alcanzó la participación más alta en el año 2010 con el 12,61%; además como muestra el gráfico adjunto a partir del año 2011 la participación del sector maderero ha empezado a decrecer en comparación con las EPNT.

**Gráfico No. 20**  
**Participación de Madera en el Sector Exportador No Tradicional**  
**Período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

En cuanto al total de exportaciones no tradicionales durante el período 2000 – 2012, las exportaciones de madera representaron el 2,48% del total<sup>38</sup>. Al igual que en el caso anterior, la participación más baja del sector se dio durante el año 2001 con el 1,7% del total, mientras que la más alta se registró en el año 2010 con el 3,2% del total de exportaciones no tradicionales.

<sup>37</sup> Ver Anexo 6

<sup>38</sup> Ver Anexo 7

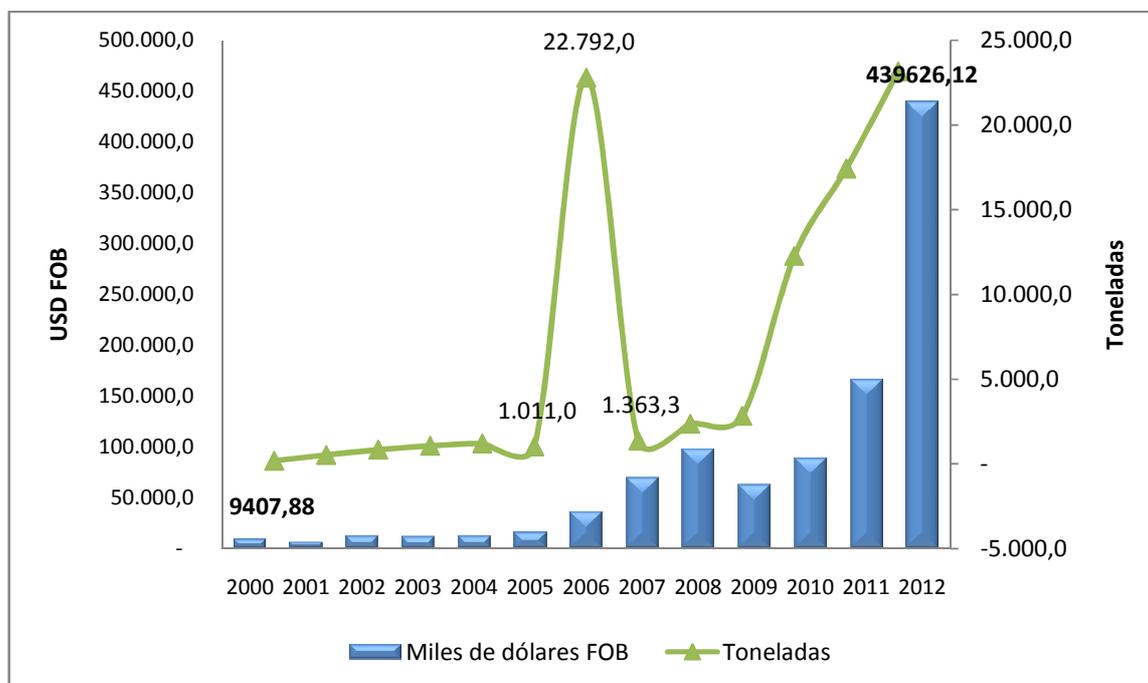
### 3.3.4 PRODUCTOS MINEROS

Los principales productos mineros que Ecuador exporta al mundo son: concentrados de oro, plata, zinc, cromo, plomo. Nuestro país no cuenta con un proceso de separación de metales, es por ello que se exporta solamente concentrados. Otros productos de exportación son: sal mineral, el granate natural, el esmeril, la cal, y otros minerales. Las partidas NANDINA correspondientes a minerales son la 260 y 261.

**Gráfico No. 21**

#### **Evolución de la exportación de Productos Mineros período 2000-2012**

**Miles de dólares FOB y Toneladas**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autoras

El sector de la minería muestra una tendencia creciente en los últimos doce años, sobretudo en el año 2012 alcanzando un valor FOB de 43.626,12 miles de USD y un volumen de exportación de 23.157 toneladas<sup>39</sup>, esto como resultado de la

<sup>39</sup>Ver Anexo 5

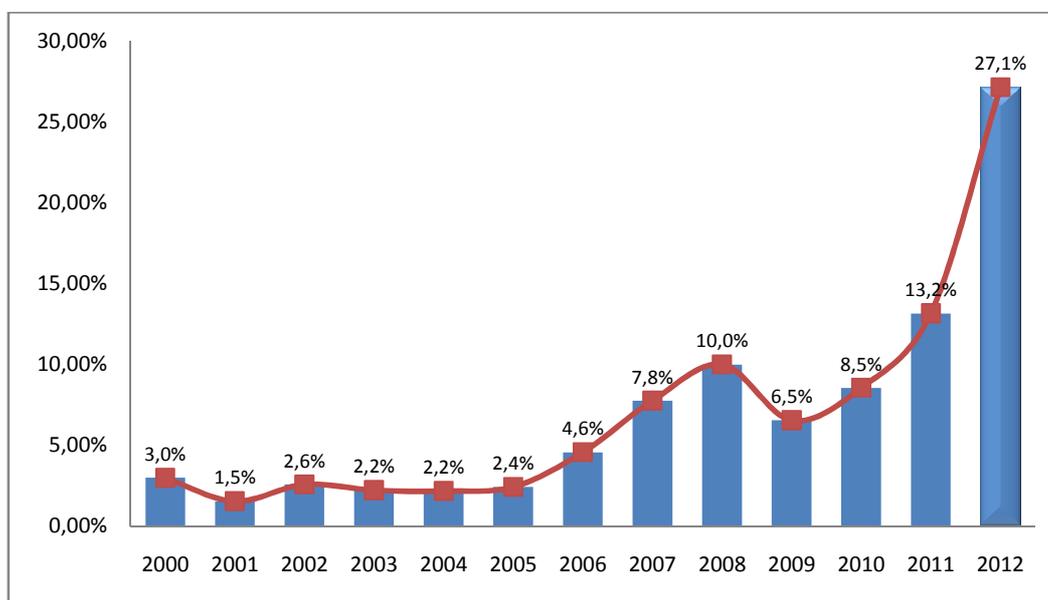
aplicación de la Ley Minera y de los altos precios que ha registrado el oro durante el último lustro.

En 2006 el volumen exportado creció considerablemente hasta llegar a 22.792 toneladas, gracias al descubrimiento del yacimiento Fruta del Norte (FDN) en Zamora Chinchipe, el mismo que tiene la característica de ser un yacimiento de oro y plata de muy buena calidad y muy buen tamaño. Posteriormente el volumen exportado decrece, como consecuencia de las protestas y denuncias de los habitantes de las comunidades aledañas a los principales yacimientos.

Las exportaciones de productos mineros representan en promedio 7,05% del total de productos primarios no tradicionales exportados<sup>40</sup>. Según el Gráfico No. 22 en el año 2001 evidenció el punto más bajo con 1,55% del total; mientras que para el año 2012 se presentó un significativo crecimiento, llegando las exportaciones de minerales a representar el 27,11% del total de las EPNT.

**Gráfico No. 22**

**Participación de Productos Mineros en el total de EPNT, período 2000-2012**



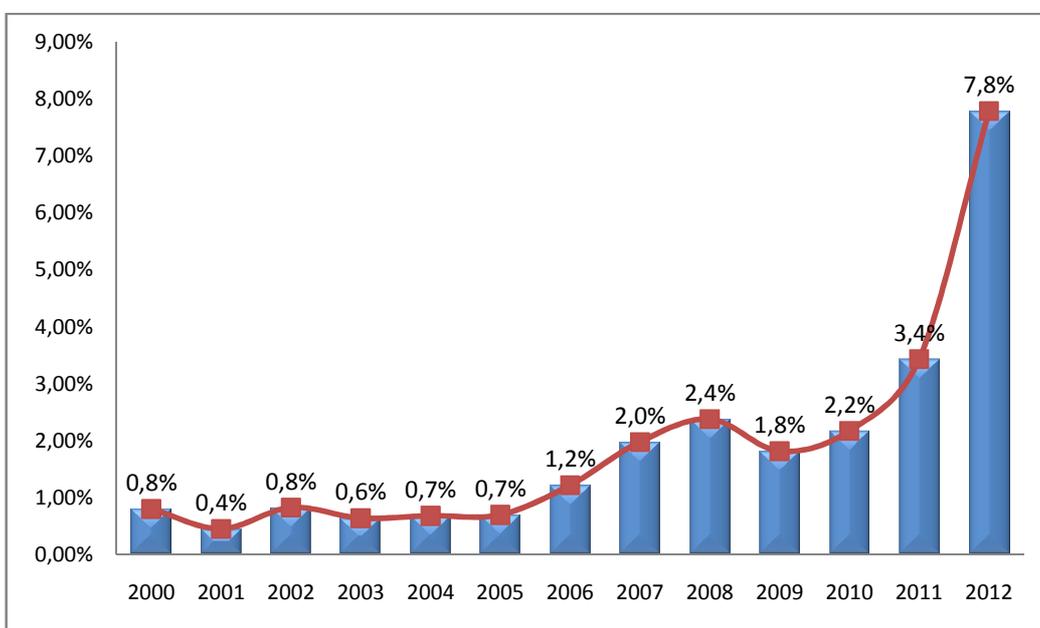
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

<sup>40</sup> Ver Anexo 6

Durante los últimos doce años las exportaciones de productos mineros representaron en promedio el 1,91% del total de las exportaciones no tradicionales ecuatorianas<sup>41</sup>. El año 2001 evidenció el punto más bajo que alcanzaron las exportaciones de dicho sector representando el 0,44% del total de las exportaciones no tradicionales y muestra el punto más alto en el año 2012 con un 7,78%.

**Gráfico No. 23**

**Participación de Productos Mineros en el Sector Exportador No Tradicional, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

### 3.3.5 FRUTAS

La ubicación geográfica predilecta del Ecuador, le permite producir una variedad de frutas en sus regiones Costa, Sierra y Amazonia; además los diferentes pisos climáticos existentes en el país ayudan a la producción de todo tipo de frutas con

<sup>41</sup> Ver Anexo 7

características únicas en cuanto a aroma, tamaño y color que las diferencian y hacen sobre salir en el mercado internacional.

Entre las frutas no tradicionales ecuatorianas se puede mencionar: Mango, Piña, Papaya hawaiana, Maracuyá, Granadilla, Pitahaya, Uvilla, Limón Tahití, Guayaba, Aguacate, Kiwi, Tuna, Borojo, Naranjilla, entre otros. A continuación se presenta una descripción y un breve análisis de las principales frutas:

**Mango.** Esta fruta se cultiva principalmente en la provincia del Guayas, en los meses de octubre a enero y presenta diferentes tamaños. Existen alrededor de 7.700 hectáreas dedicadas al cultivo de mango de las cuales 6.500 son dedicadas a la producción de mango de exportación. En el Ecuador existen seis plantas de tratamiento hidrotérmico para erradicar las moscas de la fruta cumpliendo con requisitos fitosanitarios internacionales como por ejemplo el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal. Los principales mercados son: Estados Unidos, Canadá, Bélgica, España, Holanda, Colombia, Nueva Zelanda, México y Chile.<sup>42</sup>

La partida NANDINA del producto es 0804502000 correspondiente a “MANGOS Y MANGOSTANES”. La evolución de las exportaciones anuales de mango, tanto en toneladas como en miles de dólares se detalla en el Cuadro No. 10, como se puede observar la producción disminuyó considerablemente durante los años 2006 y 2007 alcanzando 4.876,23 y 4.361,67 toneladas respectivamente.

---

<sup>42</sup>Fuente: Portal Red Ecuatoriana, Fundación Mango Ecuador

**Cuadro No. 10**  
**Producción de mango**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Mango
	NANDINA	804502000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	28.247,0	10.299,8
2001	33.933,2	11.831,8
2002	31.835,9	12.568,6
2003	41.281,0	18.271,9
2004	39.615,2	17.196,6
2005	41.941,0	17.840,8
2006	48.576,2	21.648,6
2007	43.961,7	21.158,9
2008	34.526,2	15.591,4
2009	48.918,7	22.450,0
2010	39.886,4	17.897,6
2011	49.612,2	24.085,1
2012	60.138,7	35.830,5

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

**Maracuyá.** Gracias al clima tropical del Ecuador, esta fruta se cosecha durante todo el año. El maracuyá ecuatoriano posee un sabor único y acidez adecuada, que ayuda a que nuestro país exporte el 90% del total de maracuyá que se comercializa en el mundo. No solo se exporta la fruta fresca sino también concentrado, jugo, semillas y aroma de maracuyá. Los principales mercados son: Holanda, Estados Unidos, Bélgica, Reino Unido, Islas Bahamas y Alemania.<sup>43</sup> La partida NANDINA es 0811909400 correspondiente a “MARACUYÁ (PARCHITA) (PASSIFLORA EDULIS)”.

La superficie destinada a la producción de maracuyá esta expresada en el siguiente cuadro:

<sup>43</sup>Fuente: Portal Red Ecuatoriana

**Cuadro No. 11**  
**Superficie de Producción de maracuyá**  
**Período 2000-2011**

2000	29.782
2001	20.556
2002	9.793
2003	13.629
2004	12.317
2005	11.337
2006	13.626
2007	13.216
2008	9.76
2009	10.184
2010	13.632
2011	9.54

Fuente: SINAGAP  
 Elaborado por: Autoras

A continuación se presenta un cuadro con la evolución de las exportaciones de maracuyá durante el período 2007-2012, tanto en toneladas como en miles de dólares.

**Cuadro No. 12**  
**Producción de maracuyá**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Maracuyá
	NANDINA	811909400
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2007	0,24	3,98
2008	30,49	39,99
2009	25,08	51,71
2010	7,48	17,08
2011	17,91	34,1
2012	100,05	214,2

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

Como se puede observar la producción más baja se registró durante el año 2007 con 7,48 toneladas; por el contrario el año 2012 registró el valor más alto de exportación alcanzando 100 toneladas.

**Granadilla.** Esta fruta se cultiva en los valles interandinos y en las estribaciones de la cordillera de los Andes. Debido al empleo de nuevas tecnologías en las provincias de Tungurahua e Imbabura, se cultivan granadillas de mejor calidad. La partida NANDINA es 0810901000 que corresponde a “GRANADILLA, «MARACUYÁ» (PARCHITA) Y DEMÁS FRUTAS DE LA PASIÓN (PASSIFLORA SPP)”, los principales lugares de destino son: Estados Unidos, Europa y Japón, según datos de PROECUADOR.

El siguiente cuadro muestra la producción de granadilla, maracuyá y otras frutas de la pasión; se nota que la tendencia de exportación es bastante aleatoria, registrando su valor más bajo en el año 2006 con 44,12 toneladas y 22,92 miles de USD FOB. Además como se observa en el Cuadro No. 13 durante los últimos años existe un repunte de las exportaciones de este tipo de frutas, sobrepasando las 3.000 toneladas en el año 2011 y 2012.

**Cuadro No. 13**  
**Producción de Frutas de la pasión**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Frutas de la pasión
	NANDINA	810901000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	3.566,22	296,1
2001	2.529,38	117,59
2002	646,7	57,15
2003	1.204,2	98,47
2004	834,99	82,4
2005	557,75	47,61
2006	44,12	22,92
2007	1.096,4	138,2
2008	589,69	90,99
2009	165,95	51,4
2010	110,95	125,19
2011	3.085,94	428,59
2012	3.598,46	531,68

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

**Piña.** Es una fruta tropical que se puede cultivar durante todo el año, se cosecha en las provincias de la costa especialmente en la provincia del Guayas, así como también en las provincias de Los Ríos, Santo Domingo de los Tsachilas, El Oro, Esmeraldas y Manabí. Existen muchas variedades entre ellas: Cayena Lisa o Hawaiana, La Golden Sweet, entre otras. Los principales países competidores del Ecuador son<sup>44</sup>: Costa Rica, Bélgica, Holanda, Estados Unidos; mientras que los principales países de destino de las exportaciones de piña ecuatoriana son: Holanda, Chile, España y Rusia. La partida NANDINA de este producto es 0804300000 que corresponde a “PIÑAS (ANANÁS)”.

La superficie de producción de piñas en el Ecuador, se muestra en el siguiente cuadro:

<sup>44</sup> Fuente: PROECUADOR

**Cuadro No. 14**  
**Superficie de Producción de piñas**  
**Período 2000-2009**

2000	3.667
2001	3.778
2002	4.971
2003	5.086
2004	5.661
2005	5.809
2006	7.016
2007	6.648
2008	7.132
2009	7.675

Fuente: SINAGAP  
Elaborado por: Autoras

A continuación se presenta el Cuadro No. 15, con la evolución de las exportaciones de piñas durante el período 2000-2012, tanto en toneladas como en miles de dólares FOB. Como se puede observar la producción ha decrecido a partir del año 2008, pasando de 113.241,21 toneladas en el 2007 a 61.986,88 toneladas en 2012; es decir, una disminución de - 45%.

**Cuadro No. 15**  
**Producción de piñas**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Piña
	NANDINA	804300000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	10.713,71	2.794,94
2001	16.286,27	4.671,63
2002	33.455,57	12.818,07
2003	53.990,54	23.583,88
2004	70.245,44	25.416,28
2005	82.375,82	30.893,5
2006	95.045,88	30.369,32
2007	113.241,21	37.579,6
2008	91.387,72	37.179,8
2009	99.714,59	44.311,65
2010	95.647,14	41.237,8
2011	88.713,58	41.851
2012	61.986,88	30.316,9

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

**Aguacate.** Los principales mercados de destino de las Exportaciones ecuatorianas de aguacate son: Colombia, España y Estados Unidos. Por otro lado los principales competidores son: México, que es el principal productor de aguacate del mundo, Chile, España, Israel, Perú, República Dominicana, Estados Unidos, Kenia<sup>45</sup>. La partida NANDINA del producto es 0804400000 “AGUACATES (PALTAS)”.

La exportación de aguacate desde el año 2007 hasta 2010 es creciente pasando de 3.805,17 toneladas a 8.227,44 toneladas respectivamente; mientras que en los años siguientes las exportaciones de aguacate disminuyeron en un 14,25% anual. El siguiente cuadro muestra lo mencionado en este párrafo.

<sup>45</sup> Según datos de Portal Red Ecuatoriana

**Cuadro No. 16**  
**Producción de aguacates**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Aguacate
	NANDINA	804400000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	2.889	50,71
2001	6.559	332,72
2002	6.437	478,55
2003	6.867,02	417,32
2004	5.339,79	323,89
2005	4.950,98	303,94
2006	6.807,99	435,47
2007	3.805,17	334,38
2008	4.756,72	362,28
2009	5.373,68	337,49
2010	8.227,44	518,58
2011	7.104,94	458,61
2012	6.048,17	384,34

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

**Pitahaya.** Se cultivan en zonas subtropicales y amazónicas del Ecuador, gracias a las características climáticas, la pitahaya cultivada en la Amazonía es de mayor tamaño y de mejor apariencia física de la que se cultiva en otros países. La partida NANDINA es 08109040 “PITAHAYAS (CEREUS SPP.)”.

La exportación de pitahaya es baja durante los años 2003 y 2004 con menos de una tonelada durante estos años. Posteriormente en el año 2005 la exportación de esta fruta creció considerablemente en 151,38% alcanzado las 19,81 toneladas. El año 2006 es el año en el cual se registró un valor más alto de exportación 75,76 toneladas.

Sin embargo, como puede observarse en el siguiente cuadro el valor FOB es mucho más alto durante los años posteriores especialmente en el 2010 cuando se alcanzó 193,44 miles de USD FOB a pesar de que la exportación en toneladas fue solamente de 41,06; esto hace notar el alto precio de esta fruta durante este período. Como se muestra en el siguiente cuadro el valor FOB de las exportaciones de pitahaya ha mantenido una tendencia creciente durante todo el período de estudio.

**Cuadro No. 17**  
**Producción de pitahaya**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Pitahaya
	NANDINA	8109040
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2003	0,36	0,68
2004	0,13	0,11
2005	19,81	18,47
2006	75,76	66,72
2007	18,64	111,14
2008	30,98	119,26
2009	31,75	129,29
2010	41,06	193,44
2011	71,96	318,8
2012	73,03	441,95

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

**Uvilla.** Las condiciones geográficas y climáticas del Ecuador le dan al país una ventaja comparativa que permite el cultivo de uvilla, la misma se cultiva especialmente en la serranía. Es una fruta silvestre y de producción artesanal, aunque en los últimos años se ha tecnificado su cultivo para obtener mejor

rendimiento y mayor calidad de la fruta<sup>46</sup>. La partida NANDINA es 0810905000 y corresponde a “*UCHUVAS (UVILLAS) (PHYSALIS PERUVIANA)*”.

La producción de uvilla muestra una tendencia decreciente durante los primeros 5 años del período de análisis, a partir de 2006 las exportaciones muestran una tendencia creciente a excepción de los años 2007 y 2011 que registraron 6,9 y 60,08 toneladas respectivamente. En general la exportación de uvilla ha crecido 2,17 veces si comparamos el año 2000 y 2012, debido esencialmente a la tecnificación del proceso de producción de esta fruta.

**Cuadro No. 18**  
**Producción de uvilla**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Uvilla
	NANDINA	810905000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	29,25	40,6
2001	15,42	16,77
2002	2,58	3,7
2003	1,55	0,95
2004	0,48	0,45
2005	45,63	36,53
2006	10,95	24,2
2007	6,9	33,35
2008	21,86	54,57
2009	20,57	77,66
2010	91,15	334,44
2011	60,08	224,6
2012	92,83	373,18

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

<sup>46</sup> Fuente: Portal Ecofinsa

**Papaya hawaiana.** Es una fruta que se ha cultivado durante muchas décadas en el Ecuador; sin embargo, el cultivo de papaya hawaiana no ha alcanzado un gran desarrollo. Los principales destinos de exportación de esta fruta son: Alemania, España, Holanda y Canadá <sup>47</sup> . La partida NANDINA es 0807200000 correspondiente a “PAPAYAS”.

**Cuadro No. 19**  
**Producción de papaya hawaiana**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Papaya Hawaiana
	NANDINA	807200000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	3.836,46	340,5
2001	3.669,47	406,11
2002	1.975,87	200,12
2003	4.837,6	1.175,84
2004	7.440,42	2.148,98
2005	5.401,11	1.903,94
2006	5.549,48	2.241,71
2007	5.704,22	2.481,34
2008	4.388,86	2.244,22
2009	5.402,68	3.370,02
2010	5.315,03	3.851,16
2011	9.285,86	5.024,5
2012	8.889,41	5.269,45

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

El valor FOB de las exportaciones de papaya hawaiana se ha mantenido creciente con el pasar de los años, por otro lado el total de toneladas exportadas también mantiene una tendencia creciente sobre todo en los años 2003 y 2004, años en que el crecimiento promedio fue de 99,32%. Así mismo se puede notar que en el año 2012 disminuye las toneladas exportadas respecto a 2011; sin embargo, el

<sup>47</sup> Según datos de Portal Red Ecuatoriana

valor FOB no disminuye, por el contrario en este año se registró el valor FOB más alto del período analizado.

**Limón Tahití.** Su producción se destina casi totalmente a la exportación, esta fruta se cultiva en algunas provincias de la Sierra, Costa y Oriente; entre ellas Loja, El Oro, Pichincha, Manabí, Imbabura, Guayas, entre otras. Los principales países competidores son: Estados Unidos, México y España. Por otro lado, los principales mercados de destino son: Alemania, Francia, Polonia y Japón<sup>48</sup>. La partida NANDINA es 0805502200 “LIMA TAHITÍ («LIMÓN TAHITÍ») (CITRUS LATIFOLIA)”.

**Cuadro No. 20**  
**Producción de Limón Tahití**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Limón Tahití
	NANDINA	805502200
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2003	232,53	98,81
2004	352,46	147,99
2005	281,66	115,58
2006	206,08	120,32
2007	368,56	255,42
2008	167,9	118,91
2009	162,73	137,8
2010	17,46	16,5
2011	22,86	15,12
2012	150,84	87,78

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

Las exportaciones de limón Tahití tanto en toneladas como en valor FOB disminuyeron en el período de estudio, el valor más bajo se registró en los años 2010 y 2011 con 17,46 y 22,86 toneladas respectivamente, el valor FOB

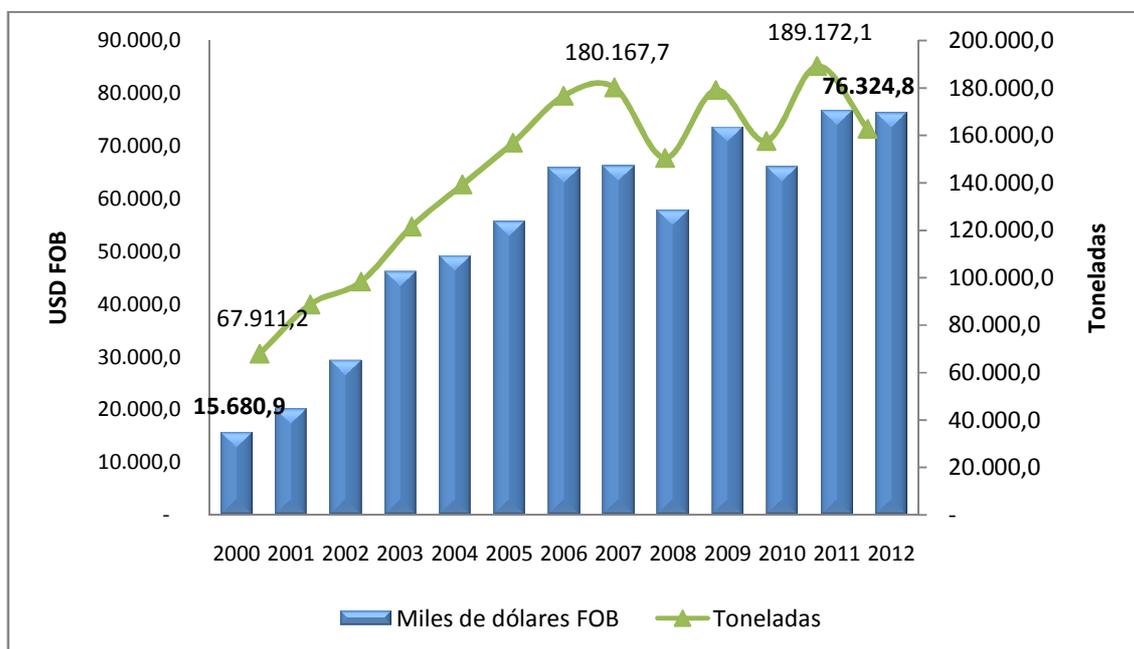
<sup>48</sup>Fuente: Portal Red Ecuatoriana

correspondiente a estos años son 16,5 y 15,12 miles de USD. Como se observa el valor FOB del año 2011 es menor al valor correspondiente al año 2010, lo que indica que el precio del limón Tahití tiene una tendencia decreciente.

En el análisis realizado anteriormente se revisó rápidamente las principales frutas no tradicionales que exporta Ecuador y su evolución en el período de estudio. A continuación se realiza un análisis general de la evolución de este sector.

El total de frutas no tradicionales exportadas durante el período de estudio muestra una tendencia creciente durante el período 2000-2007, en los años 2008, 2010 y 2012 decrece ligeramente en 12,75%, 10,25% y 0,53% respectivamente. Igualmente, el volumen de exportación ha crecido a la par del valor FOB de estos productos<sup>49</sup>, el siguiente gráfico muestra esta tendencia.

**Gráfico No. 24**  
**Evolución de la exportación de Frutas período 2000-2012**  
**Miles de dólares FOB y Toneladas**

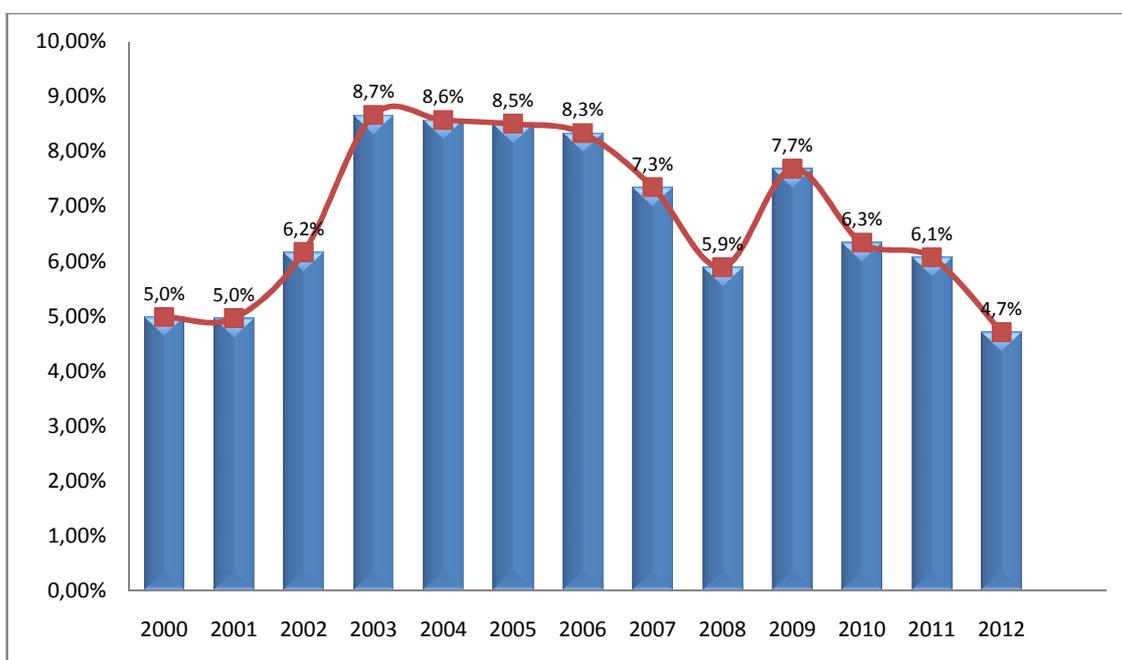


Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

<sup>49</sup>Ver Anexo 5

El total de exportaciones de frutas con respecto al total de productos primarios no tradicionales exportados en el período 2000-2012 se muestra en el Gráfico No. 25. En promedio las exportaciones representan el 6,78%<sup>50</sup>, el punto más bajo de esta tendencia corresponde al año 2012 en el cual las frutas representan el 4,71% del total, esta situación se da como resultado del incremento de las exportaciones de productos mineros.

**Gráfico No. 25**  
**Participación de Frutas en el total de EPNT, período 2000-2012**



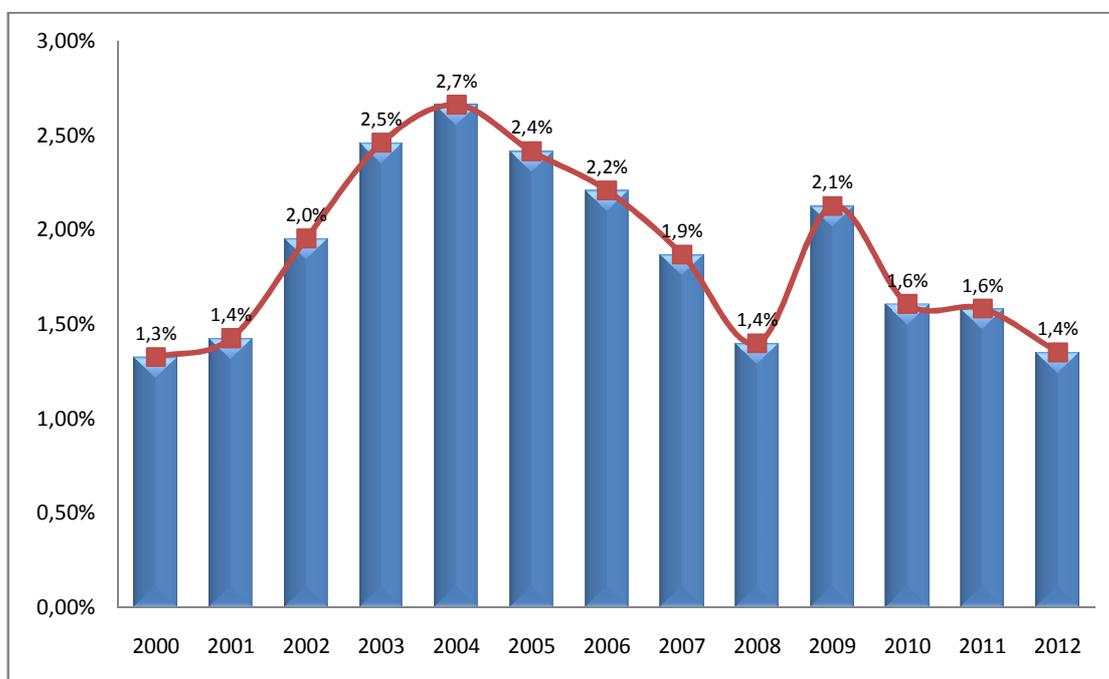
Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

La misma situación se puede evidenciar en el caso del análisis de las exportaciones de frutas como porcentaje del total de exportaciones no tradicionales que en promedio representan el 1,88%<sup>51</sup>. En el año 2012 se registró 1,35% del total de exportaciones no tradicionales, muy cercano al punto más bajo 1,33% registrado en el año 2000, por otro lado, el punto más alto se ubicó en el año 2004 con 2,66% del total.

<sup>50</sup> Ver Anexo 6

<sup>51</sup> Ver Anexo 7

**Gráfico No.26**  
**Participación de Frutas en el Sector Exportador No Tradicional**  
**Período 2000-2012**



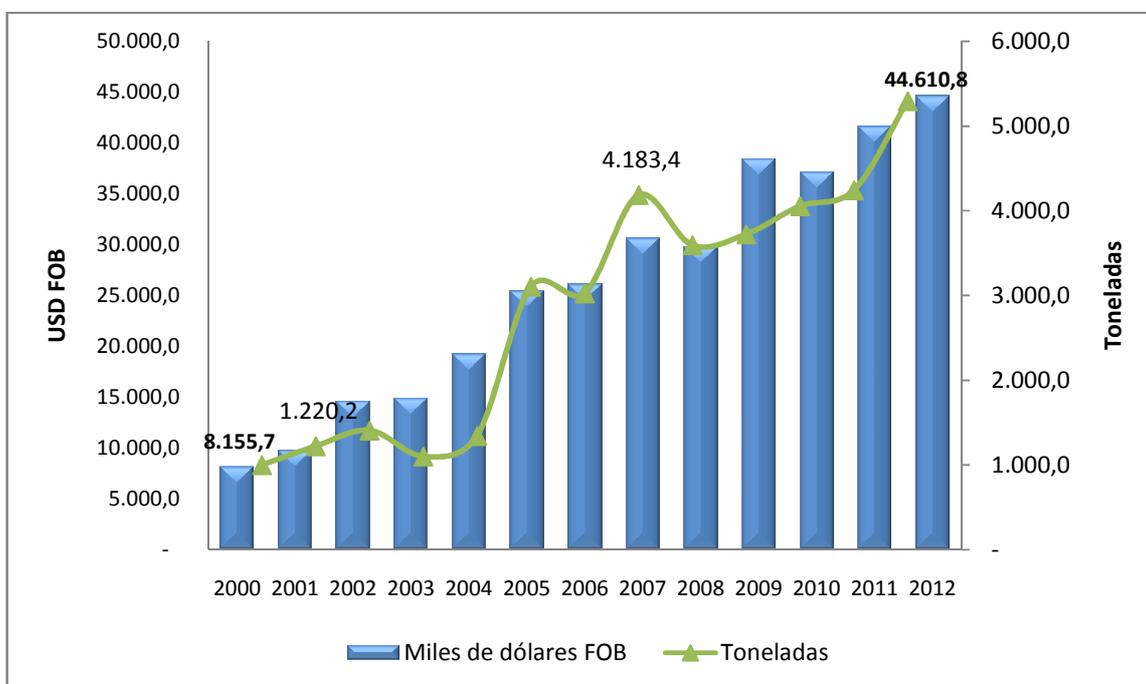
Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

### 3.3.6 TABACO

En Ecuador se cultiva dos variedades de tabaco: Negro y Rubio. Existen 2.200 hectáreas dedicadas a su cultivo principalmente en las provincias de Los Ríos, El Oro y Guayas. El 85% del total del cultivo de tabaco se exporta a México, República Dominicana, Guatemala, Alemania, Brasil, Costa Rica, Polonia y Venezuela<sup>52</sup>. La partida NANDINA correspondiente al *TABACO EN RAMA O SIN ELABALORAR; DESPERDICIOS DE TABACO* es 2401.

<sup>52</sup> Fuente: El comercio

**Gráfico No. 27**  
**Evolución de la exportación de Tabaco período 2000-2012**  
**Miles de dólares FOB y Toneladas**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

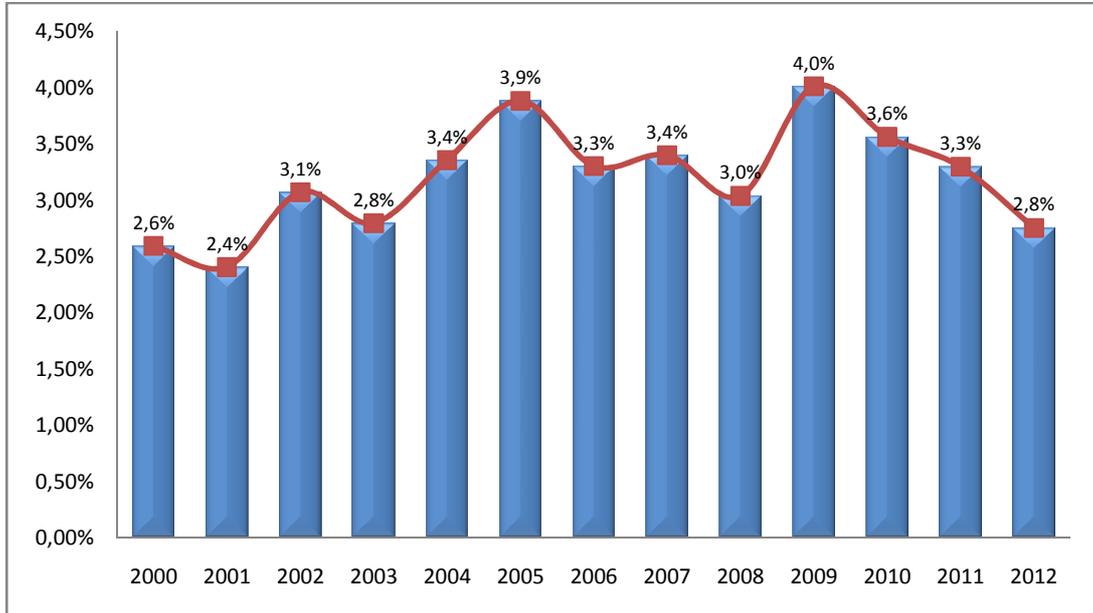
La tendencia de las exportaciones de tabaco tanto en volumen como en valor FOB, durante el período de estudio es creciente, como puede evidenciarse en el Gráfico No, 27, alcanzando 44.610,82 en miles de USD FOB y 5.289 toneladas en el año 2012<sup>53</sup>. De esta manera la exportación de este producto representa en promedio 3,19% respecto al total de EPNT. En el año 2009 se evidenció un repunte del 4,01% dentro del total y mostró su punto más bajo en el año 2001 con una participación de 2,4% dentro del total<sup>54</sup>.

<sup>53</sup>Ver Anexo 5

<sup>54</sup>Ver Anexo 6

**Gráfico No. 28**

**Participación de Tabaco en el total de EPNT, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador

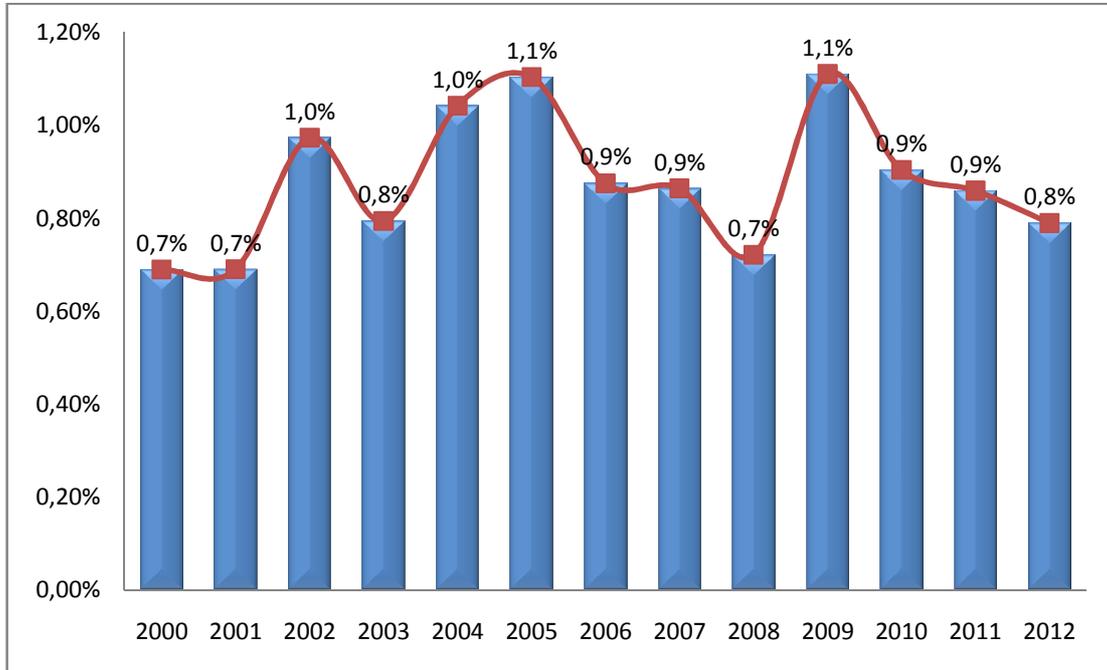
Elaborado por: Autoras

La participación de las exportaciones de tabaco, representa en promedio 0,88% dentro del total de las exportaciones no tradicionales en el periodo de estudio<sup>55</sup>. En el año 2009 se evidenció una participación de 1,11% dentro del total de exportaciones no tradicionales, así mismo registró su punto más bajo en los años 2000 y 2001 con una intervención del 0,69% para ambos años, mientras que para el año 2012 representó el 0,79% del total de las exportaciones no tradicionales.

<sup>55</sup> Ver Anexo 7

**Gráfico No. 29**

**Participación de Tabaco en el Sector Exportador No Tradicional, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

### **3.3.7 OTROS PRIMARIOS**

Dentro de este grupo de productos se registra a todos los demás productos primarios no tradicionales que se exportan, entre ellos se tiene al palmito, arroz, algodón, maíz, otros pecuarios, espárragos, frejol seco, brócoli, tomate de árbol, mora, achiote, hojas de té, animales vivos, animales vivos no para alimentación, quinua, entre otros. Se analizará los productos más importantes:

**Palmito.** En el Ecuador se cultiva una palma conocida como “Chontaduro” de la cual se pueden extraer 40 palmitos por cada palma. Según datos de CICO<sup>56</sup>, el cultivo de palma en nuestro país comenzó en el año 1987 contando actualmente con alrededor de 15.500 hectáreas dedicadas al cultivo de esta palma, la producción se concentra en las provincias tropicales y subtropicales como Napo, Santo domingo de los Tsachilas, Esmeraldas, entre otras.

La partida NANDINA es 2008910000 “PALMITOS”. De acuerdo con el CICO, el palmito ecuatoriano tiene como destinos principales los mercados de Francia, Venezuela, Argentina, Chile, Estados Unidos; en los últimos años los mercados de destino de este producto pasaron de 17 a 40 países, por otra parte, los principales competidores son Costa Rica, Brasil y Bolivia.

Este sector ha experimentado un crecimiento y desarrollo constante, registrando un alto dinamismo durante el período de estudio, es así que en 2000 se registra una venta de 14.760 toneladas y en 2012 30.914 toneladas; es decir el volumen de exportación creció en 109%. El Cuadro No. 21 muestra la tendencia de exportación del palmito.

---

<sup>56</sup> Centro de Información e Inteligencia Comercial

**Cuadro No. 21**  
**Producción de palmito**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Palmito
	NANDINA	2008910000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	14.760,21	24.168,14
2001	16.900,13	27.978,09
2002	13.461,26	22.266,26
2003	17.766,16	28.092,58
2004	19.475,24	33.095,68
2005	21.735,51	40.480,74
2006	22.198,96	48.806,01
2007	27.600,32	67.492,81
2008	27.817,59	73.645,75
2009	23.058,51	54.187,9
2010	27.658,11	61.505,06
2011	31.761,24	73.442,53
2012	30.914,15	73.705,5

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

**Arroz.** El MAGAP<sup>57</sup> reporta que el arroz es el cultivo más extenso del Ecuador ocupando más de la tercera parte de la superficie cultivable de productos transitorios del país, aproximadamente 340.000 hectáreas. El cultivo de arroz es considerado como la producción más importante del país, no solo debido a su capacidad de exportarse, sino que constituye la base del plan de seguridad alimentaria, ya que es el cereal que más calorías aporta y es un producto esencial en la canasta básica de los ecuatorianos.

La mayor parte de cultivos se realizan en la Costa ecuatoriana y en muy baja cantidad se cultiva este cereal en la Amazonía y en estribaciones andinas; las provincias líderes en la producción de arroz son Guayas y Los Ríos con

<sup>57</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca del Ecuador

aproximadamente el 85% del total de cultivos, otras provincias en las que se cosecha este producto son Manabí, Esmeraldas, Loja, Bolívar.

Ecuador exporta arrozsemiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado, arroz partido y arroz descascarillado. Según reporta el INIAP<sup>58</sup>, los principales destinos son otros países andinos como Colombia, Perú, y Venezuela. La partida NANDINA correspondiente es 1006 "ARROZ". La exportación de arroz tanto en toneladas como en miles de USD FOB para el período de estudio se presenta en el Cuadro No. 22, se observa que los años 2004 y 2008 son los años que registraron menor cantidad de exportaciones con 1.506 y 5.419 toneladas respectivamente, mientras que 2006 y 2007 son los años con un mayor valor de exportación 161.034 y 100.693 toneladas respectivamente.

**Cuadro No. 22**  
**Producción de arroz**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Arroz
	NANDINA	1006
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	11.709,24	3.450,47
2001	78.301,26	27.741,89
2002	38.275,76	10.813,64
2003	37.779,79	11.448,97
2004	1.506,19	569,36
2005	32.733,82	13.114,32
2006	161.034,51	62.014,29
2007	100.693,67	56.861,69
2008	5.419,16	1.986,07
2009	50.170,93	20.245,33
2010	25.420,66	12.856,54
2011	51.449,9	29.313,99
2012	14.418,44	10.829,1

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

<sup>58</sup> Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

**Maíz.** Es una planta que se cosecha anualmente, el maíz cosechado en nuestro país es de excelente calidad, por lo que es utilizado como base de la alimentación humana y además como suministro de alimento para otros sectores de la producción, como es el caso del sector avícola. Se cultiva principalmente en las provincias de Manabí, Loja y Guayas, sus variedades más comunes para la exportación son: maíz amarillo, maíz blanco, maíz reventón y semillas para la siembra.

**Cuadro No. 23**  
**Producción de maíz**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Maíz
	NANDINA	1005
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	81.719,04	10.939,19
2001	85.265,4	12.381,87
2002	73.005,06	8.836,73
2003	65.043,6	8.558,46
2004	38.395,5	5.428,29
2005	33.181,74	4.761,06
2006	39.632,47	5.862,9
2007	17.656,42	2.958,14
2008	18.613,31	4.645,83
2009	44.777,91	12.458,4
2010	5.078,34	1.347,99
2011	4.075,14	1.226,35
2012	2.770,34	871,31

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

Este cereal es altamente demandado en otros países debido a su calidad y frescura. El principal mercado de destino de las exportaciones de maíz es Colombia, especialmente de maíz amarillo. La partida NANDINA es 1005, el Cuadro No. 23 muestra la evolución de este sector durante el período de estudio,

se evidencia un decrecimiento tanto en el valor FOB como en la cantidad de exportaciones, especialmente a partir del año 2007.

**Espárragos.** El cultivo de esta planta tiene una vida económica de 8 a 10 años aproximadamente, y puede ser cultivada durante todo el año; existen dos variedades de espárrago: el blanco y el verde.

En el siguiente cuadro se muestra la evolución de las exportaciones de espárrago, utilizando la partida NANDINA 0709200000 correspondiente a “ESPÁRRAGOS”. El Valor FOB registrado para este producto es menor al total de toneladas exportadas, lo que significa que cada tonelada tiene un precio menor a mil dólares FOB; sin embargo en los últimos años el precio de este producto se ha ido recuperando paulatinamente.

**Cuadro No. 24**  
**Producción de espárragos**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Espárragos
	NANDINA	709200000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	385,15	165,08
2001	426,24	232,82
2002	213,72	156,18
2003	126,97	81,48
2004	503,24	289,4
2005	470,93	346,52
2006	803,29	530,71
2007	500	588,29
2008	405,23	720,14
2009	357,89	460
2010	275,62	272,94
2011	167,55	155,98
2012	198,67	324,52

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

**Fréjol.** Conocido también como frijol, judía o poroto. En Ecuador se destina 35.000 hectáreas para el cultivo de este grano principalmente en las provincias de Imbabura y Carchi. Las variedades que se siembran son rojo moteado, canario, calima negro y blanco panamito, ya que son los más demandados. Los principales mercados de destino son: Colombia, República Dominicana, Estados Unidos, Perú y España. Dentro de las exportaciones mundiales Ecuador está ubicado en el puesto número 28<sup>59</sup>. La partida NANDINA del fréjol es 0713 y corresponde a “FRIJOL (FRÉJOL, POROTO, ALUBIA, JUDÍA)”.

**Cuadro No. 25**  
**Producción de fréjol**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Fréjol
	NANDINA	713
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	7.060,13	3.706,13
2001	12.329,79	6.887,97
2002	11.721,69	7.882,93
2003	18.987,43	10.314,97
2004	12.171,94	7.235,98
2005	16.241,13	11.290,54
2006	16.610,21	11.900,28
2007	15.874,46	9.684,21
2008	9.760,84	5.687,76
2009	6.267,2	4.835,95
2010	6.299,92	5.911,48
2011	11.258,72	11.691,57
2012	12.039,94	13.302,24

Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

<sup>59</sup> Perfil del fréjol, CICO, Octubre de 2009

El Cuadro No. 25 muestra la evolución de las exportaciones de Fréjol durante el período 2000-2012, los años 2009 y 2010 registran una disminución en las exportaciones de este producto; sin embargo existe una recuperación en las ventas en los dos años posteriores, registrando para 2011 y 2012 un valor FOB de 11.691 y 13.302 miles de USD, así mismo la cantidad exportada fue de 11.258 y 12.039 toneladas respectivamente.

**Brócoli.** Las variedades que se cultivan en el país son: Legacy, Marathon, Shogum, Coronado y Domador. Las principales provincias productoras de esta hortaliza son: Cotopaxi, Pichincha e Imbabura. En el país se destina aproximadamente 3.360 hectáreas para la cosecha de brócoli. Los principales mercados de destino son: Estados Unidos, Alemania, Japón y Holanda según lo indica el CICO. La partida NANDINA correspondiente a esta hortaliza es 070410 “COLIFLORES Y BRÉCOLES («BROCCOLI»)”

**Cuadro No. 26**  
**Producción de brócoli**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

	Producto	Brócoli
	NANDINA	704100000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	16.921,71	13.524,75
2001	26.641,28	21.438,13
2002	24.014,19	19.781,61
2003	33.460,07	28.535,19
2004	41.364,68	32.939,98
2005	45.023,89	38.883,61
2006	49.713,07	43.779,4
2007	59.723,66	52.453,15
2008	58.868,07	56.922,98
2009	55.112,4	56.886
2010	34.041,11	35.527,61
2011	23.270,21	28.261,17
2012	21.449,89	28.459,28

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

La exportación de brócoli muestra una tendencia creciente hasta 2007, año en el que alcanza un total de 59.723 toneladas exportadas. Posteriormente la venta al extranjero de este producto empieza a decrecer hasta alcanzar 21.449 toneladas en 2012; es decir una reducción de -64,08% respecto a 2007.

**Tomate de árbol.** En el Ecuador se cultiva este producto en la provincias de la Sierra: Carchi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Cañar, Azuay y Loja; ya que son zonas óptimas para la producción de esta fruta gracias al clima templado y a los suelos fértiles.

Puede ser consumido como fruta fresca, pero también es usado como materia prima para la elaboración de jugos, conservas dulces, gelatina, mermeladas entre otras. Debido a su sabor dulce y agrio, su aroma y tamaño el tomate de árbol ecuatoriano es muy apetecido en el mercado mundial.

**Cuadro No. 27**  
**Producción de tomate**  
**Toneladas y miles de dólares FOB**

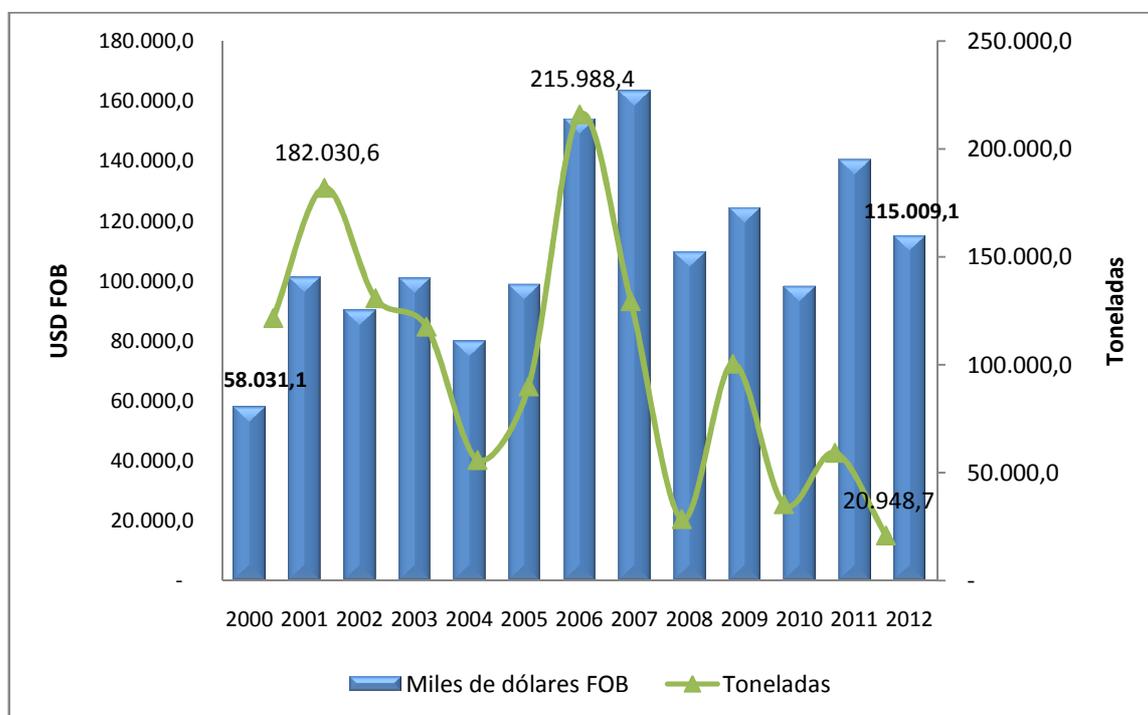
	Producto	Tomate
	NANDINA	70200000
	Toneladas	Miles de dólares FOB
2000	1.557,39	137,69
2001	2,37	4,29
2002	0,18	0,41
2003	0,28	0,64
2004	135,89	7,66
2005	358,99	24,23
2006	350,85	38,43
2007	3.579,56	218,01
2008	3.358,27	206,9
2009	2.479,43	154,12
2010	3.180,13	200,16
2011	1.583,67	112,78
2012	1.729,85	161,34

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autoras

La información presentada por el CICO muestra que aproximadamente 14.748 hectáreas en el Ecuador son dedicadas al cultivo de este producto. Las exportaciones iniciaron a finales de la década de los 80; y sus principales mercados de destino son Estados Unidos, España, Chile y Holanda<sup>60</sup>; mientras que los principales países competidores para el tomate ecuatoriano son Vietnam, España, Holanda, Tailandia, según datos del TRADEMAP.

**Gráfico No. 30**  
**Evolución de la exportación de Otros Primarios período 2000-2012**  
**Miles de dólares FOB y Toneladas**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

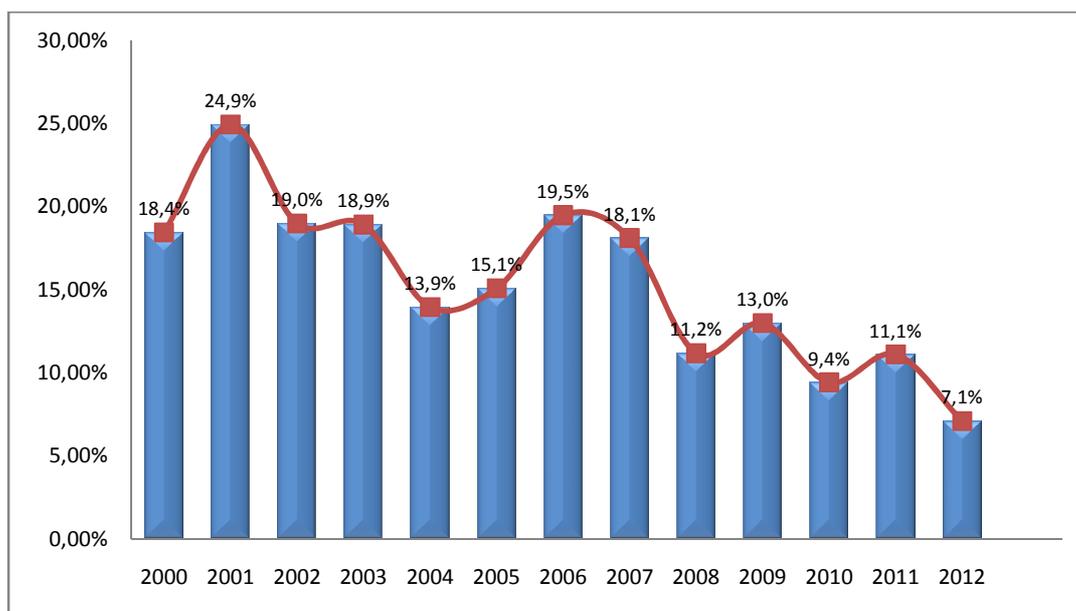
La tendencia de las exportaciones de Otros Primarios durante los doce años que abarca el estudio es variable como se puede observar en el Gráfico No. 30, para el año 2000 se registra el valor más bajo correspondiente a 58.031,11 miles de USD FOB y 121.616 toneladas, mientras que para el año 2007 se alcanza el valor más

<sup>60</sup> Fuente CICO

alto 163.346,05 miles de USD FOB, no obstante el volumen de exportaciones más elevado se registra en el año 2006 (215.988 toneladas)<sup>61</sup>. Además en el Gráfico No. 30 se observa que los términos de intercambio, a partir del año 2007, han mejorado para este sector.

La participación de los Otros Primarios dentro del total de EPNT es en promedio el 15,4%<sup>62</sup>; sin embargo, se evidencia una tendencia decreciente llegando en el 2012 a representar tan sólo el 7,09%; es decir, la mitad del valor promedio. En el año 2001 la participación de este sector es de 24,93% siendo este el valor más alto durante el período de análisis.

**Gráfico No. 31**  
**Participación de Otros Primarios en el total de EPNT**  
**período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

La representación de las exportaciones de Otros Primarios dentro del total de las exportaciones no tradicionales es en promedio 4,26% del total<sup>63</sup>. El Gráfico No. 32

<sup>61</sup>Ver Anexo 5

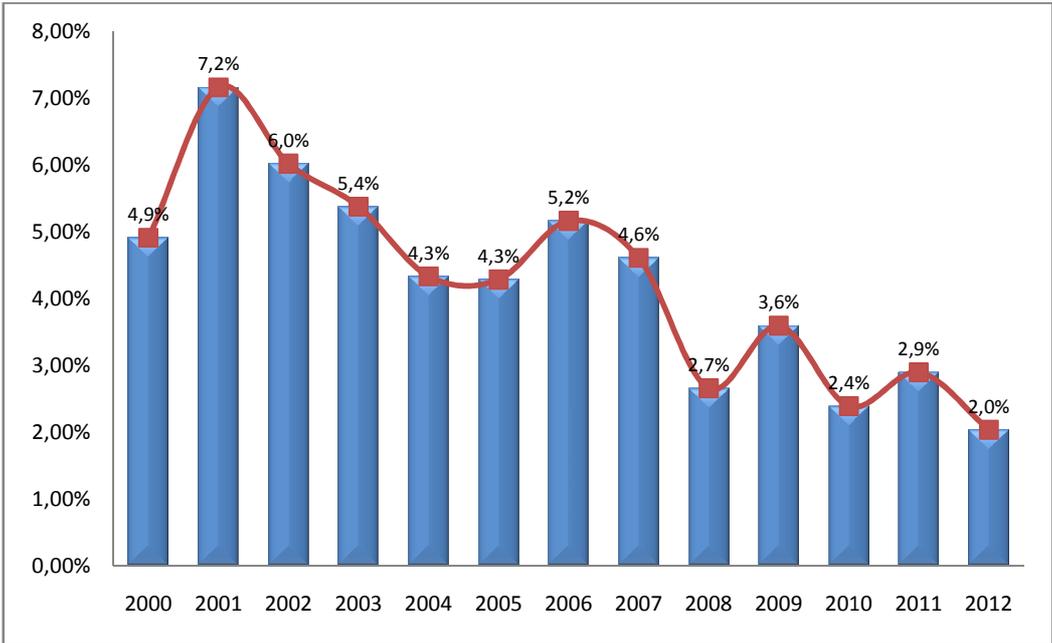
<sup>62</sup> Ver Anexo 6

<sup>63</sup>Ver Anexo 7

indica que, al igual que en el caso anterior la exportación más baja se registra en el año 2012 (2,04%) y la más alta en el año 2001 con 7,16%; además es notoria la tendencia decreciente de este sector.

**Gráfico No. 32**

**Participación de Otros Primarios en el Sector Exportador No Tradicional, período 2000-2012**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

### **3.4 PRINCIPALES DESTINOS DE EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS PRIMARIOS NO TRADICIONALES**

En esta sección se analizará de manera individual para cada producto los principales mercados de destino de las exportaciones de productos primarios no

tradicionales del Ecuador, el análisis que se realiza a continuación se basa en los datos registrados en el ITC<sup>64</sup>- TRADEMAP.<sup>65</sup>

### **3.4.1 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LAS FLORES**

De acuerdo al TRADEMAP, los principales mercados de destino para el sector florícola ecuatoriano son: Estados Unidos, Rusia, Holanda, Italia, Canadá, España, entre otros. El arancel en varios de estos países es de cero<sup>66</sup>; sin embargo, Rusia y Canadá registran aranceles de 21,6% y 6,4% respectivamente. El Gráfico No. 33 demuestra lo anteriormente señalado, para elaborar dicho gráfico se ha utilizado la partida NANDINA 0603.

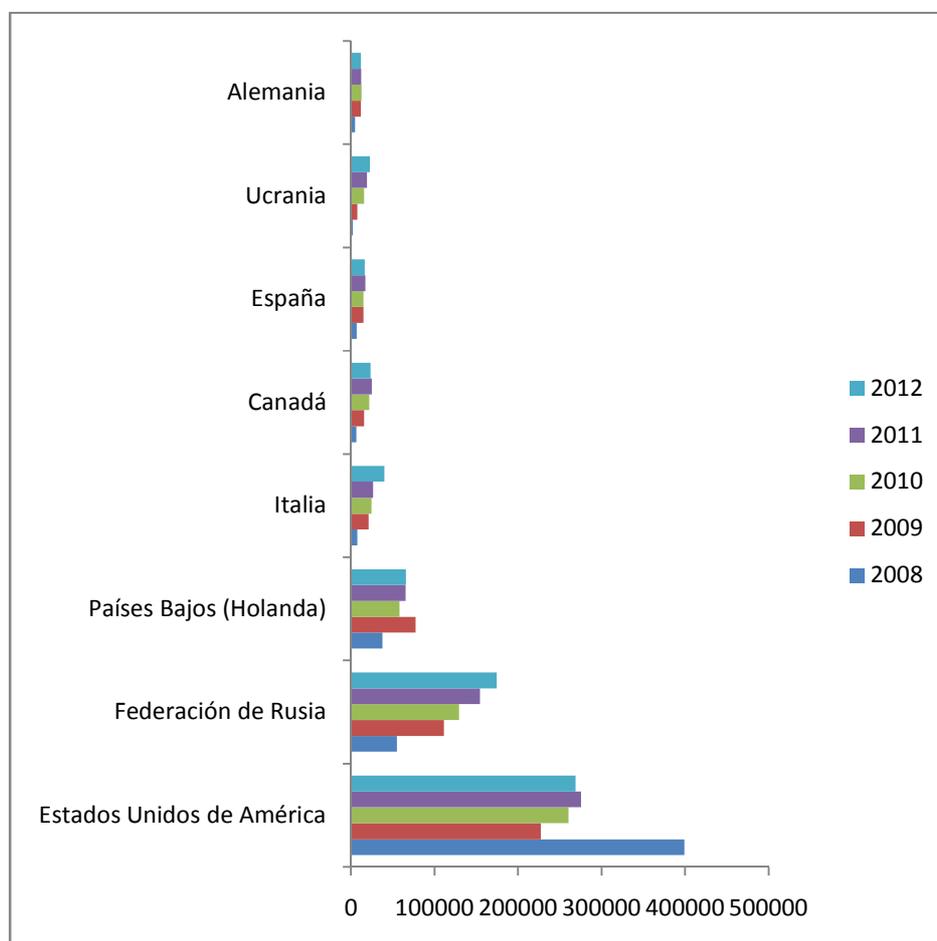
---

<sup>64</sup> International Trade Center

<sup>65</sup> Trade statistics for international business development

<sup>66</sup> Ver Anexo 8

**Gráfico No. 33**  
**Principales países destino de las Flores Ecuatorianas**  
**Miles de dólares**



Fuente: TRADEMAP - ITC  
 Elaborado por: Autoras

### 3.4.2 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DEL ABACÁ

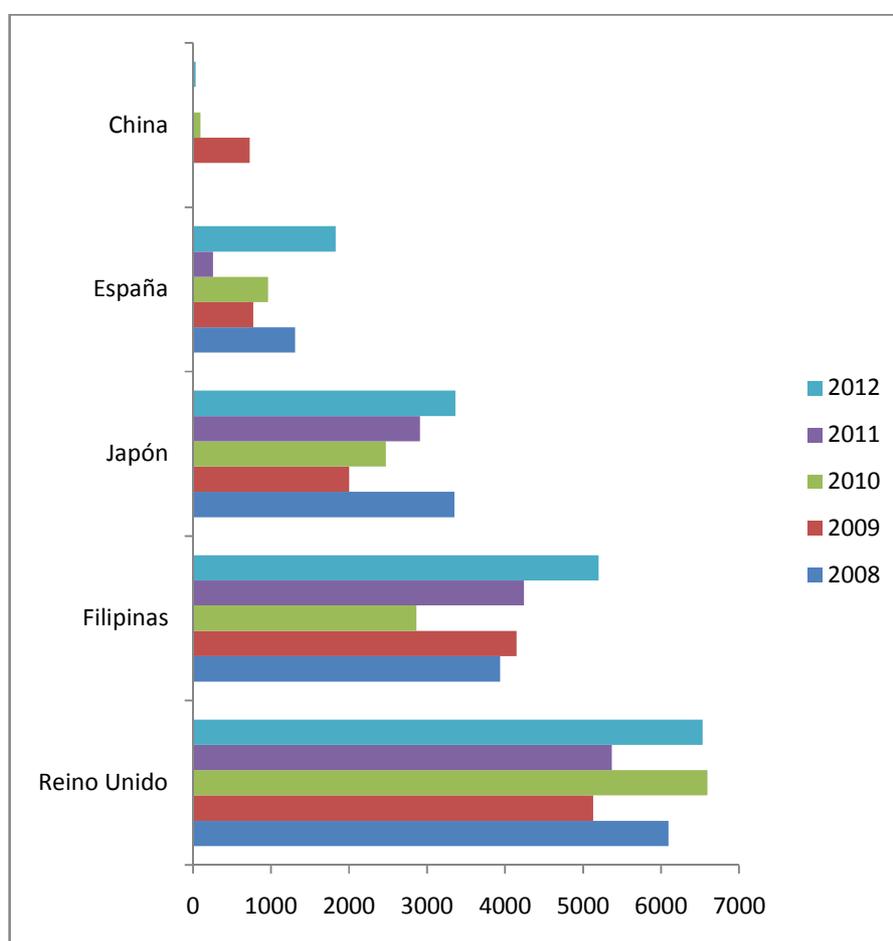
En el caso de la exportación de abacá, los principales mercados de destino son Reino Unido, Filipinas, Japón, España y China.

Anteriormente se mencionó que Filipinas es el mayor competidor de Ecuador en cuanto a la producción y exportación de Abacá; sin embargo, como se puede observar en el GráficoNo. 34 este país es también uno de los mayores

importadores de abacá ecuatoriano, en promedio durante el período 2008-2012, importó 20.391 miles de USD.

En cuanto a los aranceles, solamente Filipinas y China imponen un arancel de 5% y 4,8% respectivamente.<sup>67</sup> La partida NANDINA utilizada para la realización del siguiente Gráfico No. 34 es 5305.

**Gráfico No. 34**  
**Principales países destino del Abacá**  
**Miles de dólares**



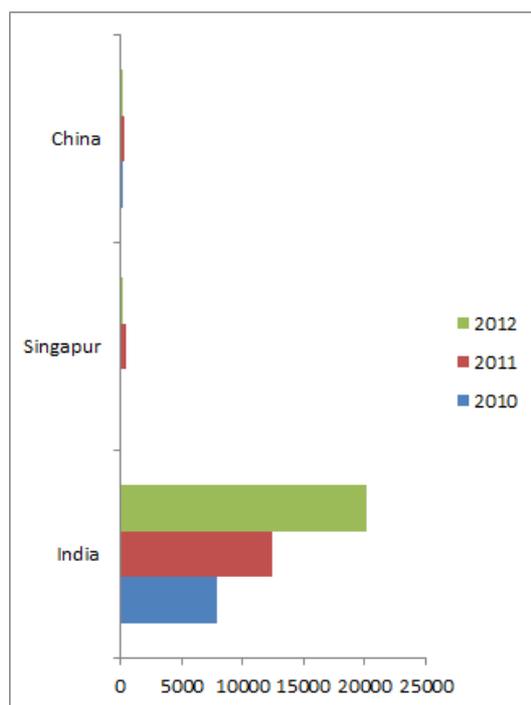
Fuente: TRADEMAP - ITC  
Elaborado por: Autoras

<sup>67</sup> Ver Anexo 9

### 3.4.3 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LA MADERA

El sector maderero encuentra su principal mercado en India, también exporta aunque en menor cantidad a Singapur, China, Estados Unidos. En cuanto a los aranceles cobrados solamente India impone una tasa arancelaria de 5%, mientras que los demás países no aplican aranceles a las exportaciones de madera ecuatoriana.<sup>68</sup> La partida NANDINA utilizada es 4403 que corresponde a “MADERA EN BRUTO, INCLUSO DESCORTEZADA, DESALBURADA O ESCUADRADA”

**Gráfico No. 35**  
**Principales países destino de la madera**  
**Miles de dólares**



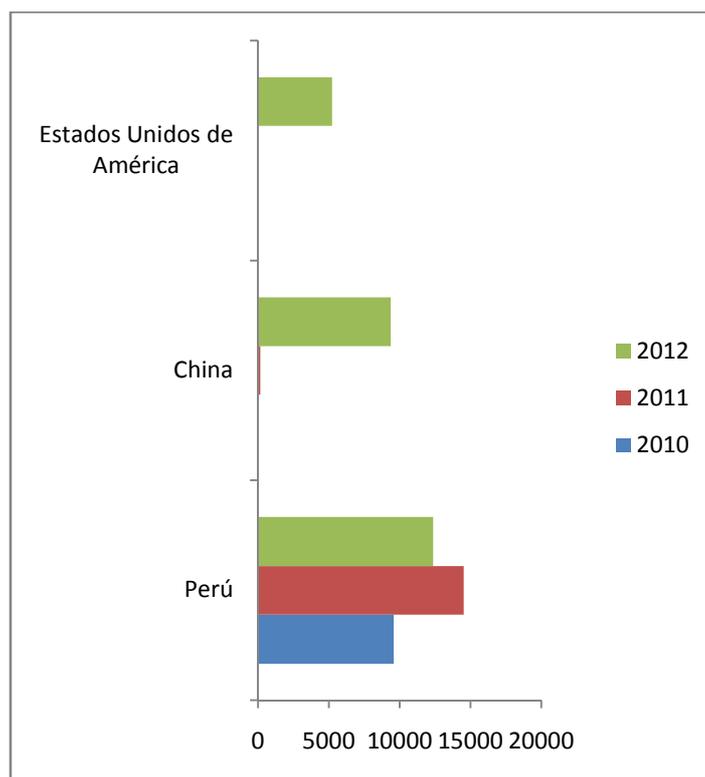
Fuente: TRADEMAP - ITC  
Elaborado por: Autoras

<sup>68</sup> Ver Anexo 10

### 3.4.4 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LOS PRODUCTOS MINEROS

Como se mencionó anteriormente los principales productos mineros que Ecuador exporta son concentrados de oro, plata, zinc, cromo. Para el caso de los metales preciosos, oro y plata, se tomó como referencia la partida NANDINA 2616 correspondiente a “MINERALES DE LOS METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS” los principales mercados de destino son Perú, China y Estados Unidos. La tasa arancelaria cobrada en estos países es de cero<sup>69</sup>.

**Gráfico No. 36**  
**Principales países destino de los productos mineros**  
**Miles de dólares**



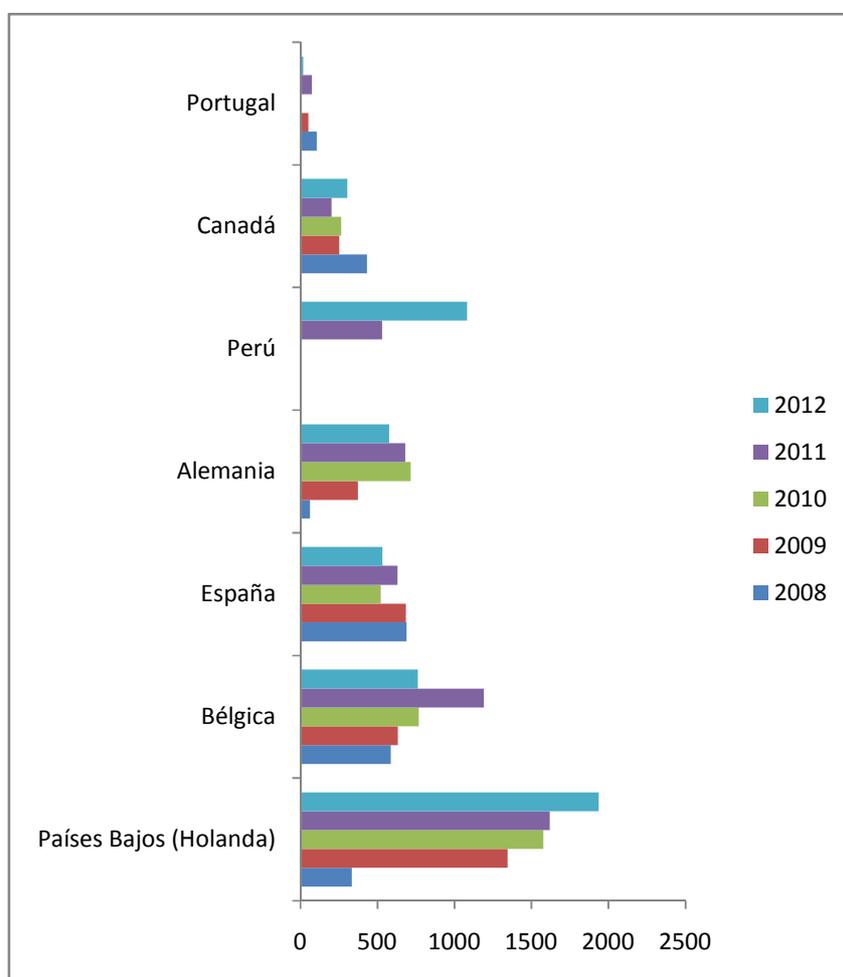
Fuente: TRADEMAP - ITC  
Elaborado por: Autoras

<sup>69</sup> Ver Anexo 11

### 3.4.5 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LAS FRUTAS

El Gráfico No. 37 fue elaborado en base a la información encontrada en el TRADEMAP con la partida NANDINA 0807 correspondiente a “MELONES, SANDÍAS Y PAPAYAS, FRESCOS”. Como se observa en el mencionado gráfico el principal importador de estas frutas es Holanda, seguido por Bélgica y España; la tasa arancelaria impuesta para las frutas ecuatorianas es de cero<sup>70</sup>.

**Gráfico No. 37**  
**Principales países destino de las Frutas Ecuatorianas partida 0807**  
**Miles de dólares**

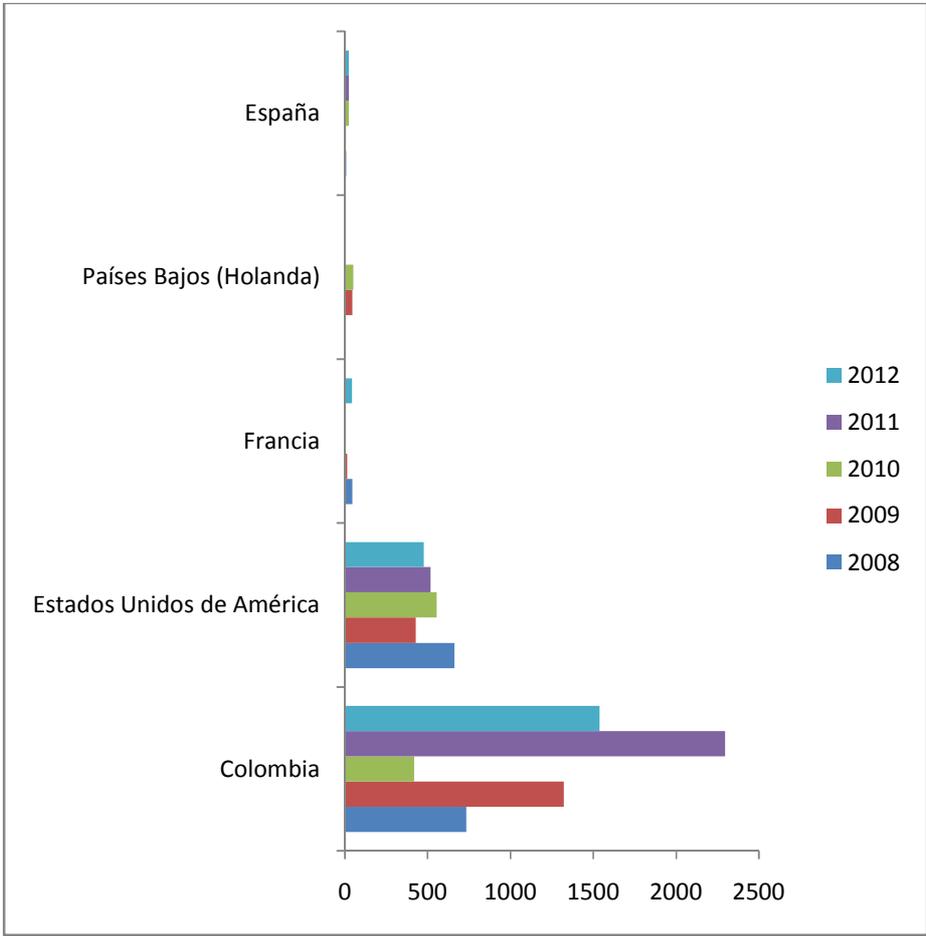


Fuente: TRADEMAP - ITC  
Elaborado por: Autoras

<sup>70</sup> Ver Anexo 12

La partida NANDINA 0805 correspondiente a “AGRIOS (CÍTRICOS) FRESCOS O SECOS” fue utilizada para determinar los principales mercados de destino del limón Tahití, la tasa arancelaria establecida es de 16,3% en Francia, Holanda y España<sup>71</sup>. Por otra parte los principales países importadores de esta fruta son Colombia, Estados Unidos y Francia, situación que se evidencia en el siguiente gráfico.

**Gráfico No. 38**  
**Principales países destino de las Frutas Ecuatorianas partida 0805**  
**Miles de dólares**



Fuente: TRADEMAP - ITC  
 Elaborado por: Autoras

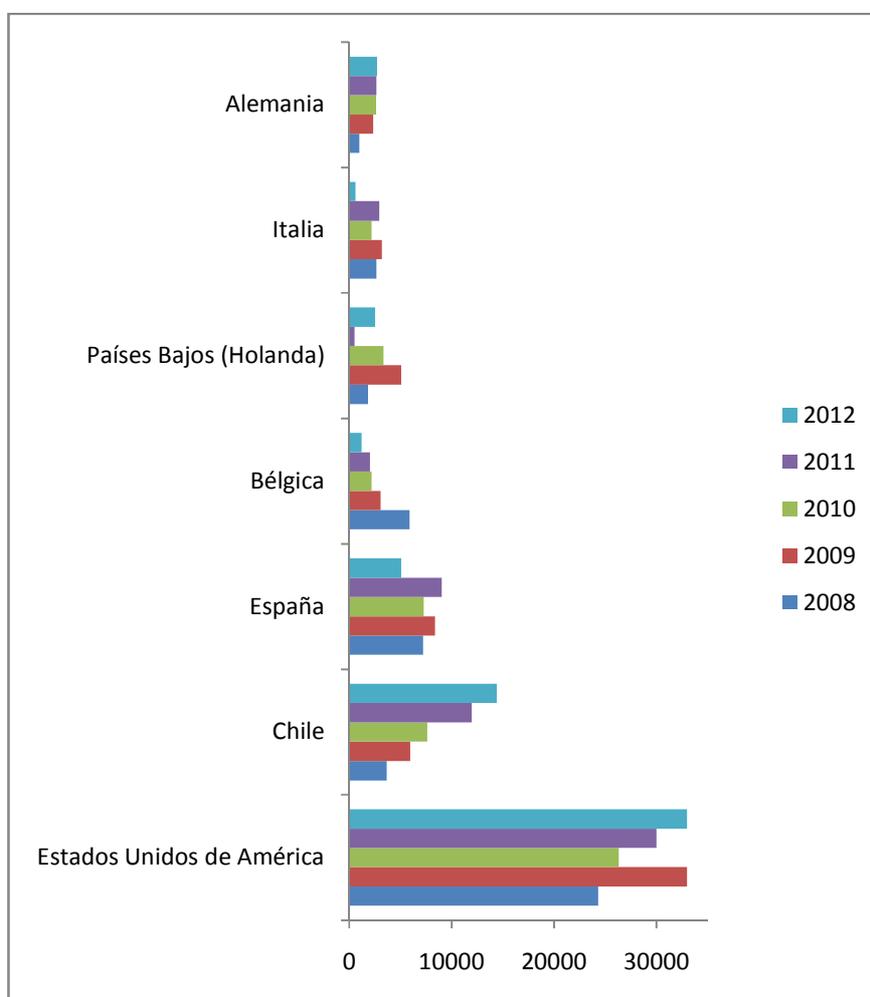
<sup>71</sup> Ver Anexo 13

Para el caso de las piñas, aguacates, guayabas y mangos se utiliza la partida NANDINA 0804, la misma que corresponde a “DÁTILES, HIGOS, PIÑAS (ANANÁS), AGUACATES (PALTAS), GUAYABAS, MANGOS Y MANGOSTAN”. Los principales países destino de estas frutas, de acuerdo con el TRADEMAP son: Estados Unidos, Chile, España, Bélgica, Holanda, entre otros. El arancel es de cero a excepción de Rusia, México y Argentina que imponen un arancel de 5%, 20% y 0,1% respectivamente<sup>72</sup>.

**Gráfico No. 39**

**Principales países destino de las Frutas Ecuatorianas partida 0804**

Miles de dólares

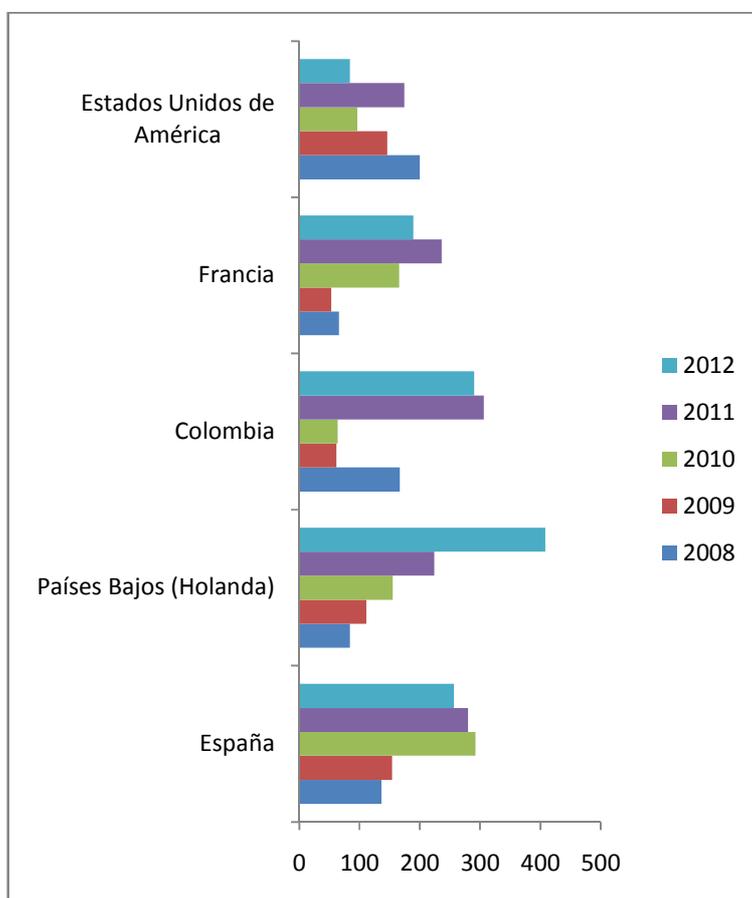


Fuente: TRADEMAP - ITC  
Elaborado por: Autoras

<sup>72</sup> Ver Anexo 14

En cuanto a las demás frutas para la realización del siguiente gráfico se ha utilizado la partida NANDINA 0810 que corresponde a “*LAS DEMÁS FRUTAS U OTROS FRUTOS, FRESCOS*”, los principales mercados de destino son España, Países Bajos, Colombia, Francia, en estos países se establece un arancel de cero<sup>73</sup>.

**Gráfico No. 40**  
**Principales países destino de las Frutas Ecuatorianas partida 810**  
**Miles de dólares**



Fuente: TRADEMAP - ITC  
 Elaborado por: Autoras

<sup>73</sup> Ver Anexo 15

### **3.4.6 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DEL TABACO**

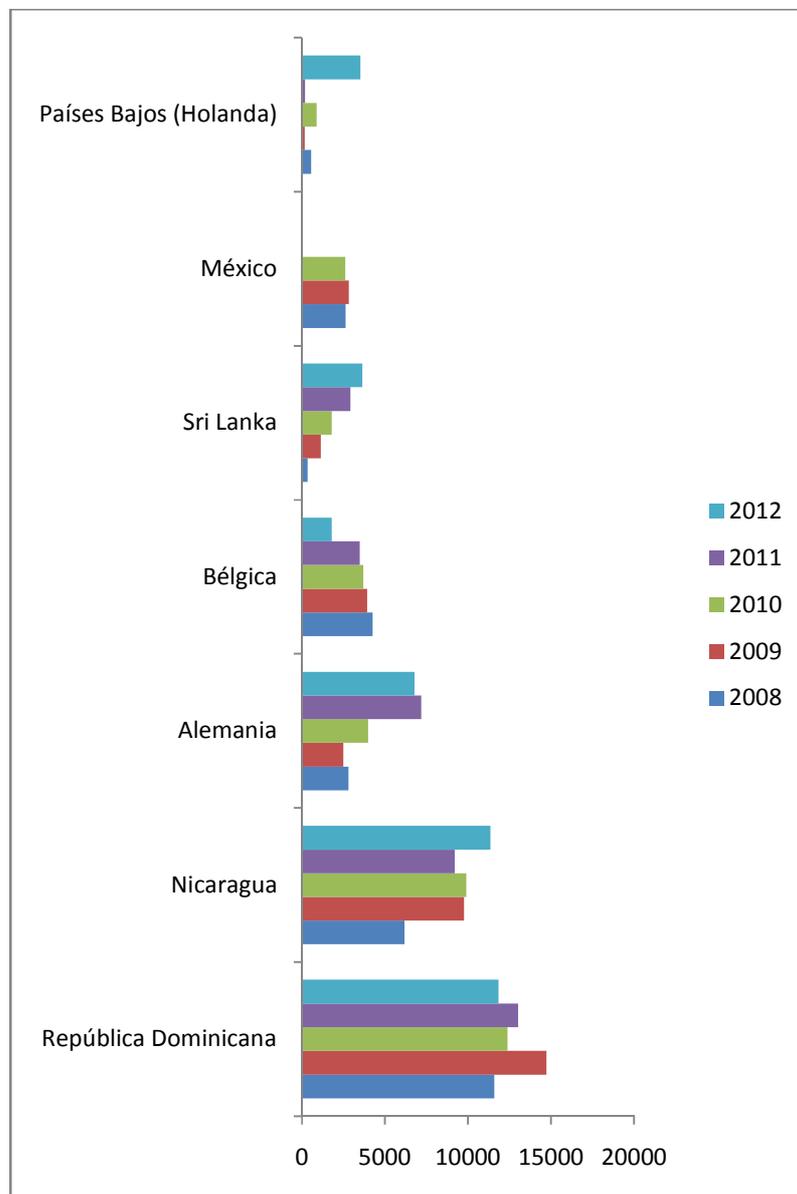
Las exportaciones ecuatorianas de este producto tienen como mercados principales: República Dominicana, Nicaragua, Alemania, Bélgica, Sri Lanka, México, Holanda, entre otros. Estados Unidos es también un importador significativo de tabaco, en promedio durante el período 2000-2008 importó 1.728 miles de USD.

El arancel más alto se lo impone en Sri Lanka (75%), seguido por Estados Unidos, México y Nicaragua con una tasa arancelaria de 51%, 45%, y 14% respectivamente<sup>74</sup>. La partida NANDINA utilizada para la realización del Gráfico No. 41 es 2401.

---

<sup>74</sup> Ver Anexo 16

**Gráfico No. 41**  
**Principales países destino del tabaco**  
**Miles de dólares**



Fuente: TRADEMAP - ITC  
 Elaborado por: Autoras

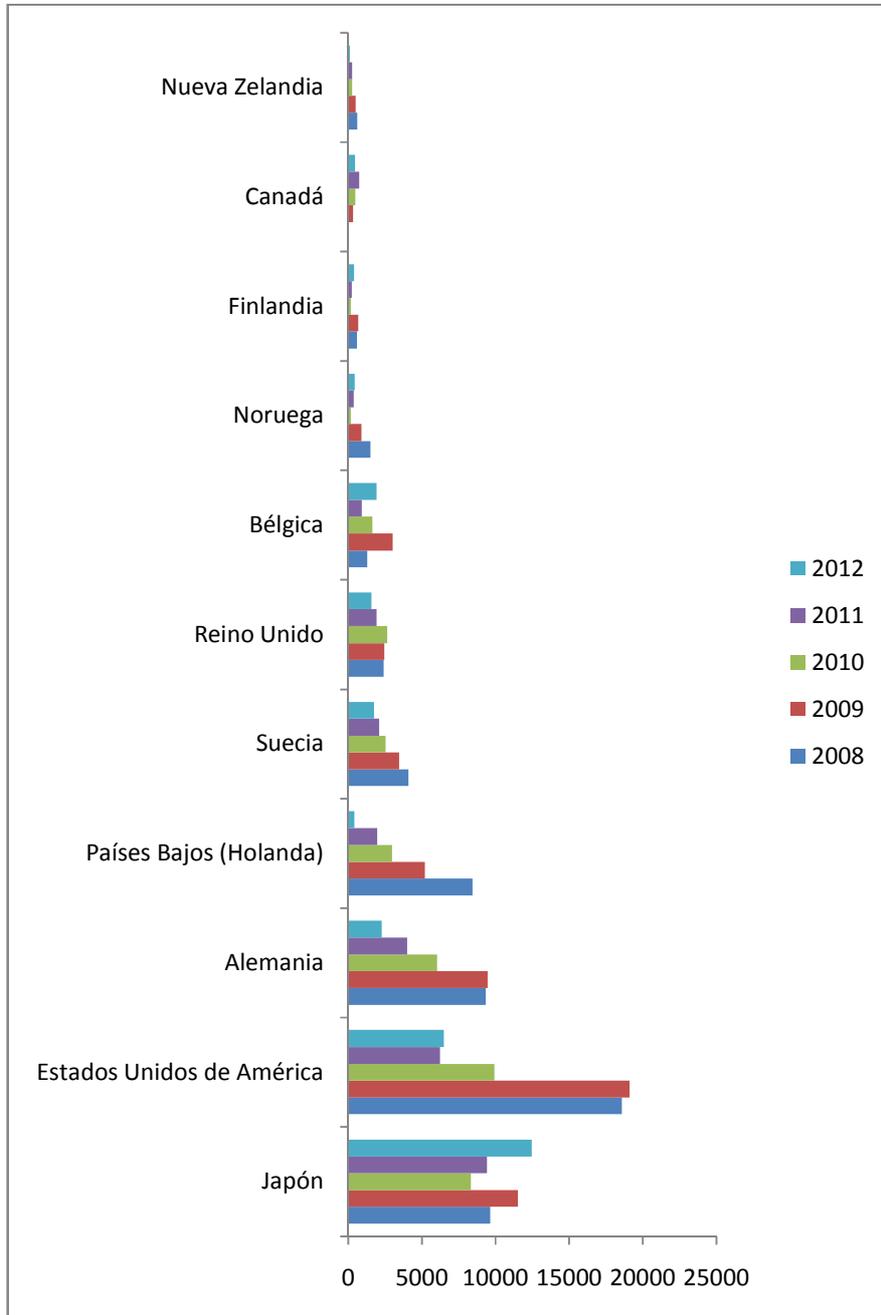
### 3.4.7 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE OTROS PRIMARIOS

En este punto al igual que en el caso de las frutas se analizará los principales mercados de destino de los principales productos que se hallan categorizados como otros primarios. Se inicia el análisis con el brócoli, se ha utilizado la partida NANDINA 0704 correspondiente a “*COLES, INCLUIDOS LOS REPOLLOS, SOLIFLORES, COLES RIZADAS, COLINABOS Y BRÉCOLES*”, para este grupo de productos los principales mercados de destino son: Japón, Estados Unidos, Alemania y Holanda; según estadísticas del TRADEMAP. Además la tasa arancelaria es 3% en Japón, 43,1% en Noruega y 4,5% en Canadá, en el resto de países el arancel es de cero<sup>75</sup>.

---

<sup>75</sup>Ver Anexo 17

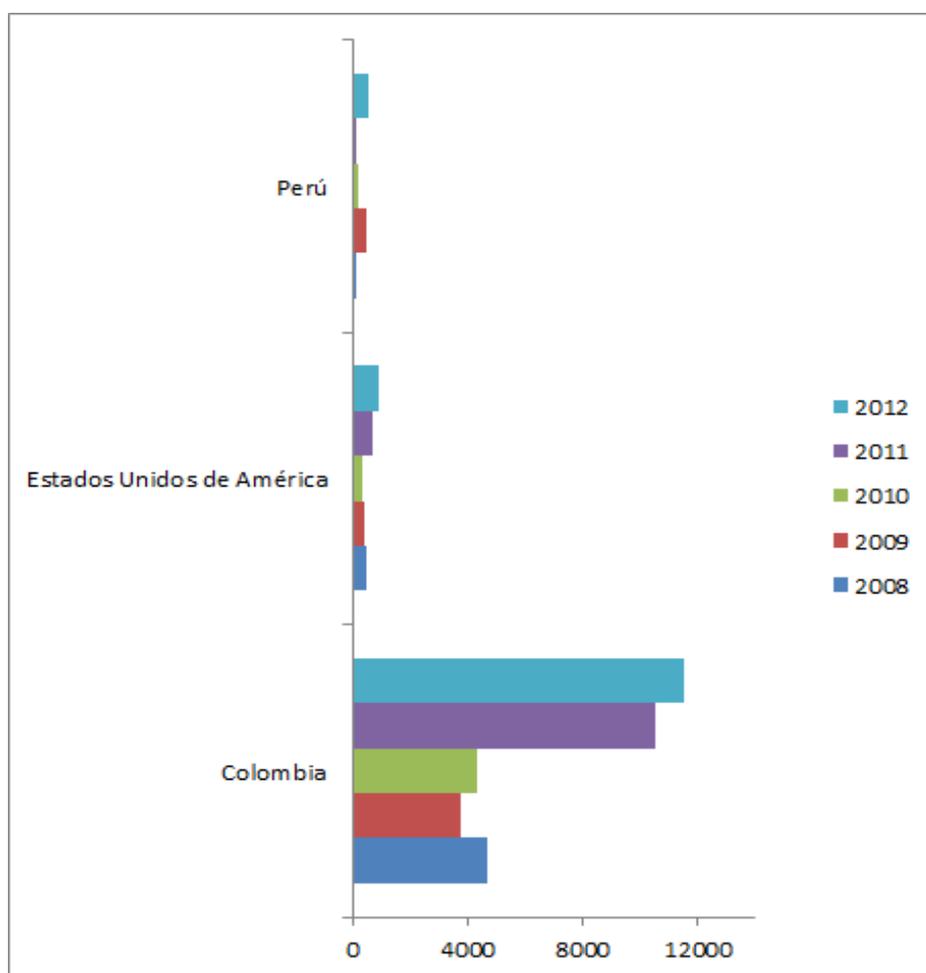
**Gráfico No. 42**  
**Principales países destino de otros primarios partida 0704**  
**Miles de dólares**



Fuente: TRADEMAP - ITC  
 Elaborado por: Autoras

En cuanto al fréjol se ha utilizado la partida NANDINA 0713 que corresponde a “*HORTALIZAS (INCLUSO SILVESTRES) DE VAINA SECAS DESVAINADAS*”, según el TRADEMAP el principal país de destino de las hortalizas ecuatorianas es Colombia, seguido por Estados Unidos y en menor cuantía por Perú y República Dominicana, solamente en este último país se impone un arancel de 22,3%, mientras que Costa Rica y Panamá los aranceles son de 15,2% y 7,7% respectivamente.<sup>76</sup>

**Gráfico No. 43**  
**Principales países destino de otros primarios partida 0713**  
**Miles de dólares**

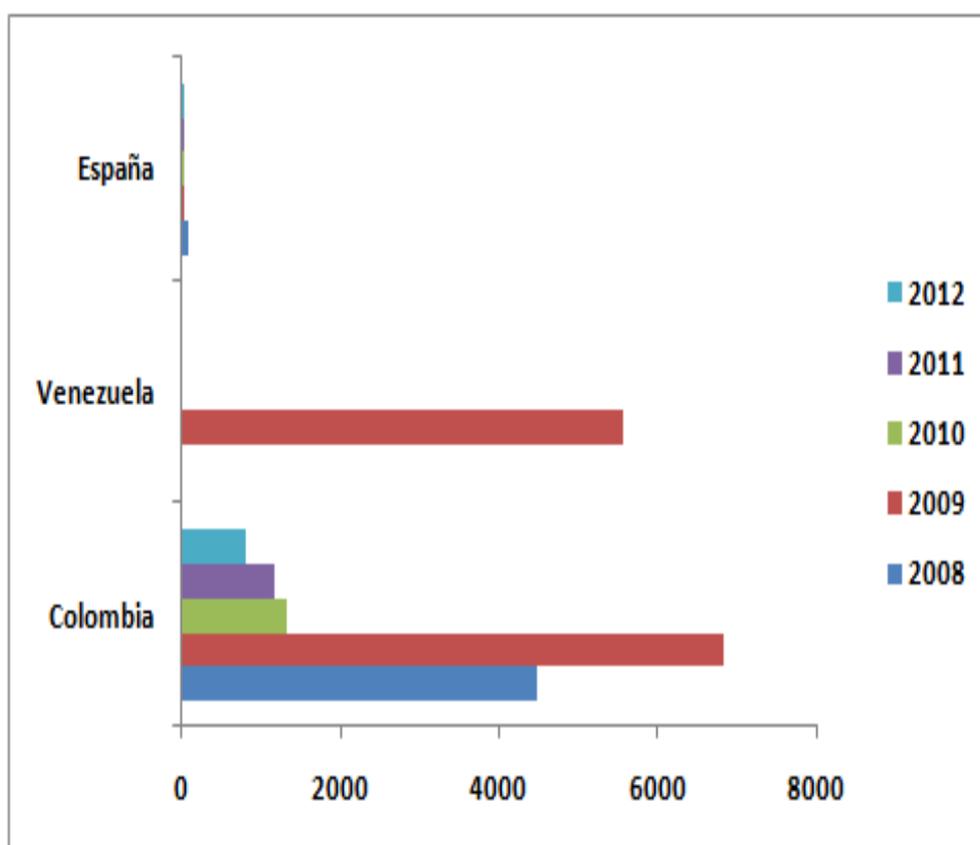


Fuente: TRADEMAP - ITC  
 Elaborado por: Autoras

<sup>76</sup>Ver Anexo 18

La partida NANDINA del maíz es 1005, al igual que en el caso anterior el principal mercado de destino es Colombia, cabe recalcar que en 2009 se exportó considerablemente a Venezuela. El arancel es de cero para el caso de las exportaciones de maíz.<sup>77</sup>

**Gráfico No. 44**  
**Principales países destino de otros primarios partida 1005**  
**Miles de dólares**



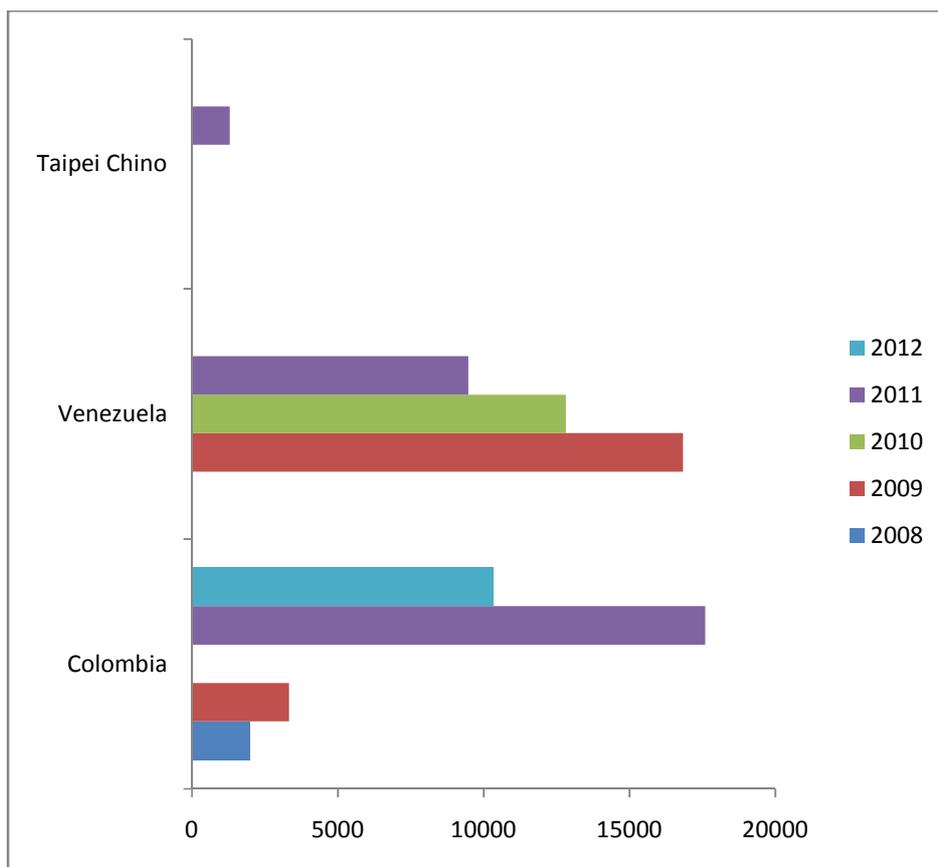
Fuente: TRADEMAP - ITC  
 Elaborado por: Autoras

Para el caso del arroz ecuatoriano se usó la partida NANDINA 1006, los principales países, que importan este producto son Colombia y Venezuela;

<sup>77</sup>Ver Anexo 19

solamente en estos dos países, así como también en Estados Unidos y Perú se impone una tasa arancelaria de cero.<sup>78</sup>

**Gráfico No. 45**  
**Principales países destino de otros primarios partida 1006**  
**Miles de dólares**



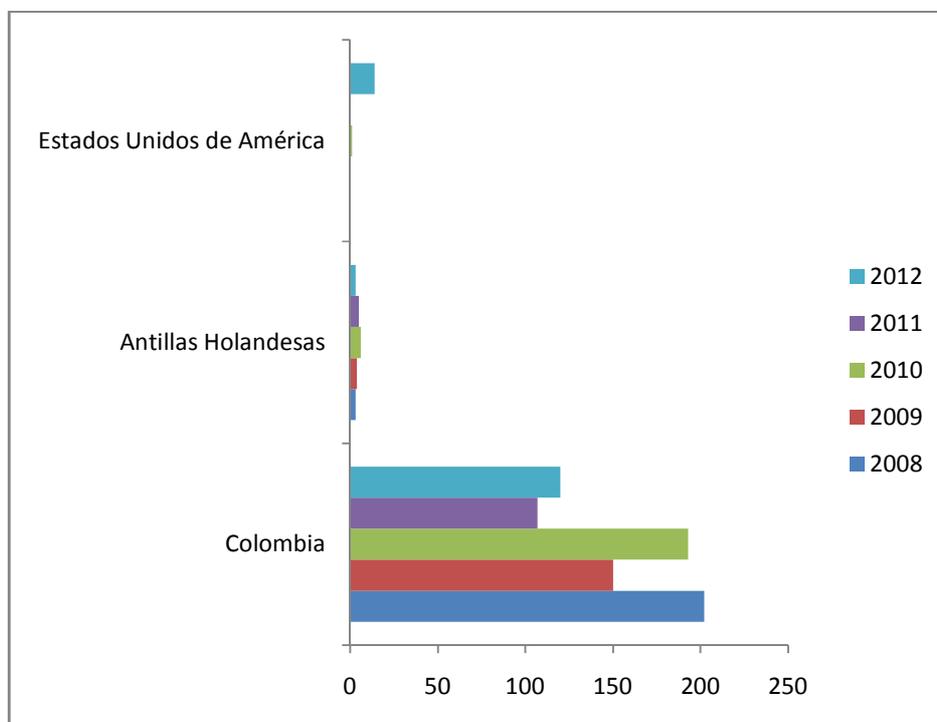
Fuente: TRADEMAP - ITC  
Elaborado por: Autoras

Los tomates de árbol ecuatorianos son exportados a Colombia, Antillas Holandesas y Estados Unidos con una tasa arancelaria de cero.<sup>79</sup>

<sup>78</sup>Ver Anexo 20

<sup>79</sup>Ver Anexo 21

**Gráfico No. 46**  
**Principales países destino de otros primarios partida 0702**  
**Miles de dólares**

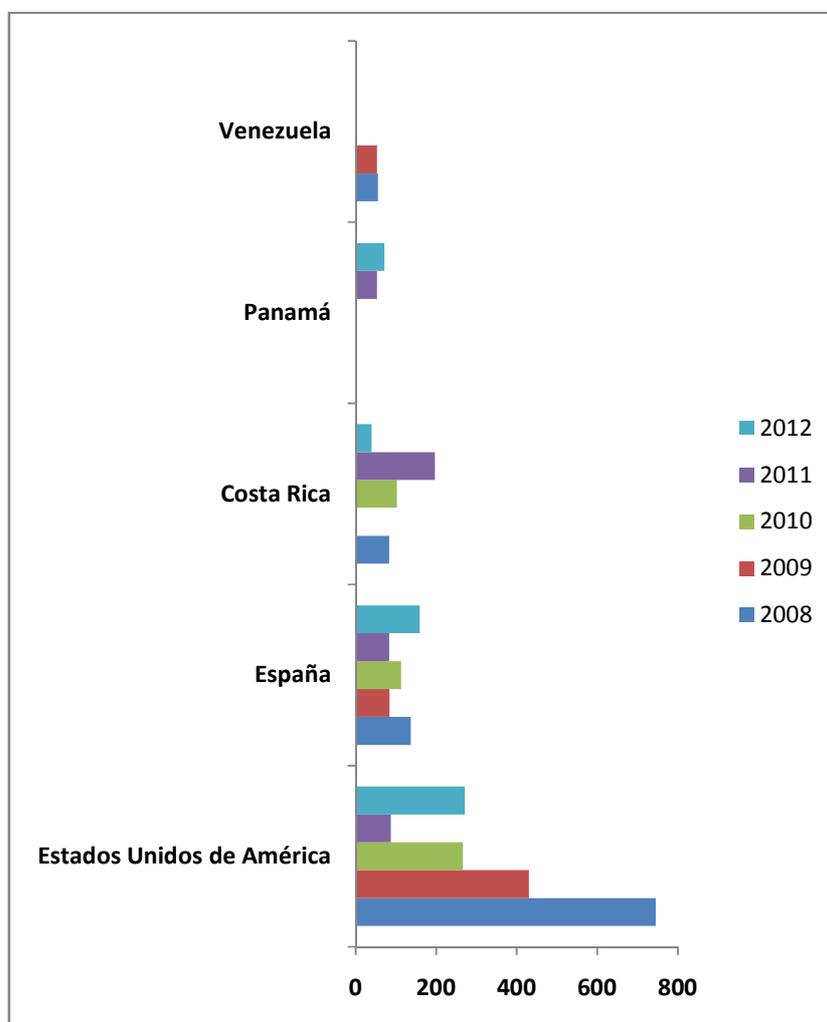


Fuente: TRADEMAP - ITC  
 Elaborado por: Autoras

La partida 0709 corresponde a “*LAS DEMAS HORTALIZAS (INCLUSO SILVESTRES), FRESCAS O REFRIGERADAS*” y es utilizada para determinar los principales mercados de destino de los espárragos, estos son: Estados Unidos, España y Costa Rica; por otra parte solo Estados Unidos y Perú no imponen una tasa arancelaria de cero.<sup>80</sup>

<sup>80</sup>Ver Anexo 22

**Gráfico No. 47**  
**Principales países destino de otros primarios partida 0709**  
**Miles de dólares**



Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

Una revisión rápida a esta sección nos indica que los principales mercados de destino de las exportaciones de productos primarios no tradicionales son los países desarrollados, lo cual es algo lógico pues estos países necesitan abastecerse de materias primas. En el capítulo 5, se identifica en general cuales son los principales países de destino de las exportaciones primarias no tradicionales.

# CAPÍTULO 4

## DESCRIPCIÓN DELAS HERRAMIENTAS ECONOMÉTRICAS

Mesa, Cook y Jiménez (1999) plantean un modelo reducido de exportaciones<sup>81</sup>, que será utilizado en el siguiente capítulo para establecer cuáles son los principales determinantes de las exportaciones primarias no tradicionales.

Para el desarrollo del modelo mencionado se utilizará herramientas econométricas que nos ayuden a alcanzar los objetivos planteados inicialmente. En las siguientes secciones se presenta un desarrollo teórico de estas herramientas, con la finalidad de comprender de mejor manera su posterior aplicación.

### 4.1 VECTORES AUTORREGRESIVOS (VAR)

La modelización VAR se basa en la hipótesis según la cual la evolución de la economía está bien aproximada por la descripción del comportamiento dinámico de un vector de N variables que dependen linealmente del pasado. (Lardic et Mignon, 2002)

El modelo VAR propone un sistema de ecuaciones, con tantas ecuaciones como series a analizar, en el que no se distingue entre variables endógenas y exógenas. Por lo que cada variable es explicada por los retardos (rezagos) de sí misma y por los retardos de las demás variables.

La expresión general de un modelo VAR viene dada por:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^N \alpha_i Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.1)$$

---

<sup>81</sup>El tema en mención será ampliado en el siguiente capítulo

Donde:

$Y_t$  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 y

$\varepsilon_t$  es la matriz de ruidos blancos que cumple con el supuesto de homoscedasticidad, ausencia de autocorrelación y media cero.

Antes de estimar el modelo se debe decidir la longitud máxima de rezago. La inclusión de muchos términos rezagados consumirá muchos grados de libertad, por no mencionar la posible aparición de multicolinealidad. Agregar muy pocos rezagos provocara errores de especificación. Una forma de decidir esta cuestión es utilizar criterios como el de Akaike o el de Schwarz, para después elegir aquel modelo que proporcione los valores más bajos de dichos criterios (Gujarati, 2004).

En el caso de que todas las ecuaciones del sistema tengan el mismo número de variables rezagadas se puede estimar el modelo mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) sin recurrir a otros métodos como mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E) o regresiones aparentemente no relacionadas (SURE).

Como menciona Novales (1993), el estimador es consistente cuando los términos de error son innovaciones o procesos ruido blanco (media cero y varianza constante); es decir los errores no deben presentar autocorrelación.

Si hay varios rezagos en cada ecuación, los coeficientes individuales estimados en los modelos VAR son difíciles de interpretar, por lo que a menudo se estima la Función de Impulso – Respuesta (FIR), la cual estudia la respuesta de la variable dependiente en el sistema ante “shocks” en los términos de error. (Gujarati, 2004).

### 4.1.1 ESTACIONARIEDAD

Mahadeva y Robinson (2009) señalan que, la estacionariedad es importante a la hora de estimar el modelo, ya que, si se aplica MCO sobre variables no estacionarias, los parámetros resultantes pueden ser falsos.

Dimitrios (2002), señala que la mayoría de las series temporales presentan una tendencia, es decir sus valores varían a lo largo del tiempo, por lo tanto son variables o series no estacionarias.

La estacionariedad se puede definir de dos maneras: estacionariedad fuerte y estacionariedad débil.

Un proceso es estacionario en sentido estricto si al realizar un mismo desplazamiento en el tiempo de todas las variables de cualquier distribución conjunta finita, resulta que esta distribución no varía, es decir:

$$F(X_{i_1}, X_{i_2}, \dots, X_{i_r}) = F(X_{i_1+j}, X_{i_2+j}, \dots, X_{i_r+j}) \quad (4.2)$$

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

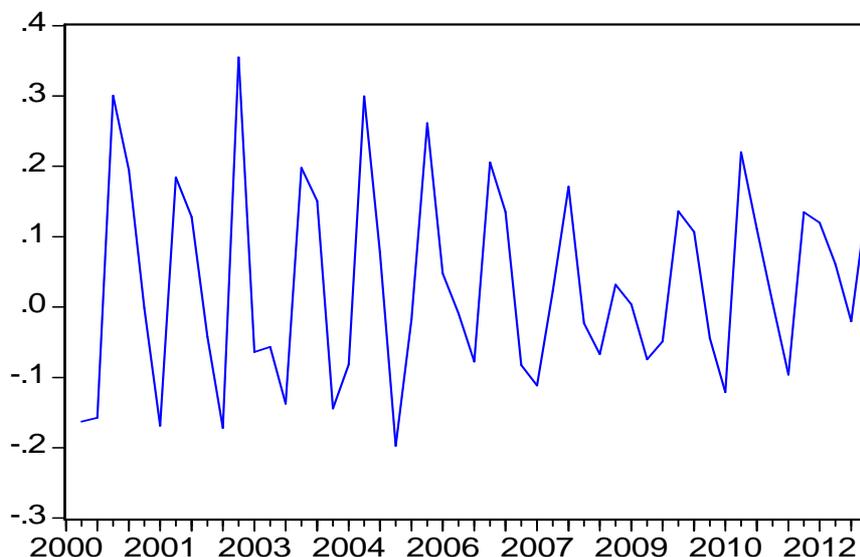
Un proceso es estacionario en sentido débil si mantiene constantes todas sus características a lo largo del tiempo, es decir, si para todo  $t$ :

- La esperanza matemática de  $Y_t(E(Y_t))$  es una constante para todos los valores de  $t$ .
- La varianza de la variable  $Y_t(\text{Var}(Y_t))$ , es una constante para todos los valores de  $t$ .
- La covarianza del producto  $(Y_t Y_{t+k})$  ( $\text{Cov}(Y_t Y_{t-1})$ ) es una constante para todos los valores de  $t$  y  $k$  respectivamente.

Es decir:

Se dice que  $Y_t$  es estacionaria si está distribuida normalmente con media cero y varianza constante ( $N(0, s^2)$ ), como se muestra en el siguiente gráfico.

**Gráfico No. 48**  
**Ejemplo de una variable estacionaria**



Elaborado por: Autoras

Supongamos una variable  $Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t$ , donde  $\varepsilon_t$  tiene una distribución  $N(0, s^2)$ , denominada caminata aleatoria; es decir, esta variable es no estacionaria, ya que su varianza aumenta a medida que incrementa la muestra. Es otras palabras; en el tiempo  $t$ ,  $Y$  es la suma de todos los valores pasados y presentes del término de error.

Por lo tanto, el paseo aleatorio no es estacionario, puesto que se puede escribir de la siguiente manera:

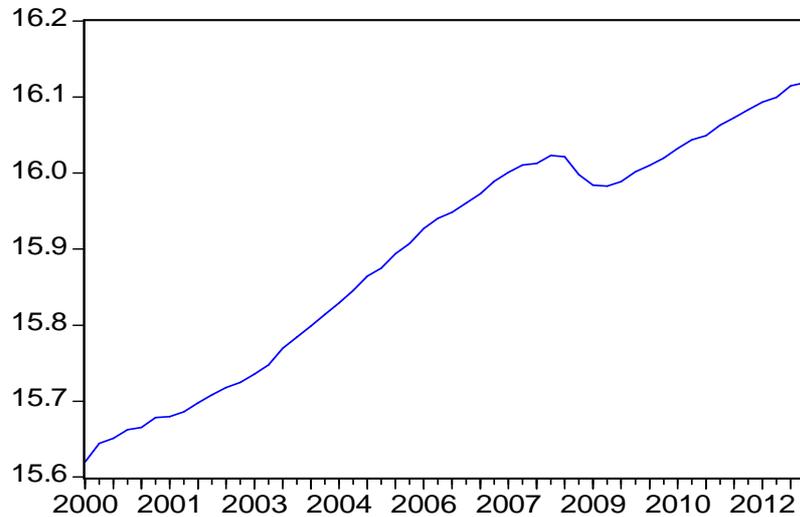
$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t = Y_{t-2} + \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t = Y_{t-3} + \varepsilon_{t-2} + \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t + \dots \quad (4.3)$$

Para examinar la estacionariedad de una variable se pueden aplicar varias técnicas, tanto formales como informales; estas últimas nos permiten examinar la estacionariedad de una serie mediante su gráfico.

En el Gráfico No. 49 se evidencia una serie no estacionaria ya que, la serie crece continuamente a medida que transcurre el tiempo

**Gráfico No. 49**

**Ejemplo de una variable no estacionaria**



Elaborado por: Autoras

#### 4.1.2 PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA

Al analizar series económicas un problema que surge constantemente es que estas series a menudo presentan una tendencia, pues es común que las variables económicas crezcan o disminuyan con el paso del tiempo; para resolver este problema y comprender los efectos de esta tendencia se debe comprobar si las series son estacionarias, estas pruebas son conocidas como pruebas de raíz unitaria.

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

Supongamos el modelo

$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \varepsilon_t (4.4)$$

En el cual, el término  $\varepsilon$  representa el error que es un proceso de ruido blanco.

Al ser el coeficiente de  $Y_{t-1}$ ,  $\alpha = 1$ , se dice que tiene raíz unitaria y que existe un escenario de no estacionariedad, esto se conoce también como un camino o paseo aleatorio<sup>82</sup>.

#### 4.1.2.1 Prueba Dickey-Fuller

Dickey y Fuller diseñaron un proceso para probar formalmente la existencia de raíces unitarias. Se parte suponiendo que la serie  $Y_t$  sigue un proceso autorregresivo de primer orden AR(1), para el desarrollo de esta prueba se consideraron 3 modelos base para el estudio de la presencia de raíz unitaria:

M1: Modelo sin constante ni tendencia determinística

$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \varepsilon_t (4.5)$$

M2: Modelo con constante pero sin tendencia determinística

$$Y_t = a_0 + \alpha Y_{t-1} + \varepsilon_t (4.6)$$

M3: Modelo con constante y tendencia determinística

$$Y_t = a_0 + \alpha Y_{t-1} + a_1 t \varepsilon_t (4.7)$$

La definición del contraste es la siguiente:

$H_0$ :  $Y_t$ :  $\alpha = 1$  (no estacionaria)

$H_1$ :  $Y_t$ :  $\alpha < 1$ , (estacionaria)

Una forma simple de realizar esta prueba es estimar la ecuación usando el método de MCO, con el fin de obtener el valor estimado de  $\alpha$  y su correspondiente error estándar. Posteriormente se compara el estadístico resultante ( $t^*$ ) con el valor apropiado que se reporta en las tablas de Dickey-Fuller, para determinar si se acepta o rechaza la hipótesis nula.

---

<sup>82</sup>Cuaderno de Econometría II, Escuela Politécnica Nacional, 2011.

#### 4.1.2.2 Prueba Dickey-Fuller Aumentada

En este caso se supone que los términos siguen un proceso autorregresivo AR(p), los modelos base de estas pruebas se expresan, en este caso, de la siguiente manera:

M1: Modelo sin constante ni tendencia determinística

$$\Delta Y_t = \alpha Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p b_j \Delta Y_t + \varepsilon_t \quad (4.8)$$

M2: Modelo con constante pero sin tendencia determinística

$$\Delta Y_t = a_0 + \alpha Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p b_j \Delta Y_t + \varepsilon_t \quad (4.9)$$

M3: Modelo con constante y tendencia determinística

$$\Delta Y_t = a_0 + \alpha Y_{t-1} + a_2 t + \sum_{j=1}^p b_j \Delta Y_t + \varepsilon_t \quad (4.10)$$

Al igual que en el caso anterior el parámetro que interesa es  $\alpha$ , si  $\alpha = 1$  la serie contiene raíz unitaria. Igual que en el caso anterior se debe estimar el valor de  $\alpha$  utilizando MCO, con el objetivo de obtener el valor  $t^*$  y compararlo con el valor reportado en las tablas de Dickey-Fuller.

#### 4.1.3 DETERMINACIÓN DEL ORDEN DEL VAR

Como indica Castillo (2006) elegir un orden  $p$  incorrecto reduce la precisión de predicción del modelo VAR (p) estimado, así como también la precisión en la estimación de las funciones impulso respuesta. Generalmente se usan los siguientes criterios para elegir un orden VAR adecuado:

#### 4.1.3.1 Contrastes secuenciales: Likelihood ratio (LR) test

Castillo (2006), supone que  $M$  es la cota superior del orden del VAR, usando contrastes de razón de verosimilitud (LR) se sigue el proceso:

1. Se elige un orden  $M$  para el VAR estimado.
2. Se contrastan las hipótesis:

$H_0$ :  $M-1$  retardos

$H_1$ :  $M$  retardos

Si no rechazamos la hipótesis nula, continuamos con el siguiente paso:

3. Contrastar las hipótesis:

$H_0$ :  $M - 2$  retardos

$H_1$ :  $M - 1$  retardos

Continuamos este proceso hasta rechazar la hipótesis nula. El estadístico de Razón de Verosimilitudes (LR) que utilizamos para contrastar la  $i$ -ésima hipótesis nula es:

$$\lambda_{LR}(i) = T \left( \ln |\widetilde{\Sigma}_u(M-i)| - \ln |\widetilde{\Sigma}_u(M-i+1)| \right) \quad (4.11)$$

Donde  $\widetilde{\Sigma}_u(M)$  es el estimador de Máxima Verosimilitud de  $\Sigma_u$  cuando se ajusta un VAR ( $m$ ) a la serie temporal de  $T$  observaciones (disponiendo de  $m$  valores iniciales).

Además Castillo (2006), señala que este estadístico tiene una distribución asintótica  $\chi^2(k^2)$  si  $H_0^i$  y todas las hipótesis nulas anteriores son ciertas. Asimismo esta autora indica que el estadístico LR también se puede expresar como el estadístico de WALD, donde el estimador de  $\Sigma_u$  considerado es el del modelo restringido<sup>83</sup>, esto es bajo  $H_0^i$ .

---

<sup>83</sup>Se distinguen dos tipos de modelos: el general y el restringido; el primer modelo es aquel que se somete al análisis, mientras que el segundo modelo es aquel en el que se introduce la restricción; es decir, se hace efectiva la hipótesis nula.

### 4.1.3.2 Criterios de selección del orden VAR

Como se mencionó anteriormente deben incluirse en cada ecuación el menor número de retardos, debido a que, como explica Novales (1993) en cada una entra un bloque de retardos de todas las variables que posee  $Y_t$ , por lo que se puede decir que el número de parámetros a estimar crece con el número de retardos.

Además Novales (1993) recalca la importancia de la elección del número de retardos que debe permitir la eliminación de autocorrelación residual en los residuos; para encontrar el orden del modelo VAR se puede examinar los criterios de información que son determinadas correcciones sobre el valor muestral de la función logaritmo de Verosimilitud.

#### 4.1.3.2.1 Minimizar el MSE de predicción

Se debe minimizar la medida de la precisión de la predicción; es decir el error cuadrático medio (MSE) de la predicción. Castillo (2006) señala que puede realizarse esto mediante dos criterios:

#### 1. Final Prediction Error (FPE)

$$FPE(m) = \left[ \frac{T+km+1}{T-km-1} \right]^k \det(\widetilde{\Sigma}_u(M)) \quad (4.12)$$

Este criterio fue sugerido por Akaike, y señala que el orden VAR elegido  $\hat{p}$  (FPE) de  $p$  es tal que

$$FPE[\hat{p}(FPE)] = \min\{FPE(m) | m = 0, 1, \dots, M\} \quad (4.13)$$

Entonces, se estiman modelos VAR de órdenes  $m = 0, 1, \dots, M$  y se calculan los valores de FPE(m). El orden que obtiene menos FPE es el orden  $\hat{p}$  elegido para  $p$ .

## 2. Criterio de información de Akaike (AIC)

El criterio de Akaike puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$AIC = -2 \frac{l}{T} + 2 \frac{n}{T} \quad (4.14)$$

Donde:

$n = k(d+pk)$ ; es decir, el número de parámetros estimados en el modelo VAR.

$d =$  número de variables exógenas

$p =$  orden del VAR

$k =$  número de variables

$l =$  logaritmo de la función de verosimilitud, bajo la hipótesis de Normalidad del vector de innovaciones,

$$l = -\frac{Tk}{2} (1 + \ln 2\pi) - \frac{T}{2} \ln |\hat{\Sigma}| \quad (4.15)$$

Donde  $\hat{\Sigma}$  es la estimación de la matriz de covarianzas del vector de innovaciones  $\mathcal{E}$ ; es decir, una matriz simétrica definida positiva:

$$\hat{\Sigma} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \hat{\mathcal{E}}_t \hat{\mathcal{E}}_t' \quad (4.16)$$

Además Novales (1993), manifiesta que cuando se ignora el término constante el criterio AIC se aproximan por:

$$AIC = T \ln |\Sigma| + 2n \quad (4.17)$$

Donde:

$N =$  número de parámetros que se estiman

$\Sigma =$  matriz de covarianzas de los residuos.

El estadístico AIC, se calcula para una serie de modelos con distinto número de retardos, para posteriormente compararlos y seleccionar aquel modelo que presenta un menor valor del estadístico considerado.

#### 4.1.3.2.2 Selección del orden consistente

Como manifiesta Castillo (2006), un estimador  $\hat{p}$  del orden del VAR  $p$  es consistente si:

$$p \lim \hat{p} = p \text{ cuando } T \rightarrow \infty$$

Lütkepohl (2005) manifiesta que las condiciones necesarias para que  $\hat{p}$  sea consistente no son satisfechas por los criterios de AIC ni por FPE. Para solucionar esto, se propone los siguientes criterios:

#### 1. Criterio de Hannan-Quinn (HQ)

$$HQ(m) = \ln|\widetilde{\Sigma}_u(m)| + 2 \frac{\ln \ln T}{T} (m k^2) \quad (4.18)$$

El orden VAR elegido  $\hat{p}$  (HQ) de  $p$  es tal que

$$HQ [\hat{p}(HQ)] = \min\{HQ(m) | m = 0, 1, \dots, M\} \quad (4.19)$$

#### 2. Criterio de Schwarz

$$SBC = -2 \frac{l}{T} + n \frac{\ln(T)}{T} \quad (4.20)$$

Donde:

$n = k(d+pk)$ ; es decir, el número de parámetros estimados en el modelo VAR.

$d$  = número de variables exógenas

$p$  = orden del VAR

$k$  = número de variables

$l$  = logaritmo de la función de verosimilitud

Como ya se mencionó en el criterio AIC, Novales (1993), manifiesta que cuando se ignora el término constante el criterio SBC se aproxima por:

$$SBC = T \ln|\Sigma| + n \ln(T) \quad (4.21)$$

Donde:

$N$  = número de parámetros que se estiman

$\Sigma$  = matriz de covarianzas de los residuos.

Se debe seleccionar aquel modelo que presenta un menor valor del estadístico considerado.

#### 4.1.4 ANÁLISIS IMPULSO RESPUESTA

Mediante este análisis se medirá la reacción de una variable a una innovación o impulso en otra variable del sistema; es decir, simula el comportamiento de cada variable endógena en el tiempo ante un cambio sorpresivo en otra variable del sistema.

*Específicamente traza el efecto sobre el valor actual y los valores futuros de la variable  $X$  y la variable  $Y$ ; se asume que esta innovación desaparece en los períodos subsiguientes y que todas las otras innovaciones permanecen sin cambio, y además se considera las interacciones que existen entre ellas y la retroalimentación que cada variable imprime en el tiempo (efecto autorregresivo) debido a la estructura variable del sistema. (CAVALIERE, 2003).*

Supongamos que  $Y_t$  sigue un proceso VAR(p) de media cero, entonces podemos escribirlo en forma de un VAR (1) de la siguiente manera<sup>84</sup>:

$$Y_t = \alpha Y_t + \varepsilon_t \quad (4.22)$$

En donde:

$$y_t = 0 \text{ para } t < 0,$$

$$\varepsilon_t = 0 \text{ para } t > 0, \text{ y}$$

$y_0 = \varepsilon_0 = e_k$ , donde  $e_k$  es un vector ( $k \times 1$ ), con uno en la  $k$ -ésima posición y cero en el resto

$$y_0 = ( e'_k \ 0 \ \dots \ 0 )$$

Por lo tanto,

$$Y_i = A^i Y_0 \quad (4.23)$$

Entonces las respuestas impulso son los elementos de la matriz ( $k \times k$ ),

$$\Phi_i = J A^i J' \quad (4.24)$$

Dónde:

$J = ( I_k \ 0 \ \dots \ 0 )$ , es la matriz de selección ( $k \times kp$ ).

El coeficiente  $\Phi_{j,k,i}$  de la matriz  $\Phi_i$  representa la reacción de la variable  $j$ -ésima del sistema ante un shock unitario en la variable  $k$ -ésima,  $i$  períodos después del shock, manteniendo que no hay otros shocks en el sistema del resto de variables ni otros shocks posteriores al impulso.

Castillo (2006), manifiesta que si una variable no causa en el sentido de Granger al resto de variables en el sistema, entonces las respuestas al impulso en esa variable sobre el resto será cero.

---

<sup>84</sup> Castillo, Marta. Procesos VAR y Cointegración, Departamento de Economía Aplicada. Universidad Politécnica de Valencia. 2006.

#### 4.1.5 COINTEGRACIÓN

Se considera las series de tiempo  $X_t$  y  $Y_t$ . Novales (1993), define la cointegración si las series cumplen con 2 condiciones:

- Las dos series son integradas de orden  $I(1)$ , es decir que se vuelven estacionarias al diferenciarlas por primera vez.
- Si existe alguna combinación lineal de  $X_t$  y  $Y_t$ , de orden  $I(0)$  que sea estacionaria.

Si las variables son integradas de orden uno  $I(1)$ , se espera que exista alguna combinación lineal entre ellas de la forma:

$$Y_t = b_0 + b X_t + \varepsilon_t \quad (4.25)$$

Si  $X_t$  y  $Y_t$ , se unen en una relación lineal a largo plazo, entonces se cumplirá con la segunda condición de cointegración; es decir que habrá una combinación lineal de  $X_t$  y  $Y_t$  estacionaria o integrada de orden  $I(0)$ . Si esto se cumple se puede asegurar que una correlación a lo largo del tiempo entre estas variables no será espúrea y además se puede afirmar que las series temporales  $X_t$  y  $Y_t$ , están cointegradas o que existe una relación de equilibrio a largo plazo.

Desde el punto de vista económico, la cointegración refleja un equilibrio a largo plazo hacia el cual confluye el sistema económico a lo largo del tiempo.

##### 4.1.5.1 La metodología de Engle-Granger

Para comprobar la presencia de cointegración entre dos variables  $X_t$  y  $Y_t$ , se sigue tres pasos:

1. Determinar el orden de integración de las variables

Se debe probar cada variable para determinar su orden de integración, se puede usar los estadísticos de Dickey-Fuller y la prueba D-F aumentada, se pueden tener 3 casos:

- Si las variables  $X_t$  y  $Y_t$ , son estacionarias de orden  $I(0)$ , se detiene este proceso debido a que se puede estimar la relación a largo plazo solo con MCO.
- Si las variables  $X_t$  y  $Y_t$ , son integradas de diferente orden las variables no están cointegradas y por lo tanto aplicar lo métodos tradicionales de estimación generará resultados espurios.
- Si las variables tienen el mismo orden de integración se continúa con esta prueba.

## 2. Realizar la prueba de cointegración

Se debe estimar la relación de equilibrio a largo plazo

$$Y_t = b_0 + b X_t + \varepsilon_t \quad (4.26)$$

Si las variables son cointegradas, el procedimiento MCO generan estimadores consistentes. Los residuos estimados a largo plazo están denotados por  $\widehat{\varepsilon}_t$ , si éstos son estacionarios entonces comprobamos que las variables  $X_t$  y  $Y_t$ , están cointegradas. Para evidenciar si son estacionarios procede a realizar la prueba D-F sobre el vector de residuos

$$\Delta \widehat{\varepsilon}_t = a_1 \widehat{\varepsilon}_t + e_t \quad (4.27)$$

Donde:  $H_0: a_1=0$ ,

$H_1: a_1 < 0$ .

Al ser  $\widehat{\varepsilon}_t$  un vector residual no es necesario incluir la constante ni la tendencia. Si se rechaza la hipótesis nula se concluye que los residuos

están integrados de orden cero  $I(0)$  y que las variables  $X_t$  y  $Y_t$ , están cointegradas.

### 3. Estimar el modelo de Corrección de Errores (VEC)

#### 4.1.5.2 Método de Johansen

Mediante el test de Johansen se prueba la existencia de múltiples vectores de cointegración entre las variables. A diferencia de la metodología de Engel-Granger, este enfoque puede realizarse a sistemas de ecuaciones y no solo a modelos uniecuacionales.

La propuesta de Johansen considera un modelo VAR de orden  $p$ :

$$Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + Bx_t + \varepsilon_t \quad (4.28)$$

Donde:

$Y_t$ , es un vector de  $k$  variables no estacionarias  $I(1)$ .

$x_t$ , es un vector de  $d$  variables deterministas y

$\varepsilon_t$ , es el vector de innovaciones.

Se puede reescribir el modelo VAR como:

$$\Delta Y_t = \pi Y_{t-1} + \sum_{i=2}^{p-1} \tau_i \Delta Y_{t-i} + Bx_t + \varepsilon_t \quad (4.29)$$

Donde:

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

En el teorema de Granger se afirma que la matriz de coeficientes  $\pi$ , tiene un orden reducido  $r < k$ , y existen  $k \times r$  matrices  $\alpha$  y  $\beta$  de orden  $r$ , tal que

$$P = \alpha * \beta \quad (4.30)$$

$\beta'y_t$  es estacionaria, donde  $r$  es el número de relaciones de cointegración, y además cada columna de  $\beta$  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. El método de Johansen estima la matriz  $\pi$  en forma restringida, de forma que analiza si se puede rechazar las restricciones implícitas por el orden reducido de  $\pi$ .

#### 4.2.6 MODELO DE CORRECCIÓN DE ERRORES (VEC)

Como menciona Aravena (2005), para analizar la relación de largo plazo entre un conjunto de variables económicas se utiliza el análisis de cointegración. El teorema de representación de Granger establece que, si las variables están cointegradas, existe un mecanismo de corrección. Wooldridge (2001).

Mientras que Aravena (2005) señala que, para que un grupo de series de tiempo este cointegrado debe existir una combinación lineal estacionaria y dicha combinación no puede presentar tendencia estocástica; es decir, su media y variancia deben ser constantes.

*Los modelos de correcciones de errores se caracterizan por contener variables que guardan una relación de equilibrio de largo plazo entre ellas, que ante desequilibrios que afectan la evolución de corto plazo de la variable explicada y con ello, a través del error de la ecuación, su evolución futura, corrigen el desequilibrio en los siguientes períodos, la velocidad de ajuste al equilibrio de largo plazo es determinada por ecuaciones auxiliares con los errores basadas en los mismos errores. (Aravena, 2005).*

Arias y Torres (2004) señalan que un VEC brinda mayor información que un VAR, ya que ante un shock inesperado que provoca que las variables salgan de su relación de equilibrio a largo plazo, el VEC incluye, tanto la dinámica de ajuste de

las variables de corto plazo, como el restablecimiento de la relación de equilibrio a largo plazo.

Asimismo Aravena (2005) menciona que el procedimiento usado para las estimaciones es la metodología de cointegración propuesta por Johansen (1989 y 1995), además las series deben ser estacionarias, con varianza constante en el tiempo, para poder identificar los vectores de cointegración y estimar las relaciones de largo plazo. Mediante el empleo del test de Johansen se determina si existe cointegración y cuál es el rango o número de vectores de cointegración, la contrastación de estos estadísticos se debe realizar a partir de las tablas de Johansen y Juselius (1990).

*La idea es que al efectuar la prueba de cointegración, se rechace estadísticamente la hipótesis nula de cointegración lo cual asegura que tanto los signos y los valores de los parámetros estén acorde con la teoría económica y que la ecuación testeada se aproxime a su correcta especificación dinámica de la largo plazo. (Aravena, 2005)*

Por otro lado Aravena (2005) indica que existe tres modelos a considerar y que la elección del modelo, así mismo indica que el número de vectores de cointegración depende del “Criterio de Pantula”, el mismo que compara el resultado de la traza y el valor crítico, comenzando por aquel modelo más restringido y con menor número de vectores de cointegración hasta llegar al modelo menos restringido y con mayor número de vectores de cointegración; la prueba se detiene en el momento en que no se rechaza la hipótesis nula.

Las hipótesis consideradas son:

H0:  $r = 0$ ; es decir, no existen vectores de cointegración

H1:  $r = 1$ ; es decir, existe un vector de cointegración

Si existe más de un vector de cointegración:

H0:  $r \leq 1$ ; es decir, existen menos de un vector de cointegración

H1:  $r = 2$ ; es decir, existen más de un vector de cointegración

Los tres modelos que indica Aravena (2005) son:

1. Un modelo con constante en el vector de cointegración, pero sin tendencia lineal en las variables en niveles ni dentro del vector de cointegración.
2. Un modelo con una constante dentro del modelo restringido, razón por la cual las variables tienen tendencia lineal pero no en el vector de cointegración.
3. Un modelo con tendencia lineal en el vector de cointegración, pero sin tendencia lineal en las variables en diferencias.

Después de que se verifique la ecuación de cointegración correspondiente, se procede a estimar el modelo de corrección de errores (VEC).

## **CAPÍTULO 5**

### **APLICACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO**

Como se ha mencionado con anterioridad, Ecuador posee características peculiares en cuanto a pisos climáticos, ubicación geográfica, dotación de recursos, luminosidad, humedad, temperatura, entre otras características agro-ambientales que le otorgan una notable ventaja comparativa al momento de producir bienes agrícolas. Es por esta razón que para el desarrollo de este capítulo; es decir, para establecer cuales son los factores determinantes de las exportaciones primarias no tradicionales, se ha tomado como premisa principal la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo.

En este contexto, Ecuador representa una “pequeña economía abierta”, cuyo volumen de exportaciones depende de las condiciones internas de producción, mientras que los precios de los productos exportables se fijan en el mercado internacional. Por esta razón, se toma como base un modelo reducido de exportaciones que incorpora supuestos que se ajustan a la situación ecuatoriana y que además permite incorporar el modelo ricardiano al caso ecuatoriano. En el presente capítulo se desarrolla un modelo econométrico que permita cumplir con los objetivos planteados inicialmente.

#### **5.1 FORMULACIÓN DEL MODELO**

Mesa, Cock y Jiménez (1999), plantean un modelo reducido de exportaciones que incorpora funciones de oferta y demanda bajo los siguientes supuestos:

- La economía es pequeña frente a los mercados internacionales
- La demanda es perfectamente elástica.
- Los empresarios son tomadores de precios.

Como indican Moguillansky y Titelman (s.f.), al suponer una economía pequeña y abierta, los precios de los bienes que se comercian son fijados en el mercado mundial lo que provoca que las economías con estas características enfrenten una curva de demanda externa infinitamente elástica, además el volumen de exportaciones dependerá de las condiciones internas de producción.

A continuación se formula el modelo de los determinantes tanto de oferta como de demanda que plantean varios autores, entre ellos Mesa et al. (1999), Moguillansky y Titelman (s.f.).

### **Demanda real de exportaciones**

Se puede escribir la demanda real de las exportaciones de la siguiente manera:

$$\ln X_t^d = a_0 + \underbrace{a_1 \ln \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{T_{ei} P_{it}^*} \right]}_{\text{Efecto Competitividad}} + \underbrace{a_2 \ln Y_{it}^*}_{\text{Efecto Ingreso}} \quad (5.1)$$

Donde:

$X_t^d$  : representa la demanda real de exportaciones y depende negativamente ( $a_1 < 0$ ) de la relación del precio de venta de los productos primarios no tradicionales que exporta Ecuador  $P_{et}^*$  y del precio de dichos productos en los países compradores  $P_{it}^*$ . Ambos precios se expresan en una misma moneda utilizando la tasa de cambio  $T_{ei}$ . Además depende positivamente ( $a_2 > 0$ ) de la demanda del país comprador  $Y_{it}^*$ .<sup>85</sup>

$i$  : representa la región comercial

$e$  : se refiere a Ecuador.

$t$  : denota el tiempo.

---

<sup>85</sup> Si los socios comerciales tienen mayor capacidad de compra mayor será las ventas que realiza el Ecuador.

El término “Efecto Competitividad” hace referencia a la capacidad que tienen los productores de competir en el mercado externo, y está medido como la diferencia entre el precio de venta de los productos ecuatorianos en el mercado internacional y el precio de productos similares provenientes de otros países.

Por otra parte, se ha denominado “Efecto Ingreso” a:  $a_2 \ln Y_{it}^*$ , porque mide el ingreso de los países importadores de nuestros productos, para a través de este indicador estimar la demanda.

### Oferta real de exportaciones

Mesa et al. (1999), formulan la ecuación de oferta real de exportaciones de la siguiente manera:

$$\ln X_t^s = b_0 + \underbrace{b_1 \ln \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right]}_{\text{Efecto Rentabilidad}} + \underbrace{b_2 \ln Y_{et}}_{\text{Efecto Capacidad}} \quad (5.2)$$

Donde:

$X_t^s$  : representa la oferta real de exportaciones y depende positivamente de la relación entre el precio externo de venta de los productos primarios no tradicionales que exporta Ecuador  $P_{et}^*$  y del precio de venta de dichos productos en el mercado doméstico  $P_{et}$ .<sup>86</sup> Asimismo depende positivamente del nivel de competitividad nacional en el mercado internacional  $Y_{et}$ . Entonces ( $b_1$  y  $b_2 > 0$ ).

Se ha denominado “Efecto Rentabilidad” a:  $b_1 \ln \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right]$ ; ya que mide la diferencia existente entre el precio de venta en el exterior y el precio de venta doméstico; es decir, la rentabilidad que obtienen los exportadores cuando venden sus productos en el mercado internacional.

<sup>86</sup>Es decir si el precio relativo de las exportaciones incrementa en el mercado internacional los productores nacionales tienen un incentivo para vender sus productos en el extranjero.

De igual manera, se ha llamado “Efecto Capacidad” a:  $b_2 \ln Y_{et}$ , porque mide la capacidad que tienen los productores para ser mas competitivos en el mercado exterior.

### Modelo de exportaciones

Para obtener el modelo general de las exportaciones Mesa et al. (1999) consideran que  $X^{s87}$  y  $X^{d88}$  son iguales en el equilibrio, además expresan las ecuaciones de oferta y demanda reales en función de  $P_{et}^*$  y formulan el modelo reducido de la siguiente manera:

$$\ln X_t = A_0 + A_1 \ln \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right] + A_2 \ln Y_e + A_3 \ln Y_i^* \quad (5.3)$$

Mesa et al (1999) se refieren a  $\left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right]$  como la tasa de cambio real de las exportaciones. Además  $A_0, A_1, A_2, A_3$  son números positivos, tales que:

$$A_0 = \frac{a_1 b_0 - b_1 a_0}{a_1 - b_1} \quad , \quad A_1 = \frac{a_1 b_1}{a_1 - b_1},$$

$$A_2 = \frac{a_1 b_2}{a_1 - b_1} \quad y \quad A_3 = \frac{-a_2 b_1}{a_1 - b_1}$$

Para la aplicación del modelo econométrico se utilizará la ecuación (5.3), ya que la misma representa al modelo reducido de exportaciones en una situación de equilibrio; es decir, incluye a la vez la ecuación (5.1) y (5.2) bajo el supuesto de que existe competencia perfecta y que el mercado de exportaciones está en equilibrio, lo que permite igualar las ecuaciones de oferta y demanda de exportaciones.

---

<sup>87</sup> Oferta real de exportaciones

<sup>88</sup> Demanda real de exportaciones

## 5.2 PRINCIPALES MERCADOS DE DESTINO DE LAS EPNT

En el Capítulo No. 3 se determinó cual son los principales mercados de destino de cada uno de los productos primarios no tradicionales. En esta sección se establece de manera general cuales son los principales mercados a los que se vendieron estos productos.

Para determinar los principales socios comerciales del Ecuador durante el período 2000-2012, se ha considerado, para cada producto primario no tradicional, el total de exportaciones FOB por país, para el todo el período de estudio. Posteriormente se ha ordenado a los mercados de destino de manera jerárquica, determinando de esta manera cuales son los mercados más importantes a los que se exportan nuestros productos.<sup>89</sup>

Durante los 13 años que comprende el período de estudio, Ecuador ha exportado productos primarios no tradicionales a 181 países y 4 Zonas Francas. En el anexo 23, se puede observar que el principal destino de los productos ecuatorianos es Estados Unidos, país que importó casi la mitad del total de exportaciones primarias no tradicionales para el período de estudio.

Como podemos observar en el Gráfico No. 50 los productos analizados en la presente investigación tienen como principal mercado de destino los países desarrollados, este es el caso de Estados Unidos, Rusia, Holanda y Alemania, los mismos que juntos representan el 70,75% del total de las EPNT para el período de estudio; esta situación se da debido a que estos países demandan materias primas de aquellos que poseen ventajas comparativas para producirlos de manera eficiente como es el caso de Ecuador, con el objetivo de procesar estas materias primas para posteriormente ofertarlas a mayor precio<sup>90</sup>.

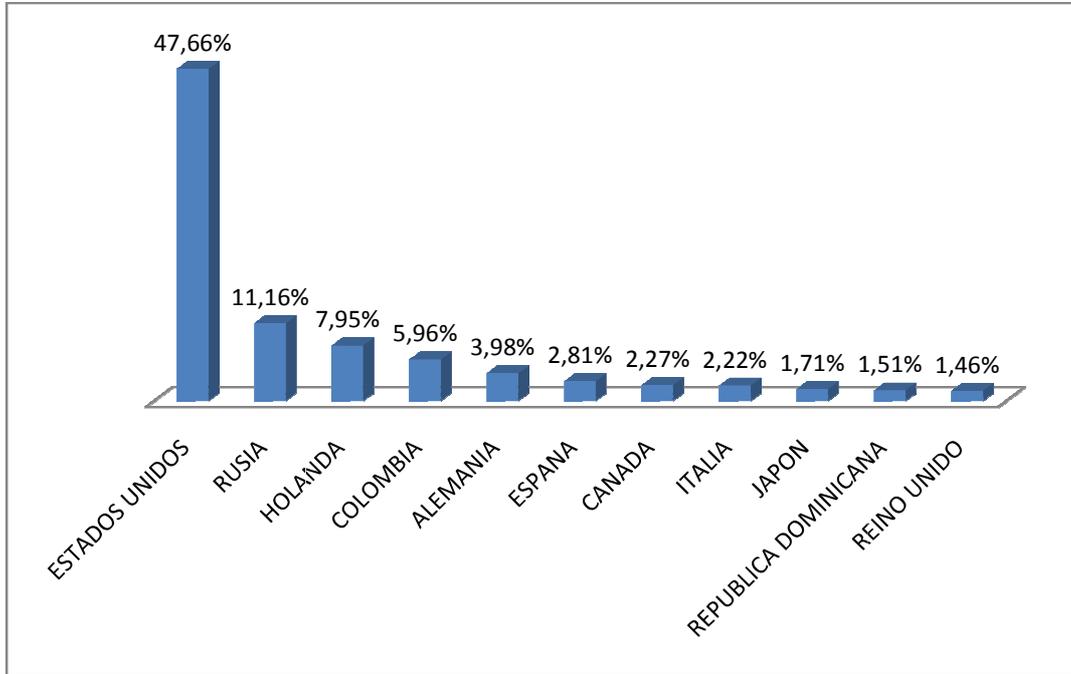
---

<sup>89</sup> Los datos considerados en esta sección fueron tomados del Banco Central del Ecuador.

<sup>90</sup> Jaramillo Deici, Jaramillo Diana. *“Importancia y perspectivas de las exportaciones de los productos no tradicionales en el Ecuador”*. Tesis, Escuela Politécnica Nacional. Quito. 2006.

**Gráfico No. 50**

**Principales mercados de destino para las EPNT**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

Nuestro principal socio comercial es Estados Unidos, país al que se exporta el 47,66% del total de productos primarios no tradicionales. Existen varios acuerdos comerciales vigentes con esta nación, la Cámara de Comercio de Guayaquil menciona que hay tres tratamientos arancelarios para los productos ecuatorianos exportados al mercado estadounidense, estos son:

1. El arancel NMF.
2. El Sistema Generalizado de Preferencias
3. Las preferencias del ATPDEA.

El arancel de la *Nación más favorecida* (NMF), es una cláusula de la Organización Mundial de Comercio (OMC), en la que se estipula que un país no puede discriminar a sus diversos interlocutores comerciales; es decir, si se concede un beneficio especial a un país se tiene que hacer lo mismo con los demás miembros de la OMC, en este sentido, los productos ecuatorianos que ingresan con arancel

cero al mercado norteamericano por los compromisos que mantiene el país con la OMC son: banano, camarón y cacao.

*El Sistema Generalizado de Preferencias* es un instrumento del comercio Internacional mediante el cual los países desarrollados otorgan franquicias o rebajas arancelarias, sin reciprocidad ni discriminación a gran parte de las importaciones de países en vías de desarrollo<sup>91</sup>, de esta manera Ecuador se beneficia del SGP, ya que cerca de 7.000 productos entran en este sistema de beneficios, permitiendo que Europa importe productos ecuatorianos con arancel cero.

El ATPDEA es sin duda uno de los acuerdos comerciales que más ha beneficiado a nuestro país y en mayor parte a las EPNT favoreciendo sobre todo a las flores, frutas, brócoli, alcachofa, palmitos, madera entre otros<sup>92</sup>.

De la misma manera, en el Gráfico No. 50 se puede observar que los principales destinos de las exportaciones ecuatorianas, además de Estados Unidos, son países europeos con los cuales existen también acuerdos comerciales<sup>93</sup>(SGP). Asimismo, se han fortalecido la relación bilateral con la República de China con el objetivo de diversificar las relaciones comerciales para Ecuador.

El impacto que tienen los acuerdos comerciales, o la decisión de renunciar a ellos<sup>94</sup>, sobre las exportaciones primarias no tradicionales es un tema que está fuera del alcance de los objetivos planteados por el presente proyecto de titulación, razón por la cual se deja como interrogante para futuros trabajos investigativos.

---

<sup>91</sup> Ministerio de Economía y Finanzas de la República Oriental de Uruguay.

<sup>92</sup> Ecuador renunció de forma unilateral y definitiva a los beneficios del ATPDEA a mediados de 2013, razón por la cual se prevé efectos negativos sobre las exportaciones ecuatorianas.

<sup>93</sup> Actualmente se está negociando un acuerdo de libre comercio con la Unión Europea

<sup>94</sup> Como en el caso de la renuncia unilateral y definitiva al ATPDEA

### **5.3 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS EMPLEADOS EN LA ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LAS EPNT**

Mediante la ecuación (5.3) se estimará las exportaciones primarias no tradicionales del Ecuador como una función de: los precios relativos de los bienes, la demanda de exportaciones, y la competitividad de la industria ecuatoriana. Debido a la limitación en la información se utilizan variables proxy<sup>95</sup> que nos permitan aproximar las variables que deseamos estudiar.

La proxy de los precios relativos de los bienes es el índice de la tasa de cambio real (TCR). El TCR se puede definir como la relación entre el nivel de precios de la economía doméstica y el nivel de precios externos, expresados en la misma moneda, es por ello que se considera adecuado utilizar dicha variable como proxy de los precios relativos.

La demanda de exportaciones cuya proxy es el PIB de los principales socios comerciales: Estados Unidos, Rusia, Holanda, Colombia y Alemania, los cuales reciben el 76,71% del total de EPNT. El PIB de cada país se tomó de la base del Banco Central correspondiente a cada país y en el caso de Estados Unidos de los datos publicados por el FMI.

Para elaborar el indicador de la demanda mundial (DEM), se consideró el coeficiente de participación de los mercados de destino, se identificó a Estados Unidos, Rusia, Holanda, Colombia y Alemania como los principales socios comerciales para los productos ecuatorianos primarios no tradicionales; éstos están ponderados por la importancia relativa que tiene ese mercado de importación respecto del total de mercados de destino (Buisán y Caballero, 2003), posteriormente se reponderó el índice de volumen de exportaciones llevándolo al

---

<sup>95</sup>Una variable proxy de por si no tienen gran interés pero tiene una fuerte correlación con las variables no observables y nos ayudará en la predicción de variables que son de interés para el estudio.

100% y se multiplicó por cada uno de los PIB trimestrales, obteniendo de esta manera el indicador de demanda mundial. (Aravena, 2005).

Para la competitividad de la industria ecuatoriana, se utiliza como proxy los salarios de la industria (SALARIOS) y el Índice de Precios al Productor (IPP).

Por otro lado, los valores de la variable Exportaciones Primarias No Tradicionales (EPNT), corresponden a los valores FOB que han sido tomados de los Boletines del Banco Central del Ecuador.

Las variables consideradas son nominales, de periodicidad trimestral y corresponden al período 2000-2012. Es importante señalar que, dado que las variables utilizadas son de frecuencia trimestral, para variables como el índice de tasa de cambio real así como el IPP y los salarios se han considerado las observaciones de fin de período. Al mismo tiempo, las variables fueron transformadas previamente en logaritmos neperianos<sup>96</sup> para poder interpretarlas como elasticidades.

La teoría económica nos sugiere que los signos esperados de los parámetros a utilizarse son positivos para el PIB, y el TCR, y negativo para el IPP, en cuanto a los salarios, se espera que en el corto plazo afecten a la competitividad del sector primario del Ecuador; sin embargo en el largo plazo, los salarios están asociados a la productividad razón por la cual el signo esperado para la relación a largo plazo de los salarios<sup>97</sup> es positivo.

---

<sup>96</sup>El logaritmo neperiano, fue definido por primera vez por JhonNapier. En general, suelen referirse informalmente al logaritmo natural, aunque en esencia son conceptos distintos.

<sup>97</sup>Para explicar de mejor manera la relación existente entre los salarios y la producción, se especifica a continuación la función de producción.

$$Q = f(K, L)$$

La función de producción está en función del capital (K) y trabajo (L). Para efectos de comprensión se supondrá que el factor capital se mantiene constante, y que existen rendimientos crecientes de escala en la producción, esto significa que:

$$\uparrow Q = f(\bar{K}, L \uparrow)$$

## 5.4 METODOLOGÍA A SEGUIR PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LAS EPNT

Para determinar en qué medida las variables consideradas determinan a las exportaciones primarias no tradicionales, se considerará lo siguiente:

1. Verificar si las variables son estacionarias en nivel. Para lo cual se aplicará la prueba de raíces unitarias a las variables consideradas, tanto en nivel como en primera diferencia.
2. Una vez que las variables son estacionarias, se procederá a realizar la detección de cambios estructurales mediante el test de CUSUMQ; además, se insertará una variable dummy que recoja el efecto de estos cambios.
3. Estimar el VAR, para lo cual se tomará en cuenta el criterio de selección del orden del VAR. Además se determinará si se cumple con los supuestos del modelo mediante las Pruebas de Normalidad, Autocorrelación y Heteroscedasticidad.
4. Para identificar las relaciones de cointegración se aplicará la Prueba de Cointegración de Johansen.
5. Si existen relaciones de cointegración a largo plazo se procederá a estimar el Modelo de Corrección del Error y se validará el modelo con las pruebas mencionadas anteriormente (Normalidad, Autocorrelación y Heteroscedasticidad).
6. Finalmente se utilizará la función impulso-respuesta para interpretar los resultados obtenidos, tanto en el modelo VAR como en el modelo VEC.

---

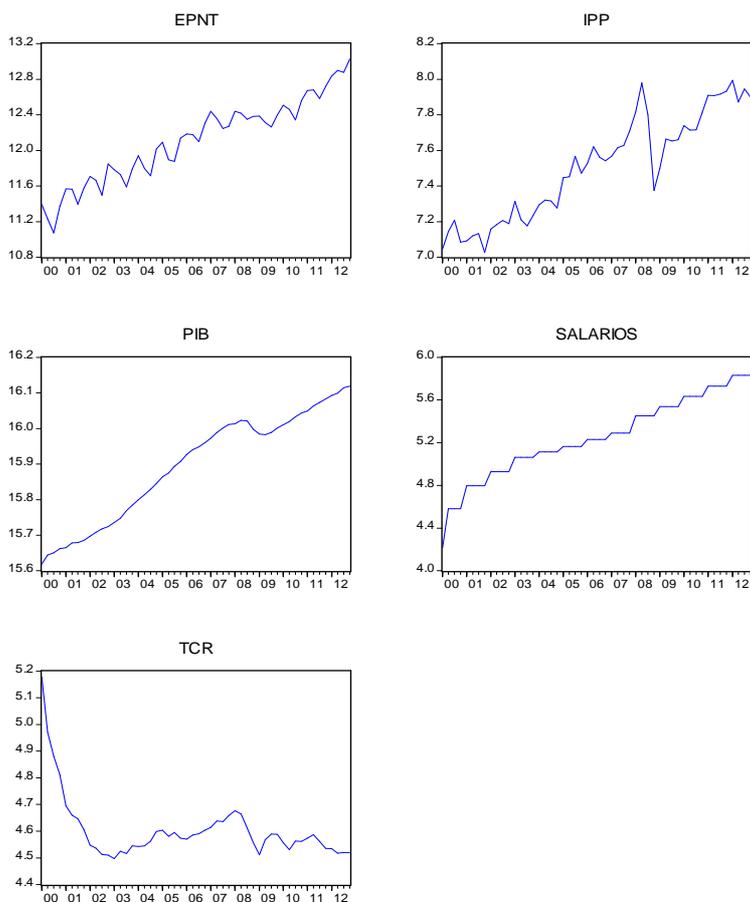
En otras palabras, se evidencia una mayor productividad del trabajo, asociada a un incremento en los salarios, ya que estos actúan como un estímulo para los trabajadores, incrementando la competitividad.

## 5.5 APLICACIÓN MODELO DE VECTORES AUTORREGRESIVOS

Las series consideradas para el análisis son: DEM, EPNT, IPP, SALARIOS, TCR; las mismas que constan de un total de 52 observaciones trimestrales, que abarcan el período de estudio 2000-2012. Para esta sección se utiliza el paquete estadístico EViews versión 5.0.

En primer lugar, se grafica las series en nivel. En el Gráfico No. 51 se observa que ninguna de las series es estacionaria; ya que, ninguna presenta una media constante a lo largo del período considerado.

**Gráfico No. 51**  
**Detección de la estacionalidad**  
**Variables en nivel**



Elaborado por: Autoras

Para comprobar la sospecha de *no estacionariedad*, se realiza el correlograma correspondiente a cada una de las series, el mismo que indica una potencial presencia de raíz unitaria. Se evidencia en el Anexo 24 que, el primer coeficiente de autocorrelación parcial es cercano a 1 siendo los coeficientes restantes cercanos a cero para todos los casos, lo que indica que la serie se puede diferenciar para hacerla estacionaria.

### 5.5.1 PRUEBA DE RAÍCES UNITARIAS

Como se sospecha que las series no son estacionarias, se realiza el test de raíces unitarias, Dickey-Fuller Aumentado (ADF), para la serie original así como para la serie en primera diferencia<sup>98</sup>; es decir, se aplica la siguiente transformación:

$$Z_t = (1-B)Y_t$$

Analizaremos el estadístico t, de la prueba ADF, para lo cual se considera el valor absoluto del estadístico t, el cual es comparado con 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 para la serie original se muestran a continuación:

---

<sup>98</sup>Diversos estudios indican que la mayor parte de las series económicas son estacionarias en primera diferencia.

**Cuadro No. 28**  
**Pruebas de raíz unitaria**  
**Variables en nivel**

	<b>Modelo</b>	<b>t-statist</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>Prob</b>
<b>DEM</b>	Intercept	-0,7822	-35,683	-29,212	-25,986	0,82
	T and I	-13,223	-41,525	-35,024	-31,807	0,87
	None	27,875	-26,120	-19,475	-16,127	1,00
<b>EPNT</b>	Intercept	0,0155	-35,777	-29,252	-26,007	0,96
	T and I	-28,606	-41,865	-35,181	-31,897	0,19
	None	26,406	-26,151	-19,480	-16,124	1,00
<b>IPP</b>	Intercept	-13,657	-35,654	-29,200	-25,979	0,59
	T and I	-39,667	-41,485	-35,005	-31,796	0,02
	None	11,306	-26,111	-19,474	-16,127	0,93
<b>SALARIOS</b>	Intercept	-0,1667	-35,777	-29,252	-26,007	0,94
	T and I	-13,452	-41,658	-35,085	-31,842	0,86
	None	60,930	-26,151	-19,480	-16,124	1,00
<b>TCR</b>	Intercept	-37,314	-35,683	-29,212	-25,986	0,01
	T and I	-35,599	-41,525	-35,024	-31,807	0,04
	None	-23,244	-26,111	-19,474	-16,127	0,02

Elaborado por: Autoras

Como se aprecia en el Cuadro No. 28, el estadístico  $t$  de la series en nivel es menor en valor absoluto al valor crítico de  $t$ , asimismo los valores de probabilidad (prob) son altos, mayores a 1% y 5%; en otras palabras, se acepta la hipótesis nula (las series no son estacionarias), motivo por el que se procede a realizar el test ADF para las primeras diferencias de cada serie.

**Cuadro No. 29**  
**Pruebas de raíz unitaria**  
**VARIABLES EN PRIMERA DIFERENCIA**

	Modelo	t-statist	1%	5%	10%	Prob
<b>DEM</b>	Intercept	-39398	-35,683	-29,212	-25,986	0,0
	T and I	-39,263	-41,525	-35,024	-31,807	0,0
	None	-26,283	-26,120	-19,475	-16,127	0,0
<b>EPNT</b>	Intercept	-32066	-35,777	-29,252	-26,007	0,0
	T and I	-98,829	-41,611	-35,064	-31,830	0,0
	None	-95,183	-26,130	-19,477	-16,126	0,0
<b>IPP</b>	Intercept	-73,335	-35,713	-29,224	-25,992	0,0
	T and I	-72,553	-41,567	-35,043	-31,818	0,0
	None	-70,752	-26,130	-19,477	-16,126	0,0
<b>SALARIOS</b>	Intercept	-86758	-35,777	-29,252	-26,007	0,0
	T and I	-80,956	-41,658	-35,085	-31,842	0,0
	None	-46,929	-26,151	-19,480	-16,124	0,0
<b>TCR</b>	Intercept	-62,411	-35,683	-29,212	-25,986	0,0
	T and I	-60,615	-41,525	-35,024	-31,807	0,0
	None	-63,087	-26,120	-19,475	-16,127	0,0

Elaborado por: Autoras

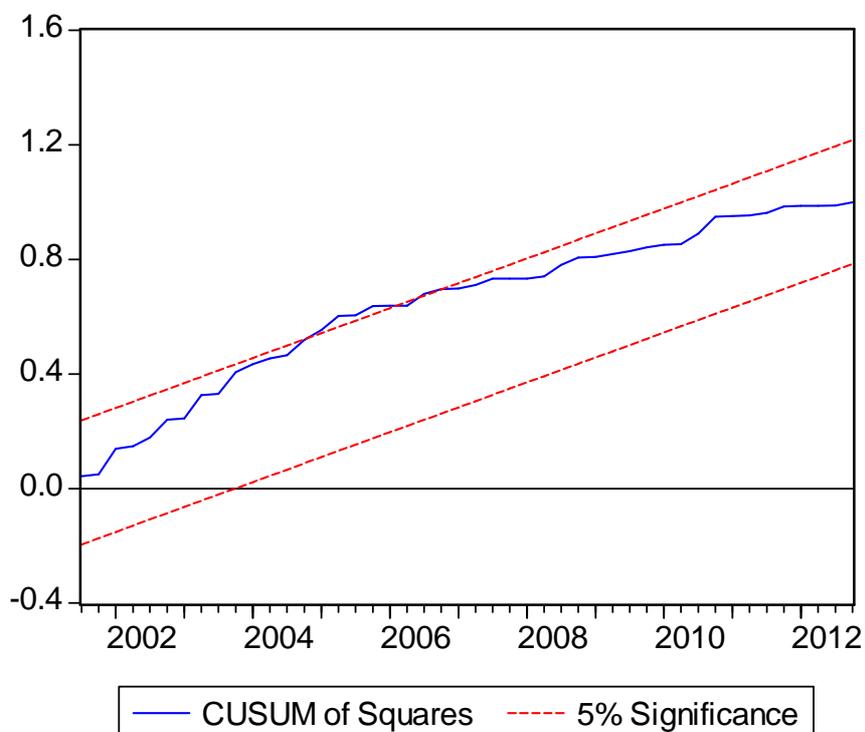
Como se puede evidenciar en el Cuadro No. 29, para el caso de las series en primera diferencia se rechaza la hipótesis nula, es decir ninguna de las series presenta raíz unitaria, ya que el estadístico  $t$  es mayor que  $t$ -crítico para todos los casos; esto significa que las series son estacionarias en primera diferencia.

$$DEM, EPNT, IPP, SALARIOS, TCR, \sim I(1)$$

### 5.5.2 ANÁLISIS DE CAMBIOS ESTRUCTURALES

En este apartado se utiliza la prueba de CUSUMQ y el test de Chow para verificar la existencia de cambios estructurales en el modelo.

**Gráfico No. 52**  
**Detección de cambios estructurales**  
**Prueba de CUSUMQ**



Elaborado por: Autoras

La prueba de CUSUMQ para las variables seleccionadas (Gráfico No. 52) evidencia la existencia de cambios estructurales, para comprobar dichos cambios se realiza la prueba de Chow y se ha creado una variable dicotómica que recoja el efecto de estos cambios.

El test de Chow sugiere la existencia de cambios estructurales en los siguientes períodos:

- **Segundo y tercer trimestre de 2002:** En el 2001 las economías en desarrollo vivieron un proceso de ajuste como consecuencia del exceso de optimismo respecto al adelanto tecnológico, lo que ocasionó un alza bursátil que no tenía relación con la capacidad de generación de beneficios de

varias empresas; en este contexto, el impacto se evidenció en la caída del precio de las materias primas, asimismo el dinero se destinó a invertir en “seguros” asociados al petróleo, lo que afectó a las exportaciones ecuatorianas a finales del año 2002.

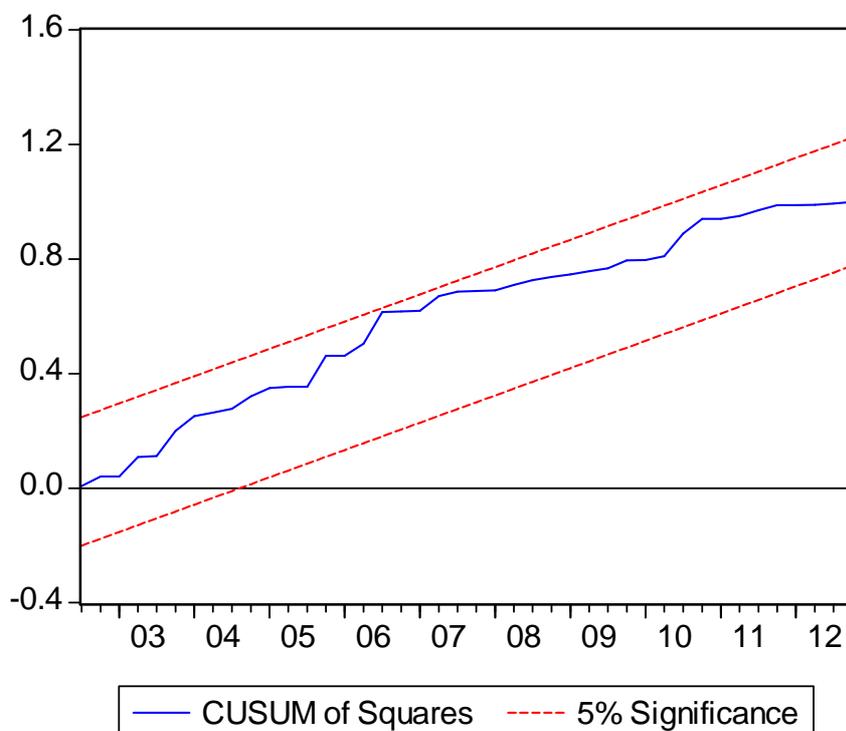
- **Primer trimestre de 2003 hasta primer trimestre de 2006:** durante este período se destaca la expansión de la economía mundial, gracias al notable crecimiento experimentado por los países en desarrollo; por ejemplo, durante 2004 se registró la tasa de crecimiento global más alta de las tres últimas décadas (4%<sup>99</sup>). Asimismo la recuperación que experimentó la economía norteamericana durante este período ayudó al crecimiento de las economías más dependientes de Estados Unidos.
- **Tercer trimestre de 2007 hasta cuarto trimestre de 2009:** en este período la economía mundial se ve afectada por el colapso de la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos, situación que provocó una profunda crisis de liquidez mundial.

Una vez introducida la variable dicotómica (la misma que recoge los cambios estructurales que sugiere la prueba de Chow) en el modelo, la prueba de CUSUMQ es la siguiente:

---

<sup>99</sup>CEPAL. Evolución del comercio y la economía mundial en el 2004, y perspectivas para el 2005 y el 2006.

**Gráfico No. 53**  
**Detección de cambios estructurales**  
**Prueba de CUSUMQ, incluidas las variables dicotómicas**



Elaborado por: Autoras

Gracias a la introducción de la variable dicotómica, se obtiene estabilidad en los parámetros y se observa que ya no se presentan cambios estructurales en el modelo, lo que nos permite continuar con el procedimiento.

### 5.5.3 ESTIMACIÓN DEL VAR

Una vez que las variables son estacionarias se procede con la estimación del VAR, como primer paso se determinará el número de rezagos, la literatura econométrica recomienda que para series trimestrales se realice la prueba con mínimo 4 rezagos, los resultados se muestran en el Cuadro No. 30:

### Cuadro No. 30

#### Criterios de selección del retardo óptimo del modelo VAR

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	430,6781	NA	7,84e-15	-18,29035	-17,89282*	-18,14144
1	476,6942	78,02721	3,18e-15	-19,20409	-17,81274	-18,68288
2	522,3984	67,56284	1,36e-15	-20,10428	-17,71910	-19,21078
3	564,3049	52,83861*	7,36e-16	-20,83934	-17,46033	-19,57355
4	598,8741	36,07219	6,18e-16*	-21,25540*	-16,88256	-19,61731*
5	616,6634	14,69549	1,31e-15	-20,94189	-15,57522	-18,93150

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaikeinformationcriterion

SC: Schwarzinformationcriterion

HQ: Hannan-Quinninformationcriterion

Elaborado por: Autoras

Es importante resaltar que, el número de rezagos óptimos que arrojan los criterios de información (AIC, SC, HQ) no necesariamente son exactos, sino que se utilizan como una referencia<sup>100</sup>. En el Cuadro No. 30 se observa que tres (AIC, HQ, FPE) de los cuatro criterios de información señalan como retardo óptimo el 4. El modelo VAR(4) estimado se presenta en el Cuadro No. 31:

### Cuadro No. 31

#### Estimación del modelo VAR (4)

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

	DEPNT	DTCR	DSALARIOS	DIPP	DDEM
DEPNT(-1)	-0,672092 (0,16040) [-4,19021]	-0,145279 (0,05526) [-2,62895]	0,012745 (0,06725) [ 0,18950]	-0,214932 (0,22914) [-0,93799]	-0,015933 (0,01526) [-1,04389]
DEPNT(-2)	-0,873700	-0,119745	-0,041442	-0,405337	-0,022470

<sup>100</sup>Lutkepohl (1993), señala que en la estimación de la longitud de rezago del VAR sobre series no estacionarias, el criterio de HQ es consistente en el sentido de su habilidad para seleccionar de manera correcta la longitud (k) en muestras grandes, en tanto que AIC no presenta dicha propiedad, igualmente este criterio sobreestima el valor de (k) al considerar muestras de tamaño mayor a 16 observaciones.

	(0,17429)	(0,06005)	(0,07308)	(0,24898)	(0,01658)
	[-5,01305]	[-1,99420]	[-0,56710]	[-1,62797]	[-1,35483]
DEPNT(-3)	-0,679374	-0,090816	-0,078832	-0,137163	0,000328
	(0,17728)	(0,06108)	(0,07433)	(0,25326)	(0,01687)
	[-3,83231]	[-1,48692]	[-1,06056]	[-0,54160]	[ 0,01946]
DEPNT(-4)	-0,153498	-0,050042	0,010378	-0,022114	0,005682
	(0,16245)	(0,05597)	(0,06811)	(0,23207)	(0,01546)
	[-0,94490]	[-0,89411]	[ 0,15236]	[-0,09529]	[ 0,36759]
DTCR(-1)	0,268640	-0,043359	0,127912	0,320571	0,014207
	(0,53695)	(0,18499)	(0,22514)	(0,76708)	(0,05110)
	[ 0,50031]	[-0,23438]	[ 0,56815]	[ 0,41791]	[ 0,27806]
DTCR(-2)	-0,675112	0,149283	-0,200815	0,925356	0,070456
	(0,46244)	(0,15932)	(0,19390)	(0,66064)	(0,04401)
	[-1,45989]	[ 0,93698]	[-1,03567]	[ 1,40069]	[ 1,60109]
DTCR(-3)	-0,186435	-0,039648	-0,107966	-0,585799	-0,051568
	(0,52039)	(0,17929)	(0,21820)	(0,74343)	(0,04952)
	[-0,35826]	[-0,22114]	[-0,49481]	[-0,78797]	[-1,04137]
DTCR(-4)	-0,399800	-0,185675	-0,302506	-1,250572	-0,070753
	(0,46584)	(0,16050)	(0,19533)	(0,66550)	(0,04433)
	[-0,85823]	[-1,15687]	[-1,54872]	[-1,87913]	[-1,59609]
DSALARIOS(-1)	-0,074749	0,043705	-0,556175	0,165892	0,063986
	(0,38243)	(0,13176)	(0,16035)	(0,54634)	(0,03639)
	[-0,19546]	[ 0,33170]	[-3,46848]	[ 0,30364]	[ 1,75827]
DSALARIOS(-2)	-0,324090	-0,138074	-0,326833	-0,093670	-0,019433
	(0,43042)	(0,14829)	(0,18047)	(0,61490)	(0,04096)
	[-0,75296]	[-0,93109]	[-1,81096]	[-0,15233]	[-0,47444]
DSALARIOS(-3)	0,236521	-0,289529	-0,320283	-1,640815	-0,120969
	(0,40982)	(0,14119)	(0,17184)	(0,58547)	(0,03900)
	[ 0,57714]	[-2,05056]	[-1,86390]	[-2,80257]	[-3,10194]
DSALARIOS(-4)	-0,104973	-0,256740	0,094388	-0,623508	-0,044700
	(0,31961)	(0,11012)	(0,13401)	(0,45660)	(0,03041)
	[-0,32844]	[-2,33155]	[ 0,70433]	[-1,36556]	[-1,46975]
DIPP(-1)	0,074692	-0,094957	0,111417	-0,228444	-0,032137
	(0,15539)	(0,05354)	(0,06515)	(0,22198)	(0,01479)
	[ 0,48069]	[-1,77374]	[ 1,71009]	[-1,02910]	[-2,17343]

DIPP(-2)	0,060381 (0,17002) [ 0,35513]	-0,095222 (0,05858) [-1,62555]	0,134967 (0,07129) [ 1,89320]	-0,562944 (0,24290) [-2,31762]	-0,010770 (0,01618) [-0,66569]
DIPP(-3)	0,295234 (0,16081) [ 1,83587]	-0,129778 (0,05541) [-2,34235]	0,093299 (0,06743) [ 1,38368]	-0,187910 (0,22974) [-0,81793]	-0,014957 (0,01530) [-0,97741]
DIPP(-4)	-0,038093 (0,18657) [-0,20417]	-0,033423 (0,06428) [-0,51996]	0,172875 (0,07823) [ 2,20985]	-0,024571 (0,26654) [-0,09219]	-0,012320 (0,01775) [-0,69390]
DDEM(-1)	1,695341 (2,33222) [ 0,72692]	1,062175 (0,80352) [ 1,32190]	-1,392625 (0,97789) [-1,42411]	-1,479859 (3,33181) [-0,44416]	0,667860 (0,22193) [ 3,00931]
DDEM(-2)	1,668441 (2,85377) [ 0,58465]	0,118617 (0,98321) [ 0,12064]	-0,605128 (1,19657) [-0,50572]	4,706733 (4,07689) [ 1,15449]	0,308915 (0,27156) [ 1,13756]
DDEM(-3)	0,459569 (2,36864) [ 0,19402]	0,381042 (0,81607) [ 0,46693]	1,531239 (0,99316) [ 1,54179]	3,501061 (3,38383) [ 1,03464]	-0,129136 (0,22540) [-0,57293]
DDEM(-4)	2,281647 (1,76856) [ 1,29012]	0,705875 (0,60932) [ 1,15846]	-1,227166 (0,74155) [-1,65487]	-2,749691 (2,52656) [-1,08831]	0,102142 (0,16829) [ 0,60693]
C	0,097087 (0,03389) [ 2,86473]	0,015799 (0,01168) [ 1,35311]	0,053255 (0,01421) [ 3,74767]	0,080918 (0,04842) [ 1,67132]	0,006452 (0,00322) [ 2,00071]
DUMMY	-0,097690 (0,02341) [-4,17240]	-0,009634 (0,00807) [-1,19433]	0,005821 (0,00982) [ 0,59294]	-0,015806 (0,03345) [-0,47254]	-0,001580 (0,00223) [-0,70928]
R-squared	0,894027	0,649371	0,826560	0,629988	0,729288
Adj, R-squared	0,805010	0,354843	0,680871	0,319178	0,501891
Sum sq, resids	0,086517	0,010270	0,015210	0,176571	0,000783
S,E, equation	0,058827	0,020268	0,024666	0,084041	0,005598
F-statistic	10,04331	2,204783	5,673440	2,026925	3,207104
Log likelihood	81,30267	131,3847	122,1541	64,53806	191,8565
Akaike AIC	-2,523518	-4,654667	-4,261878	-1,810130	-7,227938
Schwarz SC	-1,657491	-3,788640	-3,395852	-0,944104	-6,361912
Mean dependent	0,031074	-0,003717	0,021959	0,017157	0,009646
S,D, dependent	0,133221	0,025233	0,043663	0,101853	0,007932

Determinant resid covariance (dofadj,)	1,10E-16
Determinantresidcovariance	4,69E-18
Log likelihood	604,2050
Akaikeinformationcriterion	-21,03000
Schwarzcriterion	-16,69987

---

Elaborado por: Autoras

Procedemos a determinar si los supuestos del modelo se están cumpliendo, para lo cual realizamos las pruebas de Normalidad de los residuos, autocorrelación y heterocedasticidad.

### 5.5.3.1 Prueba de Normalidad

Se debe probar la siguiente hipótesis

$H_0$ : Residuos tienen distribución normal.

$H_1$ : Residuos no tienen distribución normal.

Los resultados obtenidos se exponen en el Cuadro No. 32

**Cuadro No. 32**  
**Prueba de Normalidad, Modelo VAR (4)**

Component	Jarque-Bera	df	Prob,
1	6,400270	2	0,0408
2	7,160165	2	0,0279
3	3,143146	2	0,2077
4	7,788595	2	0,0204
5	8,022328	2	0,0181
Joint	32,51450	10	0,0003

Elaborado por: Autoras

La columna *Componente* señala las ecuaciones del modelo, en nuestro caso: 1 para DEPNT, 2 para DTCR, 3 para DSALARIOS, 4 para DIPP y 5 para DDEM; *Joint* representa el resultado de la prueba en su conjunto.

La hipótesis  $H_0$  es aceptada al 1% para cada componente<sup>101</sup>; sin embargo la probabilidad de la prueba conjunta es 0,0003, lo que indica que los residuos del modelo no son normales en conjunto.

Esto no implica que el modelo sea “malo”; ya que, es más importante que el modelo VAR cumpla con la prueba de errores no autocorrelacionados que con la normalidad multivariada. (Fernández – Corugedo, 2003).

### 5.5.3.2 Prueba de Autocorrelación

Vamos a contrastar las hipótesis:

$H_0$ : No autocorrelación

$H_1$ : Existe Autocorrelación

Se usa la prueba LM (Lagrange Multiplier) para comprobar la existencia de autocorrelación. Los resultados se presentan a continuación:

**Cuadro No. 33**  
**Prueba de Autocorrelación, Modelo VAR (4)**

Lags	LM-Stat	Prob
1	13,84215	0,9644
2	20,59477	0,7150
3	20,42518	0,7242
4	19,33607	0,7807

Elaborado por: Autoras

<sup>101</sup>Solo para la variable SALARIOS, se acepta la prueba al 5% y 10%.

Como la probabilidad de cada rezago es mayor que 0,05 se acepta H0; es decir no existe autocorrelación en los residuos.

### 5.5.3.3 Heteroscedasticidad

Contrastamos las hipótesis

H0: la varianza de los errores es homocedástica

H1: la varianza de los errores es heteroscedástica

En este apartado realizaremos la prueba de heteroscedasticidad mediante el test de White.

**Cuadro No. 34**  
**Prueba de Heteroscedasticidad, Modelo VAR (4)**

Joint test:		
Chi-sq	Df	Prob.
605,2682	615	0,6025

Elaborado por: Autoras

La probabilidad de la prueba conjunta, es mayor a 0,05; razón por la cual se acepta la hipótesis nula al 5%; es decir, no existen problemas de heteroscedasticidad en el modelo.

Como conclusión de esta sección podemos decir que si bien el modelo no cumple con la condición de normalidad si cumple con los supuestos más importantes, es decir la autocorrelación y heteroscedasticidad.

Además, la mayor parte de coeficientes resultantes del modelo VAR(4) no son significativos, razón por la cual se presume la existencia de relaciones a largo plazo; es decir, que para este caso el modelo de corrección de errores puede ayudar de mejor manera para los propósitos planteados en esta investigación. En

el siguiente apartado vamos a revisar la existencia o no de relaciones a largo plazo.

#### 5.5.4 PRUEBA DE COINTEGRACIÓN DE JOHANSEN

Para verificar la cointegración entre variables se realiza el test de Johansen, el programa EViews arroja como resultado dos pruebas la de Trace y Max-eig que nos indican que al menos existen un vector de cointegración para los diferentes modelos planteados:

**Cuadro No. 35**  
**Prueba de Cointegración de Johansen**

Series: DEPNT DTCR DSALARIOS DIPP DDEM  
Lagsinterval: 1 to 4

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	1	2	2	2	3
Max-Eig	1	2	2	3	3

\*CriticalvaluesbasedonMacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Elaborado por: Autoras

Para elegir el mejor modelo se toma en cuenta los criterios de Akaike y Schwarz. En el Cuadro No. 36 se evidencia que dichos criterios indican que se debe elegir el modelo con intercepto y tendencia con tres rezagos.

**Cuadro No. 36**  
**Selección del modelo VEC**

**Information Criteria by Rank and Model**

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
<b>Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)</b>					
0	549,8281	549,8281	550,2227	550,2227	552,7392
1	567,2173	567,4318	567,7590	575,2528	576,8437
2	574,7402	583,7089	584,0301	592,1817	593,6630
3	579,6449	591,2205	591,3816	606,0969	607,2164
4	582,3209	596,0847	596,1116	611,2625	611,4376
5	582,7878	598,1553	598,1553	613,3092	613,3092
<b>Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)</b>					
0	-19,55774	-19,55774	-19,35751	-19,35751	-19,24953
1	-19,87901	-19,84486	-19,68517	-19,96751	-19,86277
2	-19,77131	-20,07430	-19,95783	-20,22529	-20,15926
3	-19,54978	-19,92263	-19,84268	<b>-20,35204*</b>	-20,31375
4	-19,23134	-19,65586	-19,61355	-20,09837	-20,06251
5	-18,81686	-19,26762	-19,26762	-19,70910	-19,70910
<b>Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)</b>					
0	-15,58244*	-15,58244*	-15,18344	-15,18344	-14,87669
1	-15,50617	-15,43227	-15,11357	-15,35616	-15,09240
2	-15,00094	-15,22442	-14,98870	-15,17665	-14,99136
3	-14,38188	-14,63547	-14,47601	-14,86611	-14,74832
4	-13,66591	-13,93141	-13,84935	-14,17516	-14,09955
5	-12,85390	-13,10589	-13,10589	-13,34860	-13,34860

Elaborado por: Autoras

Para verificar su validez, realizaremos la prueba de Johansen para el modelo mencionado anteriormente, aquí podemos verificar, en base a las pruebas de Trace y Max-eigenvalue, que existen por lo menos 3 vectores de cointegración<sup>102</sup>.

<sup>102</sup>La existencia de tres vectores de cointegración permite identificar por lo menos tres relaciones estables de largo plazo en las variables consideradas. Johansen y Juselius (1994) y Johansen (1995) argumentan que la presencia de varios vectores de cointegración sugiere la existencia de

**Cuadro No. 37**  
**Validación del modelo VEC**

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0,05 CriticalValue	Prob,**
None *	0,748649	171,1758	88,80380	0,0000
At most 1 *	0,668117	106,2733	63,87610	0,0000
At most 2 *	0,522642	54,43354	42,91525	0,0024
At most 3	0,265256	19,67755	25,87211	0,2427
At most 4	0,104558	5,190604	12,51798	0,5692

Trace test indicates 3 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 CriticalValue	Prob,**
None *	0,748649	64,90254	38,33101	0,0000
At most 1 *	0,668117	51,83975	32,11832	0,0001
At most 2 *	0,522642	34,75600	25,82321	0,0026
At most 3	0,265256	14,48694	19,38704	0,2231
At most 4	0,104558	5,190604	12,51798	0,5692

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0,05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0,05 level

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

Elaborado por: Autoras

### 5.5.5 MODELO DE CORRECCIÓN DEL ERROR

Como indican Mognillansky y Titelman (s.f.), en los últimos años se utiliza más a menudo el Modelo de Corrección de errores, debido a que generalmente existe una relación de largo plazo entre las variables económicas, aunque las mismas presenten una situación de desequilibrio en el corto plazo. Gracias a la aplicación

---

soluciones múltiple, ya que combinaciones lineales de las soluciones obtenidas, que representan vectores linealmente independientes, pueden ser también una posible solución. (Wickens, 1993).

del VEC, una proporción del desequilibrio en un período es corregida en el período siguiente; es decir que el término de error refleja la desviación en el período t con respecto a su norma de largo plazo, por lo que el modelo de corrección de errores permite que se concilie el comportamiento a corto y largo plazo del modelo econométrico.

Uno de los supuestos básicos para la estimación de un modelo de corrección de errores es el supuesto de que todas las series sean cointegradas del mismo orden; lo cual fue demostrado en la sección 5.5.1.

Es necesario encontrar un modelo que se ajuste al análisis de este proyecto de investigación y que corresponda a la teoría económica, es por ello que se determinó previamente el número de vectores de cointegración (sección 5.5.4). Una vez verificado el supuesto de cointegración se puede proceder con la estimación del VEC con tres rezagos y la variable dicotómica como variable endógena.

**Cuadro No. 38**  
**Estimación del Modelo VEC**

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

CointegratingEq:	CointEq1
EPNT(-1)	1,000000
TCR(-1)	2,567106 (0,76848) [ 3,34049]
SALARIOS(-1)	10,90909 (1,30709) [ 8,34612]
IPP(-1)	-2,025867 (0,57698) [-3,51117]
DEM(-1)	10,84104 (1,72502) [ 6,28460]

@TREND(00Q1)      -0,335529  
                               (0,03636)  
                               [-9,22731]

C                        -229,5761

Error Correction:	D(EPNT)	D(TCR)	D(SALARIOS)	D(IPP)	D(DEM)
CointEq1	0,121521 (0,05967) [ 2,03654]	0,007011 (0,02252) [ 0,31135]	-0,141164 (0,02209) [-6,38931]	-0,254943 (0,08369) [-3,04620]	-0,009501 (0,00579) [-1,64107]
D(EPNT(-1))	-0,661400 (0,11644) [-5,68017]	-0,142999 (0,04394) [-3,25434]	0,163844 (0,04311) [ 3,80027]	-0,038641 (0,16332) [-0,23660]	-0,011681 (0,01130) [-1,03399]
D(EPNT(-2))	-0,861850 (0,12160) [-7,08736]	-0,041803 (0,04589) [-0,91095]	0,022864 (0,04503) [ 0,50779]	-0,053298 (0,17056) [-0,31249]	-0,006757 (0,01180) [-0,57270]
D(EPNT(-3))	-0,574990 (0,13685) [-4,20148]	-0,036029 (0,05164) [-0,69764]	-0,063077 (0,05067) [-1,24479]	-0,045252 (0,19195) [-0,23575]	0,005066 (0,01328) [ 0,38153]
D(TCR(-1))	-0,286461 (0,51401) [-0,55731]	0,142305 (0,19397) [ 0,73364]	0,434216 (0,19032) [ 2,28152]	1,659200 (0,72093) [ 2,30146]	0,086009 (0,04987) [ 1,72468]
D(TCR(-2))	-1,327178 (0,53296) [-2,49022]	0,150233 (0,20112) [ 0,74697]	0,369556 (0,19734) [ 1,87273]	2,095885 (0,74751) [ 2,80381]	0,113537 (0,05171) [ 2,19572]
D(TCR(-3))	-0,966894 (0,47008) [-2,05689]	-0,077217 (0,17739) [-0,43529]	0,580687 (0,17405) [ 3,33626]	0,120773 (0,65932) [ 0,18318]	-0,053054 (0,04561) [-1,16327]
D(SALARIOS(-1))	-0,748644 (0,52146) [-1,43567]	0,046765 (0,19678) [ 0,23764]	0,418768 (0,19308) [ 2,16890]	1,825880 (0,73139) [ 2,49646]	0,129902 (0,05059) [ 2,56761]
D(SALARIOS(-2))	-0,863528 (0,44064) [-1,95970]	-0,151443 (0,16629) [-0,91073]	0,425855 (0,16316) [ 2,61011]	1,068237 (0,61804) [ 1,72843]	0,014088 (0,04275) [ 0,32953]
D(SALARIOS(-3))	-0,315271 (0,26377)	-0,225259 (0,09954)	0,139674 (0,09766)	-0,530562 (0,36995)	-0,056427 (0,02559)

		[-1,19527]	[-2,26306]	[ 1,43016]	[-1,43414]	[-2,20498]
D(IPP(-1))	0,375093 (0,18363) [ 2,04263]	-0,053770 (0,06930) [-0,77593]	-0,208801 (0,06799) [-3,07092]	-0,761074 (0,25756) [-2,95495]	-0,049141 (0,01782) [-2,75821]	
D(IPP(-2))	0,249206 (0,16706) [ 1,49170]	-0,063788 (0,06304) [-1,01180]	-0,162973 (0,06186) [-2,63465]	-0,839772 (0,23432) [-3,58391]	-0,015283 (0,01621) [-0,94288]	
D(IPP(-3))	0,477120 (0,15407) [ 3,09668]	-0,132365 (0,05814) [-2,27654]	-0,107437 (0,05705) [-1,88326]	-0,487027 (0,21610) [-2,25369]	-0,028131 (0,01495) [-1,88184]	
D(DEM(-1))	2,048032 (2,05670) [ 0,99579]	1,313419 (0,77614) [ 1,69225]	-1,425846 (0,76153) [-1,87235]	0,671811 (2,88468) [ 0,23289]	0,808432 (0,19954) [ 4,05141]	
D(DEM(-2))	2,612176 (2,15335) [ 1,21308]	-0,453544 (0,81261) [-0,55813]	-0,286407 (0,79731) [-0,35922]	0,577581 (3,02024) [ 0,19124]	0,042255 (0,20892) [ 0,20225]	
D(DEM(-3))	-1,289065 (1,51354) [-0,85169]	0,494222 (0,57117) [ 0,86529]	2,074363 (0,56041) [ 3,70149]	4,133163 (2,12286) [ 1,94698]	0,073632 (0,14685) [ 0,50143]	
C	0,141202 (0,03040) [ 4,64476]	0,007913 (0,01147) [ 0,68972]	-0,002417 (0,01126) [-0,21470]	-0,038779 (0,04264) [-0,90948]	0,001331 (0,00295) [ 0,45112]	
DUMMY	-0,116031 (0,02332) [-4,97619]	-0,006063 (0,00880) [-0,68903]	0,028919 (0,00863) [ 3,34953]	0,034943 (0,03270) [ 1,06845]	0,000899 (0,00226) [ 0,39730]	
R-squared	0,889138	0,681109	0,897311	0,614998	0,700389	
Adj, R-squared	0,826317	0,500405	0,839121	0,396830	0,530609	
Sum sq, resid	0,093406	0,013302	0,012806	0,183752	0,000879	
S,E, equation	0,055799	0,021057	0,020661	0,078263	0,005414	
F-statistic	14,15339	3,769183	15,42028	2,818919	4,125275	
Log likelihood	81,69885	128,4761	129,3884	65,45982	193,6745	
Akaike AIC	-2,654119	-4,603170	-4,641183	-1,977492	-7,319771	
Schwarz SC	-1,952418	-3,901470	-3,939482	-1,275792	-6,618070	
Mean dependent	0,034479	-0,006064	0,026009	0,016980	0,009511	
S,D, dependent	0,133890	0,029791	0,051510	0,100771	0,007902	
Determinant resid covariance (dofadj,)		5,76E-17				
Determinantresidcovariance		5,49E-18				

Log likelihood	613,2823
Akaikeinformationcriterion	-21,55343
Schwarzcriterion	-17,81103

---

Elaborado por: Autoras

El modelo de corrección de errores es construido con los coeficientes del vector de cointegración normalizados ( $\beta$ ) y el coeficiente de ajuste ( $\alpha$ ).

Para el caso del modelo de corrección de errores la ecuación (5.3) se expresa de la siguiente forma:

$$D(EPNT)_t = -27,779 + 0,311 * \left[ \frac{T_{ei} P_{et}^*}{P_{et}} \right] + 1,075 * Y_e + 1,311 * Y_i^* + 0,121 * EPNT_{t-1}$$

Donde,

$$A_0 = -27,779$$

$$A_1 = 0,311$$

$$A_2 = 1,075$$

$$A_3 = 1,311$$

$$A_4 = 0,121$$

Debido a que el modelo econométrico utilizado no distingue entre variables endógenas y exógenas, se define un coeficiente  $A_4$  correspondiente a la variable EPNT en el período anterior. Por otra parte, el coeficiente  $A_2$  correspondiente al efecto competitividad es el resultado de la suma de los coeficientes de las variables salarios y del índice de precios al productor, es decir:

$$A_2 = 1,075 = 1,319989 - 0,24503$$

El estudio solo se enfoca en el modelo  $D(EPNT)$ , debido a que es la variable objeto del presente estudio. El modelo reporta la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
D(EPNT)_t = & 0,121 * (EPNT_{t-1} + 2,567 * TCR_{t-1} + 10,909 * SALARIOS_{t-1} - 2,025 \\
& * IPP_{t-1} + 10,841 * DEM_{t-1} - 0,335 * @TREND(00Q1) - 229,576) \\
& + \{ -0,661 * D(EPNT)_{t-1} - 0,861 * D(EPNT)_{t-2} - 0,574 * D(EPNT)_{t-3} \\
& - 0,286 * D(TCR)_{t-1} - 1,327 * D(TCR)_{t-2} - 0,966 * D(TCR)_{t-3} - 0,748 \\
& * D(SALARIOS)_{t-1} - 0,863 * D(SALARIOS)_{t-2} - 0,315 * D(SALARIOS)_{t-3} \\
& + 0,375 * D(IPP)_{t-1} + 0,249 * D(IPP)_{t-2} + 0,477 * D(IPP)_{t-3} + 2,048 \\
& * D(DEM)_{t-1} + 2,612 * D(DEM)_{t-2} - 1,289 * D(DEM)_{t-3} + 0,141 \\
& - 0,116 * DUMMY \}
\end{aligned}$$

Los coeficientes a corto plazo son en su mayor parte significativos, sobre todo los relacionados con EPNT, el TCR (a excepción del primer retardo), SALARIOS (al 10%), IPP (menos el segundo retardo), y el segundo retardo de la variable DEM (al 10% de significancia).

La variable DEM, como era esperado, influye positivamente en el nivel de exportaciones, es así que un incremento de un punto porcentual en el nivel de demanda (DEM) incrementa las exportaciones de productos primarios no tradicionales en casi USD 3 millones en los siguientes dos períodos.

Analizando la variable de salarios, observamos que en el corto plazo esta influye negativamente en el nivel de exportaciones, es así que un incremento de un punto porcentual en el nivel de salarios, disminuye las exportaciones en menos de un millón de dólares en los siguientes dos períodos. Sin embargo en el largo plazo se observa que los salarios mantienen un signo positivo.

La velocidad con la que se alcanza el ajuste a largo plazo es 0,1215 y presenta un t-estadístico de 2,036 lo que refuerza la hipótesis de equilibrio a largo plazo entre las variables del modelo. El coeficiente de ajuste indica que las exportaciones primarias no tradicionales se corrigen en 1,215% en cada período; en otras palabras, si las exportaciones primarias no tradicionales se encuentran por debajo de su nivel de equilibrio en por ejemplo USD 1.000.000, el siguiente trimestre se ajustarán en USD 121.000.

Se comprueba la significancia de cada variable usando el t-estadístico que reporta el modelo, como se observa en el Cuadro No. 42, todos los coeficientes son significativos, por lo que se puede concluir que el logaritmo de las exportaciones primarias no tradicionales esta explicado en el largo plazo por el logaritmo de las variables TCR, SALARIOS, IPP Y DEM.

### 5.5.5.1 Validación del Modelo

En esta sección realizaremos las mismas pruebas que se utilizaron para validar el modelo VAR(4).

#### Normalidad

**Cuadro No. 39**  
**Prueba de Normalidad, Modelo VEC**

Component	Jarque-Bera	Df	Prob,
1	6,077938	2	0,0479
2	4,227159	2	0,1208
3	2,736328	2	0,2546
4	3,807358	2	0,1490
5	5,131842	2	0,0768
Joint	21,98063	10	0,0152

Elaborado por: Autoras

Cada variable pasa la prueba de normalidad al 1%, de igual forma la prueba conjunta revela que los residuos siguen una distribución normal, al 1% de significancia.

## Autocorrelación

**Cuadro No. 40**  
**Prueba de Autocorrelación, Modelo VEC**

Lags	LM-Stat	Prob
1	21,42807	0,6685
2	32,83755	0,1352
3	15,37479	0,9322
4	17,09620	0,8783

Probs from chi-square with 25 df,

Elaborado por: Autoras

Como se observa, en el Cuadro No. 40, se acepta la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación, para cada uno de los rezagos.

## Heteroscedasticidad

**Cuadro No. 41**  
**Prueba de Heteroscedasticidad, Modelo VEC**

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
486,6016	495	0,5976

Elaborado por: Autoras

De la misma forma, la probabilidad conjunta de esta prueba es de 0,59 (mayor que 0,05), lo que nos permite aceptar la hipótesis nula, es decir la varianza de los errores es homoscedástica.

El modelo cumple con la condición de normalidad, autocorrelación y heteroscedasticidad y además los signos de los coeficientes son coherentes con la

teoría económica, razones por las cuales podemos concluir que estamos en presencia de un “buen” modelo.

### **5.5.6 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS A TRAVÉS DE LA FUNCIÓN IMPULSO RESPUESTA**

Estas funciones nos sirven para visualizar de mejor manera la relación existente entre las variables. Como menciona Bonilla (2011), *“en el caso de los modelos VAR(p), que usan variables estacionarias, se tiene que existe una representación MA del modelo en términos de las secuencias de errores del mismo, a partir de la cual se deriva la función impulso-respuesta del sistema. Los modelos VEC, por estar compuestos por variables no estacionarias, no tienen representación MA válida; sin embargo, si es posible construir una representación de las variables en términos de los errores de predicción de ellas”*.

#### **5.5.6.1 Función Impulso Respuesta Modelo VAR(4)**

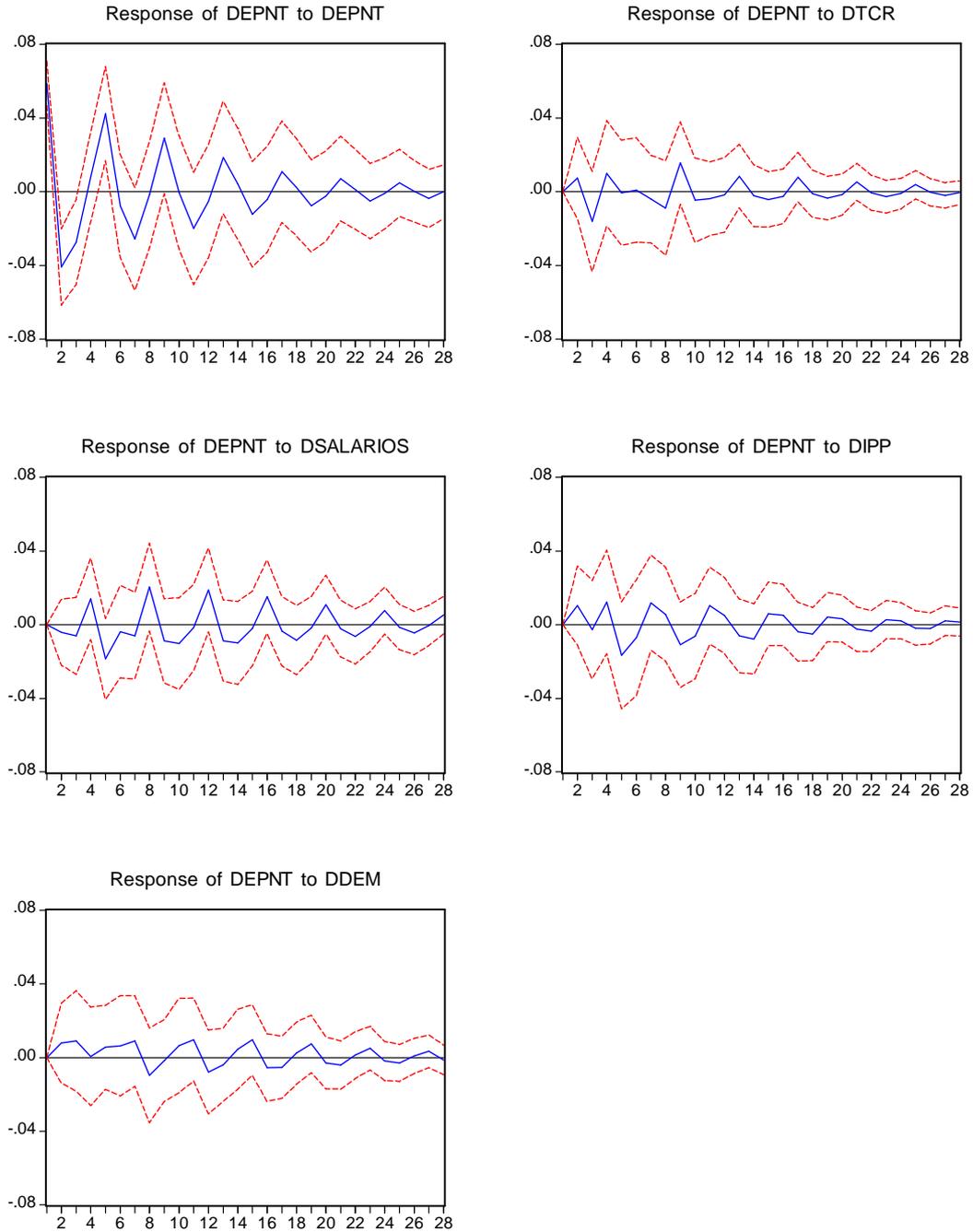
El objeto de estudio de la presente investigación son las exportaciones primarias no tradicionales, razón por la cual, se analizará exclusivamente la respuesta de la variable DEPNT, ante shocks en las variables restantes. El horizonte de análisis es de 28 períodos, es decir 7 años.

La respuesta más evidente ante un choque en la variable EPNT, es un impulso sobre la misma variable, cuyo incremento se observa a partir del cuarto período. Por otra parte, las variables restantes TCR, SALARIOS, IPP y DEM reflejan un comportamiento aleatorio a lo largo del análisis, sin embargo se observa que tienden a estabilizarse en 0, debido a que el modelo es estacionario.

### Gráfico No. 54

### Función Impulso-Respuesta aplicada al modelo VAR (4)

Response to Cholesky One S.D. Innovations  $\pm 2$  S.E.



Elaborado por: Autoras

Se puede concluir que las variables EPNT, TCR y DEM tienen una relación directa, es decir que mientras mayor sea la demanda<sup>103</sup> y el tipo de cambio real<sup>104</sup>, las exportaciones de productos primarios no tradicionales serán más altas.

Asimismo si las EPNT tienen una relación directa con sus valores pasados, debido a que la diversificación de la oferta exportable permite alcanzar nuevos mercados en el largo plazo. El Gráfico No. 54, refleja lo dicho anteriormente.

#### **5.5.6.1 Función Impulso Respuesta Modelo VEC**

Las funciones impulso-respuesta fueron estimadas a través de la descomposición de Cholesky, siendo el horizonte de análisis para el modelo VEC 28 períodos, equivalentes a 7 años.

De acuerdo con el Gráfico No. 55, cuando la variable TCR se incrementa en 1%, las exportaciones sufren una caída en el segundo y tercer período, sin embargo a partir del cuarto período la variable EPNT se recupera en 1,66%, seguida de consecutivos incrementos y decrementos, hasta estabilizarse en el período 17 (año 5) en 0,56%, cuando el impacto de un shock en la variable TCR se vuelve permanente.

En el caso de un incremento en la variable SALARIOS, las exportaciones disminuyen en el tercer período<sup>105</sup> para posteriormente recuperarse en el cuarto período, esta tendencia se mantiene hasta el octavo período, en el cual se incrementan y tienden a estabilizarse en aproximadamente 0,13%.

Ante un incremento en la variable IPP, las exportaciones primarias no tradicionales decrecen en 1% el tercer período, sin embargo en el cuarto período incrementan ligeramente, posteriormente en el quinto período este efecto prácticamente se anula. A partir del año 5 (período 20), el shock tiende a volverse permanente.

---

<sup>103</sup> La demanda en nuestro caso fue aproximada a través del PIB de los 5 principales socios comerciales.

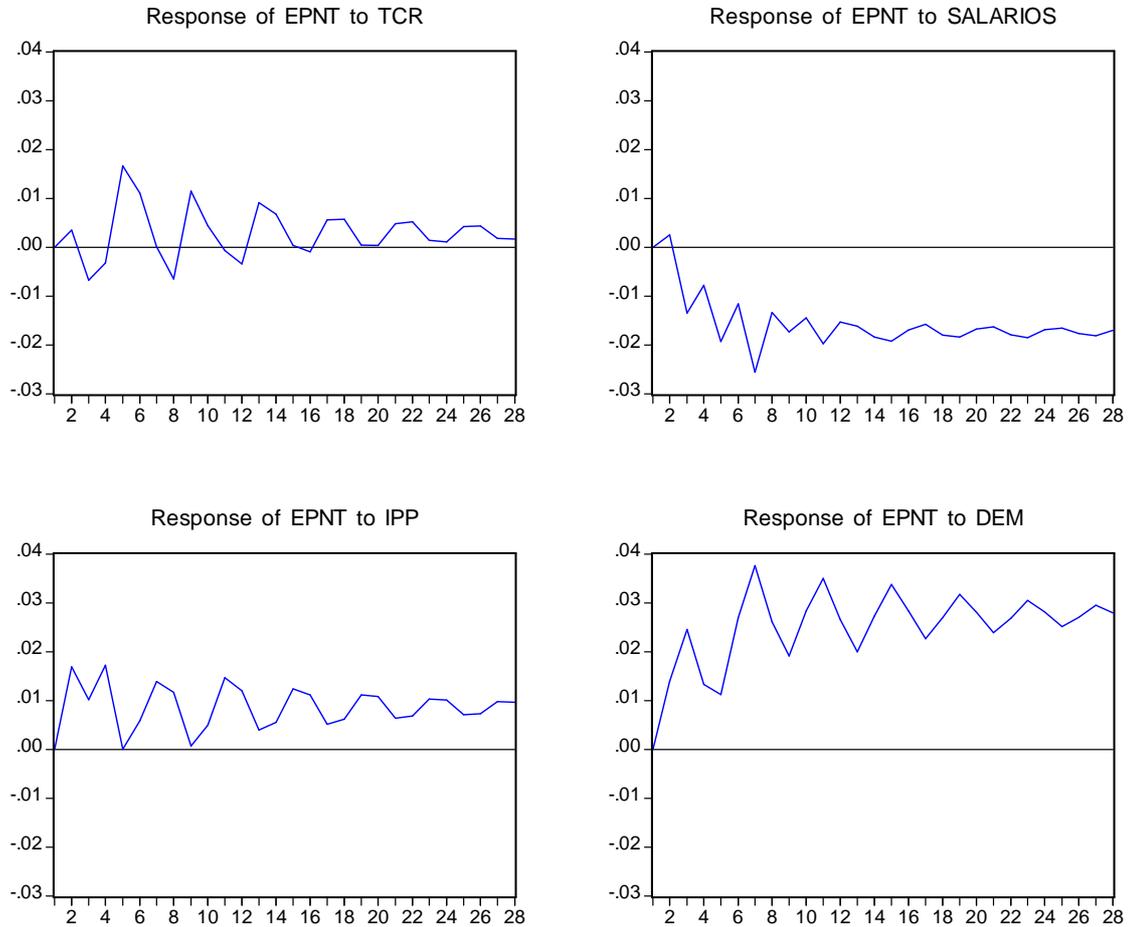
<sup>104</sup> La teoría económica establece que al devaluarse el tipo de cambio, las exportaciones se vuelven más competitivas, incrementando el nivel de las mismas

<sup>105</sup> Esto se evidencia en la relación a corto plazo, en la cual todos los coeficientes son negativos.

### Gráfico No. 55

#### Función Impulso-Respuesta aplicada al modelo de corrección de errores

##### Response to Cholesky One S.D. Innovations



Elaborado por: Autoras

Finalmente, un impulso de 1% en la variable DEM tiene una respuesta positiva en la variable EPNT, sobre todo en el séptimo período, en el cual crece un 3,76%. Este shock tiende a estabilizarse a partir del vigésimo período en aproximadamente 2,5%.

Podemos concluir que el impacto que tiene la variable DEM sobre las exportaciones primarias no tradicionales es mucho mayor que los impactos

provenientes de las otras variables, ya que al incrementar cada variable en 1%, el mayor incremento que se da en las EPNT proviene de la variable asociada a la demanda.

## **5.6 RESULTADOS GENERALES**

La presente investigación abarca la información trimestral del período 2000-2012, las variables empleadas para el desarrollo del modelo fueron el monto de las exportaciones primarias no tradicionales (EPNT), el tipo de cambio real (TCR), los salarios (SALARIOS), el índice de precios al productor (IPP) y el PIB de los principales socios comerciales (DEM). Estas variables fueron previamente transformadas en logaritmos, para poder interpretarlas como elasticidades.

Las series no fueron estacionarias en nivel; no obstante, las pruebas de raíz unitaria revelaron que si lo eran en primera diferencia. Además se realizó el test de CUSUMQ para comprobar la existencia de cambios estructurales en las series y adicionar variables dicotómicas que permitan capturar el efecto de dichos cambios y estimar correctamente los modelos.

El modelo VAR fue calculado con un retardo óptimo de 4, VAR(4), ya que este fue el modelo que minimizó los criterios de información. Al ser el número de retardos óptimos igual 4 se puede decir que las EPNT mantienen una dependencia de sí mismas y de las demás variables consideradas de 4 períodos previos; es decir un año. Sin embargo, al correr este modelo la mayor parte de los coeficientes estimados no fueron significativos lo que nos hace presumir que dichas variables no se pueden explicar en el corto plazo.

Por esta razón, fue conveniente estimar un modelo VEC, que permita conocer las relaciones de largo plazo de estas variables, y además mediante la función impulso-respuesta se constató cuál es la variable que más impacto tiene en el crecimiento o disminución de las exportaciones primarias no tradicionales.

En efecto, la estimación del modelo muestra que, en el largo plazo, los salarios y la demanda externa son las variables que mas incidencia tienen sobre las EPNT; es así que, una variación del 1% en estas variables tiene un efecto positivo en las EPNT de más de 10%.

Finalmente, el modelo econométrico nos ha permitido corroborar los supuestos económicos establecidos previamente; es decir, comprobar que las exportaciones de productos primarios no tradicionales guardan una estrecha relación con el PIB de los socios comerciales, tipo de cambio real, los salarios y otras variables económicas como el índice de precios al productor.

## CAPÍTULO 6

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 CONCLUSIONES

El presente proyecto de titulación tiene como objetivo determinar los factores del sector exportador primario no tradicional del Ecuador, durante el período 2000-2012. El trabajo desarrollado ha permitido comprobar la hipótesis del mismo; es decir, establecer cuáles son las variables económicas que determinan las exportaciones primarias no tradicionales. Además se han logrado cumplir con los objetivos específicos planteados inicialmente.

Asimismo, el modelo econométrico (VAR y posteriormente VEC) permite corroborar que las variables que incluye el modelo reducido de importaciones planteado por Mesa, Cock y Jiménez (1999), son aquellas que determinan las EPNT.

En efecto, los resultados obtenidos de la aplicación del modelo econométrico permite confirmar que los determinantes de este sector están relacionados con variables económicas como los salarios de la industria, el tipo de cambio real, el Producto Interno Bruto de los principales socios comerciales, y otras variables como el índice de precios al productor.

Del esquema de la información presentada en el segundo y tercer capítulo se puede concluir:

- Existe poca diversificación de la estructura productiva del país, la extracción y exportación de crudo es una actividad determinante en la vida económica del Ecuador, lo que provoca que se mantenga una clara relación de dependencia

hacia el sector petrolero, que vuelve a nuestro país vulnerable ante cambios en los precios del barril de petróleo.

- Sin duda el sistema económico del Ecuador depende fundamentalmente de las exportaciones de productos primarios y con poco valor agregado como el petróleo, cacao, banano, café, entre otros. Las ventajas comparativas de nuestro país, en cuanto a posición geográfica, pisos climáticos, suelos cultivables, entre otras características, le otorgan una superioridad natural para la producción de este tipo de bienes, es así que históricamente las exportaciones de productos primarios han conformado más de las tres cuartas partes del total de exportaciones ecuatorianas; sin embargo esta situación deja vulnerable al país ante shocks externos sobre todo en lo que se refiere a precios internacionales de las materias primas, ya que al ser nuestro país una economía pequeña no puede influir en el mercado mundial para lograr la estabilidad de estos precios.
- Si bien es cierto, las exportaciones petroleras representan la mayor parte de exportaciones del país (en promedio 53%) a lo largo del período 2000-2012. Sin embargo el sector No tradicional mantiene una elevada participación de alrededor del 29% del total de exportaciones, incluso conserva mayor representatividad que el sector Tradicional (18%). Analizando específicamente las exportaciones primarias no tradicionales se puede mencionar que las mismas muestran una tendencia creciente a lo largo del período de análisis y además mantienen una representación promedio de 7% dentro del total.
- El sector primario no tradicional se ha caracterizado por un alto dinamismo a lo largo del período de estudio, esta situación se evidencia en la creciente cantidad de productos primarios no tradicionales que han sido exportados, igualmente el apareamiento de nuevos y numerosos socios comerciales para estos productos es un factor que corrobora lo mencionado con anterioridad. No obstante, este incremento no refleja la verdadera capacidad productiva que

tiene el Ecuador, ya que no todos los países conocen la calidad, variedad y demás características que poseen los productos primarios no tradicionales ecuatorianos, situación que condiciona la evolución de los ingresos provenientes de las EPNT.

- Dentro de las exportaciones primarias no tradicionales existen dos sectores que presentan un mayor grado de productividad, estos son el sector florícola y el sector minero, los cuales han mostrado un crecimiento bastante alto durante el período de análisis. Específicamente el sector florícola representa en promedio el 57,1% del total de EPNT. Por otra parte, los Productos Mineros representan en promedio el 7,01%; sin embargo, este sector ha crecido considerablemente sobre todo durante los dos últimos años del período de estudio, pasando a representar en 2012 el 27,11% del total de EPNT. El resto de productos Abacá (1,4%), Madera (9,1%), Frutas (6,8%), Tabaco en Rama (3,2%) y Otros Primarios (15,4%) mantienen una productividad y una participación ligeramente más baja.
- Los principales destinos de las exportaciones primarias no tradicionales son: para las Flores, Estados Unidos, Rusia y Holanda; para el Abacá, Reino Unido, Filipinas y Japón; el sector maderero tiene un gran mercado que es la India, los productos mineros por su parte mantienen como mercado de destino principal a Perú, y también a China y Estados Unidos. Las frutas ecuatorianas se exportan principalmente a Holanda, Bélgica, Colombia, Estados Unidos, Chile, España, entre otros. El Tabaco tiene como principal destino a República Dominicana, seguido de cerca por Nicaragua y Alemania. Finalmente Otros Primarios se exportan a Japón, Estados Unidos, Colombia y España.

De la misma manera, del desarrollo de la investigación presente en los capítulos cuarto y quinto, podemos obtener las siguientes conclusiones:

- Para determinar cuáles son los principales mercados de destino de los productos primarios no tradicionales se consideró para cada producto primario

no tradicional, el total de exportaciones FOB por país para todo el período de análisis, lo cual nos permitió establecer que los principales destinos de las EPNT son: Estados Unidos (47,66%), Rusia (11,16%), Holanda (7,95%), Alemania (3,98%), España (2,81%), Canadá (2,27%), Italia (2,22%), entre otros. En otras palabras, la mayor parte de ventas al exterior son destinadas hacia países con economías desarrolladas, debido a que son éstos los mayores demandantes de materias primas necesarias para el desarrollo de sus industrias. Sin embargo, esta situación provoca que nuestro país siga manteniendo lazos de dependencia con economías desarrolladas ya que es necesario importar productos manufacturados para la satisfacción de nuestras necesidades.

- Sin lugar a dudas los acuerdos comerciales han permitido que los productos ecuatorianos abarquen nuevos mercados facilitando el crecimiento y progreso de la industria ecuatoriana, es por ello que renunciar al ATPDEA significa para el Ecuador una pérdida en competitividad, disminución de inversiones, mayor dependencia de las exportaciones petroleras, entre otros perjuicios; es decir, los productos ecuatorianos competirán en desventaja en los mercados mundiales. El sector primario no tradicional es el más afectado por la renuncia al ATPDEA, especialmente productos como las flores y frutas, ya que Estados Unidos es el mayor importador de estos bienes. A pesar de que el Gobierno ecuatoriano tenga varias alternativas (como el SGP) para contrarrestar los efectos negativos de dicha renuncia, los resultados no se evidenciarán inmediatamente, volviendo inevitable la disminución de las EPNT.
- Es importante destacar también la participación de economías latinoamericanas como socios comerciales de Ecuador en lo referente a EPNT, dentro de este grupo tenemos a Colombia (5,96%), Chile (1,38%), Perú (1,12%), entre otros. La participación de estos países como socios comerciales del Ecuador se debe fundamentalmente a la cercanía y a la existencia de

acuerdos comerciales, sobre todo con los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

- A lo largo de la presente investigación se ha demostrado que las exportaciones primarias no tradicionales del Ecuador, así como también las demás exportaciones, tienen una elevada concentración hacia muy pocos mercados, especialmente hacia el mercado estadounidense lo que incrementa el riesgo asociado a shocks endógenos. Esto se evidencia, al analizar los datos de las EPNT hacia Estados Unidos, las cuales representan el 47,66% del total.
- Las variables utilizadas son nominales y han sido transformadas previamente en logaritmos para facilitar su interpretación como elasticidades, estas variables fueron: las exportaciones primarias no tradicionales (EPNT), el tipo de cambio real (TCR), los salarios (SALARIOS), el índice de precios al productor (IPP), y se construyó un índice de demanda utilizando el PIB de los cinco principales destinos de las EPNT, variable a la cual denominamos (DEM). Es importante recalcar que todas las variables no fueron estacionarias en nivel pero sí en primera diferencia como la mayor parte de series económicas.

Los países considerados para estimar la variable DEM son Estados Unidos, Rusia, Holanda, Colombia y Alemania, los cuales reciben el 76,71% del total de exportaciones primarias no tradicionales.

- El número de rezagos óptimos que arrojaron los Criterios de Información para la estimación del Vector Autorregresivo fue de cuatro. Por esta razón se procedió a estimar un modelo VAR (4); esto significa que las exportaciones primarias no tradicionales tienen una dependencia, con sí mismas y con las demás variables mencionadas, de 4 trimestres previos, es decir a un año,

debido fundamentalmente a que los productos primarios se cultivan y exportan en mayor cantidad en ciertas épocas del año, es decir que son estacionales<sup>106</sup>.

- Del análisis de la función Impulso-Respuesta aplicado al modelo VAR (4) se puede concluir que las variables EPNT, TCR Y DEM tienen una relación directa con las exportaciones primarias no tradicionales; es decir que mientras mayor sea la demanda (o el crecimiento económico) de los principales socios comerciales, mayor serán las exportaciones. Además se puede mencionar que la variable EPNT muestra una respuesta mayor ante un impulso sobre sí misma.
- Los resultados del test de Johansen confirman la existencia de relaciones de cointegración a largo plazo entre las exportaciones primarias no tradicionales, el índice de tipo de cambio real, los salarios, el índice de precios al productor y el Producto Interno Bruto de los principales socios comerciales. Las elasticidades de largo plazo están asociadas a los coeficientes del vector de cointegración, los cuales en todos los casos son significativos y mantienen un signo coherente con la teoría económica.
- El Vector de Corrección de Error (VEC), muestra que la mayor parte de coeficientes a corto plazo son significativos, igualmente presenta un coeficiente positivo y significativo de ajuste a largo plazo de 0,1215; esto significa que las exportaciones primarias no tradicionales se corrigen en 1,215% en cada período y además esto refuerza la hipótesis de existencia de equilibrio en el largo plazo.
- Si analizamos el efecto de largo plazo de los salarios y la demanda externa; es decir, el PIB de los principales socios comerciales; ambos tienen un efecto representativo sobre la dinámica de las EPNT; es así que una variación de 1%

---

<sup>106</sup> La estacionalidad se refiere a las fluctuaciones presentes en períodos menores a un año y que suelen repetirse año a año.

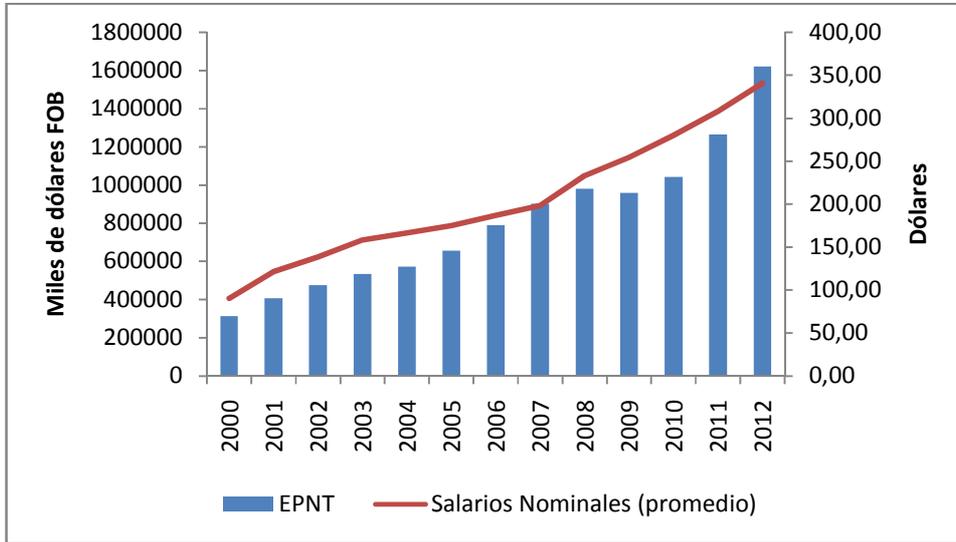
en los salarios tiene un efecto positivo de 10.9%; mientras que una variación de 1% en la variable de demanda externa tiene un efecto positivo de 10.84% sobre las exportaciones primarias no tradicionales.

- Por otra parte, la variación en el tipo de cambio real tiene un efecto positivo sobre la variable de estudio, es así que una variación de 1% sobre TCR afecta positivamente a las EPNT en 2,56%; la variable índice de precios al productor por su parte, es la única variable del estudio que afecta de manera negativa en el largo plazo a las EPNT; un incremento del 1% en dicha variable disminuye en -2,02% a las exportaciones ecuatorianas.
- Una variable peculiar que debe ser mencionada es los salarios. La cual como pudo notarse mediante la función impulso-respuesta tiene en el corto plazo un efecto negativo sobre las exportaciones primarias no tradicionales, para posteriormente contribuir positivamente con las mismas. Esto se explica por la productividad que a largo plazo presentan los salarios, ya que son una inversión que realizan los productores para incentivar a los trabajadores<sup>107</sup> y obtener de ellos una mayor esfuerzo y eficiencia en los procesos productivos. Como puede verificarse en el Gráfico No. 56 las exportaciones de productos primarios no tradicionales han crecido a la par con los salarios, lo que verifica lo expuesto anteriormente.

---

<sup>107</sup> La mayor parte de trabajadores del sector primario no tradicional son mano de obra no calificada.

**Gráfico No. 56**  
**Crecimiento de las EPNT y de los salarios**  
**Valores nominales**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: Autoras

- La aplicación de la función Impulso-Respuesta al modelo de corrección del error (VEC) nos permite analizar las relaciones de largo plazo entre las variables. Un shock en las variables TCR y DEM tiene un efecto positivo sobre EPNT el cual tiende a estabilizarse a partir del quinto año, asimismo un impulso en la variable IPP tiende a anularse a partir del mismo año, pero este tiene un efecto negativo sobre la variable de interés. Los salarios aunque en el corto plazo denotan un impacto negativo, en el largo plazo contribuyen positivamente a la EPNT y su efecto tiende a estabilizarse a partir del octavo período.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Las exportaciones no tradicionales fueron clasificadas como tales hace más de una década, razón por la cual es necesario volver a reclasificar a los productos no tradicionales, ya que existen productos, como las flores, que han registrado mayores ingresos en las exportaciones y que han mostrado un crecimiento sostenido a través de los últimos años, razón por la cual consideramos necesario su reclasificación como un producto tradicional.
- Es fundamental incentivar las exportaciones de productos primarios no tradicionales dando a conocer la calidad y gran variedad de productos que se producen en el Ecuador; asimismo, es importante poner a consideración que desde el año 2009 se ha puesto en marcha el Plan Nacional del Buen Vivir, el cual tiene como objetivo cambiar la matriz productiva ecuatoriana; es decir, pasar de la producción primaria a la producción de bienes con mayor valor agregado.

Es por ello que, impulsar la producción de PPNT no debe significar que Ecuador base su sistema productivo solamente en la producción de bienes primarios sino que el desarrollo de este sector se logre ampliando los destinos de dichas exportaciones de tal manera que los productores no se vean afectados con los objetivos del PNBV.

- Tradicionalmente Ecuador se ha caracterizado por tener un patrón de especialización primario extractivista y exportador, basado principalmente en la producción y exportación de bienes agrícolas, situación que ha provocado el uso intensivo del suelo y de los factores naturales de nuestro país, provocando con el paso de los años su deterioro. Por esta razón es necesario que el proceso productivo tanto de bienes primarios como industrializados este orientado hacia una producción amigable con el medio ambiente.

- Sin bien es cierto, la demanda de materias primas ha permitido el desarrollo de nuestro país y de los demás miembros de la región latinoamericana; no obstante, es importante cambiar el estatus que mantiene Ecuador como proveedor de materias primas para lograr un crecimiento sostenible que permita mejorar los términos de intercambio y hacer frente a nuevos escenarios planteados en el contexto del comercio internacional.
- Nuestro país debe aprovechar los acuerdos comerciales existentes con los diferentes países u organismos y buscar nuevas oportunidades de exportación mediante acuerdos comerciales bilaterales, tratados de libre comercio, entre otros; que permitan mejorar la inserción de los productos primarios no tradicionales en otros mercados.

Asimismo, es fundamental aumentar la productividad y el nivel de competitividad de los productos primarios no tradicionales, fomentando programas de capacitación para los productores, con el fin de mejorar la calidad de los productos y de esta manera incrementar los destinos de exportación en el mercado mundial.

- Es importante generar planes que permitan priorizar la producción de los productos primarios con altas tasas de crecimiento dentro de las exportaciones no tradicionales, este es el caso del sector florícola y minero. Dado que las exportaciones de flores poseen una demanda en constante crecimiento, es fundamental que Ecuador se beneficie de esta situación, estableciendo sistemas de control de la producción que garanticen y mejoren la calidad de las flores de exportación de tal manera que este producto abarque cada vez más y nuevos mercados de exportación.
- Los resultados del estudio demuestran que un mayor incentivo en los salarios tendrá un efecto positivo en las EPNT; razón por la cual es necesario mejorar las condiciones de trabajo y salarios de los trabajadores del sector agrícola, los cuales en su mayor parte son mano de obra no calificada; de esta manera se

mejorará la productividad del sector primario y por ende los ingresos del Estado se verán beneficiados, los mismos que ayudan a financiar el gasto y la inversión estatal.

- Finalmente, es importante analizar los efectos que tienen los acuerdos comerciales sobre las EPNT y en general sobre la Balanza Comercial del Ecuador; no obstante, este objetivo está fuera del alcance de las metas planteadas inicialmente en el presente proyecto de titulación, motivo por el cual se deja abierta la posibilidad, para futuros trabajos investigativos, de examinar la importancia de los acuerdos comerciales en el comercio ecuatoriano.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, E. y Grande, I. (1989). *Métodos multivariantes para la investigación comercial*. Barcelona: Ariel Economía.
- Adam, S. (1766). *Riqueza de las Naciones*. Pp. 402-403
- Álvarez, P., Crespo, A., Núñez, F., y Usabiaga, C. (2006). *Introducción de elementos autorregresivos en modelos de dinámica de sistemas*. *Dinámica de Sistemas*, 2, 1. Pp. 37-66
- Andrade, F. Comercio justo o Economía Solidaria. *AFESE. Asociación de Funcionarios y empleados del Servicio Exterior Ecuatoriano*. Quito.
- Appleyard, D. (2003). *Economía Internacional*. (4a ed.). México: McGraw-Hill.
- Aravena, C. (2005). Demanda de exportaciones e importaciones de bienes y servicios para Argentina y Chile. *CEPAL*. División de Estadística y Proyecciones. Santiago de Chile.
- Asamblea Nacional del Ecuador. *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*
- Banco de la República (2001). *"Exportaciones no Tradicionales en Colombia y sus determinantes"*. Sugerencia de Estudios Económicos. Misas, M., Ramírez, M. y Silva, L.
- Balassa, B. (1964). *Teoría de la integración económica*, México.
- Banco Central de Costa Rica. (2004). *Modelos VAR y VECM para el pronóstico de corto plazo de las importaciones de Costa Rica*. Documento de Trabajo No. 22. Arias, E. y Torres, C.
- Bernanke, B. y Frank, R. (2007). *Principios de Economía*. Madrid: McGraw Hill.
- Buisán, A. y Caballero, J. (2003). *Análisis comparado de la demanda de exportación de manufacturas en los países de la UEM*. Banco de España. Documento de Trabajo No. 0322. Madrid.
- Cañar, J. (2010). *Análisis sobre libre comercio, proteccionismo y evaluación para una eficiente complementariedad comercial para el Ecuador*. Trabajo presentado en la Escuela Politécnica Nacional previo a la obtención del título de Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras. Quito, Ecuador.

- Carrillo, N. (2002). *Análisis de la balanza comercial: Ecuador – Comunidad Andina*. Apuntes de Economía N° 25.
- Castillo, M. (2006). *Procesos VAR y Cointegración*. Departamento de Economía Aplicada. Universidad Politécnica de Valencia.
- Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. (2009). *Pruebas de raíz unitaria para ayudar a la construcción de un modelo*. Mahadeva, L. y Robinson, P. México.
- Cuadras, C. (2012). *Nuevos Métodos de Análisis Multivariante*. Barcelona: CMC Editions.
- Daniels, J., Radebaugh, L. y Sullivan, D. (2004). *Negocios Internacionales Ambientes y Operaciones*. (10 ed.). México: Pearson.
- Estévez, I. (2012). *¿Hacia dónde va la política comercial ecuatoriana? Nuevos elementos normativos en el ámbito comercial y sus implicaciones para el Acuerdo Comercial Multipartes con la Unión Europea*. Cuaderno de Política Pública. Quito. No.1. IAEN.
- Fondo de Cultura Económica. (1959). *Principios de economía política y tributación, (Vol. 1)*. México: David, R.
- Fondo de Cultura Económica. (1979). *Economía Internacional. I. Teoría Clásica, Neoclásicas y su evidencia histórica*. México: Villarreal, R.
- Gallegos, D. (2010). *Economía Internacional. (1ªed.)*. México: Trillas.
- García Rocío. *Comercio Internacional*. Lima. Centro de Asesoría Laboral. 2007
- Gómez, C. (2003). *De Adam Smith a List, ¿del libre comercio al proteccionismo?* Recuperado en <http://es.scribd.com/doc/156976657/De-Adam-Smith-a-List>
- Gujarati, D. (2004). *Econometría*. (4ª ed.). México: McGraw Hill.
- Jaramillo, D. y Jaramillo, D. (2006). *Importancia y perspectivas de las exportaciones de los productos no tradicionales en el Ecuador*. Trabajo presentado en la Escuela Politécnica Nacional previo a la obtención del título de Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras. Quito, Ecuador.
- Krugman, P. y Obstfeld M. (2006). *Economía Internacional Teoría y Política*, (7ª ed.). Madrid. Pearson Education.

- Lardic, S. y Mignon, V. (2002). *Économétrie des séries temporelles Macroéconomiques et Financières*. Paris: Editorial Económica.
- Larico, C. (2009). *El Abacá*. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Leiva, J. (2005). *Comercio Exterior: alternativas para Ecuador*. Quito: Abya-Yala.
- Luna, L. "Las exportaciones no tradicionales del Ecuador y el desarrollo nacional". Colección SOLO C QUE NADA C.
- Mesa, F., Cock, M., y Jiménez, A. (1998) *Evaluación teórica y empírica de las exportaciones no tradicionales en Colombia*. Departamento Nacional de Planeación de Colombia, Unidad de Análisis Macroeconómico.
- Ministerios de Relaciones Exteriores Comercio e Integración (2011). *Guía Comercial de la República del Ecuador*. PROECUADOR.
- Miranda, C. (2005). *Estadística Multivariante*. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Moguillansky, G. y Titelman, D. (s.f.). *Estimación econométrica de funciones de Exportación en Chile*. CEPAL.
- Morón, C. (s.f.) *Los determinantes estructurales de las exportaciones departamentales en Colombia 1980-2001*". Universidad del Magdalena.
- Novales, A. (1993). *Econometría*. (2ª ed.). Madrid: McGraw Hill.
- Ocampo, J. (2001). Raúl, Prebisch y la agenda del desarrollo en los albores del siglo XXI. CEPAL. No. 75. Pp. 25-40
- Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Ramírez, D. (2005). *El comercio exterior en la economía ecuatoriana*. Quito
- Salvatore, D. (1999). *Economía internacional*. México: Prentice Hall.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2009), *Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013*. Quito, Ecuador.
- Universidad Nacional de Colombia. (2011). *Determinantes del Sector Exportador no Tradicional del Departamento de Caldas y su Comportamiento en el período 1980 a 2004*. Soto, I. Medellín.

- Uquillas, C. (2008). El modelo económico industrial en el Ecuador, No. 104. Málaga: Observatorio de la Economía Latinoamericana. Recuperado en <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2008/au.htm>
- Valarezo, G. y Torres, V. (2004). *El desarrollo local en el Ecuador: historia, actores y métodos*. Quito: Abya-Yala.
- Villardón, J. (s.f.). “*Análisis de Componentes Principales*”. Departamento de Estadística.
- Zuñiga, J. (2006). *Análisis del comercio exterior intra-industrial ecuatoriano*. Trabajo presentado en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales previo a la obtención del grado de magister en Economía con mención en Economía del Desarrollo. Quito, Ecuador.

## **PÁGINAS WEB**

- International Trade Center  
[www.trademap.com](http://www.trademap.com)
- Banco mundial  
[www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)
- Banco Central del Ecuador  
<http://www.bce.fin.ec/>
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversión (PRO ECUADOR)  
[www.proecuador.gob.ec](http://www.proecuador.gob.ec)
- CEPAL  
[www.eclac.org](http://www.eclac.org)
- Camara de Comercio de Guayaquil  
[www.lacamara.org](http://www.lacamara.org)

# ANEXOS

## ANEXO 1

### Exportaciones del Ecuador Millones de dólares FOB

PERIODO	Total	Petroleras	No Petroleras
2000	4.926.626,5	2.442.423,1	2.484.203,4
2001	4.678.436,2	1.899.994,1	2.778.442,1
2002	5.036.121,2	2.054.988,2	2.981.133,0
2003	6.222.692,9	2.606.819,1	3.615.873,8
2004	7.752.891,5	4.233.992,8	3.518.898,6
2005	10.100.030,8	5.869.849,9	4.230.181,0
2006	12.728.243,0	7.544.510,3	5.183.732,7
2007	14.321.315,4	8.328.565,9	5.992.749,6
2008	18.818.326,9	11.720.589,3	7.097.737,5
2009	13.863.057,9	6.964.638,5	6.898.419,4
2010	17.489.927,5	9.673.227,6	7.816.699,9
2011	22.322.353,2	12.944.868,1	9.377.485,1
2012	23.847.758,0	13.791.927,9	10.055.830,1

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 2

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

	% petroleras	% No Petroleras	No Petroleras		No tradicionales	
			% tradicionales	% no tradicionales	% primarias	% industrializadas
2000	49,6%	50,4%	26,4%	24,0%	6,39%	17,6%
2001	40,6%	59,4%	29,2%	30,2%	8,68%	21,6%
2002	40,8%	59,2%	29,4%	29,8%	9,45%	20,3%
2003	41,9%	58,1%	27,9%	30,2%	8,58%	21,6%
2004	54,6%	45,4%	21,6%	23,8%	7,39%	16,4%
2005	58,1%	41,9%	19,1%	22,8%	6,49%	16,3%
2006	59,3%	40,7%	17,3%	23,4%	6,21%	17,2%
2007	58,2%	41,8%	17,1%	24,8%	6,30%	18,5%
2008	62,3%	37,7%	15,8%	22,0%	5,22%	16,7%
2009	50,2%	49,8%	24,8%	25,0%	6,91%	18,1%
2010	55,3%	44,7%	21,2%	23,5%	5,96%	17,5%
2011	58,0%	42,0%	20,3%	21,7%	5,66%	16,1%
2012	57,8%	42,2%	18,5%	23,7%	6,80%	16,9%
<b>PROMEDIO</b>	<b>52,82%</b>	<b>47,2%</b>	<b>22,19%</b>	<b>24,99%</b>	<b>6,93%</b>	<b>18,06%</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 3

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

	<b>Tradicionales (miles USD)</b>	<b>% tradicionales</b>	<b>No tradicionales (miles USD)</b>	<b>% No tradicionales</b>
2000	1.301.954,3	52,41%	1.182.249,1	47,6%
2001	1.363.913,8	49,09%	1.414.528,3	50,9%
2002	1.480.750,4	49,67%	1.500.382,6	50,3%
2003	1.737.366,7	48,05%	1.878.507,1	52,0%
2004	1.673.873,8	47,57%	1.845.024,8	52,4%
2005	1.925.282,6	45,51%	2.304.898,4	54,5%
2006	2.200.175,5	42,44%	2.983.557,2	57,6%
2007	2.447.093,8	40,83%	3.545.655,7	59,2%
2008	2.966.099,8	41,79%	4.131.637,7	58,2%
2009	3.436.024,7	49,81%	3.462.394,7	50,2%
2010	3.705.705,9	47,41%	4.110.994,0	52,6%
2011	4.528.930,6	48,30%	4.848.554,5	51,7%
2012	4.406.979,2	43,83%	5.648.850,9	56,2%
	<b>PROMEDIO</b>	<b>46,67%</b>		<b>53,331%</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

## ANEXO 4

### Exportaciones Primarias e Industrializadas como porcentaje del total de exportaciones No Tradicionales

Período	TOTAL NO TRADICIONALES	Total Primarios	% primarias	Total industrializados	% industrializados
2000	1.182.249,1	314.704,5	26,6%	867.545,0	73,4%
2001	1.414.528,8	406.247,6	28,7%	1.008.281,3	71,3%
2002	1.500.382,8	475.667,6	31,7%	1.024.715,2	68,3%
2003	1.878.507,2	533.774,1	28,4%	1.344.733,1	71,6%
2004	1.845.025,0	573.050,2	31,1%	1.271.974,8	68,9%
2005	2.304.898,5	655.161,3	28,4%	1.649.737,2	71,6%
2006	2.983.557,4	790.795,9	26,5%	2.192.761,5	73,5%
2007	3.545.655,9	901.790,3	25,4%	2.643.865,6	74,6%
2008	4.131.637,1	981.844,3	23,8%	3.149.792,8	76,2%
2009	3.462.394,8	958.268,4	27,7%	2.504.126,4	72,3%
2010	4.110.994,1	1.042.941,2	25,4%	3.068.052,9	74,6%
2011	4.848.554,5	1.264.222,8	26,1%	3.584.331,7	73,9%
2012	5.648.851,1	1.621.396,4	28,7%	4.027.454,7	71,3%
<b>PROMEDIO</b>			<b>27,57%</b>		<b>72,4%</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Autoras

## ANEXO 5

### Exportaciones de productos Primarios no tradicionales

Período	Total Primarios	Flores Naturales	Abacá	Madera	Productos mineros	Frutas	Tabaco en rama	Otros primarias
<b>Miles de dólares FOB</b>								
2000	314.704,5	194.650,4	8.304,4	20.474,2	9.407,9	15.680,9	8.155,7	58.031,1
2001	406.247,6	238.050,2	6.668,8	24.027,8	6.285,4	20.163,5	9.766,2	101.285,8
2002	475.667,6	290.325,9	7.942,5	30.887,3	12.282,8	29.310,6	14.601,4	90.317,2
2003	533.774,1	308.738,2	8.909,4	42.127,0	11.879,2	46.218,8	14.911,9	100.989,6
2004	573.050,2	354.817,4	9.388,1	48.114,6	12.460,5	49.109,7	19.224,9	79.935,1
2005	655.161,3	397.907,0	7.764,9	53.679,6	15.935,9	55.687,4	25.429,5	98.757,1
2006	790.795,9	435.841,6	7.921,3	64.805,0	36.165,5	65.888,7	26.104,2	154.069,5
2007	901.790,3	469.424,1	9.192,5	92.993,9	69.941,9	66.249,7	30.642,2	163.346,1
2008	981.844,3	557.559,7	14.927,7	113.941,6	98.088,6	57.800,3	29.803,4	109.723,0
2009	958.268,4	546.700,6	12.887,7	99.472,8	62.713,5	73.612,0	38.429,5	124.452,4
2010	1.042.941,2	607.765,1	13.126,0	131.476,3	89.138,9	66.070,3	37.142,4	98.222,3
2011	1.264.222,8	675.678,6	12.907,4	150.510,3	166.280,7	76.730,8	41.656,4	140.458,7
2012	1.621.396,4	767.264,4	16.989,0	161.572,2	439.626,1	76.324,8	44.610,8	115.009,1
<b>Toneladas</b>								
2000	410.266,6	78.824,9	13.111,4	127.625,8	179,0	67.911,2	998,0	121.616,4
2001	561.029,2	74.229,8	9.641,2	204.689,6	519,3	88.698,5	1.220,2	182.030,6
2002	435.108,6	83.630,5	10.868,5	109.245,6	831,9	98.290,2	1.405,9	130.836,0
2003	454.783,2	80.362,6	12.031,6	121.050,9	1.058,3	121.512,7	1.098,1	117.669,1
2004	429.340,8	84.852,9	11.586,5	135.234,3	1.198,6	139.209,2	1.341,6	55.917,6
2005	573.263,6	122.185,4	9.255,5	190.879,2	1.011,0	156.867,1	3.102,0	89.963,4
2006	741.550,0	104.165,1	9.468,9	209.457,6	22.792,0	176.652,6	3.025,4	215.988,4
2007	697.116,6	89.925,0	9.931,1	282.061,6	1.363,3	180.167,7	4.183,4	129.484,5
2008	524.079,8	107.034,4	12.428,4	219.766,4	2.356,7	150.406,2	3.592,1	28.495,6
2009	628.146,0	100.740,8	10.372,8	230.938,4	2.830,3	179.066,3	3.720,8	100.476,7
2010	567.411,6	105.732,9	11.075,4	241.288,7	12.264,1	157.601,2	4.052,4	35.397,1
2011	586.851,5	117.059,1	9.665,0	189.972,3	17.423,5	189.172,1	4.240,9	59.318,5
2012	664.607,0	127.236,3	11.066,6	314.183,3	23.157,7	162.725,4	5.289,0	20.948,7

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 6

### Participación de cada sector en el total de EPNT

Período	Flores Naturales	Abacá	Madera	Productos mineros	Frutas	Tabaco en rama	Otros primarias
2000	61,85%	2,64%	6,51%	2,99%	4,98%	2,59%	18,44%
2001	58,60%	1,64%	5,91%	1,55%	4,96%	2,40%	24,93%
2002	61,04%	1,67%	6,49%	2,58%	6,16%	3,07%	18,99%
2003	57,84%	1,67%	7,89%	2,23%	8,66%	2,79%	18,92%
2004	61,92%	1,64%	8,40%	2,17%	8,57%	3,35%	13,95%
2005	60,73%	1,19%	8,19%	2,43%	8,50%	3,88%	15,07%
2006	55,11%	1,00%	8,19%	4,57%	8,33%	3,30%	19,48%
2007	52,05%	1,02%	10,31%	7,76%	7,35%	3,40%	18,11%
2008	56,79%	1,52%	11,60%	9,99%	5,89%	3,04%	11,18%
2009	57,05%	1,34%	10,38%	6,54%	7,68%	4,01%	12,99%
2010	58,27%	1,26%	12,61%	8,55%	6,33%	3,56%	9,42%
2011	53,45%	1,02%	11,91%	13,15%	6,07%	3,30%	11,11%
2012	47,32%	1,05%	9,97%	27,11%	4,71%	2,75%	7,09%
<b>PROMEDIO</b>	57,08%	1,44%	9,10%	7,05%	6,78%	3,19%	15,36%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 7

### Participación de cada sector en el total de Exportaciones No Tradicionales

Período	Flores Naturales	Abacá	Madera	Productos mineros	Frutas	Tabaco en rama	Otros primarias
2000	16,46%	0,70%	1,73%	0,80%	1,33%	0,69%	4,91%
2001	16,83%	0,47%	1,70%	0,44%	1,43%	0,69%	7,16%
2002	19,35%	0,53%	2,06%	0,82%	1,95%	0,97%	6,02%
2003	16,44%	0,47%	2,24%	0,63%	2,46%	0,79%	5,38%
2004	19,23%	0,51%	2,61%	0,68%	2,66%	1,04%	4,33%
2005	17,26%	0,34%	2,33%	0,69%	2,42%	1,10%	4,28%
2006	14,61%	0,27%	2,17%	1,21%	2,21%	0,87%	5,16%
2007	13,24%	0,26%	2,62%	1,97%	1,87%	0,86%	4,61%
2008	13,49%	0,36%	2,76%	2,37%	1,40%	0,72%	2,66%
2009	15,79%	0,37%	2,87%	1,81%	2,13%	1,11%	3,59%
2010	14,78%	0,32%	3,20%	2,17%	1,61%	0,90%	2,39%
2011	13,94%	0,27%	3,10%	3,43%	1,58%	0,86%	2,90%
2012	13,58%	0,30%	2,86%	7,78%	1,35%	0,79%	2,04%
<b>PROMEDIO</b>	15,77%	0,40%	2,48%	1,91%	1,88%	0,88%	4,26%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 8

### Principales destinos de exportación de las Flores

	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD	
	Arancel	Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas	Miles de dólares		Cantidad/ Toneladas						
Estados Unidos de América	0	399.036,0	81.657,0	227.298,0	42.022,0	260.334,0	44.921,0	275.325,0	48.233,0	268.936,0	45.353,0	286.185,8
Federación de Rusia	21,6	55.182,0	7.203,0	111.457,0	17.477,0	129.316,0	22.099,0	154.602,0	25.394,0	174.488,0	27.480,0	125.009,0
Países Bajos (Holanda)	0	37.587,0	7.080,0	77.306,0	16.995,0	58.239,0	11.731,0	65.229,0	11.858,0	65.603,0	10.576,0	60.792,8
Italia	0	7.404,0	1.137,0	21.166,0	3.965,0	24.234,0	4.184,0	26.768,0	4.672,0	40.134,0	4.401,0	23.941,2
Canadá	6,4	6.541,0	1.191,0	15.822,0	2.884,0	21.570,0	3.805,0	25.000,0	4.347,0	23.229,0	4.071,0	18.432,4
España	0	6.908,0	1.033,0	15.122,0	2.626,0	15.027,0	2.866,0	17.308,0	3.298,0	16.630,0	3.084,0	14.199,0
Ucrania	7,4	2.390,0	309,0	7.460,0	1.277,0	15.594,0	2.550,0	18.996,0	3.050,0	22.443,0	3.601,0	13.376,6
Alemania	0	4.810,0	718,0	12.129,0	2.222,0	12.744,0	2.093,0	12.440,0	1.996,0	12.036,0	1.880,0	10.831,8
Chile	0	4.222,0	1.048,0	6.288,0	1.483,0	7.234,0	1.563,0	9.912,0	2.442,0	11.022,0	2.565,0	7.735,6
Japón	0	4.336,0	277,0	5.948,0	596,0	7.187,0	801,0	8.181,0	875,0	9.384,0	993,0	7.007,2
Suiza	30,6	3.527,0	493,0	8.707,0	1.270,0	8.221,0	1.142,0	6.954,0	995,0	7.440,0	1.055,0	6.969,8
Francia	0	2.935,0	403,0	7.644,0	1.546,0	8.111,0	1.215,0	8.280,0	1.238,0	7.594,0	1.189,0	6.912,8
Kazajstán	21,2	291,0	40,0	1.598,0	259,0	3.957,0	633,0	5.554,0	827,0	7.980,0	1.267,0	3.876,0
Colombia	0	3.236,0	571,0	2.952,0	537,0	3.685,0	523,0	4.741,0	631,0	4.348,0	715,0	3.792,4
Reino Unido	0	2.745,0	651,0	2.825,0	920,0	2.407,0	438,0	2.614,0	489,0	4.029,0	542,0	2.924,0

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 9

### Principales destinos de exportación del Abacá

	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD	
	Arancel	Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas	Miles de dólares		Cantidad/ Toneladas						
Reino Unido	0	6.096,0	4.691,0	5.128,0	3.803,0	6.596,0	5.153,0	5.370,0	3.914,0	6.531,0	4.283,0	5.944,2
Filipinas	5	3.936,0	3.155,0	4.150,0	3.421,0	2.865,0	2.692,0	4.241,0	3.339,0	5.199,0	3.423,0	4.078,2
Japón	0	3.348,0	2.732,0	1.998,0	1.502,0	2.475,0	2.081,0	2.906,0	2.101,0	3.363,0	2.094,0	2.818,0
España	0	1.311,0	1.656,0	772,0	907,0	963,0	917,0	257,0	210,0	1.826,0	1.216,0	1.025,8
China	4,8	-	-	726,0	648,0	96,0	101,0	3,0	2,0	31,0	17,0	171,2

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 10

### Principales destinos de exportación de la Madera

	Arancel	2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas	Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas	Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas	
India	5	7.849,0	78.741,0	12.433,0	123.563,0	20.185,0	168.208,0	13.489,0
Singapur	0	-	-	423,0	1.062,0	41,0	600,0	154,7
China	0	25,0	122,0	296,0	1.766,0	38,0	321,0	119,7
Estados Unidos de América	0	27,0	15,0	28,0	28,0	19,0	82,0	24,7
Bélgica	0	-	-	71,0	4,0	-	-	23,7
Taipei Chino	0	-	-	36,0	115,0	-	-	12,0
Viet Nam	0	7,0	40,0	-	-	19,0	240,0	8,7
Guatemala	0	-	-	4,0	12,0	10,0	19,0	4,7
España	0	12,0	15,0	-	-	-	-	4,0
Ucrania	0	-	-	12,0	66,0	-	-	4,0
República Dominicana	0	4,0	24,0	-	-	-	-	1,3
Japón	0	-	-	-	-	3,0	-	1,0
Polonia	0	1,0	16,0	-	-	-	-	0,3
Reino Unido	0	1,0	-	-	-	-	-	0,3

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 11

### Principales destinos de exportación de los Productos Mineros

	Arancel	2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas	Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas	Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas	
Perú	0	9.546,0	8.874,0	14.519,0	11.216,0	12.368,0	8.231,0	12.144,3
China	0	-	-	147,0	147,0	9.369,0	6.312,0	3.172,0
Estados Unidos de América	0	-	-	-	-	5.215,0	50,0	1.738,3
Hong Kong (China)	0	-	-	-	-	87,0	121,0	29,0
Japón	0	-	-	-	-	70,0	42,0	23,3
Colombia	0	338,0	-	-	-	-	-	112,7

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 12

### Principales destinos de exportación de las Frutas, partida 0807

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Países Bajos (Holanda)	0	333,0	750,0	1.344,0	2.127,0	1.576,0	1.908,0	1.619,0	1.824,0	1.936,0	1.851,0	1.361,6
Bélgica	0	585,0	1.300,0	633,0	1.125,0	768,0	1.136,0	1.189,0	1.684,0	763,0	1.005,0	787,6
España	0	689,0	1.215,0	685,0	687,0	520,0	675,0	630,0	977,0	533,0	751,0	611,4
Alemania	0	62,0	145,0	372,0	769,0	716,0	1.190,0	680,0	883,0	576,0	537,0	481,2
Perú	0	-	-	3,0	20,0	-	-	529,0	2.203,0	1.083,0	3.984,0	323,0
Canadá	0	432,0	1.005,0	253,0	396,0	265,0	353,0	202,0	309,0	306,0	415,0	291,6
Portugal	0	106,0	199,0	51,0	46,0	-	-	74,0	134,0	18,0	32,0	49,8
Colombia	0	2,0	22,0	13,0	217,0	6,0	53,0	150,0	1.500,0	15,0	213,0	37,2
Reino Unido	0	30,0	32,0	16,0	15,0	-	-	-	-	86,0	118,0	26,4
Federación de Rusia	0	92,0	107,0	-	-	-	-	-	-	-	-	18,4
Antillas Holandesas	0	8,0	3,0	13,0	3,0	15,0	4,0	27,0	8,0	12,0	4,0	15,0
Estados Unidos de América	0	-	-	-	-	-	-	12,0	41,0	-	-	2,4
Francia	0	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	6,0	2,0
Chile	0	9,0	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8
Rumania	0	-	-	-	-	-	-	6,0	20,0	-	-	1,2

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 13

### Principales destinos de exportación de las Frutas, partida 0805

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Colombia	0	733,0	9.931,0	1.322,0	16.984,0	417,0	5.788,0	2.296,0	27.966,0	1.537,0	21.180,0	1.261,0
Estados Unidos de América	0	661,0	1.928,0	428,0	951,0	554,0	1.126,0	518,0	1.136,0	476,0	1.190,0	527,4
Francia	16,3	46,0	56,0	16,0	20,0	2,0	1,0	-	-	43,0	51,0	21,4
Países Bajos (Holanda)	16,3	-	-	45,0	47,0	52,0	27,0	-	-	-	-	19,4
España	16,3	9,0	4,0	5,0	6,0	25,0	7,0	24,0	8,0	24,0	8,0	17,4
Canadá	0	-	-	3,0	2,0	-	-	15,0	23,0	17,0	25,0	7,0
Antillas Holandesas	0	4,0	3,0	6,0	2,0	5,0	1,0	6,0	2,0	4,0	1,0	5,0

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 14

### Principales destinos de exportación de las Frutas, partida 0804

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Estados Unidos de América	0	24.300,0	51.879,0	32.959,0	63.012,0	26.288,0	50.237,0	29.990,0	51.338,0	32.947,0	46.651,0	29.296,8
Chile	0	3.656,0	10.397,0	5.955,0	14.088,0	7.620,0	17.367,0	11.949,0	22.934,0	14.390,0	25.111,0	8.714,0
España	0	7.217,0	18.883,0	8.390,0	21.685,0	7.287,0	19.478,0	9.014,0	22.881,0	5.068,0	12.555,0	7.395,2
Bélgica	0	5.893,0	13.963,0	3.048,0	6.230,0	2.161,0	4.920,0	2.019,0	4.206,0	1.223,0	2.328,0	2.868,8
Países Bajos (Holanda)	0	1.834,0	4.330,0	5.071,0	11.796,0	3.374,0	7.569,0	508,0	1.141,0	2.526,0	4.295,0	2.662,6
Italia	0	2.655,0	6.066,0	3.176,0	6.431,0	2.158,0	4.585,0	2.943,0	5.627,0	600,0	1.257,0	2.306,4
Alemania	0	966,0	2.008,0	2.347,0	7.522,0	2.639,0	8.001,0	2.657,0	6.012,0	2.724,0	6.525,0	2.266,6
Federación de Rusia	5	1.467,0	3.605,0	2.553,0	5.117,0	4.011,0	9.136,0	1.429,0	4.338,0	1.123,0	4.378,0	2.116,6
Canadá	0	1.261,0	2.605,0	1.290,0	2.563,0	1.583,0	2.990,0	2.353,0	3.862,0	2.221,0	3.327,0	1.741,6
Colombia	0	709,0	9.965,0	919,0	12.741,0	1.358,0	17.584,0	1.408,0	19.757,0	1.270,0	18.744,0	1.132,8
México	20	327,0	957,0	804,0	1.702,0	400,0	760,0	296,0	507,0	812,0	1.170,0	527,8
Reino Unido	0	897,0	1.526,0	314,0	317,0	428,0	406,0	605,0	645,0	197,0	102,0	488,2
Nueva Zelandia	0	800,0	1.831,0	240,0	395,0	222,0	380,0	170,0	253,0	206,0	296,0	327,6
Argentina	0,1	893,0	2.321,0	104,0	247,0	-	-	119,0	496,0	61,0	110,0	235,4
Portugal	0	77,0	124,0	76,0	106,0	129,0	200,0	91,0	288,0	20,0	33,0	78,6

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 15

### Principales destinos de exportación de las Frutas, partida 0810

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
España	0	136,0	56,0	154,0	61,0	292,0	91,0	280,0	91,0	256,0	75,0	223,6
Países Bajos (Holanda)	0	84,0	29,0	111,0	37,0	155,0	48,0	224,0	58,0	408,0	92,0	196,4
Colombia	0	167,0	2.156,0	62,0	901,0	64,0	962,0	306,0	4.209,0	290,0	3.545,0	177,8
Francia	0	66,0	15,0	53,0	14,0	166,0	58,0	236,0	88,0	189,0	86,0	142,0
Estados Unidos de América	0	200,0	399,0	146,0	149,0	96,0	70,0	174,0	183,0	84,0	51,0	140,0
Singapur	0	-	-	-	-	90,0	10,0	105,0	11,0	219,0	20,0	82,8
Chile	0	-	-	187,0	150,0	-	-	1,0	-	-	-	37,6
Canadá	1,5	6,0	2,0	25,0	18,0	50,0	22,0	26,0	8,0	67,0	20,0	34,8
Alemania	0	22,0	7,0	26,0	6,0	24,0	8,0	18,0	8,0	72,0	23,0	32,4
Antillas Holandesas	n.d	11,0	5,0	18,0	6,0	17,0	5,0	22,0	7,0	4,0	1,0	14,4
Bélgica		2,0	1,0	28,0	7,0	16,0	6,0	8,0	3,0	17,0	4,0	14,2
Federación de Rusia	4,8	19,0	4,0	-	-	-	-	-	-	23,0	22,0	8,4
Reino Unido	0	-	-	-	-	41,0	6,0	-	-	1,0	-	8,4
Suiza	n.d	-	-	6,0	2,0	18,0	5,0	-	-	14,0	3,0	7,6
Hong Kong (China)	0	-	-	-	-	-	-	6,0	1,0	31,0	4,0	7,4

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 16

### Principales destinos de exportación del Tabaco

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
República Dominicana	14	11.591,0	800,0	14.713,0	749,0	12.374,0	608,0	13.021,0	650,0	11.837,0	592,0	12.707,2
Nicaragua	3,8	6.173,0	506,0	9.748,0	688,0	9.907,0	715,0	9.182,0	658,0	11.366,0	725,0	9.275,2
Alemania	0	2.802,0	753,0	2.495,0	528,0	3.980,0	797,0	7.180,0	1.381,0	6.765,0	1.215,0	4.644,4
Bélgica	0	4.273,0	246,0	3.933,0	212,0	3.703,0	272,0	3.463,0	214,0	1.792,0	90,0	3.432,8
Sri Lanka	75	342,0	29,0	1.124,0	59,0	1.788,0	121,0	2.916,0	162,0	3.646,0	176,0	1.963,2
México	45	2.627,0	692,0	2.821,0	614,0	2.603,0	580,0	46,0	15,0	-	-	1.619,4
Países Bajos (Holanda)	0	540,0	41,0	165,0	14,0	893,0	199,0	192,0	40,0	3.522,0	512,0	1.062,4
Colombia	0	91,0	117,0	533,0	185,0	498,0	162,0	1.894,0	438,0	610,0	154,0	725,2
Honduras	3,8	711,0	52,0	699,0	76,0	1.070,0	74,0	869,0	60,0	94,0	11,0	688,6
Polonia	0	-	-	261,0	86,0	71,0	17,0	1.091,0	267,0	601,0	125,0	404,8
Estados Unidos de América	51,2	310,0	35,0	354,0	51,0	72,0	13,0	206,0	24,0	786,0	759,0	345,6
Brasil	0	2,0	-	589,0	138,0	370,0	80,0	382,0	79,0	296,0	59,0	327,8
Indonesia	5	93,0	16,0	221,0	38,0	-	-	478,0	65,0	749,0	50,0	308,2
España	0	4,0	-	10,0	-	259,0	14,0	395,0	58,0	403,0	46,0	214,2
Federación de Rusia	3,8	67,0	227,0	-	-	48,0	192,0	-	-	838,0	174,0	190,6

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 17

### Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 0704

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Japón	3	9.636,0	7.147,0	11.513,0	8.056,0	8.315,0	5.578,0	9.422,0	5.921,0	12.459,0	7.642,0	10.269,0
Estados Unidos de América	0	18.578,0	21.611,0	19.096,0	20.804,0	9.914,0	10.945,0	6.224,0	5.900,0	6.495,0	5.804,0	12.061,4
Alemania	0	9.336,0	9.504,0	9.458,0	9.384,0	6.035,0	6.157,0	4.005,0	3.838,0	2.276,0	2.022,0	6.222,0
Países Bajos (Holanda)	0	8.449,0	8.885,0	5.212,0	4.776,0	2.979,0	2.548,0	1.970,0	1.510,0	418,0	354,0	3.805,6
Suecia	0	4.079,0	4.331,0	3.457,0	3.594,0	2.540,0	2.724,0	2.101,0	2.041,0	1.750,0	1.557,0	2.785,4
Reino Unido	0	2.401,0	2.612,0	2.443,0	2.566,0	2.634,0	2.794,0	1.917,0	1.829,0	1.573,0	1.350,0	2.193,6
Bélgica	0	1.301,0	1.388,0	3.023,0	3.303,0	1.635,0	1.788,0	913,0	676,0	1.919,0	1.371,0	1.758,2
Noruega	43,1	1.502,0	1.705,0	885,0	955,0	180,0	183,0	380,0	363,0	446,0	394,0	678,6
Finlandia	0	601,0	560,0	679,0	604,0	167,0	180,0	233,0	217,0	405,0	343,0	417,0
Canadá	4,5	52,0	39,0	329,0	300,0	490,0	472,0	735,0	636,0	466,0	381,0	414,4
Nueva Zelanda	0	621,0	714,0	511,0	505,0	258,0	271,0	249,0	234,0	101,0	86,0	348,0

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 18

### Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 0713

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Colombia	0	4.724,0	7.561,0	3.738,0	3.947,0	4.349,0	4.341,0	10.543,0	9.591,0	11.549,0	9.472,0	6.980,6
Estados Unidos de América	0	453,0	454,0	385,0	320,0	324,0	253,0	666,0	496,0	933,0	750,0	552,2
Perú	0	123,0	943,0	493,0	1.788,0	168,0	856,0	152,0	892,0	553,0	1.759,0	297,8
República Dominicana	22,3	257,0	711,0	20,0	45,0	228,0	228,0	110,0	125,0	73,0	75,0	137,6
Italia	0	27,0	24,0	47,0	39,0	24,0	14,0	70,0	37,0	38,0	29,0	41,2
España	0	60,0	29,0	39,0	16,0	27,0	12,0	18,0	9,0	20,0	7,0	32,8
Canadá	0	-	-	-	-	-	-	-	-	135,0	100,0	27,0
Bahamas	10	3,0	2,0	53,0	56,0	13,0	9,0	12,0	10,0	25,0	22,0	21,2
Chile	0	-	-	-	-	-	-	-	-	45,0	11,0	9,0
Costa Rica	15,2	-	-	-	-	-	-	45,0	50,0	-	-	9,0
Panamá	7,7	-	-	-	-	4,0	3,0	26,0	25,0	-	-	6,0
Francia	0	6,0	3,0	6,0	4,0	3,0	1,0	1,0	1,0	-	-	3,2
Alemania	0	2,0	1,0	-	-	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0	2,0

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 19

### Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 1005

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Colombia	0	4.488,0	18.540,0	6.847,0	26.299,0	1.309,0	5.020,0	1.164,0	4.025,0	801,0	2.737,0	14.609,0
Venezuela	n.d.	-	-	5.556,0	18.439,0	-	-	-	-	-	-	5.556,0
España	0	79,0	40,0	14,0	11,0	1,0	-	24,0	8,0	38,0	10,0	156,0
Estados Unidos de América	0	77,0	31,0	37,0	20,0	6,0	4,0	16,0	9,0	19,0	11,0	155,0
Perú	0	-	-	-	-	27,0	48,0	12,0	23,0	-	-	39,0
Italia	0	2,0	1,0	5,0	9,0	5,0	7,0	8,0	10,0	11,0	12,0	31,0

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 20

### Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 1006

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Colombia	0	1.986,0	5.419,0	3.332,0	5.013,0	5,0	17,0	17.596,0	22.690,0	10.346,0	13.822,0	33.265,0
Venezuela	0	-	-	16.830,0	45.052,0	12.819,0	25.295,0	9.474,0	25.537,0	-	-	39.123,0
Taipei Chino	242,5	-	-	-	-	-	-	1.304,0	1.603,0	-	-	1.304,0
Perú	0	-	-	-	-	-	-	899,0	1.588,0	-	-	899,0
Italia	14,3	-	-	31,0	31,0	20,0	15,0	27,0	19,0	33,0	26,0	111,0
Chile	n.d.	-	-	43,0	67,0	-	-	-	-	-	-	43,0
Estados Unidos de América	0	-	-	-	-	7,0	7,0	11,0	12,0	5,0	5,0	23,0
Francia	14,3	-	-	8,0	8,0	1,0	-	1,0	1,0	-	-	10,0
España	14,3	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	5,0
Panamá	n.d.	-	-	-	-	4,0	20,0	-	-	-	-	4,0

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 21

### Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 0702

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Colombia	0	202,0	3.357,0	150,0	2.478,0	193,0	3.177,0	107,0	1.582,0	120,0	1.711,0	154,4
Antillas Holandesas	n.d.	3,0	1,0	4,0	1,0	6,0	2,0	5,0	2,0	3,0	1,0	4,2
Estados Unidos de América	0	-	-	-	-	1,0	1,0	-	-	14,0	5,0	3,0

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 22

### Principales destinos de exportación de Otros Primarios, partida 0709

	Arancel	2008		2009		2010		2011		2012		Promedio Miles de USD
		Miles de dólares	Cantidad/ Toneladas									
Estados Unidos de América	0	745,0	553,0	430,0	405,0	266,0	304,0	87,0	92,0	271,0	176,0	359,8
España	1,5	137,0	62,0	84,0	85,0	113,0	110,0	83,0	89,0	159,0	82,0	115,2
Costa Rica	13	83,0	29,0	-	-	102,0	44,0	197,0	73,0	39,0	10,0	84,2
Panamá	15,1	-	-	1,0	-	3,0	1,0	53,0	19,0	71,0	23,0	25,6
Venezuela	n.d	55,0	23,0	53,0	24,0	1,0	1,0	-	-	-	-	21,8
Antillas Holandesas	n.d	7,0	3,0	11,0	4,0	10,0	3,0	13,0	4,0	8,0	2,0	9,8
Reino Unido	1,5	-	-	27,0	20,0	-	-	-	-	-	-	5,4
Alemania	1,5	7,0	3,0	2,0	3,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	3,0

Fuente: TRADEMAP - ITC

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 23

### Principales destinos de exportación de las EPNT Miles de dólares FOB

Pais	FLORES	ABACA	MADERA	MINEROS	FRUTAS	TABACO	OTROS	TOTAL	PORCENTAJE
Estados Unidos	3.183.934,5	4.343,3	323.282,5	5.421,7	329.851,2	20.423,9	62.626,0	3.929.883,1	47,66%
Rusia	903.694,4	-	93,6	-	15.513,6	970,0	77,3	920.348,9	11,16%
Holanda	565.419,1	-	847,8	-	44.476,0	19.976,6	25.254,9	655.974,3	7,95%
Colombia	44.007,4	343,2	1.145,7	1.600,7	27.465,3	10.565,4	406.067,5	491.195,3	5,96%
Alemania	117.286,7	35,7	50.470,0	-	55.147,9	27.805,5	77.485,7	328.231,4	3,98%
Espana	124.833,5	9.896,7	33.334,9	2,1	60.526,9	2.614,8	852,0	232.060,8	2,81%
Canada	167.631,0	0,4	1.123,0	0,0	17.956,1	198,6	489,6	187.398,7	2,27%
Italia	157.421,4	0,9	2.760,0	0,1	20.309,3	36,0	2.194,3	182.722,0	2,22%
Japon	61.373,7	25.501,9	15.697,8	69,6	45,2	15,7	38.103,3	140.807,3	1,71%
Republica Dominicana	6.353,3	-	2.776,9	-	161,3	115.330,9	5,6	124.628,1	1,51%
Reino Unido	26.695,7	64.671,6	7.843,4	-	4.894,9	0,1	16.574,1	120.679,9	1,46%
Chile	57.198,1	55,3	874,8	1,4	55.671,3	193,4	50,8	114.045,1	1,38%
China	471,4	858,3	98.351,5	11.966,5	4,3	8,6	-	111.660,6	1,35%
Francia	59.188,3	88,8	31.756,2	-	1.666,4	246,0	172,6	93.118,3	1,13%
Peru	4.964,8	-	496,8	83.720,0	1.670,4	1.410,8	218,0	92.480,8	1,12%
Belgica	1.459,0	-	2.344,1	-	39.471,7	28.333,0	12.121,0	83.728,9	1,02%
Ucrania	74.829,2	-	65,2	-	199,2	752,2	-	75.845,8	0,92%
Suiza	71.254,0	0,2	94,2	-	71,0	142,7	140,1	71.702,0	0,87%
India	10,1	28,6	71.355,8	161,8	-	-	-	71.556,4	0,87%
Nicaragua	679,7	-	217,4	-	-	65.296,1	-	66.193,1	0,80%
Dinamarca	21,7	0,0	49.322,6	-	114,8	624,5	442,7	50.526,1	0,61%
Brasil	9.252,7	5.777,0	26.755,0	-	16,7	4.460,3	125,0	46.386,6	0,56%
Mexico	1.687,3	-	3.373,2	863,6	7.355,6	15.103,8	37,8	28.421,3	0,34%
Suecia	4.686,4	-	4.637,7	-	152,9	1,8	17.215,5	26.694,3	0,32%
Filipinas	519,4	23.767,4	65,2	-	-	673,1	4,0	25.029,1	0,30%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 24

### Correlograma de las series empleadas

#### Correlograma de EPNT

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.831	0.831	38.019	0.000
		2 0.678	-0.041	63.817	0.000
		3 0.594	0.136	84.049	0.000
		4 0.535	0.040	100.79	0.000
		5 0.457	-0.057	113.25	0.000
		6 0.381	-0.017	122.11	0.000
		7 0.347	0.080	129.62	0.000
		8 0.324	0.017	136.33	0.000
		9 0.260	-0.111	140.73	0.000
		10 0.199	-0.008	143.39	0.000
		11 0.173	0.031	145.43	0.000
		12 0.158	0.009	147.19	0.000
		13 0.112	-0.076	148.09	0.000
		14 0.066	-0.012	148.41	0.000
		15 0.044	-0.000	148.56	0.000
		16 0.036	0.008	148.67	0.000
		17 0.013	-0.019	148.68	0.000
		18 -0.018	-0.027	148.71	0.000
		19 -0.022	0.029	148.75	0.000
		20 -0.014	0.015	148.76	0.000
		21 -0.023	-0.017	148.81	0.000
		22 -0.043	-0.021	148.98	0.000
		23 -0.040	0.026	149.14	0.000
		24 -0.023	0.022	149.19	0.000

#### Correlograma de TCR

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.694	0.694	26.556	0.000
		2 0.489	0.012	39.971	0.000
		3 0.315	-0.055	45.673	0.000
		4 0.165	-0.073	47.274	0.000
		5 0.082	0.010	47.675	0.000
		6 0.005	-0.051	47.677	0.000
		7 -0.081	-0.097	48.088	0.000
		8 -0.158	-0.088	49.678	0.000
		9 -0.184	-0.003	51.891	0.000
		10 -0.193	-0.025	54.388	0.000
		11 -0.184	-0.023	56.720	0.000
		12 -0.172	-0.033	58.806	0.000
		13 -0.146	0.002	60.344	0.000
		14 -0.144	-0.061	61.877	0.000
		15 -0.123	-0.012	63.026	0.000
		16 -0.117	-0.052	64.093	0.000
		17 -0.100	-0.012	64.903	0.000
		18 -0.077	-0.010	65.388	0.000
		19 -0.049	0.003	65.590	0.000
		20 -0.046	-0.052	65.780	0.000
		21 -0.054	-0.044	66.043	0.000
		22 -0.043	-0.000	66.217	0.000
		23 -0.053	-0.048	66.485	0.000
		24 -0.043	-0.011	66.667	0.000

Elaborado por: AutorasElaborado por: Autoras

## Correlograma de SALARIOS

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
██████████     ██████████   1 0.836 0.836 38.506 0.000					
██████████     ██████████   2 0.725 0.085 68.025 0.000					
██████████     ██████████   3 0.630 0.013 90.758 0.000					
██████████     ██████████   4 0.524 -0.077 106.81 0.000					
██████████     ██████████   5 0.454 0.047 119.09 0.000					
██████████     ██████████   6 0.383 -0.022 128.06 0.000					
██████████     ██████████   7 0.326 0.007 134.69 0.000					
██████████     ██████████   8 0.262 -0.059 139.06 0.000					
██████████     ██████████   9 0.218 0.028 142.17 0.000					
██████████     ██████████   10 0.175 -0.023 144.20 0.000					
██████████     ██████████   11 0.148 0.036 145.71 0.000					
██████████     ██████████   12 0.115 -0.043 146.63 0.000					
██████████     ██████████   13 0.100 0.045 147.36 0.000					
██████████     ██████████   14 0.086 -0.010 147.90 0.000					
██████████     ██████████   15 0.076 0.024 148.34 0.000					
██████████     ██████████   16 0.064 -0.027 148.66 0.000					
██████████     ██████████   17 0.056 0.017 148.91 0.000					
██████████     ██████████   18 0.048 -0.014 149.10 0.000					
██████████     ██████████   19 0.043 0.018 149.26 0.000					
██████████     ██████████   20 0.035 -0.024 149.36 0.000					
██████████     ██████████   21 0.029 0.010 149.44 0.000					
██████████     ██████████   22 0.022 -0.014 149.48 0.000					
██████████     ██████████   23 0.017 0.013 149.51 0.000					
██████████     ██████████   24 0.009 -0.025 149.52 0.000					

## Correlograma de IPP

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
██████████     ██████████   1 0.861 0.861 40.769 0.000					
██████████     ██████████   2 0.727 -0.052 70.443 0.000					
██████████     ██████████   3 0.649 0.137 94.565 0.000					
██████████     ██████████   4 0.558 -0.094 112.78 0.000					
██████████     ██████████   5 0.482 0.037 126.64 0.000					
██████████     ██████████   6 0.427 0.016 137.76 0.000					
██████████     ██████████   7 0.389 0.052 147.18 0.000					
██████████     ██████████   8 0.339 -0.054 154.54 0.000					
██████████     ██████████   9 0.298 0.021 160.34 0.000					
██████████     ██████████   10 0.225 -0.171 163.73 0.000					
██████████     ██████████   11 0.181 0.101 165.98 0.000					
██████████     ██████████   12 0.139 -0.093 167.34 0.000					
██████████     ██████████   13 0.098 0.044 168.03 0.000					
██████████     ██████████   14 0.052 -0.114 168.22 0.000					
██████████     ██████████   15 0.011 0.020 168.23 0.000					
██████████     ██████████   16 -0.009 -0.008 168.24 0.000					
██████████     ██████████   17 -0.047 -0.048 168.42 0.000					
██████████     ██████████   18 -0.061 0.049 168.72 0.000					
██████████     ██████████   19 -0.042 0.115 168.87 0.000					
██████████     ██████████   20 -0.048 -0.115 169.07 0.000					
██████████     ██████████   21 -0.043 0.120 169.24 0.000					
██████████     ██████████   22 -0.042 -0.114 169.40 0.000					
██████████     ██████████   23 -0.021 0.194 169.45 0.000					
██████████     ██████████   24 -0.019 -0.171 169.48 0.000					

Elaborado por: AutorasElaborado por: Autoras

## Correlogramade DEM

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.902	0.902	44.821	0.000
		2	0.813	-0.005	81.959	0.000
		3	0.730	-0.016	112.49	0.000
		4	0.653	-0.009	137.46	0.000
		5	0.581	-0.021	157.61	0.000
		6	0.516	-0.000	173.87	0.000
		7	0.455	-0.018	186.79	0.000
		8	0.397	-0.022	196.85	0.000
		9	0.332	-0.072	204.06	0.000
		10	0.266	-0.057	208.79	0.000
		11	0.203	-0.034	211.61	0.000
		12	0.144	-0.027	213.06	0.000
		13	0.091	-0.019	213.66	0.000
		14	0.042	-0.024	213.79	0.000
		15	0.002	-0.001	213.79	0.000
		16	-0.032	-0.006	213.87	0.000
		17	-0.059	0.008	214.15	0.000
		18	-0.076	0.023	214.63	0.000
		19	-0.085	0.025	215.25	0.000
		20	-0.086	0.031	215.89	0.000
		21	-0.080	0.029	216.47	0.000
		22	-0.070	0.016	216.93	0.000
		23	-0.056	0.026	217.23	0.000
		24	-0.041	0.009	217.40	0.000

Elaborado por: Autoras

## ANEXO 25

### Variables en logaritmos utilizadas en el modelo econométrico

PERIODO	EPNT	TCR	SALARIOS	PIB	IPP
2000.I	11.3906561	5.1772790	4.2150862	15.6197405	7.0462120
2000.II	11.2279464	4.9705075	4.5819016	15.6441488	7.1434596
2000.III	11.0705837	4.8812856	4.5819016	15.6508308	7.2086744
2000.IV	11.3708664	4.8113710	4.5819016	15.6621904	7.0828844
2001.I	11.5653471	4.6950109	4.7982668	15.6653907	7.0915757
2001.II	11.5634570	4.6606049	4.7982668	15.6785862	7.1189072
2001.III	11.3948511	4.6463121	4.7982668	15.6796829	7.1328968
2001.IV	11.5789005	4.6051702	4.7982668	15.6859897	7.0257161
2002.I	11.7069368	4.5471173	4.9287019	15.6976716	7.1578912
2002.II	11.6647792	4.5363559	4.9287019	15.7083054	7.1824281
2002.III	11.4932430	4.5132742	4.9287019	15.7179771	7.2060063
2002.IV	11.8480182	4.5107496	4.9283642	15.7243345	7.1886393
2003.I	11.7844019	4.4979190	5.0632910	15.7355473	7.3133537
2003.II	11.7278191	4.5245023	5.0632910	15.7473275	7.2094882
2003.III	11.5905622	4.5161204	5.0632910	15.7695081	7.1753367
2003.IV	11.7886387	4.5454202	5.0632910	15.7842079	7.2330221
2004.I	11.9393765	4.5421381	5.1125900	15.7990463	7.2931537
2004.II	11.7955944	4.5447870	5.1125900	15.8139735	7.3207917
2004.III	11.7139107	4.5627763	5.1125900	15.8290973	7.3161494
2004.IV	12.0133479	4.5995782	5.1128258	15.8454238	7.2755877
2005.I	12.0911163	4.6037591	5.1641802	15.8641264	7.4459627
2005.II	11.8937346	4.5816701	5.1641802	15.8750475	7.4515530
2005.III	11.8762065	4.5954559	5.1641802	15.8935832	7.5658270
2005.IV	12.1374159	4.5739109	5.1642156	15.9070936	7.4713494
2006.I	12.1853152	4.5705054	5.2289673	15.9268079	7.5275769
2006.II	12.1767123	4.5861396	5.2289673	15.9403775	7.6207728
2006.III	12.0996098	4.5908868	5.2289673	15.9486225	7.5608029
2006.IV	12.3054184	4.6036604	5.2289673	15.9603420	7.5413176
2007.I	12.4406736	4.6140352	5.2895989	15.9726833	7.5665526
2007.II	12.3581233	4.6379760	5.2895989	15.9891246	7.6155176
2007.III	12.2466216	4.6363243	5.2895989	16.0009061	7.6275331
2007.IV	12.2695811	4.6585055	5.2895989	16.0107285	7.7081521
2008.I	12.4409004	4.6759783	5.4515748	16.0126277	7.8158678
2008.II	12.4179914	4.6647848	5.4515748	16.0232320	7.9800612
2008.III	12.3509650	4.6116112	5.4515748	16.0214510	7.7990452
2008.IV	12.3827573	4.5575346	5.4515748	15.9980176	7.3749400
2009.I	12.3864841	4.5119191	5.5381541	15.9841582	7.4993606
2009.II	12.3123471	4.5683587	5.5381541	15.9827198	7.6641205
2009.III	12.2633921	4.5896068	5.5381541	15.9887138	7.6534801

<b>2009.IV</b>	12.3994953	4.5887880	5.5381541	16.0015350	7.6604497
<b>2010.I</b>	12.5063150	4.5572743	5.6342438	16.0101535	7.7383086
<b>2010.II</b>	12.4623406	4.5312199	5.6342438	16.0197545	7.7133080
<b>2010.III</b>	12.3415744	4.5635598	5.6342438	16.0323445	7.7162112
<b>2010.IV</b>	12.5618642	4.5617021	5.6342438	16.0436233	7.8144643
<b>2011.I</b>	12.6728715	4.5737871	5.7295585	16.0493349	7.9090143
<b>2011.II</b>	12.6782400	4.5865924	5.7295585	16.0628474	7.9064986
<b>2011.III</b>	12.5820640	4.5624445	5.7295585	16.0725761	7.9161372
<b>2011.IV</b>	12.7166982	4.5354584	5.7295585	16.0830062	7.9324625
<b>2012.I</b>	12.8364029	4.5347917	5.8303335	16.0929902	7.9938314
<b>2012.II</b>	12.8972675	4.5172661	5.8303335	16.0992590	7.8709787
<b>2012.III</b>	12.8767210	4.5202971	5.8303335	16.1146493	7.9452557
<b>2012.IV</b>	13.0258433	4.5202921	5.8303335	16.1187415	7.8979346

Elaborado por: Autoras