

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL
LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y
HUMANISTICAS**



Facultad de
**Ciencias Sociales
y Humanísticas**



**“Análisis de los Flujos Comerciales entre Ecuador y
China para el período 2001 – 2012”**

SEMINARIO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del título de:

INGENIERO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Presentado por:

Luis Francisco Vinces Astudillo

Guayaquil – Ecuador

2014

AGRADECIMIENTO

Esta tesis proyecto es el resultado de mi esfuerzo y la paciencia de la Msc. Heidy Pazmiño que me dio siempre una oportunidad para seguir adelante con este trabajo. Agradezco también a mis padres, profesores y demás personas que a lo largo de mi vida y carrera universitaria aportaron con su conocimiento, opinión y emociones en fomentar el juicio y habilidades que posee actualmente.

Finalmente agradezco a las condiciones de elaboración de esta tesis y su contenido analizado que me permitieron complementar una imagen del mundo de lo cual no tuve conocimiento antes.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres quienes me apoyaron en todos estos años, a pesar de cualquier circunstancia.

A mi hermana Gabriela que es ejemplo de esfuerzo de una persona que trabaja y estudia.

A la exigencia de mis maestros y maestras en la universidad que me permitió formar un juicio académico, habilidades para estudiar y analizar una materia.

A los momentos buenos y malos que pase en la elaboración de esta tesis que me enseñaron que en la vida no existe el momento adecuado para hacer algo, pero uno puede crearlo si se lo propone.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Msc. Felipe Álvarez Ordoñez
PRESIDENTE

Ing. Bolívar Pastor López
VOCAL

Msc. Heidy Pazmiño Franco
DIRECTORA

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma Escuela Superior Politécnica Del Litoral”

Luis Francisco Vines Astudillo

RESUMEN

El presente trabajo ha buscado elaborar un informe del comercio entre Ecuador-China. Se ha presentado con ello la lista de bienes más comercializados por cada país, resultados de indicadores comerciales con su respectivo análisis y una regresión múltiple que detalle que variables aportan más al flujo comercial de Ecuador con quince diferentes países incluyendo China. El estudio comprende desde el año 2001 hasta el 2012, con excepción de la regresión múltiple que comprende el año 2013, dado que en ese año hay acuerdos comerciales entre Ecuador y China.

A lo largo de este proyecto se han presentado y explicado las herramientas para elaborar el informe de comercio entre Ecuador-China, como son indicadores comerciales, fórmulas y utilidades del uso de una regresión múltiple. Conjuntamente se ha detallado la economía ambos países con el fin de entender el ambiente en el que desempeña cada uno sus actividades comerciales. El estudio comercial se hace desde el punto de vista de Ecuador y China respectivamente con el mundo, además de un análisis de comercio bilateral entre ambos países. Adicionalmente se ha presentado información cualitativa y explicaciones con antecedentes cronológicos, para explicar los resultados de un indicador comercial.

Al finalizar la tesis, se ha encontrado con respecto a los resultados de indicadores comerciales, estudio económico de cada país y regresión múltiple; el tipo de relación comercial que tiene Ecuador con China, el tipo de bienes que se exportan e importan entre esos países y una explicación de variables relevantes, con su respectivo peso, para un mayor volumen comercial de Ecuador con otro país.

Palabras Claves: Indicadores Comerciales / Ecuador / China / Análisis Comercial / Regresión Múltiple

ABSTRACT

The present work has sought to elaborate a report of the trade between Ecuador - China. It has been presented a list of most traded goods in each country, results of trade indicators with their respective analysis and a multiple regression that details which variables are more reliable for detail the commercial flow of Ecuador with fifteen different countries including China. The study ranges from 2001 to 2012, except for the multiple regression that uses data of 2013.

Throughout this project have been presented and explained the tools to elaborate the report of Ecuador-China trade, such as trading indicators with formulas and utilities of using a multiple regression. Furthermore the economy of both countries has been detailed in order to understand the environment in which each one plays their commercial activities. The trade study is conducted from the point of view of Ecuador and China respectively with the world, besides an analysis of bilateral trade between them. Additionally it has been presented qualitative information and explanations with chronological precedents, to explain the results of any trade indicator.

At the end of the thesis, it has been found the commercial relationship that Ecuador has with China, the type of goods that are exported and imported between those countries and an explanation of relevant variables, with their respective weight for increased trade of Ecuador with another country.

Keywords: Trade Indicators / Ecuador / China / Business Analysis / Multiple Regression

ÍNDICE

Agradecimiento	II
Dedicatoria.....	III
Tribunal de Graduación.....	IV
Declaración Expresa	V
Resumen	VI
Abstract.....	VII
Índice	VIII
Índice de Ecuaciones	X
Índice de Tablas	XI
Índice de Ilustraciones.....	XII
Índice de Cuadros.....	XIV
Índice de Gráficos	XX
Capítulo 1 Introducción	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Definición del Problema	3
1.3 Objetivos	4
1.4 Justificación y/o Importancia	4
1.5 Alcance del estudio.....	5
Capítulo 2 Revisión de Trabajos Previos	7
2.1 Análisis de Literatura.....	8
2.2 Indicadores de análisis comercial.....	8
2.3 Comercio Intra-industrial.....	18
2.4 Comercio de servicios.....	20
2.5 Inversión Extranjera Directa (IED)	23
Capítulo 3 Metodología.....	24
3.1 Tipo de Investigación	25
3.2 Diseño de la Investigación	26

3.3 Universo	26
3.4 Métodos	27
3.5 Técnicas de Recolección de Datos	27
3.6 Instrumentos.....	27
Capítulo 4 Economía y Comercio de Ecuador - China	44
4.1 Introducción	45
4.2 Economía de Ecuador	45
4.3 Comercio de Ecuador	60
4.4 Economía de China.....	74
4.5 Comercio de China	89
4.6 Acuerdos comerciales entre China y Ecuador	102
4.7 Comercio Bilateral China y Ecuador.....	103
Capítulo 5 Indicadores de Comercio Bilateral entre Ecuador y China	121
5.1 Ventaja comparativa del comercio entre China y Ecuador.....	122
5.2 Análisis de comercio intra-industrial entre China y Ecuador	160
5.3 Regresión Múltiple	167
Conclusiones	174
Recomendaciones.....	177
Referencias.....	178
Anexos	184

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 3.1 – Índice de Balassa (IB)	32
Ecuación 3.2–Trade Overlap	33
Ecuación 3.3 - IGLL.....	33
Ecuación 3.4 - variante IGLL	33
Ecuación 3.5 - Tasa de Variación	34
Ecuación 3.6–Tasa de Crecimiento.....	34
Ecuación 3.7 – Desviación Estándar	35
Ecuación 3.8 – Covarianza	35
Ecuación 3.9 – Correlación.....	36
Ecuación 3.10 – Regresión Múltiple	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 - Ecuaciones de Indicadores Relativos a la Participación del Comercio Nacional en los Intercambios Mundiales.....	30
Tabla 3.2 – Ecuaciones de Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones.....	30
Tabla 3.3 - Interpretación de resultados de IB.....	32
Tabla 3.4 - Interpretación de resultados de correlación	36

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 3.1 – Elementos de Investigación Exploratoria	25
Ilustración 3.2 – Elementos de Investigación Descriptiva	25
Ilustración 3.3 – Elementos de la Investigación Correlacional	26
Ilustración 3.4 - Coeficiente de correlación.....	36
Ilustración 4.1 – Explicación de crecimiento inflación de China 2009.....	81
Ilustración 4.2 -desperdicios y desechos de cobre	104
Ilustración 4.3 - desperdicios y desechos de aluminio	104
Ilustración 4.4 - desperdicios y desechos de hierro o acero	104
Ilustración 4.5 - moldes y partes de botones.....	105
Ilustración 4.6 - maderas aserradas	105
Ilustración 4.7 - desechos plásticos.....	105
Ilustración 4.8 - desperdicios de hierro ferroso	105
Ilustración 4.9- extracto de café.....	105
Ilustración 4.10 - las aleaciones de cobre y estaño	106
Ilustración 4.11 - madera en bruto con corteza.....	106
Ilustración 4.12 - camarones congelados.....	106
Ilustración 4.13 - harina, polvo y pellets hechos de carne de mariscos	106
Ilustración 4.14 - bananas frescas o secas	106
Ilustración 4.15 - granos de cacao.....	107
Ilustración 4.16 - manufacturas de madera.....	107
Ilustración 4.17 - motocicletas	107
Ilustración 4.18 - televisores y equipos de reproducción de sonido y video	107
Ilustración 4.19 - zapatos con suela se plástico o de caucho	107
Ilustración 4.20 - grabadoras y cámaras de video	108
Ilustración 4.21 - zapatos deportivos con suela de caucho o plástico	108
Ilustración 4.22 - herbicidas y reguladores de crecimiento	108
Ilustración 4.23 - muñecas y figuras de acción humanas	108
Ilustración 4.24 - reproductores de música con fuente de energía interna	109
Ilustración 4.25 - componentes de entrada y salida	109
Ilustración 4.26 - bicicletas y triciclos.....	109

Ilustración 4.27 - vehículos con cilindraje entre 1500cc a 1000cc	109
Ilustración 4.28 - tubos para la extracción de petróleo y gas.....	109
Ilustración 4.29 - patines, coches de pedal y con ruedas.....	110
Ilustración 4.30 - laptop.....	110
Ilustración 4.31 - neumáticos usados en buses y camiones.	110
Ilustración 4.32 - equipo telefónico para comunicar señales u otros aparatos	110
Ilustración 4.33 - televisores pantalla plan	111
Ilustración 4.34 - focos para lámparas fluorescentes.	111
Ilustración 5.1 – Explicación de índice de balassa (IB) en miles de dólares.....	136
Ilustración 5.2 – Explicación de índice Trade Overlap (TO) en miles de dólares	162
Ilustración 5.3 – Explicación de índice Intra-industrial Grubel & Lloyd (IGLL) en miles de dólares	166
Ilustración 5.4 - Modelo de Regresión múltiple	168
Ilustración 5.5 - Test de Normalidad de los residuales	172
Ilustración 5.6 -Tabla: Test de Cook-Weisberg de homocedasticidad.....	173
Ilustración 5.7 - Test de Multicolinealidad de la regresión	173

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 4.1 - Salario Básico Ecuador entre 2001-2012 parte uno.....	47
Cuadro 4.2 - Salario Básico Ecuador entre 2001-2012 parte dos.....	47
Cuadro 4.3 - Inflación Anual con Datos BCE	51
Cuadro 4.4 - Inflación entre 2001-2012 parte uno.....	51
Cuadro 4.5 - Inflación entre 2001-2012 parte 2.....	51
Cuadro 4.6 - Correlación Inflación Ecuador con indicadores económicos parte uno.....	52
Cuadro 4.7 - Correlación Inflación Ecuador con indicadores económicos parte dos.....	52
Cuadro 4.8 - Petróleo crudo Precio Mensual - Dólares americanos por barril.....	56
Cuadro 4.9 - Análisis Económico Ecuador en millones de dólares parte uno.....	57
Cuadro 4.10 - Análisis Económico Ecuador en millones de dólares parte dos.....	58
Cuadro 4.11 - Correlación de variables Económicas Ecuador 2001-2012.....	59
Cuadro 4.12 - Concentración de Bienes exportados por Ecuador al Mundo 2001-2006	61
Cuadro 4.13 - Concentración de Bienes exportados por Ecuador al Mundo 2006 -2012	62
Cuadro 4.14 - Concentración de Bienes importados por Ecuador al Mundo 2001 -2006	63
Cuadro 4.15 - Concentración de Bienes importados por Ecuador al Mundo 2006 -2012	64
Cuadro 4.16 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador en millones de dólares parte uno	69
Cuadro 4.17 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador en millones de dólares parte dos.....	69
Cuadro 4.18 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - Ecuador parte uno.....	71
Cuadro 4.19 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - Ecuador parte dos.....	71
Cuadro 4.20 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - Ecuador parte tres.....	72
Cuadro 4.21 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - Ecuador parte cuatro.....	72

Cuadro 4.22 - Mandatos en República de China	75
Cuadro 4.23 - Inflación China entre 2001-2012 parte uno	80
Cuadro 4.24 - Inflación China entre 2001-2012 parte dos.....	80
Cuadro 4.25 - Salario Básico China entre 2001-2012 parte uno	83
Cuadro 4.26 - Salario Básico China entre 2001-2012 parte dos.....	83
Cuadro 4.27 - Correlación Inflación China parte uno	84
Cuadro 4.28 - Correlación Inflación China parte dos	84
Cuadro 4.29 - Análisis Económico China en miles de millones de dólares parte uno....	86
Cuadro 4.30 - Análisis Económico China en miles de millones de dólares parte dos	87
Cuadro 4.31 - Correlación de variables Económicas China	88
Cuadro 4.32 -Tabla de Concentración de Bienes exportados por China al Mundo 2001-2006	90
Cuadro 4.33 - Tabla de Concentración de Bienes exportados por China al Mundo 2007-2012.....	91
Cuadro 4.34 - Tabla de Concentración de Bienes importados por China desde el Mundo 2001-2006.....	92
Cuadro 4.35 - Tabla de Concentración de Bienes importados por China desde el Mundo 2007-2012.....	93
Cuadro 4.36 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de China en millones de dólares parte uno	98
Cuadro 4.37 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de China en millones de dólares parte dos.....	98
Cuadro 4.38 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - China parte uno	99
Cuadro 4.39 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - China parte 2	100
Cuadro 4.40 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - China parte tres	101
Cuadro 4.41 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - China parte cuatro	101
Cuadro 4.42 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2001-2006.....	111
Cuadro 4.43 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2006-2012.....	112

Cuadro 4.44 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2001-2006.....	113
Cuadro 4.45 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2006-2012.....	114
Cuadro 4.46 - Promedios de bienes en miles de dólares 2001-2006.....	115
Cuadro 4.47 - Promedios de bienes en miles de dólares 2006-2012	115
Cuadro 4.48 - Promedios de bienes en miles de dólares 2001-2006.....	116
Cuadro 4.49 -Promedios de bienes en miles de dólares 2006-2012	117
Cuadro 4.50 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador y China parte uno	120
Cuadro 4.51 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador y China parte 2.....	120
Cuadro 5.1 – Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006	123
Cuadro 5.2 - Valores Normalizados IB para desperdicios de aluminio Ecuador - China 2001-2006	123
Cuadro 5.3 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro Ecuador - China 2001-2006	124
Cuadro 5.4 - Valores Normalizados IB para moldes y partes de botones Ecuador - China 2001-2006.....	125
Cuadro 5.5 - Valores Normalizados IB para maderas aserradas del tipo balsa y semiduras Ecuador - China 2001-2006	126
Cuadro 5.6 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2001-2006	127
Cuadro 5.7 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro ferroso Ecuador - China 2001-2006	128
Cuadro 5.8 - Valores Normalizados IB para extracto de café Ecuador - China 2001-2006	129
Cuadro 5.9 - Valores Normalizados IB para aleaciones de cobre y estaño Ecuador - China 2001-2006	130
Cuadro 5.10 - Valores Normalizados IB para madera en bruto con corteza Ecuador - China 2001-2006	131
Cuadro 5.11 - Valores Normalizados IB para camarones congelados Ecuador - China - China 2007-2012.....	132

Cuadro 5.12 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2007-2012.....	133
Cuadro 5.13 - Valores Normalizados IB para harina, polvo y pellets Ecuador - China 2007-2012.....	134
Cuadro 5.14 - Valores Normalizados IB para bananas frescas o secas Ecuador - China 2007-2012.....	135
Cuadro 5.15 - Valores Normalizados IB para granos de cacao Ecuador - China 2007-2012.....	137
Cuadro 5.16 - Valores Normalizados IB para madera aserradas Ecuador - China 2007-2012.....	138
Cuadro 5.17 - Valores Normalizados IB para desperdicios de aluminio Ecuador - China 2007-2012.....	139
Cuadro 5.18 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2007-2012.....	140
Cuadro 5.19 - Valores Normalizados IB para aleaciones de cobre y estaño Ecuador - China 2007-2012.....	141
Cuadro 5.20 - Valores Normalizados IB para manufacturas de madera Ecuador - China 2007-2012.....	143
Cuadro 5.21 - Valores Normalizados IB para motocicletas China - Ecuador 2001-2006.....	144
Cuadro 5.22 - Valores Normalizados IB para televisores China - Ecuador 2001-2006.....	145
Cuadro 5.23 - Valores Normalizados IB para zapatos con suela de plásticoChina - Ecuador 2001-2006.....	146
Cuadro 5.24 - Valores Normalizados IB para grabadoras y cámaras de video China - Ecuador 2001-2006.....	146
Cuadro 5.25 - Valores Normalizados IB para zapatos deportivos con suela de caucho China - Ecuador 2001-2006.....	147
Cuadro 5.26 - Valores Normalizados IB para herbicidas y reguladores de crecimiento China - Ecuador 2001-2006.....	148
Cuadro 5.27 - Valores Normalizados IB para muñecas y figuras de acción China - Ecuador 2001-2006.....	149

Cuadro 5.28 - Valores Normalizados IB para mp3 o reproductores de música China - Ecuador 2001-2006	149
Cuadro 5.29 - Valores Normalizados IB para Mouse, teclado y parlantes China - Ecuador 2001-2006	150
Cuadro 5.30 - Valores Normalizados IB para bicicletas y triciclos China - Ecuador 2001-2006	151
Cuadro 5.31 - Valores Normalizados IB paravehículos China - Ecuador 2006-2012	152
Cuadro 5.32 - Valores Normalizados IB paratubos para la extracción de petróleo y gas China - Ecuador 2006-2012	153
Cuadro 5.33 - Valores Normalizados IB para maquinas de sondeo o perforacion autopropulsadasChina - Ecuador 2006-2012	154
Cuadro 5.34 - Valores Normalizados IB paramotocicletas China - Ecuador 2006-2012	155
Cuadro 5.35 - Valores Normalizados IB para patines y juguetes con ruedasChina - Ecuador 2006-2012	155
Cuadro 5.36 - Valores Normalizados IB paralaptops China - Ecuador 2006-2012	156
Cuadro 5.37 - Valores Normalizados IB paraneumáticos de buses y camionesChina - Ecuador 2006-2012	157
Cuadro 5.38 - Valores Normalizados IB paraequipo telefónico China - Ecuador 2006-2012	158
Cuadro 5.39 - Valores Normalizados IB para televisores pantalla planaChina - Ecuador 2006-2012	159
Cuadro 5.40 - Valores Normalizados IB paralámparas fluorescentesChina - Ecuador 2006-2012	160
Cuadro 5.41 - Índice Trade Overlap Ecuador 2001-2006	161
Cuadro 5.42 - Índice Trade Overlap Ecuador - China 2006-2012	161
Cuadro 5.43 - Índice Trade Overlap China - Ecuador 2001-2006	161
Cuadro 5.44 - Índice Trade Overlap China - Ecuador 2006-2012	161
Cuadro 5.45 - Índice de Comercio Intra-industrial Grubel & Lloyd Fórmula Variante Ecuador-China 2001-2006	163
Cuadro 5.46 - Índice de Comercio Intra-industrial Grubel & Lloyd Fórmula Variante Ecuador - China 2006-2012	164

Cuadro 5.47 - Índice de Comercio Intra-industrial Grubel & Lloyd Fórmula Variante China - Ecuador 2001-2006.....	164
Cuadro 5.48 - Índice de Comercio Intra-industrial Grubel & Lloyd Fórmula Variante China - Ecuador 2007-2012.....	165
Cuadro 5.1 - Resumen de variables para el modelo de regresión lineal múltiple.....	191

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Consumo total Nacional Ecuador vs Salario Básico 2001-2012 en millones de dólares	48
Gráfico 2 - Crecimiento y Variación Consumo total Nacional Ecuador 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo	48
Gráfico 3 - Consumo del Gobierno Ecuador 2001-2012 en millones de dólares	50
Gráfico 4 - Crecimiento y Variación Consumo del Gobierno Ecuador 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo	50
Gráfico 5 - PIB Ecuador 2001-2012 vs. Inflación y Precio Petróleo	53
Gráfico 6 - Número Habitantes Ecuador 2001-2012 vs. Inflación, PA y Tasa de Desempleo	55
Gráfico 7 - Saldo Comercio Exterior Ecuador 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo y Gasto del gobierno	67
Gráfico 8 - Saldo Comercio Ecuador 2001-2012 vs. Exportaciones e Importaciones....	67
Gráfico 9 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador 2001-2012	70
Gráfico 10 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones – Ecuador en apertura.....	73
Gráfico 11 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones – Ecuador per cápita.....	73
Gráfico 12 - Consumo total Nacional China vs Salario Básico 2001-2012 en miles de millones de dólares	78
Gráfico 13 - Crecimiento y Variación Consumo total Nacional China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo	79
Gráfico 14 - Consumo del Gobierno China 2001-2012 en miles de millones de dólares	79
Gráfico 15 - Crecimiento y Variación Consumo del Gobierno China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo	79
Gráfico 16 - PIB China 2001-2012 vs. Inflación, Precio Petróleo y Tasa de desempleo	80
Gráfico 17 - Número Habitantes China 2001-2012 vs. Inflación, PA y Tasa de Desempleo	85

Gráfico 18 - Saldo Comercio Exterior China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo y Gasto del gobierno	95
Gráfico 19 - Saldo Comercio China 2001-2012 vs. Exportaciones e Importaciones en miles de millones de dólares	96
Gráfico 20 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de China 2001-2012	97
Gráfico 21 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones –China en apertura	100
Gráfico 22 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones –China per cápita.....	102
Gráfico 23 - Saldo Comercio Ecuador China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo y Gasto del gobierno	118
Gráfico 24 - Saldo Comercio Ecuador -China 2001-2012 vs. Exportaciones e Importaciones en millones de dólares	118
Gráfico 25 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006	123
Gráfico 26 - Valores Normalizados IB para desperdicios de aluminio Ecuador - China 2001-2006	124
Gráfico 27 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro Ecuador - China 2001-2006	125
Gráfico 28 - Valores Normalizados IB para moldes y partes de botones Ecuador - China 2001-2006	126
Gráfico 29 - Valores Normalizados IB para maderas aserradas del tipo balsa y semiduras Ecuador - China 2001-2006	127
Gráfico 30 - Valores Normalizados IB para desechos plásticosEcuador - China 2001-2006	127
Gráfico 31 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro ferroso Ecuador - China 2001-2006	128
Gráfico 32 - Valores Normalizados IB para extracto de caféEcuador - China 2001-2006	129
Gráfico 33 - Valores Normalizados IB para aleaciones de cobre y estaño Ecuador - China 2001-2006	130

Gráfico 34 - Valores Normalizados IB para madera en bruto con corteza Ecuador - China 2001-2006.....	131
Gráfico 35 - Valores Normalizados IB para camarones congelados Ecuador - China 2006-2012.....	132
Gráfico 36 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006 vs. 2006-2012.....	133
Gráfico 37 - Valores Normalizados IB para harina, polvo y pellets Ecuador - China 2006-2012.....	134
Gráfico 38 - Valores Normalizados IB para bananas frescas o secas Ecuador - China 2006-2012.....	135
Gráfico 39 - Valores Normalizados IB para granos de cacao Ecuador - China 2006-2012.....	137
Gráfico 40 - Valores Normalizados IB para maderas aserradas Ecuador - China 2006-2012.....	138
Gráfico 41 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006 vs. 2006-2012.....	139
Gráfico 42 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2001-2006 vs. 2006-2012.....	140
Gráfico 43–Comparación de Valores Normalizados IB versus valores exportados para desechos plásticos Ecuador - China 2001-2006 y2006-2012.....	141
Gráfico 44–Comparación de Valores Normalizados IB versus valores exportados para aleaciones de cobre- estaño y Exportaciones Totales Ecuador - China 2001-2006 y2006-2012.....	142
Gráfico 45 - Valores Normalizados IB para maderas aserradas Ecuador - China 2006-2012.....	143
Gráfico 46 - Valores Normalizados IB para motocicletas China-Ecuador 2001-2006.....	144
Gráfico 47 - Valores Normalizados IB para televisores China-Ecuador 2001-2006.....	145
Gráfico 48 - Valores Normalizados IB para zapatos con suela de plásticoChina-Ecuador 2001-2006.....	146
Gráfico 49 - Valores Normalizados IB para grabadoras y cámaras de video China-Ecuador 2001-2006.....	146

Gráfico 50 - Valores Normalizados IB para zapatos deportivos con suela de caucho China-Ecuador 2001-2006.....	147
Gráfico 51 - Valores Normalizados IB para herbicidas y reguladores de crecimiento China-Ecuador 2001-2006.....	148
Gráfico 52 - Valores Normalizados IB para muñecas y figuras de acción China-Ecuador 2001-2006.....	149
Gráfico 53 - Valores Normalizados IB para mp3 o reproductores de música China-Ecuador 2001-2006.....	149
Gráfico 54 - Valores Normalizados IB paramouse, teclado y parlantesChina-Ecuador 2001-2006.....	150
Gráfico 55 - Valores Normalizados IB para mouse, teclado y parlantes China-Ecuador 2001-2006.....	151
Gráfico 56 - Valores Normalizados IB paravehículos China-Ecuador 2006-2012.....	152
Gráfico 57 - Valores Normalizados IB para tubos para la extracción de petróleo y gas China-Ecuador 2006-2012.....	153
Gráfico 58 - Valores Normalizados IB para maquinas de sondeo o perforacion autopulsadasChina-Ecuador 2006-2012.....	154
Gráfico 59 - Valores Normalizados IB para motocicletas China-Ecuador 2006-2012.....	155
Gráfico 60 - Valores Normalizados IB parapatines y juguetes con ruedasChina-Ecuador 2006-2012.....	156
Gráfico 61 - Valores Normalizados IB paralaptops China-Ecuador 2006-2012.....	157
Gráfico 62 - Valores Normalizados IB para neumaticos de buses y camionesChina-Ecuador 2006-2012.....	157
Gráfico 63 - Valores Normalizados IB para equipo telefónico China-Ecuador 2006-2012.....	158
Gráfico 64 - Valores Normalizados IB para televisores pantalla planaChina-Ecuador 2006-2012.....	159
Gráfico 65 - Valores Normalizados IB para lámparas fluorescentesChina-Ecuador 2006-2012.....	160
Gráfico 66 Curva de Normalidad de los residuales.....	172
Gráfico 67 Histograma de Normalidad de los residuales.....	172

Capítulo 1 Introducción

En el presente capítulo se introducirá al tema de esta tesina, indicando cuales son los sujetos de estudio, herramientas para el análisis y problemática. Siguiendo una secuencia lógica se determinarán un objetivo principal y otros específicos para cumplir con la solución al problema, con la participación de las herramientas de investigación que serán descritas más adelante en esta tesis. Adicionalmente se explicará la importancia de este estudio, en que se diferencia a otros y por qué el uso oportuno del mismo; se concluirá este capítulo con un resumen del alcance del estudio en función de todos los aspectos descritos.

1.1 Antecedentes

Ecuador, oficialmente llamado República del Ecuador, es un país ubicado en la región noroccidental de América del Sur, limita al sur y al norte con Perú; posee un complejo ecosistema con gran abundancia de recursos naturales, con la existencia de procesos productivos separados en zonas le posibilitan la obtención de bienes de consumo y materias primas a lo largo del año. Siendo uno de los países más pequeños de Latinoamérica, la actividad de exportación e importación representa un área crucial por el impacto que pueda tener una mayor demanda por sus productos desde países de alto poder adquisitivo; esto en las exportaciones causa un impulso positivo a la demanda agregada¹ y a la marcha de la economía, generando una mayor cantidad de dinero circulante en el flujo interno del país que finalmente se traduce como un impacto positivo al PIB. Entre los productos que comercializa Ecuador se destaca como un importante exportador de petróleo en la región, igualmente en el banano a nivel mundial y uno de los principales exportadores en flores, camarones y cacao. (Montesino Jerez, 2008)

Por otra parte se genera un efecto contrario con las importaciones de Ecuador, debido que al adquirir bienes y servicios hay una salida de dinero del país. Pero para un análisis a futuro se puede definir que dichas importaciones pueden impulsar la economía del país bajo el supuesto que son maquinarias e insumos para industria que se tratan como inversión y no como un bien de consumo final.

La República Popular China, el país más poblado del mundo con más de mil trescientos millones de habitantes, es además el tercer país más extenso del planeta; está ubicada en el este de Asia, limita al norte con Mongolia y Rusia, al este con Corea del Norte y al sur con India y Nepal. Al iniciarse el siglo XXI, este país ha logrado salir ileso de las crisis y mantenerse como casi una isla, pero esto no quiere decir que esté libre del impacto de las turbulencias económicas mundiales, más aún cuando cada vez tiene una mayor interacción con el resto del mundo.

Uno de sus fuertes es el comercio exterior, en el cual ha mantenido un superávit comercial, lo que le permite disponer de una de las mayores reservas de divisas del mundo; la gama de productos que comercializa es amplia; dado el beneficio de este país con su mano de obra económica; produce máquinas, equipo electrónico de

¹La demanda agregada representa la suma del gasto en bienes y servicios que los consumidores, las empresas y el Estado están dispuestos a comprar a un determinado nivel de precios y depende tanto de la política monetaria y fiscal, así como de otros factores. Ver Anexo 1 - la demanda agregada.

alta calidad, muebles, prendas de vestir juguetes, productos químicos, entre otros. Es así que ha logrado en los últimos años un alto crecimiento económico en promedio referente al PIB, con tasas cercanas al 8%.

A pesar de esto existen problemas estructurales en el país asiático, entre ellos la debilidad de la base agrícola y la irracionalidad de su estructura económica. Este punto es aprovechado por países con acceso a productos agrícolas y materias primas para buscar a China como un cliente, para sus productos. Adicionalmente este país ha planeado reajustar su estructura económica a fin de mantener un desarrollo saludable, mediante el aumento de la inversión y la ejecución de nuevos proyectos y en algunos casos abriéndose a nuevos mercados mediante filiales extranjeras, como parte de este proceso de reestructuración económica ha prestado especial atención a la mejora de la calidad, la eficiencia, y ha conseguido grandes éxitos en la construcción económica, desarrollando las industrias básicas y creando una nueva fuerza dinámica y económica.

El objetivo de expandir el comercio internacional ha cobrado creciente importancia, ya que todos los países del mundo han observado que éste aumenta la eficiencia y fomenta el crecimiento económico. Al disminuir los costos de los transportes y de las comunicaciones, los vínculos internacionales son hoy más estrechos que en generaciones anteriores. Con el fin de estudiar la importancia de aumentar el comercio exterior, tanto en exportaciones e importaciones, para cualquier sociedad se presenta la siguiente tesina de análisis de comercio Ecuador y China en el período 2001-2012.

Pero para el cumplimiento de este estudio, será necesario algún tipo de herramienta para clarificar y definir de manera más precisa el impacto de los datos arrojados por Ecuador y China a través de esos años; es así que para aquello se contará con indicadores comerciales que permitirán contar con un estándar en el cual evalúen, estimen y demuestren algún efecto.

1.2 Definición del Problema

En el medio existen varios análisis comerciales cualitativos entre la relación comercial de Ecuador y China; pero no existe ningún estudio cuantitativo y con análisis de resultados por un período mayor a 5 u 8 años que mida la evolución comercial de

ambos países, mediante indicadores comerciales. En opinión de este autor el análisis por medio de indicadores durante un período de 12 años desde 2001 a 2012 de ambos países, es el factor clave que se necesita para evaluar la postura de los mismos de forma cuantitativa y con un análisis de resultados.

1.3 Objetivos

En cumplimiento del tema de esta tesina se han seleccionado un objetivo general y otros específicos, en orden cronológico; que permitan resolver el problema, demuestren razonamiento lógico y profundicen la problemática sin limitarse a solo estudiar cualidades.

1.3.1 Objetivo general

Analizar determinantes de comercio internacional tales como exportaciones e importaciones desde 2001 hasta 2012 entre Ecuador y China.

1.3.2 Objetivos específicos

Derivado del objetivo general tenemos como objetivos específicos:

- ❖ Análisis de la economía, comercio de Ecuador y China; mediante indicadores básicos de posición comercial para el período 2001-2012.
- ❖ Determinar las ventajas comparativas entre Ecuador y China por medio de indicadores relacionados con el dinamismo comercial.
- ❖ Estudiar el comercio intra-industrial² entre Ecuador y China, distinguiendo que parte sector de comercio es más fuerte para Ecuador.

1.4 Justificación y/o Importancia

Han existido análisis comerciales por medio de indicadores entre otros países y bloques comerciales como Centroamérica con Europa; Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), China con Costa Rica y Europa con el Mercosur. Todos estos estudios, permitieron medir la intensidad comercial de los sujetos de estudio,

² Comercio intra-industrial; se refiere a los intercambios de productos similares pertenecientes a la misma industria. El término se aplica generalmente al comercio internacional, en donde los mismos tipos de productos o servicios son tanto importados como exportados en un mismo país. (Davis, 1995)

observar las variables que influyen el comercio de los países o grupos y mediante series de tiempo analizar su evolución. Sus conclusiones permitieron describir el comercio de un país, tendencias en exportaciones e importaciones, juzgar sus estrategias comerciales a través del tiempo y determinar ventajas comparativas; a partir de valores cuantitativos de indicadores; de un país o en función del otro país o bloque comercial estudiado.

Dado el uso que otros investigadores les han dado a los indicadores comerciales y la veracidad de sus conclusiones que coinciden con el comportamiento de los países que analizaron, este tesista concluye que este tipo de investigación es la adecuada para medir el comercio de Ecuador y China por el período 2001-2012. (Universidad de Costa Rica, 2009)

Como justificación en qué difiere este estudio a otros; se presenta que el mismo analiza el comportamiento de ambos países por un período de 12 años. Los resultados y conclusiones de la tesina no se derivan solamente de indicadores e índices, ni de observaciones del comportamiento de variables macroeconómicas; sino que se hace una exanimación en conjunto de ambos que permitirá oportunamente sacar conclusiones del beneficio de una continua involucración de ambos países.

1.5 Alcance del estudio

El alcance del estudio en armonía con el objetivo principal y específicos persigue cronológicamente responder y cumplir estos; es así que tenemos que se abordará material de otras investigaciones referente a indicadores comerciales, para comprobar su uso en esta tesina, además de cómo usarlos. Además se explorará conceptos nuevos que sean necesarios introducir para el entendimiento de esta tesis.

A partir de la revisión de literatura de los indicadores y su uso, se comenzarán a determinar cuáles son los más adecuados para esta investigación, a partir de ahí se estructurará el proceso de recolección de datos, se desglosarán las variables de los indicadores e índices escogidos para interpretación de sus valores y usos de un indicador a otro. Terminadas de describir las herramientas para este estudio, se ampliará la información de los sujetos en cuestión, como son Ecuador y China, la información de ellos será desde el punto de vista económico y comercial sin limitarse a las cualidades

de efecto; es decir se estudiarán causas buscando los posibles comportamientos o eventos en la economía de cada país.

Desde aquí se entrara en materia netamente comercial cómo es el análisis de exportaciones, importaciones y balanza comercial; con la ayuda de indicadores básicos de posición comercial, con los datos recolectados de estos indicadores se comenzarán a calcular otros indicadores de concentración comercial, participación empresarial y dinamismo comercial para analizar la situación comercial de Ecuador y China de manera más profunda. Con la introducción de todos los indicadores comerciales se hará un estudio de comercio intra-industrial, además definir el concepto del mismo. Finalmente, en la tesis se evaluarán resultados, se discutirá de los mismos y se brindarán conclusiones.

Capítulo 2 Revisión de Trabajos Previos

En el capítulo actual se hará reconocimiento de las herramientas de investigación a través de estudios previos, papers, libros y otros materiales didácticos. Las herramientas a comprender son los indicadores. El estudio de su parcial historia, definición, composición y características de estas será acompañado por la introducción a otros conceptos para facilitar la comprensión de lectura. Para ello se profundizará en conceptos como CUCI, HS, comercio intra-industrial y los ámbitos de acción de cada indicador.

Se concluye en este capítulo la diferencia entre analizar el comercio de bienes de un país versus analizar el comercio de productos. Ya que este último comprende los bienes y servicios, como un trabajo adicional se hará una revisión literaria de lo que comprende el comercio de servicios y la inversión extranjera directa.

2.1 Análisis de Literatura

Para analizar el comercio de Ecuador-China con el mundo y el comercio bilateral entre ambos países; se hará uso de indicadores. Un indicador es un dato que está correlacionados entre dos o más parámetros tomados de tal manera que suministre una información cuantitativa y capaz de tener sentido cualitativo, es decir pueda medir algo y su valor tendrá un sentido acorde a una característica de lo que se está midiendo. Dentro de algunos de ellos existirán índices o algoritmos de complejidad leve, que responden a modelos matemáticos, o como mínimo a ecuaciones, de modo que no se comportan linealmente, sino que las variaciones de cada parámetro o variable para su cálculo afectan al valor final del índice de forma supeditada³ y a los valores de los demás parámetros. En algunos casos los índices suelen ser transversales, es decir que integran parámetros de naturaleza muy diversa. (ESTUDI RAMON FOLCH I ASSOCIATS, S.L., 2014)

Se concluye por lo tanto que un indicador no es un índice, sino que este primero contiene al segundo, por lo cual a lo largo de capítulo se diferenciarán ambos y cuando se haga referencias de los mismos. Se expondrán en este capítulo dos tipos de indicadores los de análisis comercial y brevemente que son los indicadores de inversión extranjera directa. Profundizando en conceptos también se verá más adelante, en este mismo capítulo que es el Comercio y el Comercio de servicios.

En este capítulo se expondrá en qué consiste cada indicador, el detalle de su cálculo será expuesto en el Capítulo 3 Metodología.

2.2 Indicadores de análisis comercial

Gracias al uso de un indicador comercial, se conocerá la posición de un país en particular, se tendrá un mejor entendimiento del patrón de comercio del mismo, su dinamismo, una muestra de la gran gama de empresas y sectores involucrados que lo conforman; en este capítulo se analizarán 9 tipos de indicadores comerciales: (CEPAL, 2008)

- ❖ 8 básicos de posición,
- ❖ 1 dinamismo comercial

Como se explicó al principio de este capítulo, dentro de algunos indicadores hay índices, ya que necesitan ecuaciones para ser calculados. Hay también indicadores

³Proveniente del verbo subordinar, es condicionar una cosa al cumplimiento de otra.

que son netamente parámetros que miden información cuantitativa y cualitativa, no poseen algoritmos o ecuaciones. Se estudiarán todos estos indicadores e índices, para tener una amplia visión de las herramientas estadísticas que se poseen para analizar el comercio de un país; pero en esta tesina se usarán algunos de ellos ver 3.6 Instrumentos.

2.2.1 Clasificación a usar para los bienes comercializados

Los indicadores comerciales que usan productos para su cálculo deberán usar algún tipo de clasificación para los mismos. En revisiones de trabajos previos, como:

- ❖ Definición teórica y medición del Comercio Intra-industrial por el Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad de Antioquia (CIE, 2006)
- ❖ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2008)

Se usan clasificaciones arancelarias⁴ las más conocidas son la CUCI (Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional) y el SA (Sistema Armonizado). Periódicamente estas son revisadas por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DAES) de la secretaría de las naciones unidas, esto es con el fin de modificar la denominación de un producto. A continuación se detallará en qué consiste tipo de clasificación arancelaria.

• ***CUCI (Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional)***

El CUCI es una nomenclatura estadística publicada por la Sociedad de la Naciones Unidas en 1938, revisada y nombrada por la ONU en 1950. Cada modificación de sus partidas es nombrada en la revisión del CUCI bajo el nombre clave “CUCI rev. N°” donde “N°” corresponde que revisión corresponde; de hecho la más actual es la revisión 4 publicada el 2008 en Nueva York. Cuando una denominación no es modificada trabaja con el CUCI de su versión anterior. (Naciones Unidas, 2008)

Dado que la fuente de información de datos de exportaciones e importaciones, TRADEMAP, usa la clasificación del sistema armonizado, se explicará detalladamente

⁴ Es un sistema de clasificación de mercancías en el comercio internacional, designado por códigos utilizado en una operación de importación o de exportación mediante el que las autoridades asignan y los usuarios conocen los impuestos, derechos, regulaciones no arancelarias.

esta clasificación, a la vez este será el criterio de clasificación para los bienes comercializados entre Ecuador y China.

•*El Harmonized System (HS) o Sistema Armonizado (SA)*

El SA es un sistema internacionalmente normalizado de nombres y números para clasificar los productos comercializados. Entró en vigor en 1988 y desde entonces se ha desarrollado y mantenido por la Organización Mundial de Aduanas (OMA) (anteriormente el Consejo de Cooperación Aduanera). La OMA es una organización intergubernamental independiente con sede en Bruselas, Bélgica, con más de 200 los países miembros.

En el marco del Convenio del SA, las partes contratantes están obligadas a basar sus listas arancelarias de la nomenclatura del SA, aunque las partes fijan sus propios tipos del impuesto. El SA está organizado en 21 secciones y 96 capítulos, acompañado con las normas generales de interpretación y notas explicativas. En primer lugar, el sistema asigna los bienes a las secciones, y luego procede a asignar estos bienes a su específico capítulo, partida, sub-partida y, en ese orden, según sea necesario. Por ello, el SA asigna hasta un total de 8 dígitos en el nivel arancelario (legal). Dos dígitos adicionales también pueden ser asignados como números de información estadística para un total de 10 dígitos que aparecen en las entradas. Para garantizar la armonización, las partes contratantes deben emplear al menos 4 y 6 dígitos disposiciones, normas internacionales y las notas, pero son libres de adoptar las subcategorías y las notas adicionales. Capítulo 77 está reservado exclusivamente para uso internacional futuro. Los capítulos 98 y 99 están reservados para uso nacional. Capítulo 98 comprende disposiciones especiales de clasificación, y el capítulo 99 contiene modificaciones temporales de conformidad con la directiva o la legislación nacional de una parte.

Para esta tesina se usará una clasificación de 6 dígitos.

Todos los productos existentes se pueden clasificar en el sistema actual del SA mediante el uso de las Reglas Generales de Interpretación, además códigos de producto se pueden determinar de acuerdo a su forma y función. Un ejemplo de un producto clasificado de acuerdo a su forma sería patatas enteras. La clasificación también cambiará dependiendo de si las patatas son frescas o congeladas. Patatas frescas se

clasifican en la posición 0701.90, bajo el encabezado patatas, frescas o refrigeradas, sub-titulado Otros, mientras que las papas congeladas se clasifican en la posición 0710.10 en las verduras de cabecera (sin cocer o cocidos al vapor o en agua hirviendo), Patatas sub-titulado congelados. (WCO, 2012)

Este investigador encontró que las variaciones producidas por la clasificación de comercio CUCI o SA; al cambiar un bien de una clasificación a otra, entre cada revisión, puede producir sesgos en el estudio de series de tiempo para algunos indicadores e índices. Para esta tesina, como ya se dijo en el punto 2.2.1 Clasificación a usar para los bienes comercializados, se usará la clasificación del Sistema Armonizado (SA) y se trabajará bajo el supuesto que dicho sesgo es irrelevante.

2.2.2 Indicadores básicos de posición comercial

Estos son los indicadores más básicos que hay están conformados por los datos numéricos de exportaciones e importaciones de un país, a fin de dar a conocer la internacionalización del mismo y su posición comercial. Algunos de ellos pueden ser considerados solo datos estadísticos comerciales, pero como se demostrará pueden ser usados para analizar el comercio de un país.

• *Valor de las exportaciones*

En este indicador tenemos a las exportaciones de bienes y servicios vendidos de un país a otro, para su análisis se tomara desde los ámbitos de:

❖ Estructura.

Desde la estructura mediante este indicador se podrá obtener información sobre la constitución de exportaciones de un país y de su modelo de comercio tanto de bienes como servicios.

❖ Evolución.

Se podrá diagnosticar la mayor o menor aportación de las exportaciones en el crecimiento de un producto determinado.

❖ Registro y valoración.

En cuanto al registro y valoración de bienes y servicios, “hay que indicar en el caso de los bienes las aduanas lo hacen a partir de listas de productos y a las características individuales de los mismos, en tanto que en el caso de servicios se siguen los lineamientos determinado en los Manuales de Balanza de Pagos y/o Cuentas Nacionales, así como en el Manual del Comercio Internacional de servicios”. Para una mejor comprensión de los servicios comerciales ver Manual. (CEPAL, 2008)

La combinación de los ámbitos de registro y valoración de bienes y servicios; puede influir a comprender de alguna forma la evolución de la estrategia que ha estado siguiendo un país, cabe recalcar que sólo es posible con el empleo de otros indicadores. Una de sus limitaciones es su dependencia a las actualizaciones de las correspondencias que las entidades internacionales consideren para esta metodología.

•*Valor de las importaciones*

Al contrario de las exportaciones, las importaciones consisten en el grupo de bienes y servicios provenientes de un país, comprados por los residentes de un país extranjero. Al igual que el indicador anterior se considera este desde diferentes ámbitos como estructura y dinamismo; para analizar este último se usan “criterios de clasificación en base a listas de productos conectadas con el nivel de protección en aduana”. (CEPAL, 2008)

•*Saldo Comercial*

Esta herramienta es un indicador importante para la comparación de que productos o con que socios existe desventaja comparativa, en términos totales calcula el balance del comercio en un período determinado permitiendo juzgar el flujo comercial de un país. El análisis en conjunto del Valor de las exportaciones y del Valor de las importaciones proporciona a este indicador un estudio más detallado.

•Indicador de Proporciones de comercio en los intercambios comerciales mundiales

Sencillo pero muy útil para medir el dinamismo y adaptación de la economía de un país, al desarrollo y dinamismo del comercio internacional; con él se relacionan las exportaciones/importaciones del país con el total de las exportaciones mundiales de bienes y/o servicios.

•Indicadores relativos de comercio exterior

Este indicador tiene dos aplicaciones prácticas, una permite comparar la posición relativa de un país vis a vis otros países, en cuyo caso el resultado otorga la referencia de la posición relativa de un país entre un grupo de países; la otra aplicación es si el índice se calcula anualmente, arroja la trayectoria de evolución y crecimiento del volumen exportado, importado y/o comerciado en términos relativos.

Este indicador además puede ser tomado como indicador per cápita y de apertura; los cuales dan cuenta del nivel o grado de internacionalización de la economía analizada. Calculado por individuo sirve para establecer el monto de comercio que correspondería a cada individuo de un mismo país, también se puede calcular de diversas formas y atendiendo al interés particular del enfoque del investigador desde las exportaciones o las importaciones, o bien del total de los intercambios.

•Indicador básico de concentración comercial al nivel de productos

Esta herramienta es altamente tomada en cuenta para medir el grado de concentración de las exportaciones de un país, determina cuál es el peso relativo de los productos en el total de la canasta exportadora; dicho de otra forma para este indicador cuenta y nombra los productos más significativos que representen el 80% o más de importaciones o exportaciones de bienes y servicios. (CEPAL, 2008)

•Indicador de participación empresarial en el comercio internacional

Creado para medir la dinámica de los principales agentes económicos de un país y su participación en el comercio internacional, da seguimiento al nivel de participación empresarial en las exportaciones. Estas medidas pueden ser refinadas mediante la utilización de criterios de segmentación de las empresas y sus características sectoriales, o también de su tamaño relativo; en esta tesina se tomara en cuenta las empresas de los sectores representativos a la canasta comercial elegida en el indicador anterior.

•Indicador de exportaciones no petroleras con intensidad tecnológica

Esta herramienta estima del total de exportaciones no petroleras, cuál es el porcentaje de bienes no petroleros con intensidad tecnológica alta, media, baja y basados en recursos naturales. Sus datos deben ser expresados en miles de dólares FOB, con el uso de series de tiempo el indicador puede arrojar la evolución este tipo de bienes de un país, así como la cantidad y distribución de los mismos. Ver Anexo 2 - clasificación de bienes según intensidad tecnológica incorporada. (SENPLADES, 2013)

2.2.3 Indicadores relacionados con el dinamismo comercial

La mayoría de los objetivos para este estudio serán completados con este indicador, con él se permitirá profundizar y tener una percepción más amplia del comercio de un país; desde ventajas comparativas, concentración diversificación y comercio intra-industrial son algunas de las variables que serán vistas con esta herramienta. Este indicador está lleno de índices, algunos fueron derivados de modelos matemáticos utilizados para el análisis de datos en el área económica y con ciertas diferencias fueron incluidos aquí; mientras otros índices surgieron directamente para el análisis comercial.

• *Ventajas comparativas reveladas*

Este índice es utilizado para analizar las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países.

Forma parte de la familia de indicadores de ventaja comparativa revelada, y es el más conocido; también se lo suele denominar Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR). Está construido sobre el indicador de Comercial como información de referencia en el numerador, en relación al total de intercambios comerciales.

• *Índice de Balassa*

Este índice fue propuesto por Béla Alexander Balassa en 1965; el economista húngaro y profesor de la Universidad Johns Hopkins; era además un consultor para el Banco Mundial. Algunos de sus trabajos fueron la relación entre la paridad del poder adquisitivo y de las diferencias de productividad entre países (el efecto Balassa-Samuelson⁵). También es conocido por su trabajo en la ventaja comparativa revelada.

Forma parte de la familia de índices de ventaja comparativa revelada (VCR), y mide el grado de importancia de un producto dentro de las exportaciones de un mercado a otro mercado, versus la importancia de las exportaciones del mismo producto en las exportaciones del mismo producto hacia el mundo determinando si el país exportador tiene ventajas comparativas para ese producto. En la literatura este índice también se conoce como índice de ventaja comparativa revelada (IVCR) de las exportaciones.

• *Índice de Concentración/Diversificación (HerfindahlHirshmann)*

La suma de los cuadrados de todas las participaciones, se conoce como índice de Herfindahl ver Herfindahl. Es una medida comúnmente aceptada de la concentración del mercado; bajo el mismo uso es posible medir el grado de diversificación, concentración o ambos al ponderar el peso de cada producto y país en el total de su

⁵También conocido como efecto Harrod-Balassa-Samuelson, mide la productividad parcial de la paridad del poder adquisitivo o regla de los cinco ocho; permitiendo la observación de que los niveles de los precios al consumidor en los países más ricos son sistemáticamente más altos que en los países más pobres sumado al supuesto de que la productividad o las "tasas de crecimiento de la productividad".

comercio, de modo que cuando el valor exportado es reducido, tiene una influencia pequeña en el indicador final, y viceversa. (Investopedia, 2014)

• *Índice Trade Overlap*

Este indicador fue propuesto por Finger y de Rosa en 1979. Para una comprensión más a profundo de este índice se recurrirá al análisis expuesto por el Instituto de Economía en Zagreb, Croacia ver Anexo 4—extracto del estudio de comparación de la estructura y desarrollo del comercio internacional dentro del marco de la UE ampliación: el caso de Croacia. Dicho estudio hizo un seguimiento del comercio en Europa y su evolución en etapas de causa y efecto por un aumento en la demanda de productos competitivos, el efecto final que los investigadores quisieron destacar fue el que un comercio intra-industrial y de especialización permitió a economías en transición un rápido crecimiento segmentado en el mercado internacional; este incremento fue probado con el índice Trade Overlap (TO). El índice TO mide el nivel de especialización de bienes en el comercio internacional dentro de un sector, en relación con el comercio internacional entre distintos sectores de la economía; en definitiva, muestra el grado de liberalización e integración de la economía en el mercado internacional.

• *Índice de comercio intra-industrial Grubel&Lloyd*

Propuesto por Herb Grubel y Peter Lloyd en 1975; fundamentaron de que gran parte del aumento del comercio internacional de los años sesenta entre los países industrializados tenía su origen en la similitud de las dotaciones de factores, para el estudio de esta hipótesis usaron los intercambios bilaterales entre pares de países.

“Los primeros resultados de Grubel-Lloyd eran contrarios a la teoría tradicional del comercio internacional, basada en la familia de modelos H-O (Heckscher-Ohlin) y H-O-S (Heckscher-Ohlin-Samuelson), y que postulaba un comercio inter-industrial⁶ basado en las ventajas comparativas que otorgaban las dotaciones de factores. El índice y enfoque se hicieron populares, ya que dieron vida a

⁶ Se señala que el comercio inter-industrial es aquel que se realiza entre industrias de distintos sectores, y normalmente se trata de un intercambio de productos básicos por manufacturas.

las intuiciones de trabajos de connotados economistas como Hirschman (1945), Verdoorn (1960) y Balassa (1963), quienes habían destacado la importancia del comercio de -manufacturas por manufacturas-, especialmente en el período precedente a la II Guerra Mundial. En los años noventa aparece evidencia en el sentido de que el comercio intra-industrial entre los países de la naciente Comunidad Económica Europea (hoy Unión Europea), de 1958 a 1963, y posteriormente a 1970 tuvo un aumento ya con la aplicación de este índice”. (Sapir, 1992)

La clave detrás de la importancia del comercio intra-industrial, en contraposición al comercio inter-industrial ha de encontrarse en que, el primero resulta como una buena explicación para el crecimiento del comercio con base en economías de escala y diferenciación de productos. Ambos elementos ya formalizados en la “nueva teoría del comercio internacional” que además incorpora la competencia imperfecta (Krugman, 1980), son un buen argumento para justificar la integración comercial y económica. Es esta explicación precisamente la base de los trabajos de Balassa (1966), a raíz de esto como anécdota se dice que el índice Grubel y Lloyd surge de la crítica realizada al de Balassa. (CEPAL, 2008)

•*Índice de Lafay*

Creado en 1979 por Gérard Lafay, pertenece a la misma familia de los índices de especialización como el de HerfindahlHirschmann; es capaz de medir el grado en que el país tiene ventaja comparativa para un producto en el que se podría asumir que el país es exportador natural. Sumado a esto con su resultado de este indicador, podemos estimar la relación entre la economía nacional y el resto del mundo.

•*Índice de Entorno Comercial (o Económico)*

Muestra los movimientos de la actividad económica de los principales socios comerciales de un país, ponderado por la importancia relativa de las exportaciones de dicho país a cada uno de ellos en el total de exportaciones para este grupo de países. La particularidad es que a través de proyecciones del PIB de los destinos, se puede inferir el impacto que estos tendrán en las exportaciones totales del país de origen. El índice de entorno comercial (IEC) aproxima la variación de las exportaciones a través de la

dinámica del crecimiento de los socios comerciales. Normalmente el IEC se valida con la evolución de las exportaciones del país, y sirve como herramienta de proyección del comercio a través de la demanda de los principales socios. El uso detrás de éste indicador es anticipar en alguna medida la evolución de la demanda en los principales mercados compradores. (CEPAL, 2008)

• *Índice de Similitud*

En este índice se visualiza como la agregación de la mínima participación de cada grupo de productos en las exportaciones totales de cada región a un mercado de destino homogéneo que puede ser una subregión o el mundo; es decir que con ello podremos saber si las estructuras de comercio de 2 países son distintas o tienen alguna similitud. Al igual que en el caso de los indicadores previamente definidos, este índice puede ser analizado según su evolución en el tiempo, en cuyo caso la información adicional sería el mayor o menor grado de acercamiento o distanciamiento de ambas estructuras productivas.

• *Índice de Krugman*

El Índice de Krugman “sigue la lógica del índice de similitud, y mide la diferencia de las estructuras de exportación, sumando las diferencias entre la participación de cada industria en el total del valor agregado industrial de un país y la participación de esa misma industria en el valor agregado industrial de otro país tomado como referencia”. (CEPAL, 2008)

2.3 Comercio Intra-industrial

Para entender el comercio intra-industrial y sus índices se dará paso a la descripción e historia de este nuevo término de la teoría comercial, brevemente este concepto fue introducido por el Índice Trade Overlap y el Índice de comercio intra-industrial Grubel&Lloyd. La interpretación teórica y medición del Comercio Intra-industrial (CII), fue definido como las exportaciones e importaciones simultáneas de

bienes clasificados dentro de una misma categoría industrial, la llegada de este concepto ha evolucionado desde la aparición del fenómeno a finales de los años cincuenta.

Antes de este concepto, la teoría del comercio internacional sostenía que los flujos de comercio internacional estaban determinados exclusivamente por una especialización productiva de las economías resultado directo del aprovechamiento de ventajas comparativas.

Sin embargo, desde finales de la década de los cincuenta, algunos teóricos llamaron la atención sobre la creciente existencia de CII entre las economías desarrolladas, a partir de estudios realizados con respecto a la creación del Mercado Común Europeo o UE. De hecho, varios estudios demostraron no sólo la existencia de CII entre los países industrializados, sino también que la mayor parte de las transacciones comerciales entraban bajo esta clasificación. (Lionel Fontagné, 1997)

Por ello resulta importante tener una idea clara de lo que es el CII y como ha sido abordado desde el punto de vista teórico y empírico. Entonces para aportar al mayor entendimiento de los flujos de comercio intra-industrial, se hizo una revisión amplia de las distintas explicaciones teóricas que se han construido en torno a este fenómeno. (Harry P. Bowen, 1998)

A partir de esos estudios se consideró que los productos horizontalmente diferenciados están disponibles para los consumidores en diferentes variedades. El comercio internacional y la expansión del mercado permitieron tener una gama más amplia de los productos horizontales; esto a su vez permitió llevar a cabo el efecto las economías de escala de muchos países.

Otro dato arrojado por los mismos estudios decía que los productos no sólo se diferencian de manera horizontal por características secundarias; su calidad y sus precios también pueden variar. Tal contexto de diferenciación de los productos vertical, da lugar a que las explicaciones teóricas sean renovadas. En términos de "equilibrio integrado" distancia económica ya la no es el único factor determinante de la especialización de los países en las ramas en función de su ventaja comparativa, sino también la de su especialización dentro de estos rangos ramas.

La combinación de los tipos de diferenciación dentro de un modelo sintético competencia imperfecta - en la que los consumidores eligen el nivel de calidad y entre variedades de la misma calidad - obtenemos el siguiente resultado: los países individuo

participar en el comercio intra-industrial en la diferenciación vertical y países similares en el comercio intra-industrial en la diferenciación horizontal.

Para su medición se usaran las fórmulas de la Ecuación 3.2–Trade Overlap, Ecuación 3.3 - IGLL y Ecuación 3.4 - variante IGLL expuestas en el Capítulo 3 de Metodología.

2.4 Comercio de servicios

El comercio de productos está compuesto de bienes y servicios. Los servicios corresponden a la venta y entrega de un producto intangible, llamado servicio, entre un productor y un consumidor; se destaca que el mismo se lleva a cabo, en términos legales, entre residentes de diferentes países o economías. Por lo tanto no son afectados por la clasificación del sistema armonizado (SA). Estos servicios comerciales tienen su propia clasificación, que según el reglamento y condiciones para el Acuerdo General sobre el comercio de Servicios (AGCS)⁷; hay cuatro Modos de suministro de servicios; esta clasificación es muy útil, pero presenta dificultades cuando el mismo producto incorpora más de un modo, y por eso resulta muy difícil relevar los cuatro modos por separado (CEPAL, 2008):

•*Modo 1 Trans-fronterizo (Cross border)*

Se define como la entrega de un servicio desde el territorio de un país en el territorio de otro país, como ejemplo la asistencia al consumidor (call centers), las telecomunicaciones y la telemedicina (diagnósticos remotos), entre otros.

•*Modo 2 Consumo en el extranjero*

Este modo cubre la oferta de un servicio de un país a un consumidor de servicios de cualquier otro país, un ejemplo son los datos de viajeros que consumen en el exterior; donde los gastos más comunes son el turismo, la educación y los servicios médicos, entre otros.

⁷El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios o AGCS (General Agreement on Trade in Services o GATS) es un tratado internacional de la Organización Mundial de Comercio (OMC) se firmó para extender el sistema de comercio multilateral al sector de los servicios, a semejanza que el sistema de Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio que es para las mercancías. Todos los miembros de la OMC son signatarios del AGCS.

•*Presencia Comercial*

Envuelve los servicios proporcionados por un proveedor de un país en el territorio de cualquier país, un ejemplo son las filiales establecidas en un país, para su medición tenemos las estadísticas Foreign Affiliate Trade Statistics (FATS)⁸.

•*Presencia de una persona natural*

Son los servicios proporcionados por un proveedor de servicios de un país a través de la presencia de personas físicas en el territorio de cualquier otro país. Como ejemplo se tiene cuando un profesional viaja a un país extranjero para prestar un servicio. Este tipo de servicios son muy complicados de medir, especialmente si es un trabajo temporal de breve duración; y cuando es de larga duración se presenta la pregunta desde qué punto una persona debe ser considerada como residente, la convención aquí será un año, pero el AGCS dice que cuando sea acordado, esto podrá extenderse.

Internacionalmente existen guías para las estadísticas en servicios que son las que establecen los principios rectores en éste campo, son normalmente compatibles y sustitutivas en el tiempo, es así que tenemos: (CEPAL, 2008)

- ❖ Sexto Manual de Balanza de Pagos del Fondo Monetario Internacional (FMI)
Publicado en 2009, y establece las guías para las estadísticas de AGCS. (Fondo Monetario Internacional, 2009)

- ❖ Definición de Inversión Extranjera Directa de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)
En su cuarta edición publicada en 2008, presenta una definición cada vez más compleja, que establece los principios operacionales para las estadísticas en IED, su uso será de mayor utilidad con indicadores de IED; es compatible con el manual de balanza de pagos (MBP) y el sistema de cuentas nacionales (SCN)

⁸Foreignaffiliatetradestatistics (FATS), son los datos estadísticos de una empresa transnacional Trans Nacional Company (TNC), de éstas se detallan las operaciones económicas de las empresas extranjeras directas basadas en la inversión o ventas de subsidiarias en el exterior.

❖ Manual de Estadísticas del Comercio Internacional de Servicios (MECIS)

Es una publicación conjunta de 6 organizaciones internacionales (Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Naciones Unidas, OCDE, Organización Mundial de Comercio, y UNCTAD) que presenta un marco para la recopilación de estadísticas de servicios, con la intención de que sus recomendaciones amplíen y estructuren progresivamente la información relativa al comercio de servicios, de forma de disponer de estadísticas comparables internacionalmente; fue publicado en 2010 e incluye la forma de utilizar las estadísticas.

En resumen los tres manuales describen una gama de servicios comerciales como:

- ❖ Transporte
- ❖ Viajes
- ❖ Construcción
- ❖ Servicios de seguros y pensiones
- ❖ Servicios Financieros
- ❖ Otros servicios empresariales.
- ❖ Cargos por uso de propiedad intelectual n.i.o.p.
- ❖ Servicios de telecomunicaciones, informática y de información
- ❖ Servicios de manufactura sobre insumos físicos pertenecientes a otros
- ❖ Servicios de mantenimiento y reparaciones n.i.o.p.
- ❖ Servicios personales, culturales y recreativos
- ❖ Bienes y servicios del gobierno n.i.o.p.

El termino NIOP se refiere a las categorías de la balanza de pagos por encima de la línea cuyas transacciones podrían pasar por debajo de la línea. Es una categoría residual en la cual se registran todas las transacciones de servicios de carácter oficial (incluidas las de organismos internacionales) no tomadas en las clasificaciones anteriores. Abarca las transacciones de las embajadas, consulados, unidades militares y de defensa, realizadas con residentes del país en las que están situadas. Las transacciones comprendidas en esta categoría abarcan las de bienes y servicios (como muebles y artículos de oficina, agua, electricidad, etc.), y los gastos personales de los diplomáticos y funcionarios consulares y sus personas a cargo en el país donde residen. (UNLP, 2000)

Este investigador concluye que los servicios comerciales son un ítem muy aparte de los bienes, además de poseer una clasificación muy diferente. Su medición sin embargo puede tomarse con indicadores comerciales. En esta tesis solo se considerara

un estudio del comercio de bienes, pero como una aportación al conocimiento del lector se han presentado que son los servicios comerciales.

2.5 Inversión Extranjera Directa (IED)

La IED es otro sujeto de análisis dentro del estudio comercial de un país. Está definida como la inversión directa en la producción o de negocios en un país por una persona, empresa (FATS) o gobierno de otro país, ya sea mediante la compra de una empresa en el país de destino o por expansión de las operaciones de un negocio ya existente en ese país. La inversión extranjera directa está en contraste con la inversión de cartera, que es una inversión pasiva en los valores de otro país, tales como acciones.

Así como el comercio de servicios se expone la IED para conocimiento del lector, pero en esta tesina no se usará para el análisis comercial de Ecuador y China.

2.5.1 Indicadores de inversión extranjera directa

También llamados indicadores Investing Across Borders (IAB) miden la regulación específica de la IED en cuatro ámbitos políticos. Dos ámbitos que cabe destacar son, el de entrada de IED a un país y el de uso de IED por sectores en dicho país; que visualizan las diferentes políticas enfoques y reformas que contribuyen al uso de esos fondos.

Capítulo 3 Metodología

En este capítulo se ha estructurado a través del sistema que posee una investigación el tema principal, objetivo general y los específicos de esta tesina. A partir de los indicadores e índices nombrados a lo largo del capítulo 2 serán escogidos aquellos que cumplan con el título y los objetivos planteados.

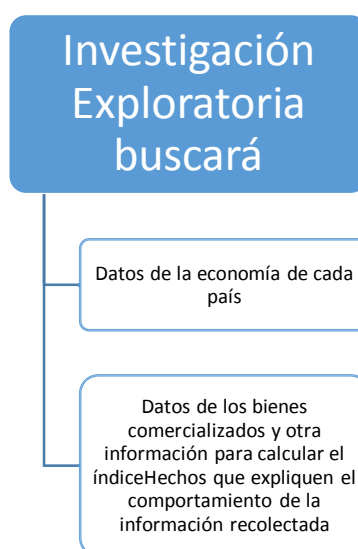
Las herramientas seleccionadas recorren parámetros como posicionamiento comercial, proporciones de comercio, indicadores relativos al comercio exterior, concentración comercial, ventajas comparativas, y medición de comercio intra-industrial. Adicionalmente se expondrá en este capítulo herramientas estadísticas para analizar los resultados proporcionados por los índices como son la variación, crecimiento, dispersión de los resultados respecto al promedio, correlación y explicación con peso de una variable respecto a un grupo de variables.

3.1 Tipo de Investigación

En el presente estudio se aplicarán diferentes tipos de investigación, desde la naturaleza de la misma se aplicará:

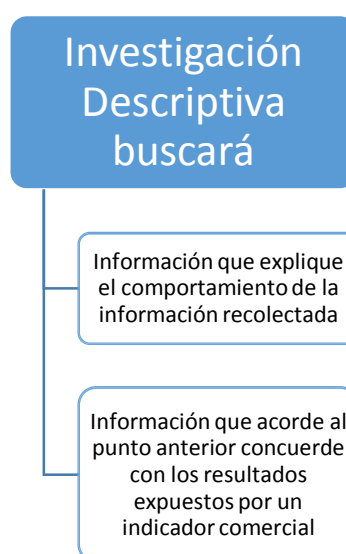
- ❖ Investigación exploratoria, dado que este tema de análisis de comercio entre Ecuador y China no ha sido estudiado suficientemente; al menos no por indicadores.

Ilustración 3.1 – Elementos de Investigación Exploratoria



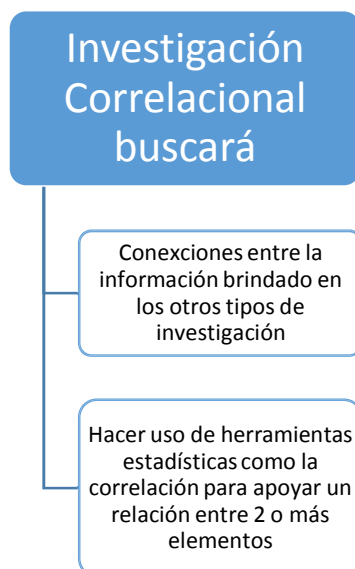
- ❖ Investigación descriptiva, necesaria para describir los componentes principales de comercio entre ambos países.

Ilustración 3.2 – Elementos de Investigación Descriptiva



- ❖ Investigación correlacional, incluido dentro del capítulo de presentación y análisis de resultados con el fin de determinar el grado de relación existente entre el resultado de un indicador a otro. (Universidad Técnica del Norte Ecuador, 2011)

Ilustración 3.3 – Elementos de la Investigación Correlacional



3.2 Diseño de la Investigación

Bajo el tipo de tiempo en que se efectúa la investigación será del tipo diacrónica⁹ para verificar los cambios que se han producido entre la relación comercial de Ecuador y China entre los años 2001-2012. Desde la forma que se recoge la información para esta tesina usaremos un estudio parcial cuantitativo de datos secundarios, ya que se hará el análisis con datos estadísticos existentes para algunos indicadores; mientras que para otros se necesitarán hacer su respectivo cálculo.

3.3 Universo

El universo de muestra de esta investigación abarca los datos estadísticos disponibles, recolectados de Ecuador y China por un período de 11 años; en los ámbitos de comercio exterior y economía.

⁹Diacronía es el estudio de un fenómeno social a lo largo de diversas fases históricas atendiendo a su desarrollo histórico y la sucesión cronológica de los hechos relevantes a lo largo del tiempo.

3.4 Métodos

Se usarán 2 métodos para el cumplimiento del objetivo general y objetivos específicos. El primero llamado método inductivo consistirá que a partir de la recolección de datos, uso de herramientas y observación de resultados se puede inducir o estimular la creación de conclusiones de carácter general. El segundo método conocido como reflexión racional trata de meditar si los datos y resultados tienen algún comportamiento específico.

A todo lo identificado en esta investigación es importante resumirlo, sintetizarlo con la finalidad de poder explicarlo en lo posible a través de gráficos, cuadros sinópticos, mapas conceptuales para su fácil comprensión en la presentación.

3.5 Técnicas de Recolección de Datos

La recolección de datos en este análisis será por el proceso de documental, ya que se recurrirá a una serie de documentos, bases de datos, trabajos previos, recortes de prensa y otros apuntes en internet.

Cabe destacar que para esta tesis las principales bases de datos a utilizar son el Banco Mundial (BM) y TradeMap, ambas bases trabajan bajo el sistema UN COMTRADE, es una base de datos de las Naciones Unidas que almacena información de todos los países miembros de esta organización desde 1962 hasta la actualidad con más de 3,1 billones de registros. Concepto tomado de la página de (UNITED NATIONS, 2014).

3.6 Instrumentos

Las principales herramientas de este estudio son los indicadores, a partir de la revisión de literatura a lo largo del capítulo 2 se ha tenido una idea de cuáles son sus usos y limitaciones; desde aquí se procederá a describir las variables que participan en cada indicador e índice, la interpretación de sus resultados y las implicaciones de los mismos.

Se aclara una vez más que en este estudio solo se analizarán los bienes de Ecuador y China. Adicionalmente para un cumplimiento de análisis de resultados se

usarán otras herramientas estadísticas como análisis de correlación lineal y regresión múltiple.

3.6.1 Método para indicadores básicos de posición comercial

Con el uso de los datos de la cuenta corriente¹⁰ obtenidos de Ecuador y China se podrán conformar los primeros indicadores e índices; estos nos permitirán comprender en gran medida el nivel de internacionalización de sus economías.

- ***Cálculo del valor de las exportaciones***

Para este índice se verificarán todos los datos correspondientes a las exportaciones de un país; para su análisis según la United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)¹¹ se usan los valores FOB en dólares estadounidenses. Conforme lo descrito en el Capítulo, las exportaciones pueden tener 3 clasificaciones por su estructura, evolución, registro y valoración; para cada una de las cuales su cómputo se hará mediante la clasificación de los tipos de productos más usados o comercializados por un país. Desde su estructura, se estima que si hay una mayor existencia de bienes en la estructura de exportaciones de un país este tiene ventajas de producción y exportación para esos productos. Es el mismo caso para los servicios.

La deducción de la evolución; se determina con el cálculo del cambio anual o la tasa media de crecimiento adicional de un período a otro de las exportaciones de bienes de manera que se podrá diagnosticar la mayor o menor aportación de las exportaciones en el crecimiento de un producto determinado.

Referente al registro con valoración de bienes esta ejemplificado en el conteo bienes a partir de una partida arancelaria tomada en las bases de datos de la aduana. (CEPAL, 2008)

¹⁰ La cuenta corriente es un apartado dentro de la balanza de pagos y recoge las operaciones reales; comercio de bienes, servicios y rentas que se producen entre los residentes de un país y el resto del mundo en un período de tiempo dado.

¹¹ United Nations Conference on Trade and Development o en español la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, es el principal órgano de la Asamblea General de la ONU creada en 1964 para tratar asuntos relacionados con el comercio, las inversiones y el desarrollo; dentro de objetivos tiene "maximizar las oportunidades comerciales, de inversión y desarrollo de los países en vías de desarrollo así como la asistencia en sus esfuerzos para integrarse en la economía mundial" (extraído de la página web oficial).

• ***Cálculo de valor de las importaciones***

En este índice se toma en consideración todos los datos referentes a bienes que ingresan a un país desde un estado extranjero, con ello se busca cuanto del consumo doméstico de un país está dado por bienes importados. Igual que en el índice anterior se puede clasificar este por su estructura, dinamismo y tienen los mismos parámetros de medición.

• ***Cálculo de saldo comercial***

Resumido como el flujo comercial neto de comercio en una nación, este se calcula con la resta de las exportaciones e importaciones del resultado se puede interpretar; si el flujo comercial de un país es deficitario en el caso en que las exportaciones no alcancen a cubrir el total del consumo de bienes importados, en cuyo caso, los residentes de una economía estarían tomando prestado parte de la producción de otras economías; retrayendo la renta nacional que fue captada por ciudadanos. Por el contrario si el flujo comercial es superavitario cuando las exportaciones exceden a las importaciones.

Cuando este índice si se usa a nivel de socios comerciales, regiones y en términos totales, podrá determinar con que productos y/o con qué socios existe desventaja competitiva.

• ***Método de indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales***

Relacionando las exportaciones e importaciones de un país con el total de las exportaciones mundiales de bienes se podrá medir el dinamismo y adaptación del de ese país ante el comercio internacional. Para el cálculo de este indicador se hace en función de un porcentaje de base cien, el resultado del mismo no excede al valor referido de aquel país más grande del mundo en el comercio internacional tanto para la exportaciones e importaciones; a la vez el indicador tiene 3 alternativas mostradas en la Tabla 3.1 - Ecuaciones de Indicadores Relativos a la Participación del Comercio Nacional en los Intercambios Mundiales.

Tabla 3.1 - Ecuaciones de Indicadores Relativos a la Participación del Comercio Nacional en los Intercambios Mundiales

Cálculo	Descripción
$X_i / X \text{ mundo}$	Apertura medida por exportaciones
$M_i / M \text{ mundo}$	Apertura medida por importaciones
$(X_i + M_i) / (X \text{ mundo} + M \text{ mundo})$	Apertura por el peso de los Intercambios locales en el comercio mundial

Fuente: (CEPAL, 2008)

Denotando las variables para este indicador:

- ❖ X_i comprende las exportaciones del país i ,
- ❖ M_i son las importaciones del país i ,
- ❖ $X \text{ mundo}$ y $M \text{ mundo}$ son las exportaciones e importaciones de un producto en particular en su total mundial

Es así que se puede explicar que peso específico tiene una nación para la exportación o importación de un determinado producto con respecto al total de exportaciones o importaciones mundiales, según corresponda.

• *Método de indicador relativo al comercio exterior*

Este indicador tiene una unidad de medida de porcentaje, mide específicamente la apertura comercial de un país con respecto al PIB del mismo; otro cálculo es mediante a su número de habitantes nos permite comparar la posición relativa cara a cara de un país con otros países. Esta herramienta nos permitirá para el período de análisis ver la evolución del crecimiento del comercio de Ecuador y China en términos relativos. La Tabla 3.2 – Ecuaciones de Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones nos muestra las fórmulas de cálculo para este indicador.

Tabla 3.2 – Ecuaciones de Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones

Tipo de Indicador	Cálculo	Descripción
Per cápita	X_i / N_i	Exportaciones por habitante
	M_i / N_i	Importaciones por habitante
	$(X_i + M_i) / N_i$	Intercambio comercial por habitante
De Apertura	X_i / PIB_i	Apertura medida por exportaciones
	M_i / PIB_i	Apertura medida por importaciones
	$(X_i + M_i) / PIB_i$	Apertura media por el intercambio comercial
	$((X_i + M_i) / 2) / PIB_i$	Apertura media por el promedio del intercambio comercial

Fuente: (CEPAL, 2008)

Igual que en el indicador anterior las variables:

X_i comprende las exportaciones del país i ,

M_i son las importaciones del país,

N_i es la población del país i y

PIB_i es el producto interno bruto del país i

Cuando se calcula por habitante podemos saber cuánto del comercio corresponde a cada individuo, cuando calcula por apertura o en función del PIB podremos determinar el grado de internacionalización del país. La apertura se entiende el grado en que un país tiene más o menos medidas de restricción en sus importaciones y exportaciones.

•Método de indicador básico de concentración comercial a nivel de productos

Calculada mediante el conteo de productos que conforman una cesta de productos de una nación por hasta el 80%¹². Al ser computada con respecto a las exportaciones de un país se puede concluir que aquellos bienes tienen facilidades para su elaboración, exportación y en algún grado especialización en los mismos. Por otro lado al considerar la canasta de productos importados, se obtendría una lista y porcentaje de productos extranjeros de los cuales una economía depende.

3.6.2Método de indicadores relacionados al dinamismo comercial

Del análisis de trabajos previos realizados a lo largo de capítulo 2 se han escogido algunos de los índices que componen este indicador. Esto con el fin de centrar el estudio a los objetivos planteados al principio del capítulo 1; por lo que se tendrán índices de ventajas comparativas y de comercio intra-industrial.

¹² Este valor puede ser elegido por el investigador, en CEPAL utilizaban un umbral del 80%, pero se puede utilizar el 90%, u otro criterio alternativo.

• **Cálculo de índice de Balassa (IB)**

Otro índice de ventaja comparativa revelada (VCR), se enfoca en la importancia de cierto producto dentro de las exportaciones de un mercado a otro; en nuestro caso Ecuador a China y viceversa; versus la importancia del mismo producto en las exportaciones hacia el mundo. La fórmula de índice de Balassa está conformada por las variables de la Ecuación 3.1 – Índice de Balassa (IB)

Ecuación 3.1 – Índice de Balassa (IB)

$$IB_{ij}^k = \frac{X_{ij}^k / XT_{ij}}{X_{iw}^k / XT_{iw}}$$

Fuente: (CEPAL, 2008)

Dónde:

- ❖ X_{ij}^k Representa las exportaciones del producto k realizadas por el país i hacia el país j.
- ❖ XT_{ij} Son las exportaciones totales del país i al país j.
- ❖ X_{iw}^k Son las exportaciones del producto k realizadas por el país i desde el mundo w.
- ❖ XT_{iw} Son las exportaciones totales del país i al mundo w.

Para la interpretación de resultados podemos usar la Tabla 3.3 - Interpretación de resultados de IB.

Tabla 3.3 - Interpretación de resultados de IB

Resultado	Descripción
Entre +0,33 y +1	Existe ventaja para el país
Entre -0,33 y -1	Existe desventaja para el país
Entre -0,33 y +0,33	Existe tendencia hacia un comercio intra-producto ¹³ en el cual no existe ventaja para las partes

¹³ Referente al comercio intra-industrial.

•Cálculo de índice Trade Overlap

Muestra el grado de liberalización e integración y especialización de los bienes de la economía de un país con respecto al mercado internacional; el resultado de este índice varía entre 0 y 1, siendo un resultado cercano 1 el indicador de un mayor nivel de especialización intra-industrial, para su cálculo tenemos la fórmula de la Ecuación 3.2– Trade Overlap.

$$TO = 2 \times \frac{\sum_{k=1}^n \min(X^k, M^k)}{\sum_{k=1}^n (X^k + M^k)}$$

Ecuación 3.2–Trade Overlap
Fuente: (CEPAL, 2008)

En esta fórmula X^k y M^k son las exportaciones e importaciones respectivamente del producto k y n es el total de productos comercializados.

•Cálculo del índice de comercio intra-industrial Grubel& Lloyd (IGLL)

Como su nombre lo dice este índice demuestra la existencia de comercio intra-industrial, mediante la fórmula vista en la Ecuación 3.3 - IGLL se toman las exportaciones e importaciones del producto o grupo k, del país i respecto del país j, en un año o periodo dado; X_{ij}^k son las exportaciones y M_{ij}^k son las importaciones.

$$IGLL = 1 - \frac{\sum |X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{\sum (X_{ij}^k + M_{ij}^k)}$$

Ecuación 3.3 - IGLL
Fuente: (CEPAL, 2008)

Para el estudio de esta tesis se usara una variación de la fórmula *IGLL*, dicha variación tiene la misma utilidad de la fórmula original pero es más efectiva y confiable que el mero cálculo de medidas no ponderadas del índice a nivel de productos; ver Ecuación 3.4 - variante IGLL. (Harry P. Bowen, 1998)

$$IGLL = \sum_{k=1}^n IGLL^k * S^k$$

Ecuación 3.4 - variante IGLL
Fuente: (Harry P. Bowen, 1998)

En esta fórmula la variable S^k viene determinada por el peso de cada producto o grupo en las exportaciones totales del país. El índice arroja resultados que van entre 0 y 1; para su interpretación se dice que un elevado IGLL y más bien cercano a 1 es indicativo de un comercio en sectores similares, o lo que es lo mismo, comercio intra-industrial. Algunos economistas prefieren utilizar un valor entre 0 y 100. En este caso ambas fórmulas habrían de multiplicarse por 100. Si se sigue esta forma de presentación de resultados, la interpretación sigue siendo la misma para valores bajos (predominio de comercio inter-industrial) y altos y cercanos a 100 (predominio de comercio intra-industrial).

3.6.3 Herramientas Estadísticas

Una vez obtenidos resultados de diferentes fuentes, será crucial observar aquellos datos y poder explicar su comportamiento. De esta forma se usarán las siguientes herramientas para dicho análisis.

• *Mediciones de Variación y Crecimiento*

Dentro de los estudios a Ecuador y China se evaluarán cada uno de los indicadores e índices por su variación y crecimiento, ver ecuaciones respectivamente.

$$\text{Ecuación 3.5 - Tasa de Variación}$$

$$TVA = \left(\frac{X_T}{X_{T-1}} - 1 \right) * 100$$

Fuente: (CEPAL, 2013)

$$\text{Ecuación 3.6 - Tasa de Crecimiento}$$

$$TCA = \left(\sqrt[m]{\frac{X_T}{X_t}} - 1 \right) * 100$$

Fuente: (CEPAL, 2013)

Dónde:

X_T Es el parámetro del período final T .

X_{T-1} Es el parámetro del período anterior a T .

X_t Es el parámetro en el período inicial.

m Son el total de los períodos comprendidos.

Los análisis serán brindados mediante una estructura cualitativa que describa el evento sucedido en dicha variable o componente y sus posibles causas, más un análisis cuantitativo de sus cambios en el período de estudio.

•*Desviación Estándar*

La Desviación estándar es la medida de variabilidad de uso más común, permite calcular la dispersión de un grupo de variables con respecto a su tendencia central o media aritmética. Con ello se podrá estimar si en el periodo de estudio un resultado o variable a analizar tiene un comportamiento volátil con respecto a su promedio.

Ecuación 3.7 – Desviación Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Fuente: (SALKIND, 1999)

•*Correlación Lineal*

Otra herramienta estadística, permitirá medir la fuerza y la dirección de una relación lineal y proporcionalidad entre dos variables estadísticas cuantitativas. Se considera que dos variables cuantitativas están correlacionadas cuando los valores de una de ellas varían sistemáticamente con respecto a los valores homónimos de la otra: si tenemos dos variables (X e Y) existe correlación si al aumentar los valores de X lo hacen también los de Y y viceversa. La correlación entre dos variables no implica, por sí misma, ninguna relación de causalidad.

Ecuación 3.8 – Covarianza

$$\sigma_{xy} = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N}$$

Fuente: (SALKIND, 1999)

Para el cálculo de la correlación se usa la covarianza, sus valores tienen una similar interpretación que esta última.

Si la covarianza es positiva, la correlación es directa.

Si la covarianza es negativa, la correlación es inversa.

Si la covarianza es nula, no existe correlación.

Ecuación 3.9 – Correlación

$$r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

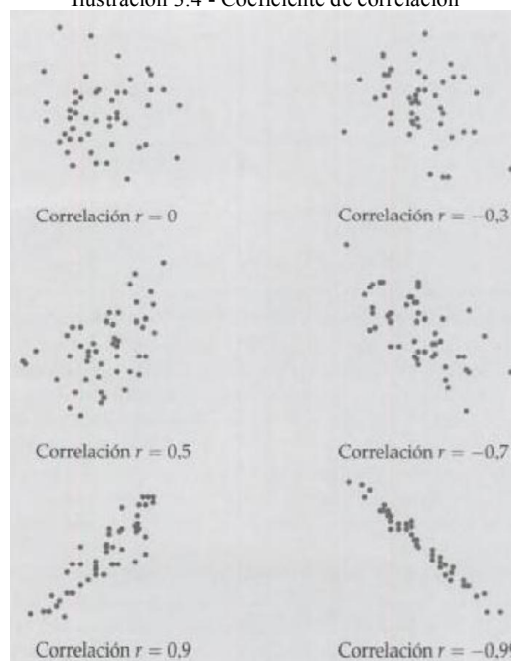
Fuente: (SALKIND, 1999)

El coeficiente de correlación lineal es un número real comprendido entre menos -1 y 1 es decir $-1 \leq r \leq 1$. Si $r = 1$ ó -1 , para su comprensión se puede observar la Tabla 3.4 - Interpretación de resultados de correlación. Cuando se quiere hacer una referencia gráfica de la correlación se dice que los puntos de la nube (datos dispersos) están sobre la recta creciente o decreciente, este tipo de interpretación es común en las regresiones lineales. Ver Ilustración 3.4 - Coeficiente de correlación. (Moore, 2004)

Tabla 3.4 - Interpretación de resultados de correlación

Resultado	Descripción
Cercano a +1	Existe correlación fuerte e inversa
Cercano a -1	Existe correlación fuerte y directa
Cercano a 0	Hay correlación débil

Ilustración 3.4 - Coeficiente de correlación



Fuente: (Moore, 2004)

•Regresión Múltiple

El término fue utilizado por primera vez por Karl Pearson en 1908. El propósito general de regresión múltiple es aprender más acerca de la relación entre varias variables independientes o predictoras y una variable dependiente o criterio. Todo esto se hace ajustando una ecuación lineal a los datos observados. Cada valor de la variable independiente x se asocia con un valor de la variable dependiente y . La recta de regresión poblacional de n variables explicativas x_1, x_2, \dots, x_n se define como:

Ecuación 3.10 – Regresión Múltiple

$$y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_nx_n$$

Fuente: (UNED, 2007)

Esta línea describe cómo la respuesta media de y cambia con las variables explicativas x . A su vez las betas con el símbolo β corresponden a los parámetros del modelo. (UNED, 2007)

Dónde:

β_0 Representa la ordenada en el origen, es decir, el punto donde la recta corta al eje y .

β_1 Representa el cambio esperado en y por cada incremento unitario en, siempre y cuando x_2 permanezca constante.

β_2 Representa el cambio esperado en y por cada incremento unitario en x_2 , siempre y cuando x_1 permanezca constante.

Se explica que el hecho que x_1 y x_2 permanezcan constantes es para eliminar el posible hecho de que las variables independientes estén correlacionadas entre sí, es decir un cambio en una de ellas cambia a otras. Lo cual afectaría la utilidad del modelo.

Dentro de esta tesina dicha herramienta permitirá calcular el volumen comercial, exportaciones más importaciones, de un país como por ejemplo Ecuador, respecto a variables independientes como población, producto interno bruto (PIB) e idioma de otro país. Dentro de esta herramienta se pueden manifestar variables como el idioma que poseen valores cualitativos, aquellos valores se llevan a variables dicotómicas que toman el valor de uno (1) o cero (0) con el fin de explicar una

explicación como idioma similar o idiomas diferentes, todo esto depende del uso que le quiera dar el investigador.

Una vez que esta información ha sido recopilada es de interés observar como las medidas de cada variable independiente x incrementan e influyen en el volumen comercial y buscar una respuesta a la pregunta que variable(s) independiente(s) predice(n) más a la variable dependiente y o volumen comercial.

Para ello se usarán varias herramientas adjuntas y supuestos a la regresión múltiple, que permiten comprobar y desenvolver que la variable y depende del comportamiento de las variables independientes x entre las cuales se tiene. Para la explicación se seguirá con el mismo ejemplo de una regresión múltiple que explique volumen comercial de Ecuador, referente a variables de un país.

❖ Mínimos Cuadrados

En el diagrama de dispersión, tenemos una variable independiente o x , y una variable dependiente o y . Estas variables serán, como ya se dijo anteriormente, variables de datos de un país extranjero y el volumen comercial con Ecuador, respectivamente. Cada punto en el gráfico representa un país, con su variable como influye al volumen comercial de Ecuador. El objetivo de los procedimientos de regresión lineal es ajustar una línea a través de los puntos, que pueden estar muy dispersos o relativamente juntos. Por ello se calculará una línea de manera que se reduzcan al mínimo las desviaciones al cuadrado de los puntos observados a partir de esa línea. Por lo tanto, este procedimiento general es a veces también se conoce como estimación de mínimos cuadrados.

❖ La ecuación de regresión

Se comenzará expresando que es una regresión lineal, de ahí se llevará a detallar como esta tiene similitud con la múltiple. Una línea en un espacio de dos dimensiones o de dos variables se define por la ecuación $Y = a + b * X$; en texto completo: la variable Y se puede expresar en términos de una constante (a) y una pendiente (b) veces la variable X . La constante también se conoce como el punto de intersección, y la pendiente como el coeficiente de regresión o coeficiente B .

En el caso multivariado, cuando hay más de una variable independiente, la línea de regresión no puede ser visualizado en el espacio de dos dimensiones, pero se puede calcular con la misma facilidad. Esto es gracias al uso del modelo de los mínimos

cuadrados y utilización de betas o parámetros. Es entonces que los procedimientos de regresión múltiple se estiman en una ecuación lineal de la forma expuesta anteriormente en la Ecuación 3.10 – Regresión Múltiple. Para ver este proceso más detallado ver Anexo 5 – Estimación de Parámetros.

❖ Predicción única y correlación parcial

Como se nombro anteriormente los betas o coeficientes de regresión representan la contribución independiente de cada variable independiente a la predicción de la variable dependiente. Otra forma de expresar este hecho es decir que, por ejemplo, x_1 variable independiente se correlaciona con la variable y , después de controlar por todas las demás variables independientes. Este tipo de correlación también se conoce como una correlación parcial (este término se utilizó por primera vez por Yule en 1907). Quizás el siguiente ejemplo aclarará esta cuestión. Es probable que encontrar una correlación negativa significativa entre la distancia física de un país extranjero con Ecuador y el volumen comercial entre esos países (es decir, entre más lejos este Ecuador con un país extranjero menos comercio tienen ambos países). Al principio esto puede parecer lógico; sin embargo, si se tuviéramos que añadir la variable de acuerdo comercial en la ecuación de regresión múltiple, esta correlación probablemente desaparezca. Esto se debe a que los acuerdos comerciales pueden incentivar a un mayor volumen comercial. Por lo tanto, después de añadir una variable al modelo la correlación parcial entre la variable anterior independiente y y tiende a ser cero.

❖ Resultados residuales

La línea de regresión expresa la mejor predicción de la variable dependiente y , dadas las variables independientes x . Sin embargo, la naturaleza es rara vez (o nunca) perfectamente predecible, y por lo general hay una variación sustancial de los puntos observados alrededor de la línea de regresión ajustada. La desviación de un punto particular de la línea de regresión (su valor predicho) se llama el valor residual.

❖ Variación residual y R-Cuadrado o bondad de ajuste

R-Cuadrado, también conocida como el coeficiente de determinación es una estadística comúnmente utilizado para evaluar el ajuste del modelo. R cuadrado es 1 menos la proporción de la variabilidad residual. Cuando la variabilidad de los valores

residuales alrededor de la línea de regresión relativa a la variabilidad global es pequeña, las predicciones de la ecuación de regresión son buenas. Por ejemplo, si no existe una relación entre las variables X y Y , entonces la relación de la variabilidad residual de la variable Y a la varianza original es igual a 1,0. Entonces R -cuadrado sería 0. Si X e Y están perfectamente relacionados, entonces no hay varianza residual y la relación de la varianza sería 0,0, por lo que R -cuadrado = 1. En la mayoría de los casos, la relación y R -cuadrado caerá en algún lugar entre estos dos extremos, es decir, entre 0,0 y 1,0. Este valor de la relación es inmediatamente interpretable de la siguiente manera. Si tenemos un R -cuadrado de 0,4 entonces sabemos que la variabilidad de los valores de Y alrededor de la línea de regresión es 1 a 0,4 veces la varianza original; en otras palabras, hemos explicado el 40% de la variabilidad original, y se quedan con el 60% de variabilidad residual. Idealmente, nos gustaría explicar la mayoría si no todos de la variabilidad inicial. El valor R cuadrado es un indicador de lo bien que el modelo se ajusta a los datos (por ejemplo, un primer R cuadrado a 1,0 indica que hemos representado casi toda la variabilidad de las variables especificadas en el modelo).

❖ Interpretación del coeficiente de correlación R

Habitualmente, el grado en que dos o más predictores (variables independientes o \underline{x}) están relacionadas con la variable dependiente (\underline{y}) se expresa en el coeficiente de correlación R , que es la raíz cuadrada de R -cuadrado. En la regresión múltiple, R puede tomar valores entre 0 y 1 para interpretar el sentido de la relación entre las variables, mirar los signos (más o menos) de la regresión o coeficientes beta ($\underline{\beta}$). Si un coeficiente $\underline{\beta}$ es positivo, entonces la relación de esta variable con la variable dependiente es positiva (por ejemplo, mayor sea el PIB de un país extranjero mayores relaciones comerciales tendría con Ecuador); si el coeficiente $\underline{\beta}$ es negativo, entonces la relación es negativa (por ejemplo, menor es la población de un país extranjero el volumen de comercio con Ecuador tiende a ser menor). Por supuesto, si el coeficiente $\underline{\beta}$ es igual a 0, entonces no hay relación entre las variables.

❖ Supuesto de linealidad

Como es evidente en el nombre de regresión lineal múltiple, se supone que la relación entre las variables es lineal. En la práctica, este supuesto puede casi nunca confirmarse; afortunadamente, los procedimientos de regresión múltiple no se ven muy

afectados por las desviaciones de menor importancia de esta suposición. Sin embargo, por regla general, es prudente mirar siempre al diagrama de dispersión bivariado de las variables de interés. Si la curvatura en las relaciones es evidente, puede considerarse ya sea la transformación de las variables, o permitir de forma explícita para los componentes no lineales.

❖ **Asunción de Normalidad**

Se asume en regresión múltiple que los residuos (predicho menos los valores observados) se distribuyen normalmente (es decir, seguir la distribución normal). Una vez más, a pesar de que la mayoría de las pruebas (en concreto la prueba F) son bastante robustos con respecto a violaciones de este supuesto, siempre es una buena idea, antes de sacar conclusiones definitivas, revisar la distribución de las principales variables de interés. Para ello se puede producir histogramas de los residuos, así como gráficos de probabilidad normal, con el fin de inspeccionar la distribución de los valores residuales.

❖ **Limitaciones**

La limitación conceptual importante de todas las técnicas de regresión es que sólo se puede determinar las relaciones, pero nunca estar seguro de que subyace mecanismo causal. Por ejemplo, se encontrará una relación positiva fuerte (correlación) entre el daño que hace un fuego y el número de bomberos que participan en la lucha contra el fuego. ¿Debemos concluir que los bomberos causan el daño? Por supuesto que no, la explicación más probable de esta correlación es que el tamaño del fuego (una variable externa que no está incluida en el estudio) causó el daño, así como la participación de un cierto número de bomberos (es decir, cuanto mayor sea el fuego, los bomberos más están llamados a luchar contra el fuego). A pesar de que este ejemplo es bastante obvio, en la investigación real correlación, las explicaciones causales alternativos a menudo no se consideran. Para casos de esta tesis se hará uso de la información recogida de los puntos anteriores para producir un valor más acorde a la lógica de la situación.

❖ **Elección del Número de Variables**

La regresión múltiple es una técnica que complementa tantas variables predictoras como el investigador pueda agregar y por lo general, al menos algunos de

ellos saldrá significativa. Pero aquello tiene un inconveniente ya que al incluir tantas variables como se puede pensar, algunas de ellas serán predictores y alguna otra variable de interés, dando como supuesto que se necesita adjuntar muchas variables para encontrar variables significativas. Este problema se agrava cuando el número de observaciones es relativamente bajo. Como ejemplo se puede decir intuitivamente, que casi no se puede sacar conclusiones de un análisis de los 100 ítems de un cuestionario basado en 10 encuestados. La mayoría de los autores recomiendan que usted debe tener por lo menos 10 a 20 veces mayor cantidad de observaciones (casos, los encuestados) en función a la cantidad de variables; de lo contrario las estimaciones de la línea de regresión serían probablemente muy inestables y poco probables para replicar si se realizará el estudio de nuevo.

❖ **Multicolinealidad y mal acondicionamiento de la matriz**

Este es un problema común en muchos análisis de correlación. Se imaginará que se tienen dos predictores (variables \underline{x}) de altura de una persona: (1) peso en libras y (2) el peso en onzas. Obviamente, estos dos predictores son completamente redundantes; peso es una y la misma variable, independientemente de si se mide en libras u onzas. Está tratando de decidir cuál de las dos medidas es un mejor predictor de altura sería bastante tardo; sin embargo, esto es exactamente lo que se intenta hacer si se fuera a realizar un análisis de regresión múltiple con la altura como la variable dependiente (\underline{y}) y las dos medidas de peso como las (\underline{x}) las variables independientes.

Cuando hay muchas variables involucradas, a menudo no es inmediatamente evidente que este problema existe, y que sólo puede manifestarse después de que ya han entrado en la ecuación de regresión de varias variables. Sin embargo, cuando se produce este problema significa que al menos una de las variables de predicción es práctica y completamente redundante con otros predictores. Hay muchos indicadores estadísticos de este tipo de redundancia (tolerancias, semi-parcial R, etc, así como algunos remedios (por ejemplo, Cresta de regresión).

❖ **Modelos polinomiales centrado de montaje**

Este tipo de sistema se verá solo si existen problemas de multicolinealidad, consiste en transformar la regresión múltiple lineal en una del tipo polinomial. Para la explicación de su uso se dice que, el ajuste de polinomios de orden superior de una

variable independiente con una media no igual a cero puede crear problemas de multicolinealidad, principal razón para el uso de este modelo. Específicamente, los polinomios serán altamente correlacionados debido a la media de la variable independiente primaria. Con grandes números (por ejemplo, fechas julianas¹⁴), este problema es muy grave, y si las protecciones apropiadas no se ponen en su lugar, puede dar resultados negativos. La solución es "centrar" la variable independiente (a veces, este procedimiento se conoce como "polinomios centrados"), es decir, al restar la media, y luego para calcular los polinomios.

❖ La importancia del análisis residual

A pesar de que la mayoría de los supuestos de la regresión múltiple no se pueden probar de forma explícita, ciertos datos irregulares pueden ser detectados y deben ser tratados adecuadamente. En valores atípicos particulares (es decir, los casos extremos) estos pueden sesgar seriamente los resultados por "tirar" o "empujar" la línea de regresión en una dirección particular, lo que conduce a coeficientes de regresión parciales. A menudo, con exclusión de un solo caso extremo puede producir un conjunto completamente diferente de los resultados.

¹⁴Una fecha o día Julian es el número de días transcurridos desde el comienzo de un ciclo de 7.980 años inventado por Joseph Scaliger en 1583.

Capítulo 4 Economía y Comercio de Ecuador - China

En este presente capítulo se presentarán antecedentes e historia de las economías de Ecuador y China, este análisis permitirá conocer la situación de cada país y el ámbito en el que se desenvuelven sus actividades comerciales. El estudio pretende introducir sobre cuál ha sido la situación del país antes del periodo 2001-2012, después se conduce a observar diversos indicadores económicos de cada país en el período de estudio. La observación de dichos indicadores esta complementada con un análisis del comportamiento de cada indicador en un año sumado a un estudio correlacional del comportamiento de un indicador con otro.

Para la segunda parte de este capítulo se expondrá un análisis comercial de los países, este estudio comprende el comercio de bienes comercializados por Ecuador y China con el Mundo se hará uso de algunos indicadores comerciales para fomentar la veracidad de las conclusiones de esta observación. Finalmente se expondrá la existencia de acuerdos comerciales entre Ecuador y China, como preámbulo para denotar si los mismos han ayudado al comercio bilateral entre ambos países. Igual que el análisis comercial anterior se usarán indicadores comerciales básicos para explicar el comercio bilateral entre ambos países.

4.1 Introducción

Una entera red de productores, distribuidores y consumidores de bienes-servicios en un punto geográfico es el resultado de una economía. La comprensión de como una sociedad pueda producir sus medios de existencia que, distribuidos entre sus miembros y consumidos por ellos, permite que la misma sociedad pueda producirlos de nuevo y así sucesivamente es uno de los fines de este capítulo.

A continuación se presentará el análisis económico de los países nombrados en el tema de esta tesina, dicho análisis cubre la descripción de movimientos de algunas variables macroeconómicas el PIB, la inflación, el número de habitantes, el PIB per cápita, tasa de desempleo, la inflación y el precio del petróleo crudo. Cada uno de ellos en el período 2001-2012.

4.2 Economía de Ecuador

4.2.1 Antecedentes

La economía de Ecuador está basada mayoritariamente en exportación y producción de banano, petróleo, camarones, oro, otros productos primarios agrícolas y la transferencia de dinero por los inmigrantes en el extranjero.

En un breve recuento histórico de la transición de la moneda de este país, tenemos que comenzó tras una severa crisis financiera en 1999. La crisis a su vez fue causada en parte por una serie de eventos exógenos como fue el fenómeno meteorológico del Niño en 1997, la fuerte caída en los precios mundiales del petróleo en el mismo año y la inestabilidad internacional de los mercados emergentes entre 1997-1998. La unión de todos estos hechos, desencadenaron una combinación de medidas políticas y económicas por el Gobierno ecuatoriano, dichas medidas eran insostenibles para el país; desde grandes déficits fiscales y la política monetaria expansiva, causaron la contracción del 7,3% en el PIB, la inflación anual en términos interanuales llegó al 52,2% y una devaluación del sucre moneda nacional; todo esto en 1999.

El 9 de Enero 2000, la administración del Presidente Jamil Mahuad anunció su intención de adoptar el dólar norteamericano como moneda nacional; esto como una medida para hacer frente a la crisis económica en curso. Consecuentemente hubieron

protestas que llevaron a un golpe de estado que destituyó a Mahuad, dejando así al vicepresidente Gustavo Noboa a la presidencia. El nuevo gobierno de ese entonces confirmó su compromiso de usar el dólar como estrategia central de recuperación económica, esta transición de llevar el sucre a dólares se terminó de llevar con éxito el año 2001. Tras la realización de un programa de un año de reserva con el Fondo Monetario Internacional (FMI) en diciembre 2001, Ecuador logro satisfactoriamente negociar un nuevo acuerdo de 205 millones de dólares de reserva con el FMI en marzo 2003.

En el período de transición del sucre al dólar, existió una alza a los precios del petróleo con lo cual la economía ecuatoriana experimentó una recuperación modesta que llevo al PIB crecer con respecto al año anterior en 2,3% en el año 2000 y 5,4% en 2001. Así mismo datos estadísticos mostraron una caída de la inflación de 96,1% en el año 2000 al 37,7% en 2001. A pesar de los beneficios vividos en ese entonces, el 40% de la población aún vivía bajo un nivel de pobreza, el doble de la tarifa medida hace 5 años. (The World Bank, 2000) (Index Mundi, 1995)

Con los antecedentes expuestos se desarrolló la economía del país; para el primer año de estudio la tasa de variación 2001-2002 es igual a la tasa de crecimiento con año base 2001, dado que el período a analizar en crecimiento es solo un año. Adicionalmente al análisis cualitativo de hechos y cuantitativo de datos, se ofrecerá una observación sobre la correlación de las variables económicas.

4.2.2 Economía Ecuador 2001-2012

Evaluando la economía de este país, por la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes más todo impuesto a los productos, o de forma resumida por su PIB (Producto Interno Bruto); se obtiene que su valor más alto en el período de estudio fue en 2012 por \$84.039.856.000,00 (Ochenta y cuatro mil treinta y nueve millones ochocientos cincuenta y seis mil dólares) conformado por que todos sus componentes alcanzaron los valores máximos en el mismo año, esto se puede explicar como un efecto supeditado entre el incremento del volumen de exportaciones, producción y precio del petróleo que generó mayores ingresos conjugado con un resultado de mayor poder adquisitivo e incentivo de inversión que aumento el consumo

nacional y del gobierno para satisfacer necesidades de bienes-servicios. La variación del PIB igual que otros de sus componentes fue más alta en 2008 con un 21,08% por un alza del precio del petróleo que dio lugar a una estabilidad económica que elevó el consumo nacional y de gobierno.

Cuadro 4.1 - Salario Básico Ecuador entre 2001-2012 parte uno

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Valor en \$	85,62	122,38	129,00	135,62	150,00	160,00	170,00
Variación		42,93%	5,41%	5,13%	10,60%	6,67%	6,25%
Crecimiento		42,93%	22,75%	16,57%	15,05%	13,32%	12,11%

Fuente: Elaborado por datos (ESPOL, 2009) (ESPOL, 2009)

Cuadro 4.2 - Salario Básico Ecuador entre 2001-2012 parte dos

Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio
Valor en \$	200,00	218,00	240,00	264,00	292,00	180,55
Variación	17,65%	9,00%	10,09%	10,00%	10,61%	12%
Crecimiento	12,89%	12,39%	12,13%	11,92%	11,80%	17%

Fuente: Elaborado por datos (ESPOL, 2009) (ESPOL, 2009)

Otro año del que destaca por un crecimiento y variación altas en el PIB mostrando un efecto positivo en la economía de Ecuador es el año 2002, su efecto se explica por qué se tenía más de un año con la adopción del dólar como moneda nacional, con ello se presentó una estabilización de precios y una reducción de la alta inflación de años anteriores, esto funcionó como un incentivo al consumo. Adicionalmente un factor que aportó al aumento del consumo, fue la definición de un salario básico en dólares que crecía año a año, asegurando un mayor poder adquisitivo para los habitantes del país latinoamericano. Aquello puede ser visualizado en los siguientes cuadros.

Algo adicional a observar es si dicha demanda fue satisfecha por producción nacional o extranjera; con lo cual se puede decir si hubo importaciones asociadas a esa demanda, un análisis de correlación entre el aumento del consumo nacional y las importaciones revela que ambas variables están relacionadas en un 98,31% de forma positiva, explicando que a mayor consumo así mismo habrá importaciones para satisfacer una necesidad que no puede ser satisfecha con productos nacionales. Esto se puede observar al final de este estudio en el Cuadro 4.11 - Correlación de variables

Económicas Ecuador 2001-2012. A continuación se presentarán 2 gráficos para resumir lo expresado en este punto.



Gráfico 2 - Crecimiento y Variación Consumo total Nacional Ecuador 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo



Siguiendo con un análisis de la Economía de Ecuador desde el PIB y viendo el consumo del gobierno, que comprende todos aquellos pagos de consumo público, inversión y transferencia. Se puede observar que el valor nominal y que su porcentaje como componente del PIB presenta un crecimiento general sostenido desde 2001, este puede ser descrito por la mejora de infraestructura parcial año a año en el país y gastos en casos de emergencia; es así que tenemos:

- ❖ La construcción de los puentes anexo al Rafael Mendoza Avilés y Carlos Pérez Peraso en 2002 y 2007 respectivamente.
- ❖ Proyectos de salud, servicios básicos, seguridad nacional, vivienda, comunicación y vialidad.

- ❖ Misión Manuela Espejo 2009-2011
- ❖ Estados de emergencia por inundaciones en los inviernos del período en estudio.
- ❖ El caso del volcán reventador en 2002
- ❖ Emergencia Eléctrica 2004, se accedió a la compra de 3 millones de barriles de diesel para termoeléctricas.

Otro diagnóstico es referente a que este componente incluye sueldos públicos y ciertos beneficios; podemos deducir que los valores de los años 2002, 2005, 2006, 2007 y sus consecuentes son por la contratación de nuevo personal público y liquidación de aquellos que fueron destituidos o relevados como fue la salida de diputados en 2007 y creación de la primera asamblea en el mismo año. Conjuntamente se puede distinguir que en el período de estudio hubo varios cambios de mandato, elecciones de nuevos representantes y consultas populares para la aprobación de ciertos referéndums; todo estos procesos financiados por las arcas del estado. A continuación se nombran algunos de estos:

- ❖ Cambio de gobierno a Ing. Lucio Gutiérrez 2003.
- ❖ Cambio de gobierno a Doc. Alfredo Palacios 2005.
- ❖ Cambio de gobierno a Econ. Rafael Correa 2007.
- ❖ Reforma ministerios 2007.
- ❖ Consulta popular 2007.
- ❖ Elección de la asamblea constituyente 2007.
- ❖ Creación de nueva constitución 2008 y su referéndum constitucional.
- ❖ Re-elección del Econ. Rafael Correa 2009¹⁵.
- ❖ Consulta popular 2011.

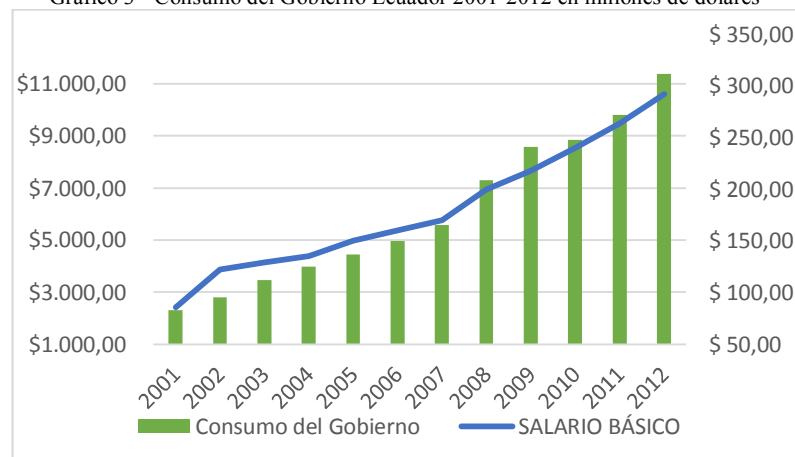
Dentro de la comparación de los valores nominales de este componente del PIB, se describe un pico de \$11.378.996.502,40 (Once mil trescientos setenta y ocho millones novecientos noventa y seis mil quinientos dos con 40/100 dólares) en 2012, dicho valor es descrito por la inversión hecha en distintos sectores el mismo año \$3.500 millones en el área de educación y \$1.700 millones en salud, entre otros.

Finalmente la conducta de este componente tiene cierta similitud con el precio del barril de petróleo crudo, principal producto exportado por el país ver. En el estudio de resultados de correlación se puede ver una relación positiva fuerte de 90,20% entre estas variables, con ello se puede concluir que la mayoría del gasto público es

¹⁵Su primer mandato debía concluir el 15 de enero de 2011, pero la nueva Constitución redactada por la Asamblea Nacional ordenó adelantar los comicios para todas las dignidades del país, por lo que su segundo mandato inició el 10 de agosto de 2009, el mismo día del bicentenario del Primer Grito de Independencia.

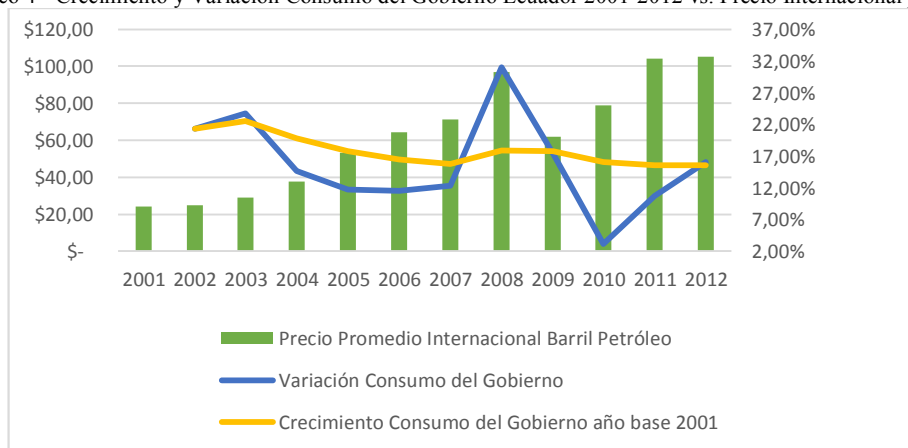
financiado por la venta de barriles de petróleo, como principal fuente de ingreso de las arcas del estado después de las tasas e impuestos. Ver Cuadro 4.11 - Correlación de variables Económicas Ecuador 2001-2012 al final de este estudio. El resumen de aquello se visualizara en los siguientes gráficos:

Gráfico 3 - Consumo del Gobierno Ecuador 2001-2012 en millones de dólares



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) elaboración propia

Gráfico 4 - Crecimiento y Variación Consumo del Gobierno Ecuador 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (IndexMundi, 2012) elaboración propia

•La inflación Ecuador

Para un estudio de esta variable económica se usó datos del Banco Mundial y el Banco Central del Ecuador en conjunto para completar el análisis, dada la falta de información por una de las fuentes.

Cuadro 4.3 - Inflación Anual con Datos BCE

MES/AÑO	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ENERO	2,6800	4,1900	8,3600	4,4400	3,1700	5,2900
FEBRERO	2,0300	5,1000	7,8500	4,3100	3,3900	5,5300
MARZO	1,4700	6,5600	7,4400	3,3500	3,5700	6,1200
ABRIL	1,4800	8,0700	6,5000	3,2100	3,8800	5,4200
MAYO	1,5100	9,1000	5,4000	3,2400	4,2300	4,8500
JUNIO	2,1500	9,6900	4,5400	3,3000	4,2800	5,0000
JULIO	2,5800	9,8700	3,8500	3,4000	4,4400	5,0900
AGOSTO	2,4400	10,0200	3,3300	3,8200	4,8400	4,8800
SEPTIEMBRE	2,5800	9,9700	3,2900	3,4400	5,3900	5,2200
OCTUBRE	2,3600	9,8500	3,5000	3,4600	5,5000	4,9400
NOVIEMBRE	2,7000	9,1300	4,0200	3,3900	5,5300	4,7700
DICIEMBRE	3,3200	8,8300	4,3100	3,3300	5,4100	4,1600
PROMEDIO	2,2750	8,3650	5,1992	3,5575	4,4692	5,1058
DES ESTAND	0,547578	1,921772	1,7849671	0,395055	0,824646	0,4579749
% VARIACIÓN		267,7%	-37,8%	-31,6%	25,6%	14,2%

Fuente: Elaborado con datos (BCE, 2013)

Cuadro 4.4 - Inflación entre 2001-2012 parte uno

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Valores	37,70%	12,50%	7,90%	2,70%	2,40%	3,00%	2,30%
Variación		-66,84%	-36,80%	-65,82%	-11,11%	25,00%	-23,33%
Crecimiento		-66,84%	-54,22%	-58,47%	-49,77%	-39,72%	-37,26%

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

Cuadro 4.5 - Inflación entre 2001-2012 parte 2

Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio
Valores	8,40%	5,20%	3,60%	4,50%	5,10%	5,24%
Variación	265,22%	-38,10%	-30,77%	25,00%	13,33%	5,07%
Crecimiento	-19,30%	-21,93%	-22,97%	-19,15%	-16,63%	-36,93%

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

Se han presentado ambos cuadros con el fin de que se pueda apreciar la concordancia entre la información brindada entre ambas fuentes. El uso de la fuente del Banco Mundial, se explica porque presenta datos completos de todo el período de estudio.

Se puede decir que la inflación de Ecuador ha sido de tipo moderada en el período de estudio con un valor promedio de 5,24% y valores máximos en 2001 por 37,70% 2002 12,50% y 2008 8,40%; explicado por el cambio monetario referente a la dolarización y salida de crisis del país entre 1999 y 2001. Mientras el valor de 2008 se

lo explica por una consecuencia de percepción de bienestar económico y mayor poder adquisitivo que hace especular y elevar los precios.

Adicionalmente se ha analizado en el período de estudio la relación de esta variable con relación al PIB y sus componentes, lo cual se explica con los siguientes cuadros:

Cuadro 4.6 - Correlación Inflación Ecuador con indicadores económicos parte uno

Variables	CONSUMO TOTAL NACIONAL	CONSUMO DEL GOBIERNO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	COMERCIO EXTERIOR NETO
INFLACIÓN	-52,462%	-44,831%	-46,723%	-42,258%	-21,250%

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

Cuadro 4.7 - Correlación Inflación Ecuador con indicadores económicos parte dos

Variables	PIB	NÚMERO DE HABITANTES	PIB PER CÁPITA	TASA DE DESEMPLEO	POBLACIÓ N ACTIVA
INFLACIÓN	-48,649%	-55,432%	-50,532%	52,569%	-54,735%

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

Analizando su información casi todas las variables económicas excepto la Tasa de desempleo (% de la población activa) tienen correlación negativa con la inflación, con lo cual a un alza de la inflación dichas variables disminuyen su valor y viceversa. Dichas correlaciones negativas son leves y no pasan más del 55,43% con un valor mínimo de 21,25% se deduce que son de correlación débil inversa. Para este estudio se tomará de manera relevante aquellas correlaciones mayores a 50%, es así que las variables económicas más representativas, pero aun así con correlación inversa débil y directa débil respectivamente, son:

El consumo total nacional con -52,46%

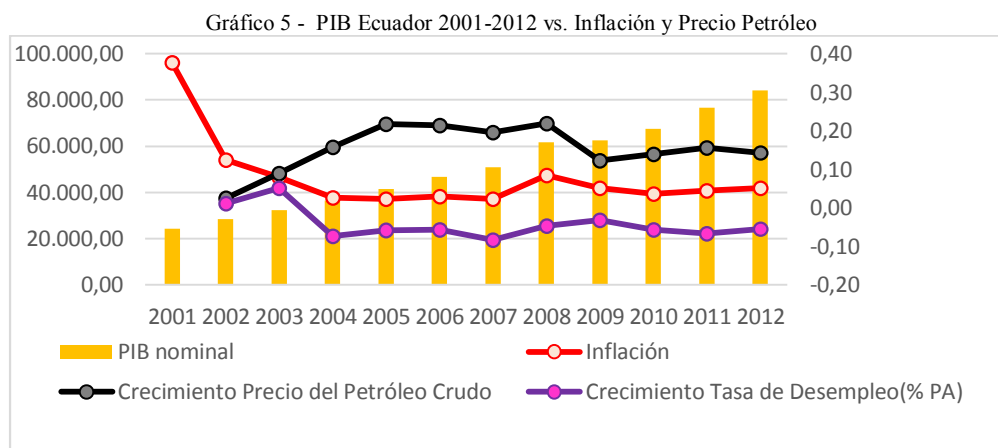
Número de habitantes con -55,43%

PIB per cápita con -50,32%

Tasa desempleo con 52,57%

Población Activa -54,74%

Finalmente para resumir ambos estudios de la inflación de Ecuador se presenta el siguiente gráfico, que además suma del precio de barril de petróleo.



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (IndexMundi, 2012) elaboración propia

•El número de habitantes Ecuador

Se describe esta variable sencillamente como el número de habitantes del país en estudio, su valor más alto corresponde al año 2012 por 15.492.264 (Quince millones cuatrocientos noventa y dos mil doscientos sesenta y cuatro) personas residentes en Ecuador.

El año con su variación y más alto crecimiento corresponde al 2002 por 1,95% así mismo sus valores promedios fueron 1,76% y 1,85% respectivamente. En el estudio de la correlación de esta variable con la inflación se observa una relación inversa débil por -55,43% explicada por una reducción del crecimiento de la población tras una percepción de inflación en los precios y supeditado a una reducción parcial del poder adquisitivo.

Por otra parte esta variable posee una correlación directa fuerte con el consumo nacional, consumo del gobierno, exportaciones, importaciones, PIB y población activa; todo ello es explicado por un aumento en el número de habitantes que afectaría a un aumento en el consumo de compra de productos, se recuerda un aumento del consumo potencia las importaciones en este país, más un incremento en las exportaciones en búsqueda de un aumento de la producción e ingresos por los habitantes. La mayor recaudación de impuestos y creación de más obras e infraestructura por el gobierno puede aclarar por qué el crecimiento de la población está relacionado en 98,33% con el consumo del gobierno. Ver Cuadro 4.11 - Correlación de variables Económicas Ecuador 2001-2012, al final de este estudio para observar aquello.

• *El PIB per cápita Ecuador*

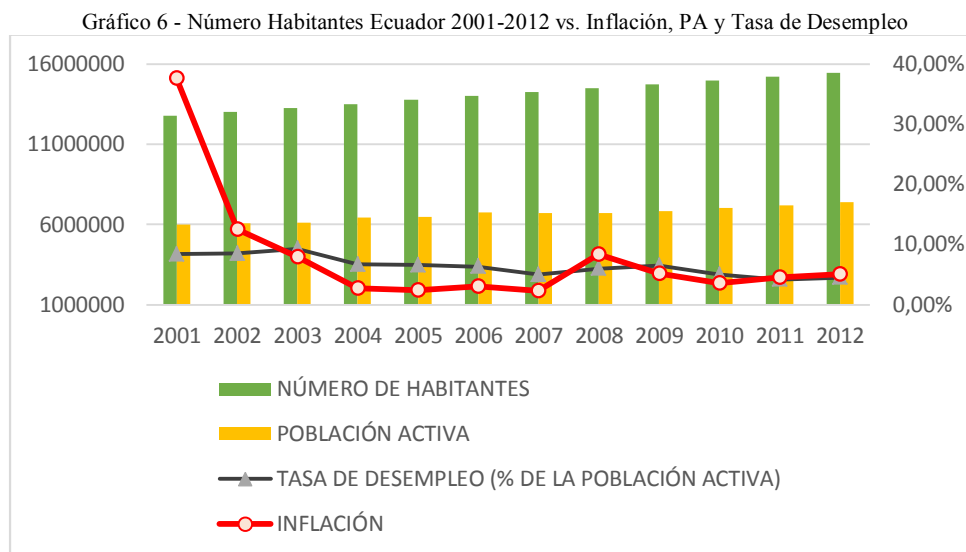
La contribución de bienes y servicios generados por habitante del país, al igual que otras variables macroeconómicas su valor más alto fue en el año 2012 por \$5.424,63 (Cinco mil cuatrocientos veinte y cuatro dólares con sesenta y tres centavos). Posee un crecimiento promedio de 11,54% en el período de estudio; su valor más alto en variación y crecimiento corresponde al 2002 por 14,45% explicado por una de las tener uno de los valores nominales más bajos en población para ese año y un gran PIB en el mismo año. Esta información esta presentada en los cuadros Cuadro 4.9 - Análisis Económico Ecuador en millones de dólares parte uno y Cuadro 4.10 - Análisis Económico Ecuador en millones de dólares parte dos; al final de este estudio.

• *Tasa de desempleo (% de la población activa)*

La tasa de desempleo a partir de la PA (población activa) tiene un valor promedio de 6,42% registrando sus valores más altos en los 3 primeros años de estudio; dado las recientes condiciones de establecimiento de condiciones laborales nuevas con un nuevo salario básico en dólares. Esta variable macroeconómica, tiene una tendencia a disminuir lo cual es expresado al ver que su variación promedio de -4,33% y su crecimiento -4,20% dado que la política del país en estudio busca reducir el desempleo.

Esta variable posee fuertes valores de correlación inversa con el consumo nacional, del gobierno, exportaciones, importaciones, PIB, número de habitantes y población activa; esto es descrito por un aumento de la producción del país en estudio reduce el desempleo en el mismo, a la vez que un aumento en su población por ende incrementa el número de personas y la PA; en conjunto con el efecto anterior hacen que haya menos desempleo.

Para ver la interacción entre estas últimas variables económicas se ha realizado el siguiente gráfico.



•El precio del petróleo crudo

Esta no es una variable macroeconómica, se define como el precio que se le da a un barril de petróleo, considerándose un barril como 159 litros de petróleo (42 galones). Muchas de las variables descritas para el Ecuador están influenciadas o correlacionadas fuerte y directamente con esta variable exógena. Ver Cuadro 4.11 - Correlación de variables Económicas Ecuador 2001-2012.

Se dice que esta variable a pesar de su relación con el PIB del país en estudio y sus componentes es exógena ya que sus valores se determinan por la demanda extranjera del petróleo, el auge económico de otros países, el consumo de los automóviles, los conflictos bélicos en otros países más si estos tienen reservas de petróleo, la especulación financiera y la aparición de nuevos yacimientos. Gracias a esos causantes sus valores más altos se concentraron en los 3 últimos años de estudio.

A continuación se muestra en forma de cuadros la información económica de Ecuador referente a todas sus variables y el precio internacional del barril de petróleo.

Cuadro 4.9 - Análisis Económico Ecuador en millones de dólares parte uno

Variable/Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Consumo total nacional (% del PIB)	73	73	72	70	69	66	65
Consumo total nacional	\$ 17.861,88	\$ 20.840,73	\$ 23.351,66	\$ 25.614,16	\$ 28.639,89	\$ 30.889,35	\$ 33.155,06
Inversión (% del PIB)	22,55	24,17	19,29	20,12	20,28	22,40	23,07
Inversión	\$ 5.517,61	\$ 6.900,28	\$ 6.256,30	\$ 7.362,24	\$ 8.417,64	\$ 10.483,66	\$ 11.767,49
Consumo del Gobierno (% del PIB)	9,45	9,83	10,71	10,88	10,72	10,6	10,93
Consumo del Gobierno	\$ 2.312,26	\$ 2.806,36	\$ 3.473,56	\$ 3.981,17	\$ 4.449,56	\$ 4.961,02	\$ 5.575,15
Exportaciones (% del PIB)	23,00	21,00	23,00	25,00	28,00	30,00	32,00
Exportaciones	\$ 5.627,71	\$ 5.995,28	\$ 7.459,56	\$ 9.147,92	\$ 11.621,98	\$ 14.040,61	\$ 16.322,49
Importaciones (% del PIB)	28,00	28,00	25,00	26,00	28,00	29,00	31,00
Importaciones	\$ 6.851,13	\$ 7.993,70	\$ 8.108,21	\$ 9.513,83	\$ 11.621,98	\$ 13.572,59	\$ 15.812,41
Comercio exterior neto	-\$ 1.223,42	-\$ 1.998,43	-\$ 648,66	-\$ 365,92	\$ 0,00	\$ 468,02	\$ 510,08
PIB	\$ 24.468,32	\$ 28.548,95	\$ 32.432,86	\$ 36.591,66	\$ 41.507,09	\$ 46.802,04	\$ 51.007,78
Número de habitantes*	12780869	13030041	13279806	13529091	13777131	14023503	14268397
PIB per cápita*	\$ 1.914,45	\$ 2.191,01	\$ 2.442,27	\$ 2.704,67	\$ 3.012,75	\$ 3.337,40	\$ 3.574,88
Tasa de desempleo (% de la población activa)	8,4	8,5	9,3	6,7	6,6	6,3	5
Población activa*	6016157	6065596	6102742	6433774	6485472	6750036	6698910

Fuente: Elaborado con datos de (Banco Mundial, 2002) * son datos enteros sin condiciones

Cuadro 4.9 - Análisis Económico Ecuador en millones de dólares parte uno

Variable/Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Consumo total nacional (% del PIB)	73	73	72	70	69	66	65
Consumo total nacional	\$ 17.861,88	\$ 20.840,73	\$ 23.351,66	\$ 25.614,16	\$ 28.639,89	\$ 30.889,35	\$ 33.155,06
Inversión (% del PIB)	22,55	24,17	19,29	20,12	20,28	22,40	23,07
Inversión	\$ 5.517,61	\$ 6.900,28	\$ 6.256,30	\$ 7.362,24	\$ 8.417,64	\$ 10.483,66	\$ 11.767,49
Consumo del Gobierno (% del PIB)	9,45	9,83	10,71	10,88	10,72	10,6	10,93
Consumo del Gobierno	\$ 2.312,26	\$ 2.806,36	\$ 3.473,56	\$ 3.981,17	\$ 4.449,56	\$ 4.961,02	\$ 5.575,15
Exportaciones (% del PIB)	23,00	21,00	23,00	25,00	28,00	30,00	32,00
Exportaciones	\$ 5.627,71	\$ 5.995,28	\$ 7.459,56	\$ 9.147,92	\$ 11.621,98	\$ 14.040,61	\$ 16.322,49
Importaciones (% del PIB)	28,00	28,00	25,00	26,00	28,00	29,00	31,00
Importaciones	\$ 6.851,13	\$ 7.993,70	\$ 8.108,21	\$ 9.513,83	\$ 11.621,98	\$ 13.572,59	\$ 15.812,41
Comercio exterior neto	-\$ 1.223,42	-\$ 1.998,43	-\$ 648,66	-\$ 365,92	\$ 0,00	\$ 468,02	\$ 510,08
PIB	\$ 24.468,32	\$ 28.548,95	\$ 32.432,86	\$ 36.591,66	\$ 41.507,09	\$ 46.802,04	\$ 51.007,78
Número de habitantes*	12780869	13030041	13279806	13529091	13777131	14023503	14268397
PIB per cápita*	\$ 1.914,45	\$ 2.191,01	\$ 2.442,27	\$ 2.704,67	\$ 3.012,75	\$ 3.337,40	\$ 3.574,88
Tasa de desempleo (% de la población activa)	8,4	8,5	9,3	6,7	6,6	6,3	5
Población activa*	6016157	6065596	6102742	6433774	6485472	6750036	6698910

Fuente: Elaborado con datos de (Banco Mundial, 2002) * son datos enteros sin condiciones

Cuadro 4.10 - Análisis Económico Ecuador en millones de dólares parte dos

VARIABLE / AÑO	2008									
		2009	2010	2011	2012	MAX	PROMEDIO	MIN		
Consumo total nacional (% del PIB)	62	62	62	60	59	73	66,08	59		
Consumo total nacional	\$ 38.292,83	\$ 38.762,21	\$ 41.858,49	\$ 46.061,84	\$ 49.583,52	\$ 49.583,52	\$ 32.909,30	\$ 17.861,88		
Inversión (% del PIB)	26,17	26,27	28,89	29,23	29,46	29,46	24,33	19,29		
Inversión	\$ 16.163,28	\$ 16.423,92	\$ 19.504,71	\$ 22.439,79	\$ 24.758,14	\$ 24.758,14	\$ 12.999,59	\$ 5.517,61		
Consumo del Gobierno (% del PIB)	11,83	13,73	13,11	12,77	13,54	13,73	11,51	9,45		
Consumo del Gobierno	\$ 7.306,52	\$ 8.583,95	\$ 8.851,05	\$ 9.803,49	\$ 11.379,00	\$ 11.379,00	\$ 6.123,59	\$ 2.312,26		
Exportaciones (% del PIB)	34,00	25,00	29,00	32,00	31,00	34,00	27,75	21,00		
Exportaciones	\$ 20.999,30	\$ 15.629,92	\$ 19.578,97	\$ 24.566,31	\$ 26.052,36	\$ 26.052,36	\$ 14.753,53	\$ 5.627,71		
Importaciones (% del PIB)	34,00	27,00	33,00	34,00	33,00	34,00	29,67	25,00		
Importaciones	\$ 20.999,30	\$ 16.880,32	\$ 22.279,52	\$ 26.101,71	\$ 27.733,15	\$ 27.733,15	\$ 15.622,32	\$ 6.851,13		
Comercio exterior neto	\$ 0,00	-\$ 1.250,39	-\$ 2.700,55	-\$ 1.535,39	-\$ 1.680,80	\$ 510,08	-\$ 868,79	-\$ 2.700,55		
PIB	\$ 61.762,64	\$ 62.519,69	\$ 67.513,70	\$ 76.769,73	\$ 84.039,86	\$ 84.039,86	\$ 51.163,69	\$ 24.468,32		
Número de habitantes *	14512402	14756424	15001072	15246481	15492264	15492264	14141457	12780869		
PIB per cápita *	\$ 4.255,85	\$ 4.236,78	\$ 4.500,59	\$ 5.035,24	\$ 5.424,63	\$ 5.424,63	\$ 3.552,54	\$ 1.914,45		
Tasa de desempleo (% de la población activa)	6	6,5	5	4,2	4,5	9,3	6,42	4,2		
Población activa*	6738038	6854361	7043271	7214209	7387243	7387243	6649150,75	6016157		

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002) * son datos enteros sin condiciones

Cuadro 4.11 - Correlación de variables Económicas Ecuador 2001-2012

Variables	Consumo nacional		Consumo del gobierno		Exportaciones		Importaciones		Comercio exterior neto		PIB		Número de habitantes		PIB per cápita		Precio del petróleo		Tasa de desempleo		Población Activa	
Consumo total nacional	100,00%	98,87%	98,87%	97,80%	97,80%	98,31%	-25,51%	99,88%	99,65%	99,92%	94,72%	-88,08%	97,87%									
Consumo del Gobierno	98,87%	100,00%	100,00%	94,80%	94,80%	96,83%	-35,66%	99,19%	98,33%	98,85%	90,21%	-82,90%	95,83%									
Exportaciones	97,80%	94,80%	100,00%	100,00%	100,00%	99,03%	-15,50%	97,92%	96,67%	98,14%	99,07%	-90,32%	95,81%									
Importaciones	98,31%	96,83%	100,00%	99,03%	99,03%	100,00%	-29,09%	98,68%	96,97%	98,52%	96,78%	-88,24%	95,54%									
Comercio exterior neto	-25,51%	-35,66%	100,00%	-15,50%	-15,50%	-29,09%	100,00%	-27,34%	-23,83%	-24,66%	-5,89%	5,46%	-19,55%									
PIB	99,88%	99,19%	100,00%	97,92%	97,92%	98,68%	-27,34%	100,00%	99,30%	99,93%	94,71%	-87,41%	97,56%									
Número de habitantes	99,65%	98,33%	100,00%	96,67%	96,67%	96,97%	-23,83%	99,30%	100,00%	99,45%	93,44%	-89,21%	98,26%									
PIB per cápita	99,92%	98,85%	100,00%	98,14%	98,14%	98,52%	-24,66%	99,93%	99,45%	100,00%	95,30%	-87,78%	97,58%									
Precio del petróleo crudo	94,72%	90,21%	100,00%	99,07%	99,07%	96,78%	-5,89%	94,71%	93,44%	95,30%	100,00%	-90,05%	92,98%									
Tasa de desempleo (% de la población activa)	-88,08%	-82,90%	-88,24%	-90,32%	-90,32%	-88,24%	5,46%	-87,41%	-89,21%	-87,78%	-90,05%	100,00%	-92,78%									
Población activa	97,87%	95,83%	100,00%	95,81%	95,81%	95,54%	-19,55%	97,56%	98,26%	97,58%	92,98%	-92,78%	100,00%									

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

4.3 Comercio de Ecuador

En esta tesina se hará un análisis profundo del comercio del país en estudio, dicho análisis está relacionado con el PIB, ya que describe la balanza comercial componente del mismo. Se tomarán en cuenta los Indicadores básicos de posición comercial vistos en el Capítulo 3. Dada la extensión del período de estudio se ha decidido fragmentarlo en dos partes la primera comprendida entre 2001-2006 y 2006-2012, con el fin de visualizar los cambios de matriz productiva de cada país en 5 años, que hacen algunos productos tengan mayor relevancia en el primer ciclo y una muy diferente en el segundo.

Adicionalmente se escoge este tipo de segmentación que finaliza en 2006 y empieza en 2006 para verificar lo discutido en el Capítulo 2, la modificación y aparición de nuevas partidas arancelarias del sistema armonizado (SA) hace que justo en ese año aparezcan partidas arancelarias con valores de cero, esto es explicado por que dichas partidas han sido creadas recientemente o han sido modificadas en el 2006 por lo cual no tienen registro histórico de antes de ese año. En este estudio la partida SA que se usará estará codificada para seis dígitos, según lo presentado en el Capítulo 2.

4.3.1 Indicador básico de concentración comercial al nivel de productos

En el período de estudio se han exportado de Ecuador hacia el mundo en total 5222 partidas arancelarias con el sistema armonizado (SA) de 6 dígitos, correspondientes a productos con ciertas características. La observación de concentración comercial a nivel de productos toma los productos más representativos y los agrupa en un porcentaje, según lo explicado en el Método de indicador básico de concentración comercial a nivel de productos del Capítulo 3. Se buscará para el estudio un margen de concentración cercano al 85%.

Es así que tenemos que 28 productos o partidas arancelarias representan el 86,49% para el período 2001-2006 y con leves cambios entre una partida a otra, 28 productos el 87,44% para el período 2006-2012. Esto deja ver la poca promoción que tiene Ecuador como exportador de productos ya que de un ciclo a otro no ha aumentado el volumen de sus exportaciones en más que 0,95 puntos. La lista de productos exportados en los dos ciclos se presenta a continuación.

Cuadro 4.12 - Concentración de Bienes exportados por Ecuador al Mundo 2001-2006

Partida SA 6 dígitos	Todos los productos	86,49%
270900	Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos.	45,54%
080300	Bananas o plátanos, frescos o secos.	14,94%
030613	Camarones, langostinos, quisquillas	4,82%
271019	Otros aceites de petróleo y preparaciones	2,74%
060310	Flores y capullos ,cortados para ramos o adornos, frescos	4,52%
160414	Atunes, listados y bonitos en conserva, enteros o en trozos	2,94%
160420	Las demás preparaciones y conservas de pescados	1,91%
180100	Cacao en grano, entero o partido crudo o tostado.	1,41%
870431	Los demás vehículos para el transporte de mercancías con motor de embo	0,28%
270750	Las demás mezclas de hidrocarburos aromáticos que destilen 65% o más d	1,10%
870421	Los demás vehículos automóviles para el transporte de mercancías de pes	0,18%
870323	Vehículos automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1500	0,69%
210111	Extractos, esencias y concentrados a base de café	0,57%
200980	Jugo de las demás frutas o de legumbres u hortalizas	0,51%
100630	Arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado	0,26%
732111	Aparatos de cocción y calentaplatos	0,34%
030410	Filetes y demás carnes de pescado frescos o refrigerados	0,49%
200891	Palmitos, preparados o conservados o con alcohol.	0,45%
151110	Aceite de palma, en bruto.	0,24%
440724	Maderas aserrada o desbastadas longitudinalmente de virola, mahogany	0,36%
170490	Los demás artículos de confitería sin cacao	0,27%
230120	Harina, polvo y pellets, de pescado o de crustáceos, moluscos o de otro	0,31%
070410	Coliflores y brécoles, frescos o refrigerados.	0,36%
760429	Barras de aleaciones de aluminio; perfiles, excepto huecos, de aluminio	0,19%
160413	Sardinas, sardinelas y espadines en conserva, entero o en trozos.	0,39%
870322	Vehículo automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1000 c	0,25%
710812	Oro en bruto, excepto en polvo, para uso no monetario	0,18%
090111	Café sin tostar, sin descafeinar.	0,23%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.13 - Concentración de Bienes exportados por Ecuador al Mundo 2006 -2012

Partida SA 6 dígitos	Nivel de Concentración	87,44%
270900	Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos.	52,44%
080300	Bananas o plátanos, frescos o secos.	10,36%
030613	Camarones, langostinos, quisquillas	4,71%
271019	Otros aceites de petróleo y preparaciones	4,43%
160414	Atunes, listados y bonitos en conserva, enteros o en trozos	2,55%
060311	Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, mi	1,93%
710812	Oro en bruto, excepto en polvo, para uso no monetario	0,60%
180100	Cacao en grano, entero o partido crudo o tostado.	1,67%
270750	Las demás mezclas de hidrocarburos aromáticos que destilen 65% o más d	0,65%
151110	Aceite de palma, en bruto.	0,71%
160420	Las demás preparaciones y conservas de pescados	1,41%
210111	Extractos, esencias y concentrados a base de café	0,64%
060319	Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, mi	0,36%
230120	Harina, polvo y pellets, de pescado o de crustáceos, moluscos o de otro	0,48%
732111	Aparatos de cocción y calentaplatos	0,49%
870431	Los demás vehículos para el transporte de mercancías con motor de ambo	0,44%
870421	Los demás vehículos automóviles para el transporte de mercancías de pes	0,62%
870323	Vehículos automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1500	0,51%
151190	Los demás aceites de palma y sus fracciones.	0,26%
870322	Vehículo automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1000 c	0,26%
030429	Filetes y demás carne de pescado (incluso picada), frescos, refrigerados o congelados : Fi	0,22%
440722	Madera aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada,	0,26%
090111	Café sin tostar, sin descafeinar.	0,29%
200891	Palmitos, preparados o conservados o con alcohol.	0,37%
441019	Los demás tableros de partículas y tableros similares de maderas	0,16%
160413	Sardinas, sardinelas y espadines en conserva, entero o en trozos.	0,27%
740400	Desperdicios y desechos de cobre	0,20%
200799	Las demás compotas, jaleas, mermeladas, purés y pastas de frutas	0,16%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

En las importaciones tratando de llegar al mismo nivel de concentración del 85% se encontró que se necesitaban más de 28 productos, cerca de los 100 productos el margen no llegaba al 60%; por ese para presentar la merma que hay entre una lista de bienes importados extensa y una de bienes exportados relativamente pequeña, se presenta este estudio con 28 bienes. El análisis de concentración demuestra que se han importado 5522 partidas arancelarias SA de 6 dígitos. Con 28 productos, como ya se detalló al principio, se describe el 34,08% de todas las importaciones hechas por

Ecuador desde el Mundo en 2001-2006 para el segundo ciclo 2006 -2012 se representa por un 35,69% con la aparición de nuevos productos como los equipos de telecomunicaciones para teléfonos celulares. Las importaciones mediante este indicador dejan ver el grado de reserva que tiene el país en estudio para no incrementar el volumen de consumo de bienes extranjeros. A continuación se presenta la lista de bienes importados para ambos ciclos.

Cuadro 4.14 - Concentración de Bienes importados por Ecuador al Mundo 2001 -2006

Partida SA 6 dígitos	Todos los productos	34,08%
271019	Otros aceites de petróleo y preparaciones	2,97%
270750	Las demás mezclas de hidrocarburos aromáticos que destilen 65% o más d	2,95%
271119	Los demás gas de petróleo y demás hidrocarburos	3,33%
870323	Vehículos automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1500	3,07%
852520	Emisores receptores	2,90%
300490	Los demás medicamentos preparados	2,54%
870431	Los demás vehículos para el transporte de mercancías con motor de embo	1,65%
271600	Energía eléctrica (partida discrecional).	0,88%
870422	Vehículos automóviles transporte de mercancías de peso total con carga	1,22%
730429	Los demás tubos y perfiles huecos sin soldaduras de hierro o acero	0,61%
870322	Vehículo automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1000 c	0,91%
852812	Receptores de televisión en color con aparatos de radiodifusión o grav	1,19%
870421	Los demás vehículos automóviles para el transporte de mercancías de pes	0,64%
100110	Trigo duro	0,88%
230400	Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soya, i	0,98%
720720	Hierro o acero, con un contenido de carbono, en peso, superior o igual	0,55%
720839	Los demás enrollados simplemente laminados en caliente espesor inf.3mm	0,52%
880240	Aviones y demás vehículos aéreos, de peso en vacío, superior a 15000 k	0,14%
100590	Los demás maíces	0,65%
847160	Unidades de entrada o salida, aunque incluyan unidades de memoria	0,76%
870324	Vehículos automóviles transporte personas de cilindrada superior a 300	0,85%
210690	Las demás preparaciones alimenticias	0,78%
390110	Polietileno de densidad inferior a 0,94	0,49%
847330	Partes y accesorios de máquinas de la partida 8471	0,49%
150710	Aceite de soja en bruto, incluso desgomado.	0,55%
720711	Semiproductos de hierro o de acero sin alear, de sección transversal c	0,47%
390210	Polipropileno, en formas primarias.	0,43%
380820	Fungicidas.	0,70%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.15 - Concentración de Bienes importados por Ecuador al Mundo 2006 -2012

Partida SA 6 dígitos	Todos los productos	35,69%
271019	Otros aceites de petróleo y preparaciones	10,58%
270750	las demás mezclas de hidrocarburos aromáticos que destilen 65% o más d	5,56%
300490	los demás medicamentos preparados	2,23%
870323	vehículos automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1500	2,58%
271112	Propano, licuado.	0,47%
230400	tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soya, i	1,04%
852872	Monitores y proyectores, que no incorporen aparato receptor de televisión; aparatos recepto	0,57%
271113	Butanos, licuado.	0,23%
730429	los demás tubos y perfiles huecos sin soldaduras de hierro o acero	0,98%
870421	los demás vehículos automóviles para el transporte de mercancías de pes	0,95%
870322	vehículo automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1000 c	0,74%
847130	maquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos digital	0,56%
870422	vehículos automóviles transporte de mercancías de peso total con carga	0,90%
851762	Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas;	0,49%
851712	Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas;	0,71%
870431	los demás vehículos para el transporte de mercancías con motor de embo	1,17%
100110	trigo duro	0,79%
310210	Urea, incluso en disolución acuosa.	0,57%
720839	los demás enrollados simplemente laminados en caliente espesor inf.3mm	0,62%
210690	las demás preparaciones alimenticias	0,57%
150710	Aceite de soja en bruto, incluso desgomado.	0,60%
870120	Tractores de carretera para semirremolques.	0,41%
230990	las demás preparaciones del tipo utilizadas para la alimentación anima	0,27%
401120	neumáticos nuevos de caucho del tipo utilizado en autobuses y camiones	0,45%
380892	Insecticidas, raticidas y demás anti roedores, fungicidas, herbicidas, inhibidores de germen	0,34%
842952	maquinas cuya superestructura pueda girar 360 grados	0,34%
390110	polietileno de densidad inferior a 0,94	0,50%
030343	Listados o bonitos de vientre rayado congelados, excl. filete, hígados,	0,48%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

A partir de las listas de concentración de productos se hará un análisis de las exportaciones e importaciones de bienes realizadas por Ecuador.

4.3.2 Valor de las exportaciones

A partir de los 28 productos descritos se hará un análisis de las exportaciones e importaciones por su estructura y brevemente por su registro-valoración. Se evidencia que los productos exportados por Ecuador al Mundo son en un 48% los derivados de petróleo y barriles de este crudo, esto demuestra la parcial especialización del país para producir este bien y su afán de venderlo a lo largo del período de estudio a tasas crecientes. Los restantes productos son bienes de carácter primario y con bajo nivel tecnológico de manufactura comprendidos por camarones, banano, atunes, flores entre otros.

Desde un estudio de registro y valoración tenemos que los productos comercializados por Ecuador trabajan con partida arancelaria, según lo designado por la OMC (Organización Mundial de Comercio). En sus exportaciones es limitado por las barreras arancelarias y burocráticas impuestas por los países de destino de dichos productos. Las exportaciones de bienes y servicios de Ecuador al Mundo alcanzaron un máximo de \$26.052.355.360,00 (Veinte seis mil cincuenta y dos millones trescientos cincuenta y cinco mil trescientos sesenta dólares) en 2012, la variación promedio de estas ha sido de 16,14% con un pico de bajada en 2009 por -25,57% explicado por la caída del precio de su principal miembro el barril de petróleo. En el estudio del crecimiento de las exportaciones se obtiene que el valor promedio fue de 16,24% con un pico alto en 2008 del 20,70% denotado por uno de los valores más altos del barril de petróleo \$97,04.

4.3.3 Valor de las importaciones

Bajo los supuestos del modelo de ventajas comparativas, Ecuador habrá de consumir o importar cuyos bienes no exporta, ya que su industria se ha especializado en bienes primarios y de intensidad tecnológica baja en manufactura. Es así que de la lista de los principales 28 productos en los ciclos de estudio se puede observar bienes de media y alta intensidad tecnológica como vehículos, emisores, combustibles, productos de granos procesados, aviones, teléfonos celulares, monitores, gases, entre otros. Todo esto con el fin de satisfacer una demanda de local que no puede ser satisfecha ante la

oferta nula o baja de la industria del país a sus habitantes, se recuerda que este punto se expuso en el análisis de correlación consumos nacional y las importaciones. (UDEA, 2006)

Mientras que en un estudio de registro y valoración las importaciones de este país, se restringen según lo dispuesto por su órgano regulador la Aduana y lo regido por las resoluciones de su gobierno que buscan proteger la industria nacional. El valor máximo en importaciones de bienes y servicios fue registrado en 2012 por \$27.733.152.480,00 (Veinte siete mil setecientos treinta y tres millones ciento cincuenta y dos mil cuatrocientos ochenta dólares), dentro de lo que son bienes se puede observar una participación mayoritaria de partidas SA como la de petróleo refinado, mezclas de hidrocarburos, vehículos y gases.

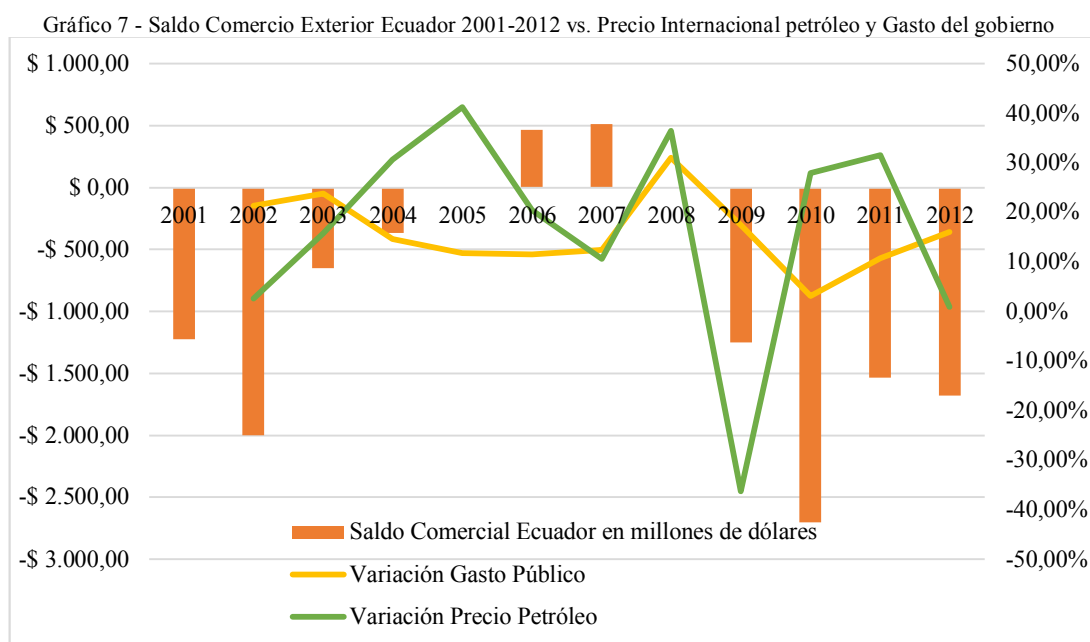
Dentro de las variaciones de importaciones se puede destacar el año 2009 con una variación negativa del -19,61% explicado por una recesión económica ante la caída de los precios del barril de petróleo a \$61,78 en el mismo año. En un análisis del crecimiento, las importaciones de bienes y servicios a Ecuador tienen un promedio de 13,81% con un valor máximo de 17,35% en 2008 cuando hubo un alza del precio de barril de petróleo, con un análisis de correlación ambas variables se relacionan positivamente en un 96,78%; aquello puede ser descrito que ante buenos precios de petróleo el país consume más y su consumo es satisfecho parcialmente por oferta de bienes extranjeros.

4.3.4 Saldo Comercial (Exportaciones – Importaciones)

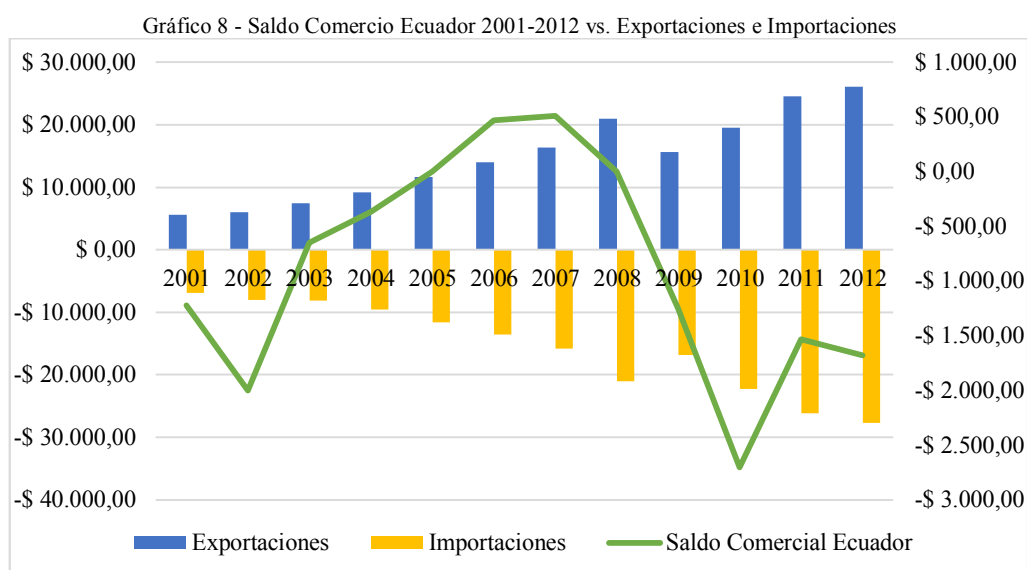
Ante lo ya expuesto al realizar una observación del saldo comercial del país se obtiene directamente una balanza negativa, salvó ciertos años. Se explica esta balanza negativa o en déficit por la gran demanda de bienes y servicios requerida por la población, que no es satisfecha por la producción local, ya sea por falta de tecnología o conocimiento para producir esos productos. Cabe recalcar que una balanza comercial negativa también es indicio de un parcial aumento de la demanda o gasto del gobierno de un país en proyectos de inversión; por ello se compara ambos componentes del PIB, para acompañar este análisis se prueba que ambas variables tienen una correlación del 96,93% en el período de estudio 2001-2012. El saldo comercial alcanzó su mayor flujo superavitario en 2007 por \$510.077.770,00 (Quinientos diez mil millones setenta y

siete mil setecientos setenta dólares), mientras alcanzo su mayor flujo deficitario en 2010 por $-\$2.700.547.920,00$ (Dos mil setecientos millones quinientos cuarenta siete mil novecientos veinte dólares) y en promedio esta misma variable se ha mantenido en déficit.

En un resumen de todo lo ya descrito se presentan los siguientes gráficos.



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (IndexMundi, 2012) elaboración propia *saldo comercio de bienes y servicios



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y elaboración propia *saldo comercio de bienes y servicios

4.3.5 Método de indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales

Este indicador puede explicar que peso específico tiene una nación para la exportación o importación de un determinado producto con respecto al total de exportaciones o importaciones mundiales, según corresponda, posee 3 variaciones ver Tabla 3.1 - Ecuaciones de Indicadores Relativos a la Participación del Comercio Nacional en los Intercambios Mundiales en el Capítulo 3.

Las variaciones de este indicador son apertura medida por exportaciones, apertura medida por importaciones y apertura por el peso de los intercambios locales en el comercio mundial sus valores más altos fueron en 2012 por 0,1318%; 0,1368% y 0,1343% respectivamente. Como ya se dijo miden exactamente cuánto pesan las exportaciones, importaciones e intercambio comercial de un país en comparación a las mismas variables para el mundo.

Es así que en el período de estudio 2001-2012 las exportaciones de Ecuador representan en promedio el 0,1017% de las exportaciones hechas por el Mundo; mientras las importaciones representan el 0,1063% y su intercambio comercial (exportaciones más importaciones) el 0,1040%. El comportamiento de estos 3 índices para este indicador son muy parecidos por lo que en una gráfica sus valores no se pueden diferenciar, ver Gráfico 9 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador 2001-2012. Para ello se muestran los siguientes cuadros; donde se puede apreciar los cambios leves que tienen cada índice.

Cuadro 4.16 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador en millones de dólares parte uno

Variable / Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Exportaciones	\$ 4.65	\$ 5.04	\$ 6.04	\$ 7.61	\$ 9.87	\$ 12.73	\$ 13.80
Exportaciones Mundiales	\$ 6.107,38	\$ 6.404,19	\$ 7.463,34	\$ 9.097,79	\$ 10.366,22	\$ 11.985,05	\$ 13.823,12
Importaciones	\$ 5.36	\$ 6.43	\$ 6.53	\$ 7.86	\$ 9.61	\$ 12.11	\$ 13.57
Importaciones Mundiales	\$ 6.300,22	\$ 6.583,36	\$ 7.678,36	\$ 9.377,67	\$ 10.610,55	\$ 12.239,37	\$ 14.090,09
Apertura medida por exportaciones	0,0761%	0,0787%	0,0809%	0,0836%	0,0952%	0,1062%	0,0998%
Apertura medida por importaciones	0,0851%	0,0977%	0,0851%	0,0838%	0,0906%	0,0990%	0,0963%
Apertura por el peso de los Intercambios locales en el comercio mundial	0,0807%	0,0883%	0,0830%	0,0837%	0,0929%	0,1025%	0,0980%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

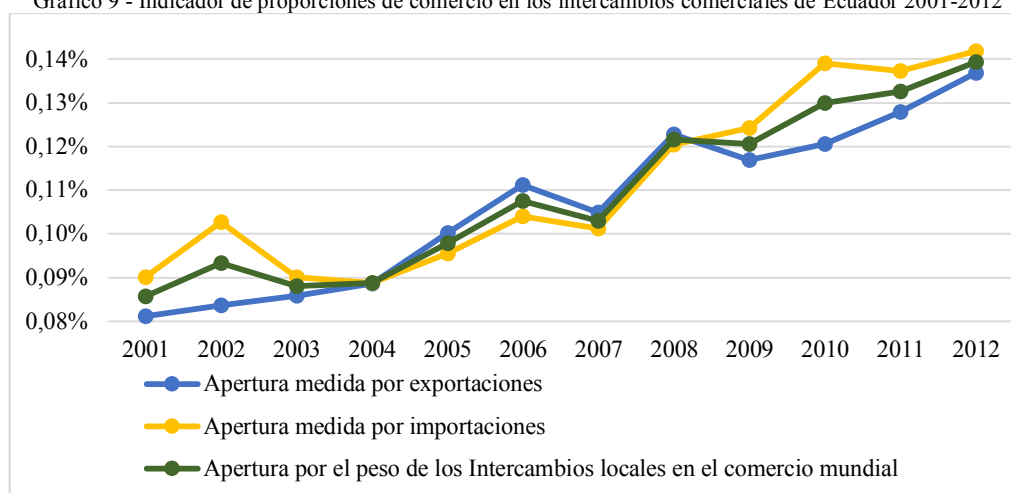
Cuadro 4.17 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador en millones de dólares parte dos

Variable / Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio	Máximo	Mínimo
Exportaciones	\$ 18,82	\$ 13,86	\$ 17,49	\$ 22,34	\$ 23,85	\$ 13,01	\$ 23,85	\$ 4,65
Exportaciones Mundiales	\$ 15.971,87	\$ 12.388,08	\$ 15.129,90	\$ 18.189,24	\$ 18.101,48	\$ 12.085,64	\$ 18.189,24	\$ 6.107,38
Importaciones	\$ 18,85	\$ 15,09	\$ 20,59	\$ 24,29	\$ 25,20	\$ 13,79	\$ 25,20	\$ 5,36
Importaciones Mundiales	\$ 16.327,84	\$ 12.652,42	\$ 15.364,82	\$ 18.372,24	\$ 18.424,04	\$ 12.335,08	\$ 18.424,04	\$ 6.300,22
Apertura medida por exportaciones	0,1178%	0,1119%	0,1156%	0,1228%	0,1318%	0,1017%	0,1318%	0,0761%
Apertura medida por importaciones	0,1155%	0,1193%	0,1340%	0,1322%	0,1368%	0,1063%	0,1368%	0,0838%
Apertura por el peso de los Intercambios locales en el comercio mundial	0,1166%	0,1156%	0,1249%	0,1275%	0,1343%	0,1040%	0,1343%	0,0807%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Los valores pueden presentar a Ecuador como un país con una muy baja participación en el comercio internacional, esto se puede deber a las limitaciones tecnológicas, capacidades productivas y legislativas que tiene la nación para producir más que otros países con las mismas características. Pero según lo observado en el Gráfico 9 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador 2001-2012, sus valores han ido creciendo levemente con el tiempo.

Gráfico 9 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador 2001-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

4.3.6 Método de indicador relativo al comercio exterior

Este indicador reflejara, como porcentaje, la apertura comercial de un país con respecto al PIB del mismo y cuánto del comercio corresponde a cada individuo de ese país mediante las fórmulas de la Tabla 3.2 – Ecuaciones de Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones en el Capítulo 3.

En la apertura por exportaciones se observa que su valor más alto fue en 2008 por 30,46% esto puede ser explicado por el valor representativo que tuvieron las exportaciones de bienes ese año gracias a un incremento del precio de barril de petróleo. El valor promedio en el período de estudio corresponde a 24,18%. La apertura por importaciones tiene como valor máximo 31,64% en 2011, esto es aclarado porque en el mismo año se importaron más que los otros años de estudio \$24.286.061.000 (Veinte y cuatro mil doscientos ochenta y seis mil millones sesenta y un mil 00/100dólares) en bienes, su valor promedio fue de 25,71%.

En el caso de las aperturas media por intercambio comercial y media promedio por el intercambio comercial son valores similares sino que este último es el valor promedio de importaciones y exportaciones. Sus valores promedios son 49,88% y 24,94% respectivamente. Dado el efecto sumatorio que tienen las importaciones en estos índices sus valores máximos fueron alcanzados también en el año 2011 con 60,99% y 30,50%. Dichos datos se ven en los siguientes cuadros.

Cuadro 4.18 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - Ecuador parte uno

Variable / Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Apertura medida por exportaciones	18,99%	17,66%	18,62%	20,79%	23,78%	27,19%	27,06%
Apertura medida por importaciones	21,92%	22,53%	20,15%	21,48%	23,15%	25,88%	26,59%
Apertura media por el intercambio comercial	40,91%	40,19%	38,77%	42,27%	46,93%	53,08%	53,65%
Apertura media por el promedio del intercambio comercial	20,46%	20,09%	19,38%	21,13%	23,46%	26,54%	26,82%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.19 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - Ecuador parte dos

Variable / Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio	Máximo	Mínimo
Apertura medida por exportaciones	30,47%	22,17%	25,91%	29,10%	28,38%	24,18%	30,47%	17,66%
Apertura medida por importaciones	30,52%	24,14%	30,50%	31,63%	29,98%	25,71%	31,63%	20,15%
Apertura media por el intercambio comercial	60,99%	46,31%	56,40%	60,74%	58,36%	49,88%	60,99%	38,77%
Apertura media por el promedio del intercambio comercial	30,50%	23,16%	28,20%	30,37%	29,18%	24,94%	30,50%	19,38%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

En las exportaciones por habitante tienen un valor promedio de \$897,14 su máximo fue en 2012 por \$1.539,61 explicado; por qué en ese año el crecimiento y variación de la población fueron los más bajos del período en observación. Las importaciones por habitante presentan un valor promedio de \$950,98 su pico es en 2012 por \$1626,39 explicado así mismo por la razón de que la población de ese año tiene un menor crecimiento que los del resto del período de estudio. Finalmente el intercambio comercial por habitante más alto fue en 2012 por \$1.407,13 lo cual es lo correspondiente por ecuatoriano, su valor promedio en el período 2001-2012 es de \$1.407,13. Se muestra esta información resumida en los siguientes cuadros.

Cuadro 4.20 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - Ecuador parte tres

Variable / Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Exportaciones por habitante	\$ 363,63	\$ 386,91	\$ 454,71	\$ 562,20	\$ 716,36	\$ 907,60	\$ 967,20
Importaciones por habitante	\$ 419,60	\$ 493,56	\$ 492,05	\$ 581,04	\$ 697,44	\$ 863,80	\$ 950,72
Intercambio comercial por habitante	\$ 783,23	\$ 880,47	\$ 938,98	\$ 1.037,55	\$ 1.190,65	\$ 1.373,56	\$ 1.425,16

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.21 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - Ecuador parte cuatro

Variable / Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio	Máximo	Mínimo
Exportaciones por habitante	\$ 1.296,71	\$ 939,46	\$ 1.165,91	\$ 1.465,42	\$ 1.539,61	\$ 897,14	\$ 1.539,61	\$ 363,63
Importaciones por habitante	\$ 1.299,02	\$ 1.022,60	\$ 1.372,63	\$ 1.592,90	\$ 1.626,39	\$ 950,98	\$ 1.626,39	\$ 419,60
Intercambio comercial Por habitante	\$ 1.838,38	\$ 1.472,18	\$ 1.689,94	\$ 2.095,65	\$ 2.159,83	\$ 1.407,13	\$ 2.159,83	\$ 783,23

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Para presenciar el movimiento de este indicador y sus índices se presentan los siguientes gráficos.

Gráfico 10 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones – Ecuador en apertura

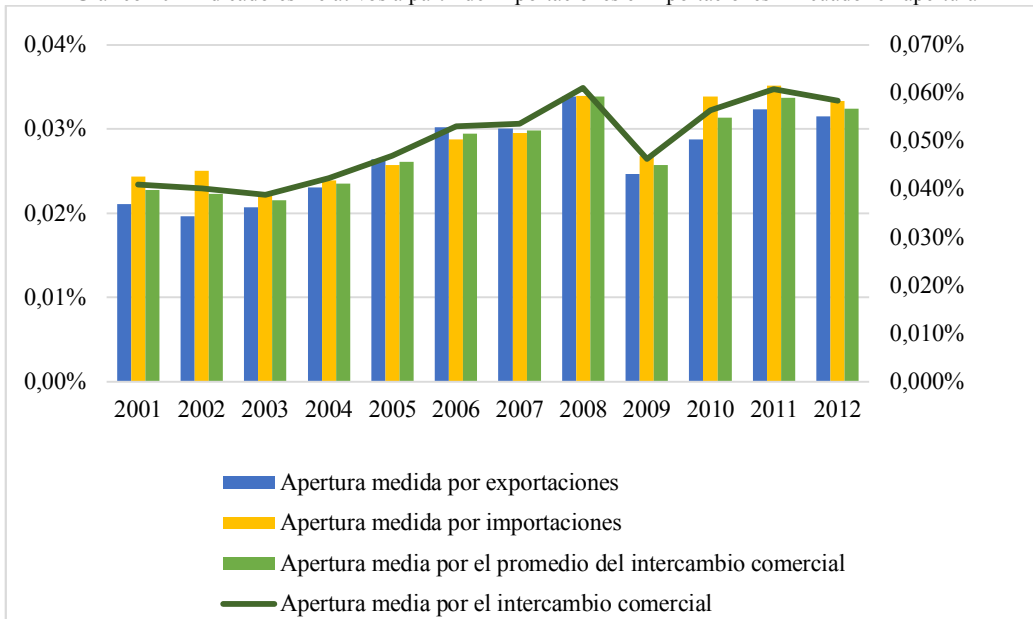
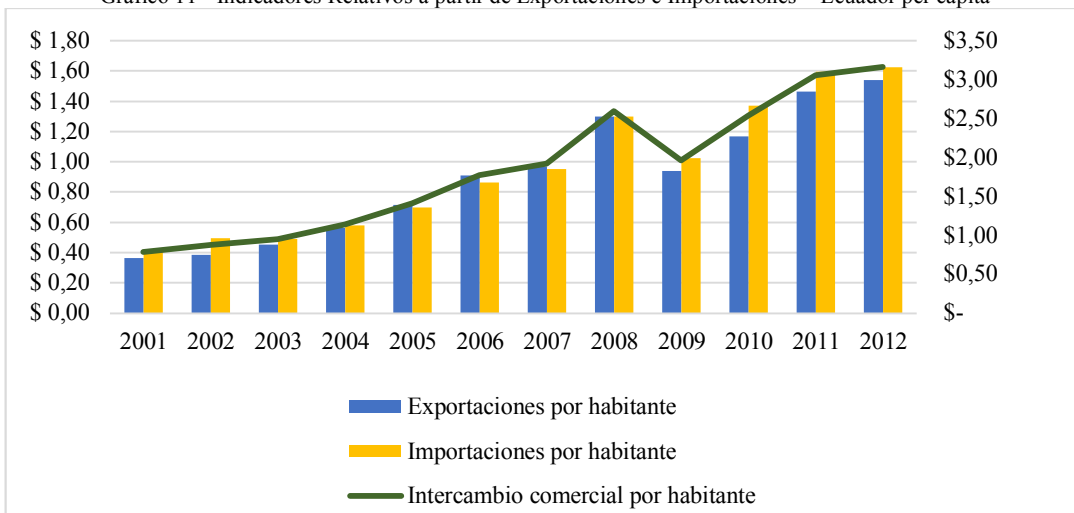


Gráfico 11 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones – Ecuador per cápita



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

4.4 Economía de China

4.4.1 Antecedentes

La República Popular de China, está situado en el este de Asia. Es el país más poblado del mundo, con una población de más de 1350 millones. Tiene un partido único gobernado por el Partido Comunista, con su sede en la ciudad capital de Beijing. Este país posee 22 provincias bajo su jurisdicción, más cinco regiones autónomas, cuatro municipalidades-directos controlada (Beijing, Tianjin, Shanghai y Chongqing), y dos regiones administrativas especiales en su mayoría de autogobierno (Hong Kong y Macao). Cubre aproximadamente 9,6 millones de kilómetros cuadrados.

Su economía es la más grande y compleja del mundo, pero es desde la introducción de las reformas económicas en 1978es que esta toma el rumbo que la llevará a lo que es en la actualidad. Este investigador cree es apropiado ubicar una idea del porque China es la potencia que es y su historia, por eso se da paso a una serie de antecedentes que encausan el estado del país en el presente.

El principio de esta serie de transformaciones se inicia con la lucha del pueblo por eliminar la última monarquía de la dinastía Qing en 1914. A partir de ahí se lleva una serie de luchas por el poder entre los Warlords¹⁶, el partido Koumintang¹⁷ y el partido comunista de China; creado en 1921. La pugna la gana el partido comunista con Mao TseTung como primer mandatario del país, nombrando al mismo como la República Popular de China. Su gobierno abarca como presidente hasta 1954, pero continua a la cabeza de su partido y control del país hasta sus últimos días, así mismo el ideal del comunismo como solución a los problemas de pobreza de la nación se mantiene como la vida del partido hasta la actualidad.

Los intentos y programas son varios como el “Salto hacia Adelante”¹⁸, la “Revolución Cultural”¹⁹; pero todos ellos solo enseñan al país y sus gobernantes que el

¹⁶ Es una persona que tiene tanto poder militar como civil y lo ejerce sobre un área subnacional debido a la presencia de las fuerzas armadas que son a este y no a una autoridad central.

¹⁷ Es un partido político de la República de China. Es el partido político gobernante actual en Taiwán. El nombre significa literalmente el Partido Nacional del Pueblo de China, pero más a menudo se traduce como el Partido Nacionalista Chino.

¹⁸ Fue una campaña de medidas económicas, sociales y políticas implantadas en la República Popular China por el Partido Comunista de China (PCCh) entre 1958 y 1961, con el objetivo de transformar la economía agraria China en una sociedad comunista a través de la rápida industrialización y colectivización.

¹⁹ Fue una campaña organizada por el líder del Partido Comunista de China Mao Zedong, utilizó una gigantesca movilización estudiantil (Guardias rojos) para desacreditar al ala derecha, pro-capitalista.

sistema no funciona dejando como saldo hambruna, muertes y un colapso total del sistema. No es hasta 1972, tras todos los desmanes, que China abre sus relaciones internacionales, con su primera reunión en más de 20 años con el país no comunista de Estados Unidos y su presidente Richard Nixon. Tras esta reunión sumado a la muerte de Mao TseTung en 1976, se viene una serie de cambios o reformas que buscan adaptar la imagen de comunismo a una con mercado abierto, esta idea es promocionada por Deng Xiaping uno de los sucesores del anterior mandatario en la Comisión Militar Central de la República Popular China y del Partido Comunista de China. Ver Cuadro 4.22 - Mandatos en República de China.

Cuadro 4.22 - Mandatos en República de China

Número	Nombre	Desde	Hasta	Ideología
1	Mao Zedong	27 de septiembre de 1954	27 de abril de 1959	Comunista
2	Liu Shaoqi	27 de abril de 1959	31 de octubre de 1968	Comunista
3	Soong Ching-ling	31 de octubre de 1968	24 de febrero de 1972	Comunista
4	Dong Biwu	24 de febrero de 1972	17 de enero de 1975	Comunista
5	Soong Ching-ling	17 de enero de 1975	18 de junio de 1983	Comunista
6	Li Xiannian	18 de junio de 1983	8 de abril de 1988	Comunista
7	Yang Shangkun	8 de abril de 1988	27 de marzo de 1993	Comunista
8	Jiang Zemin	27 de marzo de 1993	23 de marzo de 2003	Comunista
9	Hu Jintao	23 de marzo de 2003	Actualidad	Comunista

Fuente: Elaborado por datos del (Chameleon Mao, the face of Tiananmen Square, 2006)

En su mandato China recibió inversores extranjeros, cambio la imagen comunista por una capitalista, las empresas estatales generan ingresos y la imagen de ganar dinero por un trabajo ya era vista como una salida a una mejor calidad de vida. Lo único que se mantuvo fue la política bajo el partido comunista y un total cierre de existencia de democracia en el país, esto fue percibido por lo intelectuales que sumado a la muerte de HuYaobang, un hombre que creía que el comunismo era lo único que debía cambiar para hacer cambiar a China, inicio en 1989 marchas estudiantiles para fomentar el diálogo con el gobierno en búsqueda de la mejora del sistema en ese entonces.

Esto solo fue contestado con la represalia de los gobernantes, que temían un golpe de estado. Una imagen de completa censura a la libertad de expresión fue emitida

por el país asiático, que dejó en claro, a pesar de cambios en el comunismo de China el partido y la protección de sus ideales quedaría perenne sin importar lo que piense el pueblo.

Después de las protestas de la Plaza de Tiananmen de 1989, Deng Xiaoping se retiró formalmente, para ser sucedido por el ex alcalde de Shanghai, Jiang Zemin. La represión en 1989 dio lugar a grandes problemas en la reputación de China a nivel mundial, y dio lugar a sanciones. Sin embargo, con el tiempo se estabilizaría la situación en la década de 1990 se vio un desarrollo económico sano, pero el cierre de las empresas estatales y el aumento de los niveles de corrupción y el desempleo, junto con los desafíos ambientales continúan plagando China, como el país vio el ascenso al materialismo, el crimen y la nueva era espiritual-religiosa movimientos como el Falun Gong²⁰. La década de 1990 también vio el traspaso pacífico de Hong Kong y Macao a control chino bajo la fórmula de un país, Reino Unido, dos sistemas. China también vio una nueva oleada de nacionalismo cuando se enfrentan a las crisis en el extranjero.

En un resumen de desarrollo económico con las reformas se puede salvar una apertura a la inversión extranjera, el reparto de mercados en un marco socialista, el poner en práctica un sistema que permite la libre empresa y las ideas capitalistas para crecer y compensar entre sí en virtud de un sistema político de partido único. Así se mantuvo un crecimiento promedio del PIB de 8% anual, alcanzando una de las tasas más altas del mundo de crecimiento económico per cápita y convirtiendo a China en la creciente economía importante más rápido del mundo. Algunas instituciones públicas se estabilizaron, debido a la institucionalización de procedimiento, hubo un cambio generacional de campesinos revolucionarios con una buena educación a tecnócratas profesionales. Las reformas levantaron cientos de millones de personas de la pobreza.

4.4.2 Economía de China 2001-2012

Alrededor del comienzo del siglo 21, a pesar de que China tenía una economía relativamente sana con mayor inversión extranjera, se enfrentó a una situación más precaria en la escala global. Desde un estudio del PIB como indicador económico de China se observa un crecimiento promedio con respecto al año 2001 de 15,79% en el

²⁰Es una disciplina espiritual introducida en China en 1992, se basa en los principios de "verdad, benevolencia y tolerancia" y combina la práctica de la meditación y ejercicios con filosofía moral.

período de estudio con su valor pico fue en 2008 por 19,17%. Esto es explicado por un aumento del consumo nacional de 32,47% en 2007 como preparativos de los juegos olímpicos de Beijing y el acontecimiento de los mismos en Agosto del 2008.

El valor más bajo para el PIB solo es en 2001 por \$1.324.806.909.921,00 (Mil trescientos veinte y cuatro billones ochocientos seis millones novecientos nueve mil novecientos veinte y un dólares) por ser el valor inicio del año de estudio de ahí este ha presentado valores crecientes a la tasa de promedio ya descrita. Su valor más alto fue en 2012 por \$8.229.490.030.098,00 (Ocho mil doscientos veinte y nueve billones cuatrocientos noventa millones treinta mil noventa y ocho dólares). La explicación del crecimiento de China se envuelve en una mezcla del modelo económico neo keynesiano, de un estado controlador, regulador e incentivador de las empresas estatales que desea redistribuir las riquezas entre sus habitantes; con un modelo de la escuela austriaca, que desea un mercado libre donde la empresa privada pueda crecer permitiendo un desenvolvimiento de la economía. Esto ha dado éxito a la creación de una clase media, alta, ricos y billonarios en el país conformada por casi el 58% de la población.

El desarrollo de esta nación también viene demostrado por un desenvolvimiento de la industria para no solo para satisfacer demanda local sino que apunta a exportar sus productos a mercados extranjeros, con ello la balanza comercial china ha mantenido un superávit promedio de \$112.295.941.596,93 (Ciento doce billones doscientos noventa y cinco millones novecientos cuarenta y un mil quinientos noventa y seis con 93/100 dólares). Al final de este estudio económico se presentarán el Cuadro 4.29 - Análisis Económico China en miles de millones de dólares parte uno y el Cuadro 4.30 - Análisis Económico China en miles de millones de dólares parte dos, con información resumida de este análisis,

Desde el punto de vista del consumo nacional y público se observa que alcanzan valores que ocupan el 38% y 44,57% promedio del PIB en el período 2001-2012, esto es fomentado por la inversión en infraestructura inmobiliaria privada y obras gubernamentales que se mantienen en constante movimiento, entre estas tenemos:

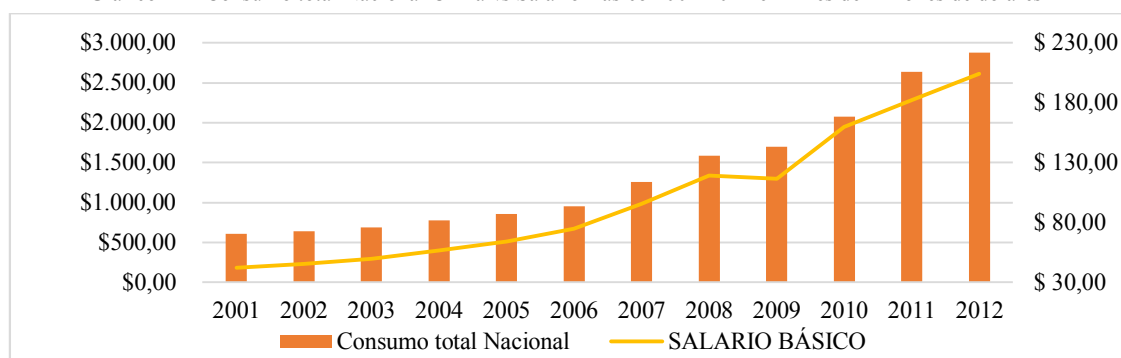
- ❖ El estadio “Nido de Pájaro” en Pekín 2008.
- ❖ Gran Teatro Nacional de China, en Pekín 2007.
- ❖ Hidroeléctrica Tianhuangping 1993-2004.
- ❖ Hidroeléctrica Ahai Dam 2008-2014.

- ❖ Hidroeléctrica Baihetan Dam 2008-2019
- ❖ Hidroeléctrica Bailianhe 2004-2009
- ❖ Hidroeléctrica Baoquan 2004-2011
- ❖ Hidroeléctrica Goupitan Dam 2003-2009
- ❖ Hidroeléctrica Heimifeng 2005-2010
- ❖ Hidroeléctrica Hongping 2010-2017
- ❖ Hidroeléctrica Honhot 2005-2014
- ❖ Hidroeléctrica Huizhou 2007-2011
- ❖ Planta Eólica Gansu 2008-2010
- ❖ Autopista Mianyang a Beichuan 2008
- ❖ Ferrovía Lanzhou a Chongqing 2009-2015
- ❖ Emergencia por terremoto en la provincia de Sichuan 2008

A mediados de 2012, las estadísticas del gobierno muestran que por primera vez en la historia de más de 50% de la población china vive ahora en áreas urbanas, que marca un hito en la urbanización de China. La mayoría de los ciudadanos modernos son los migrantes y sus hijos que se trasladaron a las ciudades durante el auge económico de los últimos 30 años iniciadas por la política de Deng Xiaoping de la liberalización económica.

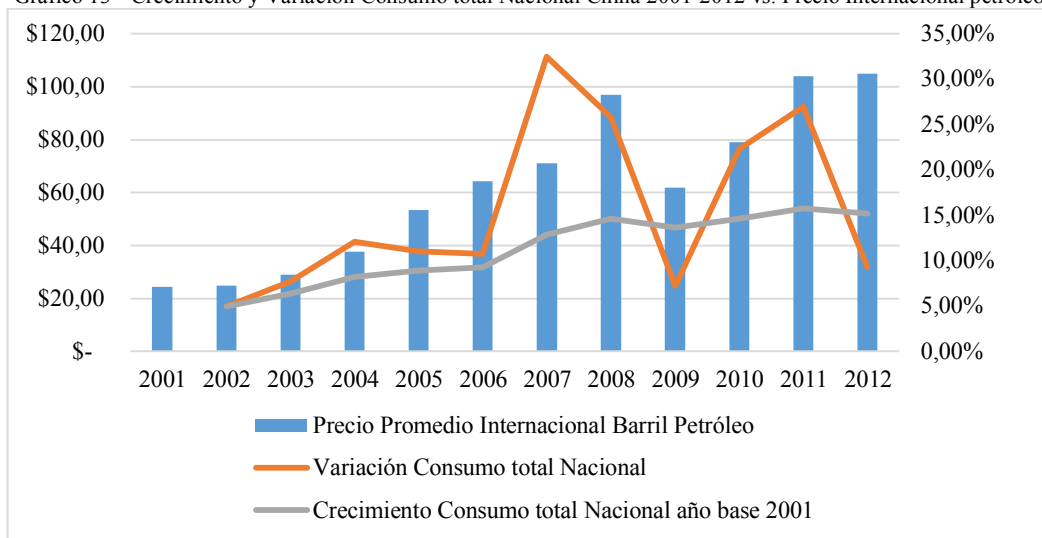
A continuación se presentan 4 gráficos que resumen lo expuesto en el principio de este análisis económico.

Gráfico 12 - Consumo total Nacional China vs Salario Básico 2001-2012 en miles de millones de dólares



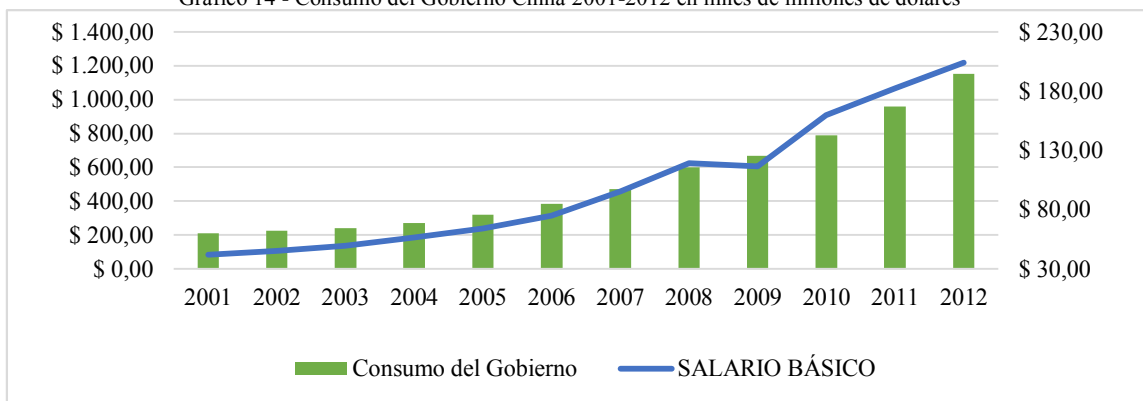
Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (Doing Business, 2002) elaboración propia

Gráfico 13 - Crecimiento y Variación Consumo total Nacional China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo



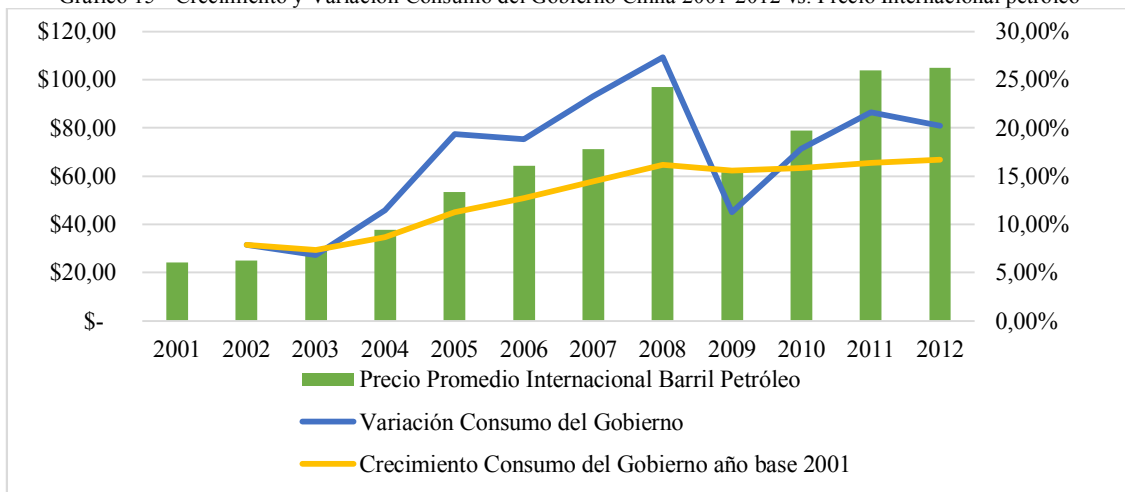
Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (IndexMundi, 2012) elaboración propia

Gráfico 14 - Consumo del Gobierno China 2001-2012 en miles de millones de dólares



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) elaboración propia

Gráfico 15 - Crecimiento y Variación Consumo del Gobierno China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (IndexMundi, 2012) elaboración propia

•La inflación

La inflación de China es del tipo moderada, se ha manejado con un valor promedio de 2,48% en el período de estudio. Solo presenta una súbita alza de 5,40% en 2008 con la presencia de los juegos olímpicos, por una especulación de precios para el auge de consumo en ese año. Lo realmente inquietante en este estudio es la aparición de un fenómeno económico llamado deflación, que es cuando esta cae por debajo del 0% produciendo un descenso en el nivel general de los bienes-servicios y de su precio. Los valores deflacionarios para China son en 2009 por -0,70% y -0,80% 2002.

A continuación se presentan los datos de inflación resumido en cuadros y un gráfico.

Cuadro 4.23 - Inflación China entre 2001-2012 parte uno

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Inflación	0,70%	-0,80%	1,20%	3,90%	1,80%	1,50%	4,80%
Variación		9,77%	5,41%	5,13%	10,60%	6,67%	6,25%
Crecimiento		-214,29%	30,93%	77,28%	26,63%	16,47%	37,83%

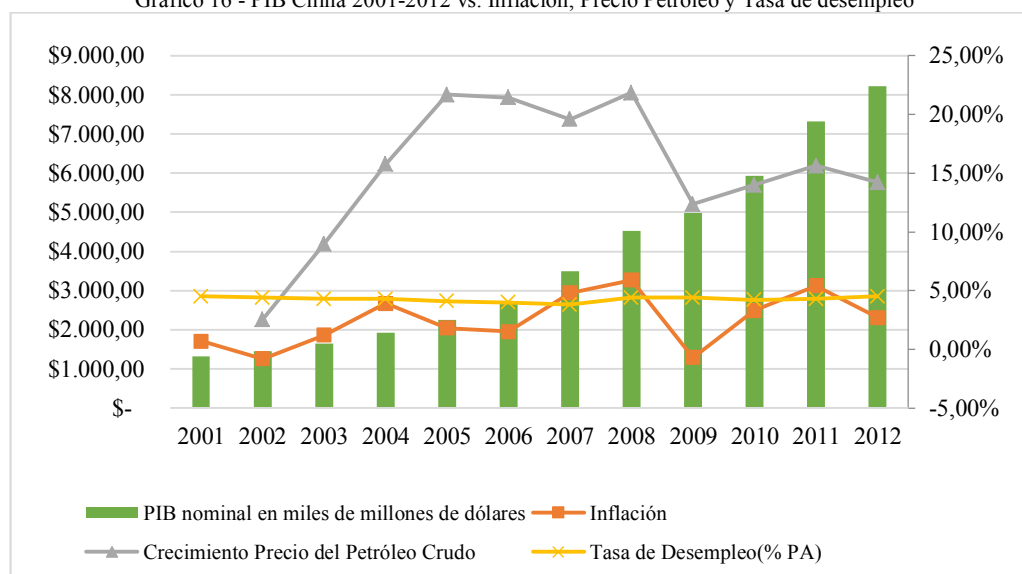
Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

Cuadro 4.24 - Inflación China entre 2001-2012 parte dos

Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio
Inflación	5,90%	-0,70%	3,30%	5,40%	2,70%	2,48%
Variación	17,65%	9,00%	10,09%	10,00%	10,61%	9,20%
Crecimiento	35,60%		18,80%	22,67%	13,06%	6,50%

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

Gráfico 16 - PIB China 2001-2012 vs. Inflación, Precio Petróleo y Tasa de desempleo



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (IndexMundi, 2012) elaboración propia

Dado que el valor del año 2009 presenta un valor negativo, su efecto en la Ecuación 3.6–Tasa de Crecimiento vista en el Capítulo 3, hace que se obtenga una raíz de un número negativo para su cálculo. Aquello crea un número imaginario el cual no puede ser puesto en el cuadro o es un dato aberrante para el análisis. A continuación se presenta este hecho mediante la Ilustración 4.1 – Explicación de crecimiento inflación de China 2009

Ilustración 4.1 – Explicación de crecimiento inflación de China 2009

$$TCA = \left(\sqrt[8]{\frac{-0,70\%}{0,70\%}} - 1 \right) * 100$$

❖ Deflación

Se explica que la deflación es un fenómeno económico en el cual, se puede comprar más bienes con la misma cantidad de dinero en el tiempo, su verdadera problemática se da al aumentar el valor real de la deuda, agravar las recesiones y conducir a una espiral deflacionaria. Brevemente entre sus causas está el progreso tecnológico que crea un gran crecimiento económico, como es el caso del aumento de la producción de bienes de nivel tecnológico medio y alto en China. El principal malestar de una espiral deflacionaria, según el modelo de Inversión y Ahorro de equilibrio / Liquidez Preferencia y modelo de equilibrio Oferta Monetaria (IS / LM); es generar una caída en el nivel agregado de la demanda; que significa el precio de los bienes se está cayendo, los consumidores tienen un incentivo para retrasar las compras y el consumo hasta que los precios bajen aún más, lo que a su vez reduce la actividad económica general. El efecto siguiente es en la capacidad productiva, la inversión también cae, dando lugar a una mayor reducción de la demanda agregada y creando la espiral deflacionaria.

Una respuesta a la caída de la demanda agregada es el estímulo, ya sea desde el banco central o entidad a cargo, mediante la ampliación de la oferta de dinero, o por la autoridad fiscal para aumentar la demanda, y para pedir prestado a tasas de interés que están por debajo de los que están disponibles para las entidades privadas. (Robert J. Barro, 1994)

❖ Respuesta de China a la deflación

Con la anterior explicación China se apoya con el uso de una burbuja inmobiliaria artificial, detallada por el crecimiento de urbanizaciones excesivamente caras y compradas por gente de nivel económico medio y alto.

• ***El número de habitantes***

El país asiático tiene una de las poblaciones más numerosas del planeta con 1.350.695.000 (Mil trescientos cincuenta millones seiscientos noventa y cinco mil) habitante, a pesar de ello el crecimiento promedio es de 0,60% con respecto al año 2001. Lo cual se justifica con la existencia de una ley que busca el control de la sobrepoblación conocido como “la ley de hijo único”. Introducida a partir de 1979 establece que las parejas en sectores urbanos y rurales solo pueden tener un solo hijo, aunque no se aplica totalmente ya que en 2007 aproximadamente el 35,9% de la población de China era sujeto a la restricción de un solo hijo. (China Daily, 2007)

Aquellos que la desacatan a nivel provincial son sancionados a través de las multas que se imponen sobre la base de los ingresos de la familia y otros factores, el problema social que se avecina con esta medida es la proporción de niños y niñas reconocidas al nacer, ya que tradicionalmente se prefieren los barones a las mujeres se han detectado casos de abandono o negación de las infantes de sexo femenino, a razón de esto se proyecta que habrá 30 millones de hombres más que mujeres en 2020. (BBC, 2007)

Adicionalmente otro efecto que se da es el de adopción internacional de las niñas abandonadas o no reconocidas en China, a través del gobierno.

• ***El PIB per cápita***

Dado el gran número de habitantes que tiene esta nación su PIB per cápita se ve muy fraccionado, es así que tiene un valor promedio en el período 2001-2012 de \$2.877,36. Su valor máximo es en 2012 por \$6.092,78 determinado por el mayor PIB alcanzado en ese mismo año y una población a tasa de crecimiento baja. Igualmente determinado por el valor del PIB, la renta per cápita tiene su valor más bajo en el 2001.

•Tasa de desempleo (% de la población activa)

Este indicador económico de trabajo en China tiene un valor promedio de 4,27% en el período de análisis. Se destaca que el comportamiento del mismo ha tenido variaciones promedio de 0,1537% y una tasa de crecimiento negativa de -1,3817% esto evidencia la dificultad en este país por mantener un bajo valor de desempleo, dado la gran población que abarca solo el 58% de ella está clasificada bajo el carácter de población activa.

Sus valores máximos se alcanzaron en 2001 y 2012 con una tasa del 4,5% esto es preocupante ya que los valores para las PA son diferentes en cada año por 56.272.544 de habitantes. El desempleo en China es un problema serio que viene denotado por la gran oferta de mano de obra barata que gana entre \$2 a \$11 por hora en condiciones de baja o ninguna protección laboral, es así que muchos trabajadores tras un accidente laboral quedan desempleados sin ninguna indemnización o responsabilidad por parte de sus ex empleadores. Adicionalmente existen casos en que empleados estatales y privados no reciben pensiones o liquidaciones tras despidos intempestivos. (Qing-lian, 2000) (Qinglian's, 2003)

Otro factor preocupante es la brecha entre ricos y pobres denotada por personas de cargos bajos a otras con cargos gerenciales, bajo un salario básico un obrero ha percibido en promedio \$100,85 esto se visualiza en el siguientes cuadros.

Cuadro 4.25 - Salario Básico China entre 2001-2012 parte uno

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Valor en \$	42,10	45,14	49,55	56,40	64,07	74,82	95,56
Variación		9,77%	5,41%	5,13%	10,60%	6,67%	6,25%
Crecimiento		7,22%	8,49%	10,24%	11,07%	12,19%	14,64%

Fuente: Elaborado por datos (Doing Business, 2002) y del Anexo 6 – Regresión Lineal para estimar salario básico de China

Cuadro 4.26 - Salario Básico China entre 2001-2012 parte dos

Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio
Valor en \$	119,36	116,61	159,90	182,50	204,20	100,85
Variación	9,77%	17,65%	9,00%	10,09%	10,00%	10,61%
Crecimiento	16,05%	13,58%	15,98%	15,80%	15,44%	13%

Fuente: Elaborado por datos (Doing Business, 2002) y del Anexo 6 – Regresión Lineal para estimar salario básico de China

Por otro lado altos ejecutivos y millonarios a la cabeza de estas mismas empresas tienen acceso a salarios 10 veces más grandes, a bienes y servicios de lujo, lo cual por otra parte hace atractiva a China para la venta de estos productos. Se resume el comportamiento de todas las variables económicas descritas en el siguiente gráfico.

• ***El precio del petróleo crudo***

China es un productor de petróleo refinado ha producido \$6.908.289,17 (Seis millones novecientos ocho mil doscientos ochenta nueve con 17/100 dólares) en promedio entre 2001-2012 esto aporta al país con ingreso de divisas. A la vez es consumidor de petróleo crudo, esto hace al país tener correlación económica con el precio internacional del barril de petróleo. Evidencia de esto es que en el Cuadro 4.31 - Correlación de variables Económicas Chinas se muestran resultados de correlaciones positivas fuertes de 97,32% con las exportaciones; 98,15% con las importaciones; 90.60% con el PIB; 89,51% con el consumo nacional del gobierno y un 66,32% con la inflación del país.

Cuadro 4.27 - Correlación Inflación China parte uno

Variable	Consumo Nacional	Consumo del Gobierno	Exportaciones	Importaciones	Comercio Exterio Neto	PIB Nominal	Número de Habitantes
Inflación	43,77%	40,37%	57,31%	63,84%	-20,79%	43,19%	48,72%

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

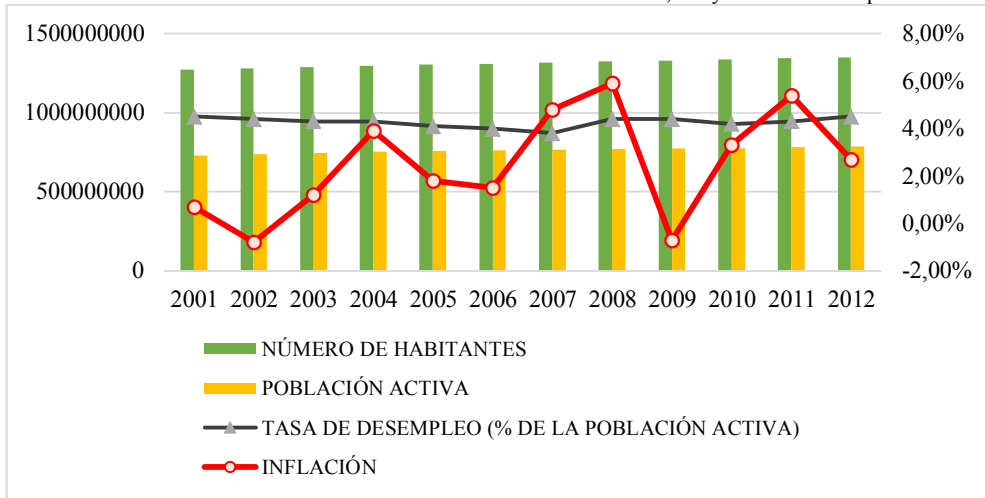
Cuadro 4.28 - Correlación Inflación China parte dos

Variable	PIB per cápita	Precio del Petróleo Crudo	Tasas Desempleo	Población Activa
Inflación	43,41%	66,32%	-27,53%	51,66%

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

A continuación se resume la información de Economía de China y sus correlaciones entre variables en los siguientes cuadros.

Gráfico 17 - Número Habitantes China 2001-2012 vs. Inflación, PA y Tasa de Desempleo



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) elaboración propia

Cuadro 4.29 - Análisis Económico China en miles de millones de dólares parte uno

VARIABLE / AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Consumo total nacional	\$ 6.094,11	\$ 6.396,84	\$ 6.892,03	\$ 7.726,58	\$ 8.576,23	\$ 9.495,33	\$ 12.578,60	\$ 15.826,40
Consumo del Gobierno	\$ 2.101,14	\$ 2.266,52	\$ 2.420,41	\$ 2.698,51	\$ 3.220,60	\$ 3.827,97	\$ 4.720,47	\$ 6.009,51
Exportaciones	\$ 3.047,06	\$ 3.634,57	\$ 4.922,88	\$ 6.567,59	\$ 8.350,54	\$ 10.580,51	\$ 13.277,41	\$ 15.826,40
Importaciones	\$ 2.649,61	\$ 3.343,80	\$ 4.430,59	\$ 5.794,93	\$ 7.222,09	\$ 8.138,85	\$ 11.180,98	\$ 18.087,31
Comercio exterior neto	\$ 397,44	\$ 290,77	\$ 492,29	\$ 772,66	\$ 1.128,45	\$ 2.441,66	\$ 2.096,43	-\$ 2.260,91
PIB	\$ 13.248,07	\$ 14.538,28	\$ 16.409,59	\$ 19.316,44	\$ 22.569,03	\$ 27.129,51	\$ 34.940,56	\$ 45.218,27
Número de habitantes	1271850000	1280400000	1288400000	1296075000	1303720000	1311020000	1317885000	1324655000
PIB per cápita	\$ 1.041,64	\$ 1.135,45	\$ 1.273,64	\$ 1.490,38	\$ 1.731,13	\$ 2.069,34	\$ 2.651,26	\$ 3.413,59
Precio del petróleo crudo	\$ 24,33	\$ 24,95	\$ 28,89	\$ 37,76	\$ 53,35	\$ 64,27	\$ 71,13	\$ 97,04
Tasa de desempleo (% de la población activa)	4,50%	4,40%	4,30%	4,30%	4,10%	4,00%	3,80%	4,40%
Población activa	731359728	738923140	746320096	752711357	758612921	763693185	768074459	770992463

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002) * son datos enteros sin condiciones

Cuadro 4.30 - Análisis Económico China en miles de millones de dólares parte dos

VARIABLE / AÑO	2009	2010	2011	2012	Promedio	Máximo	Mínimo
Consumo total nacional	\$ 16.966,79	\$ 20.756,76	\$ 26.358,81	\$ 28.803,22	\$ 13.872,64	\$ 28.803,22	\$ 6.094,11
Consumo del Gobierno	\$ 6.686,91	\$ 7.881,64	\$ 9.584,36	\$ 11.521,29	\$ 5.244,94	\$ 11.521,29	\$ 2.101,14
Exportaciones	\$ 13.473,63	\$ 17.198,46	\$ 21.233,49	\$ 22.219,62	\$ 11.694,35	\$ 22.219,62	\$ 3.047,06
Importaciones	\$ 10.978,51	\$ 15.419,31	\$ 19.036,92	\$ 20.573,73	\$ 10.571,39	\$ 20.573,73	\$ 2.649,61
Comercio exterior neto	\$ 2.495,12	\$ 1.779,15	\$ 2.196,57	\$ 1.645,90	\$ 1.122,96	\$ 2.495,12	-\$ 2.260,91
PIB	\$ 49.902,34	\$ 59.305,02	\$ 73.218,92	\$ 82.294,90	\$ 38.174,24	\$ 82.294,90	\$ 13.248,07
Número de habitantes	1331260000	1337705000	1344130000	1350695000	1313149583	1350695000	1271850000
PIB per cápita	\$ 3.748,50	\$ 4.433,34	\$ 5.447,31	\$ 6.092,78	\$ 2.877,36	\$ 6.092,78	\$ 1.041,64
Precio del petróleo crudo	\$ 61,78	\$ 79,03	\$ 104,01	\$ 105,01	\$ 62,63	\$ 105,01	\$ 24,33
Tasa de desempleo (% de la población activa)	4,40%	4,20%	4,30%	4,50%	4,27%	4,50%	3,80%
Población activa	773686144	774172295	782422530	787632272	762383382,5	787632272	731359728

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002) * son datos enteros sin condiciones

Cuadro 4.31 - Correlación de variables Económicas China

Variables	Comercio exterior neto										Número de habitantes	PIB per cápita	Precio del petróleo	Tasa de desempleo	Población Activa
	Consumo nacional	Consumo del gobierno	Exportación es	Importación es	Comercio exterior neto	PIB	Consumo del Gobierno	Exportaciones	Importaciones	Comercio exterior neto					
Consumo total nacional	100,00%	99,69%	96,35%	93,73%	29,82%	99,81%	93,56%	99,78%	89,51%	19,18%	89,82%				
Consumo del Gobierno	99,69%	100,00%	96,34%	93,53%	30,73%	99,81%	94,18%	99,78%	89,53%	19,05%	90,72%				
Exportaciones	96,35%	96,34%	100,00%	97,94%	27,77%	97,20%	97,96%	97,29%	97,32%	-1,17%	96,60%				
Importaciones	93,73%	93,53%	97,94%	100,00%	7,82%	94,42%	94,10%	94,54%	98,15%	7,45%	92,68%				
Comercio exterior neto	29,82%	30,73%	27,77%	7,82%	100,00%	30,73%	35,97%	30,62%	13,54%	-41,23%	36,05%				
PIB	99,81%	99,81%	97,20%	94,42%	30,73%	100,00%	95,25%	100,00%	90,60%	16,92%	91,77%				
Número de habitantes	93,56%	94,18%	97,96%	94,10%	35,97%	95,25%	100,00%	95,37%	93,48%	-5,67%	99,07%				
PIB per cápita	99,78%	99,78%	97,29%	94,54%	30,62%	100,00%	95,37%	100,00%	90,75%	16,68%	91,91%				
Precio del petróleo crudo	89,51%	89,53%	97,32%	98,15%	13,54%	90,60%	93,48%	90,75%	100,00%	-5,98%	93,80%				
Tasa de desempleo (% de la población activa)	19,18%	19,05%	-1,17%	7,45%	-41,23%	16,92%	-5,67%	16,68%	-5,98%	100,00%	-12,92%				
Población activa	89,82%	90,72%	96,60%	92,68%	36,05%	91,77%	99,07%	91,91%	93,80%	-12,92%	100,00%				

Fuente: Elaborado con datos (Banco Mundial, 2002)

4.5 Comercio de China

Se ejecutará un análisis comercial con las mismas herramientas que se hizo en el estudio de Comercio de Ecuador. Además se dará uso a los mismas condiciones y supuestos, como la fragmentación del período de estudio en dos partes la primera comprendida entre 2001-2006 y 2006-2012, con el fin de visualizar los cambios de matriz productiva de cada país en 5 años, que hacen algunos productos tengan mayor relevancia en el primer ciclo y una muy diferente en el segundo.

Adicionalmente se escoge este tipo de segmentación que finaliza en 2006 y empieza en 2006 para verificar lo discutido en el Capítulo 2, la modificación y aparición de nuevas partidas arancelarias del sistema armonizado (SA) hace que justo en ese año aparezcan partidas arancelarias con valores de cero, esto es explicado por que dichas partidas han sido creadas recientemente o han sido modificadas en el 2006 por lo cual no tienen registro histórico de antes de ese año. En este estudio la partida SA que se usará estará codificada para seis dígitos, según lo presentado en el Capítulo 2.

4.5.1 Indicador básico de concentración comercial a nivel de productos

En una revisión del volumen de exportaciones e importaciones de China al mundo se evidencio que alcanzar el 85% como margen de concentración, se llevaría elaborar una lista de 150 o más productos. Por ello se usará el criterio de clasificación del punto 4.3 Comercio de Ecuador para comparar a un mismo número de productos (28) cuanto es la concentración que posee el comercio chino.

China ha exportado 5911 partidas arancelarias SA entre 2001-2012. De estas solo el 0,4737% 28 partidas exactamente, representan una concentración del 27,78% de las exportaciones del país al mundo en 2001-2006. El siguiente ciclo 2006-2012 las exportaciones se incrementaron en 0,57 puntos lo cual muestra un crecimiento leve. Adicionalmente en una revisión del peso de cada partida muestra valores promedios de 1,01% en el período de estudio, lo cual muestra una conformación de bienes pequeña por cada partida para la suma total de las exportaciones, pero como un valor nominal se obtiene que eso correspondería a \$15.364.906,78 en promedio por cada partida arancelaria SA. Se presentan ahora los cuadros de los productos exportados.

Cuadro 4.32 -Tabla de Concentración de Bienes exportados por China al Mundo 2001-2006

Código del producto	Descripción del producto	Promedio
Partida del SA en 6 dígitos	Todos los productos	27,78%
847130	Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos digital	2,49%
852520	Emisores receptores	2,50%
847330	Partes y accesorios de máquinas de la partida 8471	3,72%
847160	Unidades de entrada o salida, aunque incluyan unidades de memoria	3,16%
852990	Las demás partes identificables para emisores de radiotelefonía, radio	1,78%
854221	Circuitos integrados monolíticos, digitales (excl. tarjetas provistas de un circuito integra	1,03%
901380	Los demás dispositivos, aparatos e instrumentos de óptica.	0,84%
847170	Unidades de memoria.	1,24%
852812	Receptores de televisión en color con aparatos de radiodifusión o grav	0,70%
852190	Los demás aparatos de grabación y/o de reproducción de imagen y sonido	1,04%
853400	Circuitos impresos.	0,63%
852540	Videocámaras, incluidas las de imagen fija	0,59%
850440	Convertidores estáticos	0,68%
611030	Suéteres, jerséis, pullovers, cardiganes, chalecos y artículos similares	0,59%
860900	Contenedores (incluidos los contenedores-cisterna y los contenedores-d	0,77%
851999	Los demás aparatos para la reproducción del sonido, excepto de casete.	0,48%
640399	Los demás calzados con suela de caucho, de plástico o de cuero natural	0,76%
851750	Los demás aparatos de telecomunicación por corriente portadora o digita	0,35%
640299	Los demás calzados con suela y parte superior de caucho o plástico, ex	0,66%
610910	Camisetas de punto de algodón, para mujeres o niñas	0,52%
950410	Videojuegos del tipo de los utilizados con un receptor de televisión.	0,51%
890190	Los demás barcos para el transporte de mercancías y los demás barcos p	0,40%
847141	Máquinas automáticas procesamiento de datos incluyan u.c.p.	0,40%
847150	Unidades de procesos digitales, excluidas las su partidas 847141 y 84	0,39%
847180	Las demás unidades de máquinas automáticas para procesamiento datos	0,41%
620462	Pantalones, pantalones con peto y pantalones cortos de algodón para mu	0,49%
900912	Fotocopiadoras electrostáticas, con reproducción original mediante sop	0,28%
611020	Suéteres, jerséis, pullovers, cardiganes, chalecos y artículos similares	0,40%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.33 - Tabla de Concentración de Bienes exportados por China al Mundo 2007-2012

Código del producto	Descripción del producto	Promedio
Partida del SA en 6 dígitos	Nivel de Concentración	28,35%
847130	Maquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos digital	5,09%
851712	Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas;	2,75%
851770	Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas;	1,60%
901380	Los demás dispositivos, aparatos e instrumentos de óptica.	1,60%
847330	Partes y accesorios de máquinas de la partida 8471	2,19%
890190	Los demás barcos para el transporte de mercancías y los demás barcos p	1,14%
854231	Circuitos integrados : Circuitos electrónicos integrados : Procesadores y controladores, i	0,88%
851762	Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas;	1,17%
711319	Joyería de otros metales preciosos, incluso revestidos o chapados de m	0,36%
847170	Unidades de memoria.	0,93%
271019	Otros aceites de petróleo y preparaciones	0,70%
854140	Dispositivos semiconductores fotosensibles; incluidas las células foto	0,90%
711590	Las demás manufacturas de metales preciosos o de chapados metales precio	0,17%
850440	Convertidores estáticos	0,76%
640299	Los demás calzados con suela y parte superior de caucho o plástico, ex	0,66%
854232	Circuitos integrados : Circuitos electrónicos integrados : Memorias	0,51%
853400	Circuitos impresos.	0,72%
852580	Aparatos emisores de radiodifusión o televisión, incluso con aparato receptor o de grabación	0,63%
852872	Monitores y proyectores, que no incorporen aparato receptor de televisión; aparatos recepto	0,66%
844331	Máquinas y aparatos para imprimir mediante planchas, cilindros y demás elementos impresora	0,50%
847150	Unidades de procesos digitales, excluidas las su partidas 847141 y 84	0,58%
950300	Triciclos, patinetes, coches de pedal y juguetes similares con ruedas; coches y sillas de	0,53%
420212	Baúles, maletas, carteras de mano y contientes similares con la superf	0,52%
852990	Las demás partes identificables para emisores de radiotelefonía, radio	0,92%
611030	Suéteres, jerséis, pullovers, cardiganes, chalecos y artículos similares	0,54%
848180	Los demás artículos de grifería y órganos similares.	0,43%
730890	Fierro de construcción estructurado	0,41%
860900	Contenedores (incluidos los contenedores-cisterna y los contenedores-d	0,51%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Desde una visión de concentración de las importaciones se tiene que el país asiático ha trabajado con 5906 partidas arancelarias en el período de observación. A diferencia de las exportaciones, las importaciones por los principales 28 productos comercializados representan el 36,85% en 2001-2006 y el 44,17% en 2006-2012. Esto permite aclarar que China importa más bienes de los que exporta al analizar los

primeros 28 productos y sus correspondientes pesos, pero al revisar el total de exportaciones, importaciones y los resultados de la balanza comercial se obtiene que el resultado promedio sea un superávit. La explicación reside en un análisis de las importaciones realizadas por esta nación.

Cuadro 4.34 - Tabla de Concentración de Bienes importados por China desde el Mundo 2001-2006

Código del producto	Descripción del producto	Promedio
Partida del SA en 6 dígitos	Todos los productos	36,85%
854221	Circuitos integrados monolíticos, digitales (excl. tarjetas provistas de un circuito integra	5,72%
270900	Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos.	5,93%
901380	Los demás dispositivos, aparatos e instrumentos de óptica.	2,78%
852990	las demás partes identificables para emisores de radiotelefonía, radio	1,92%
260111	Minerales de hierro y sus concentrados sin aglomerar	1,57%
847330	Partes y accesorios de máquinas de la partida 8471	2,62%
854229	Circuitos integrados monolíticos, analógicos o analógico/digitales	2,46%
271019	Otros aceites de petróleo y preparaciones	1,29%
847170	Unidades de memoria.	1,36%
880240	Aviones y demás vehículos aéreos, de peso en vacío, superior a 15000 k	0,91%
853400	Circuitos impresos.	0,92%
854260	Circuitos integrados, híbridos	0,92%
847989	Las demás máquinas y aparatos con una función propia	1,17%
120100	Habas de soja, incluso quebrantadas.	1,11%
291736	Ácido tereftálico y sus sales.	0,70%
260300	Minerales de cobre y sus concentrados.	0,45%
740311	Cátodos y secciones de cátodos, de cobre refinado	0,62%
520100	Algodón sin cardar ni peinar.	0,34%
740400	Desperdicios y desechos de cobre	0,44%
870324	Vehículos automóviles transporte personas de cilindrada superior a 300	0,32%
290531	Etilenglicol (atanodiol).	0,42%
390210	Polipropileno, en formas primarias.	0,49%
853690	Los demás aparatos para el corte, seccionamiento, protección de circuitos	0,32%
850780	Los demás acumuladores eléctricos.	0,31%
870323	Vehículos automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1500	0,48%
852520	Emisores receptores	0,64%
850440	Convertidores estáticos	0,32%
281820	Los demás óxidos de aluminio	0,33%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.35 - Tabla de Concentración de Bienes importados por China desde el Mundo 2007-2012

Código del producto	Descripción del producto	Promedio
Partida del SA en 6 dígitos	Todos los productos	44,17%
270900	Aceites crudos de petróleo o de minerales bituminosos.	10,02%
854231	Circuitos integrados : Circuitos electrónicos integrados : Procesadores y controladores, i	5,76%
999999	Materias no a otra parte especificadas	1,31%
260111	Minerales de hierro y sus concentrados sin aglomerar	4,54%
854239	Circuitos integrados : Circuitos electrónicos integrados : Los demás	1,77%
901380	Los demás dispositivos, aparatos e instrumentos de óptica.	3,55%
854232	Circuitos integrados : Circuitos electrónicos integrados : Memorias	1,91%
851770	Teléfonos, incluidos los teléfonos móviles (celulares) y los de otras redes inalámbricas;	1,20%
120190	Habas de soja, incluso quebrantadas (excl.las de siembra para siembra)	0,27%
870323	Vehículos automóvil transporte personas de cilindrada superior a 1500	0,96%
271019	Otros aceites de petróleo y preparaciones	1,76%
740311	Cátodos y secciones de cátodos, de cobre refinado	1,23%
260300	Minerales de cobre y sus concentrados.	0,88%
880240	Aviones y demás vehículos aéreos, de peso en vacío, superior a 15000 k	0,86%
270112	Hulla bituminosa, incluso pulverizadas, sin aglomerar	0,53%
854233	Circuitos integrados : Circuitos electrónicos integrados : Amplificadores	0,32%
847170	Unidades de memoria.	1,51%
847330	Partes y accesorios de máquinas de la partida 8471	1,42%
740400	Desperdicios y desechos de cobre	0,71%
290243	P-xileno.	0,37%
853400	Circuitos impresos.	0,94%
852580	Aparatos emisores de radiodifusión o televisión, incluso con aparato receptor o de grabación	0,31%
271111	Gas natural licuado.	0,18%
870840	Cajas de cambio	0,43%
271121	Gas natural, en estado gaseoso	0,12%
854140	Dispositivos semiconductores fotosensibles; incluidas las células foto	0,43%
290531	Etilenglicol (atanodiol).	0,44%
520100	Algodón sin cardar ni peinar.	0,44%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

4.5.2 Valor de las exportaciones

Las exportaciones de la República Popular de China, con concentración comercial del 27,78% para 2001-2006 tienen una composición de manufacturas de alta tecnología conformada por máquinas para procesamiento de datos, de telecomunicaciones, equipos de televisión y transistores. Bienes de manufactura de

tecnología media formada por en un partes de vehículos, químicos, fertilizantes plásticos y maquinaria. Y una parte de manufactura de baja tecnología constituido por un Textiles, ropa, calzado, manufacturas de cuero, bolsos de viaje.

Para el ciclo 2006-2012 estos bienes se mantienen pero se adicionan unos nuevos como son los teléfonos celulares, vehículos, motocicletas, elementos de construcción y joyería. El país exporto en promedio en ambos ciclos \$1.060.955.875,50 (Mil sesenta millones novecientos cincuenta y cinco mil ochocientos setenta y cinco con 50/100 dólares).El petróleo refinado no es nombrado aquí ya que sus valores nominales al ser tomados en promedios para ambos ciclos no lo hacían clasificar entre los 28 principales productos exportados.

4.5.3 Valor de las importaciones

Como se nombró anteriormente es necesario un análisis de las importaciones de China para comprender como los principales productos comprados desde el extranjero tienen mayor peso que sus predecesores. La matriz de importaciones deja ver que se traen bienes de toda la gama manufacturera tecnológica, (alta, media y baja) e inclusive recursos naturales como es el caso de petróleo crudo. Estos bienes tienen un mayor peso porque son materias primas o partes de algún proceso productivo en el país como por ejemplo circuitos integrados para armar computadoras, petróleo para producir combustibles y minerales de cobre para producir cables de cobre.

Lo característico es la existencia de bienes o partidas arancelarias repetidas a las exportadas, lo cual hace la pregunta por qué un país importa un bien y lo exporta a la vez. Aquello no es compatible con la teoría comercial de ventaja comparativa ya implantada antes de los años 50, la respuesta está en la modificación de la teoría comercial y la introducción de un término que nació con la globalización de los procesos productivos el “Comercio Intra-Industrial”, dicho término fue detallado en el punto 2.3 Comercio Intra-industrial del Capítulo 2.

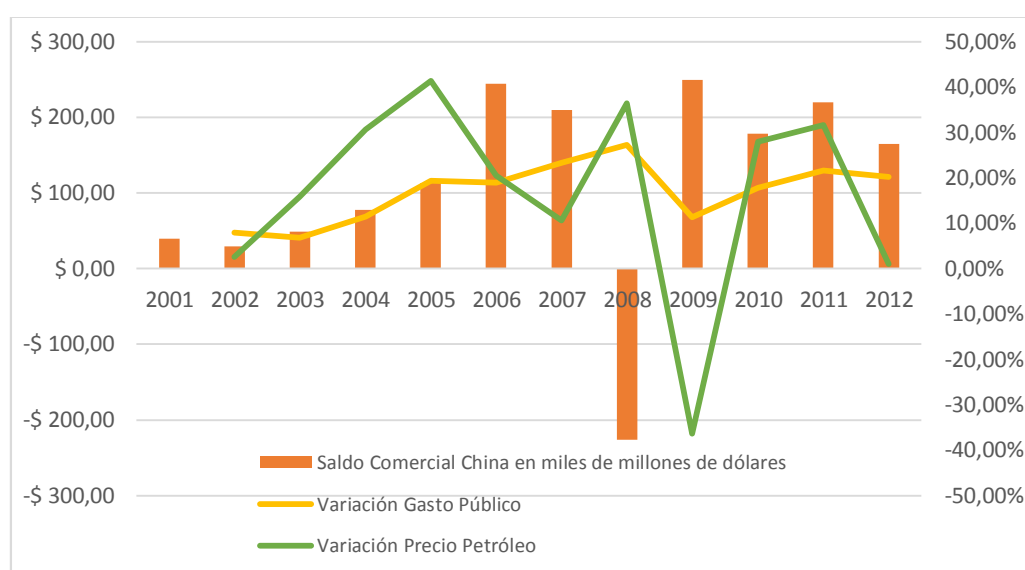
Como respuesta simplificada dichos bienes importados son parte del proceso productivo de otros productos más avanzados, a la vez una parte de la demanda de esos bienes es para satisfacer el requerimiento nacional.

El volumen de importaciones chinas alcanzo un valor promedio de \$11.015.953.707 (Once mil quince millones novecientos cincuenta y tres mil setecientos siete 00/100 dólares) su valor máximo fue en 2012, aclarado por el gran volumen de petróleo importado por el país al precio de \$105,01 el más alto de la historia. A esto se suma la demanda del país asiático por importar bienes de primarios para el consumo de su población y manufacturas en otros recursos naturales, energéticos, principalmente para producir bienes.

4.5.4 Saldo Comercial (Exportaciones – Importaciones)

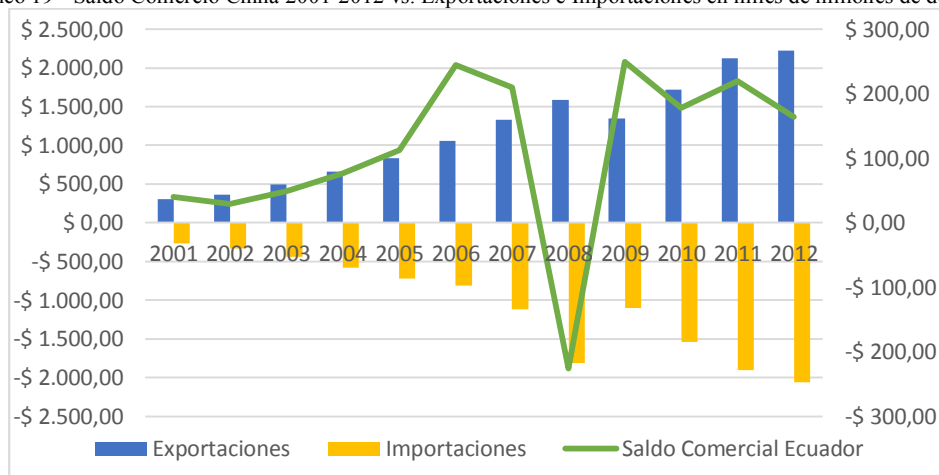
A pesar de haber un déficit de bienes exportados versus a bienes importados, China tiene un componente que equilibra su Saldo Comercial el cual son los servicios e inversiones. El efecto sumado de estas permite al país tener una balanza comercial en promedio positiva de \$112.295.941.596,93 (Un billón ciento doce mil doscientos noventa y cinco millones noventa y cuatro mil quinientos noventa y seis con 93/100 dólares). El menor de sus valores es en 2008 dado el volumen de productos necesarios para satisfacer la demanda del país durante los juegos olímpicos de Beijing y el primer valor histórico del barril de petróleo de \$97,04. Un resumen del saldo comercial, exportaciones e importaciones será expuesto en los dos siguientes gráficos.

Gráfico 18 - Saldo Comercio Exterior China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo y Gasto del gobierno



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (IndexMundi, 2012) elaboración propia *saldo comercio de bienes y servicios

Gráfico 19 - Saldo Comercio China 2001-2012 vs. Exportaciones e Importaciones en miles de millones de dólares



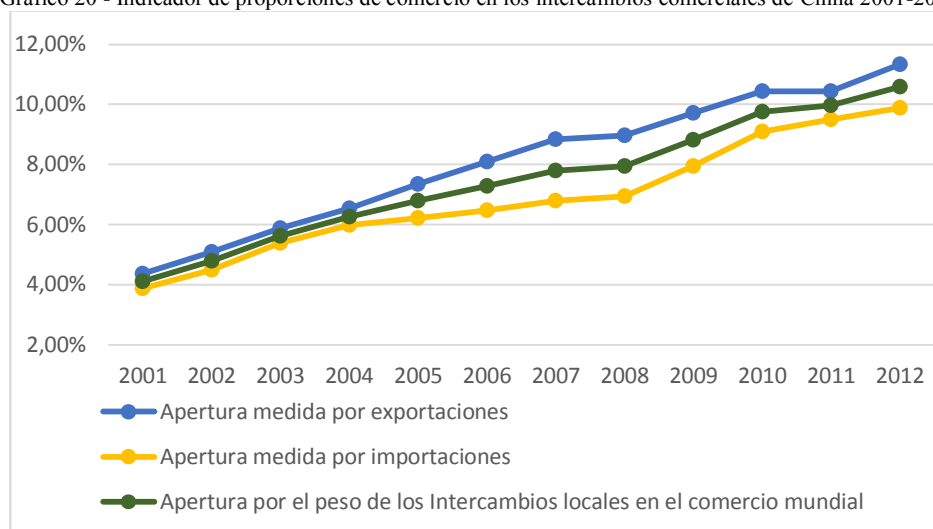
Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y elaboración propia *saldo comercio de bienes y servicios

4.5.5 Método de indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales

El peso de las exportaciones e importaciones de China referente al mundo tiene un valor promedio de 8,08% y 6,88% respectivamente, esto permite observar el claro papel que tiene el país en el comercio mundial. Esto se puede explicar por las políticas que posee para tener una de las manos de obra más baratas del mundo, influir a la inversión extranjera, cede de mega proyectos de construcción, de una burbuja inmobiliaria levemente controlada y ser partícipe del proceso de instauración de empresas de ensamble para firmas extranjeras como General Motors, Apple y Microsoft.

En un observación del comportamiento de las curvas de los índices de apertura de exportaciones, importaciones e intercambio comercial se aprecia la diferenciación que siguen las exportaciones chinas desde el 2004 esto es explicado por el inicio de un boom de construcción privado y público desde ese año, más la instauración de varias empresas extranjeras en el país. Se explica adicionalmente que la industria del país tuvo su propio desarrollo en la construcción de motocicletas y vehículos desde ese año. Toda esta información esta detallada en el gráfico y cuadros a continuación.

Gráfico 20 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de China 2001-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Para una apreciación más detallada de cada índice en los primeros 4 años se presentan los siguientes cuadros.

Cuadro 4.36 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de China en millones de dólares parte uno

Variable / Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Exportaciones	\$ 266,10	\$ 325,60	\$ 438,23	\$ 593,33	\$ 761,95	\$ 968,94	\$ 1.220,06	\$ 1.430,69
Exportaciones Mundiales	\$ 6.107,38	\$ 6.404,19	\$ 7.463,34	\$ 9.097,79	\$ 10.366,22	\$ 11.985,05	\$ 13.823,12	\$ 15.971,87
Importaciones	\$ 243,55	\$ 295,17	\$ 412,76	\$ 561,23	\$ 659,95	\$ 791,46	\$ 956,12	\$ 1.132,56
Importaciones Mundiales	\$ 6.300,22	\$ 6.583,36	\$ 7.678,36	\$ 9.377,67	\$ 10.610,55	\$ 12.239,37	\$ 14.090,09	\$ 16.327,84
Apertura medida por exportaciones	4,36%	5,08%	5,87%	6,52%	7,35%	8,08%	8,83%	8,96%
Apertura medida por importaciones	3,87%	4,48%	5,38%	5,98%	6,22%	6,47%	6,79%	6,94%
Apertura por el peso de los Intercambios locales en el comercio mundial	4,11%	4,78%	5,62%	6,25%	6,78%	7,27%	7,80%	7,94%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.37 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de China en millones de dólares parte dos

Variable / Año	2009	2010	2011	2012	Promedio	Máximo	Mínimo
Exportaciones	\$ 1.201,65	\$ 1.577,76	\$ 1.898,39	\$ 2.048,78	\$ 1.060,96	\$ 2.048,78	\$ 266,10
Exportaciones Mundiales	\$ 12.388,08	\$ 15.129,90	\$ 18.189,24	\$ 18.101,48	\$ 12.085,64	\$ 18.189,24	\$ 6.107,38
Importaciones	\$ 1.005,56	\$ 1.396,00	\$ 1.743,39	\$ 1.818,20	\$ 918,00	\$ 1.818,20	\$ 243,55
Importaciones Mundiales	\$ 12.652,42	\$ 15.564,82	\$ 18.372,24	\$ 18.424,04	\$ 12.335,08	\$ 18.424,04	\$ 6.300,22
Apertura medida por exportaciones	9,70%	10,43%	10,44%	11,32%	8,08%	11,32%	4,36%
Apertura medida por importaciones	7,95%	9,09%	9,49%	9,87%	6,88%	9,87%	3,87%
Apertura por el peso de los Intercambios locales en el comercio mundial	8,81%	9,75%	9,96%	10,59%	7,47%	10,59%	4,11%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

4.5.6 Método de indicador relativo al comercio exterior

Este indicador muestra el peso de las importaciones y exportaciones de bienes dentro del PIB, es así que se tiene que el índice de apertura de exportaciones tiene valor promedio de 28,12% significa esto que las exportaciones de bienes de China no son el componente más fuerte de su PIB. En un estudio de la evolución de este índice se evidencia un crecimiento promedio de 8,59% con respecto al año base 2001 lo cual es prueba de la intensión del país por incrementar sus exportaciones año tras año.

En la apertura de las importaciones se evidencia una leve diferencia con el valor promedio de las exportaciones por 4 puntos; con ello se puede describir la casi igual fuerza que el país manifiesta para exportaciones e importaciones. Desde el estudio de la evolución se visualizara un crecimiento promedio de 7,77% con respecto al año base 2001 esto puede ser aclarado por la tendencia de China a ser un país con comercio intra-industrial que importa tantos bienes como los exporta, para la producción de los bienes que son enviados al extranjero. Para las aperturas media y media promedio del intercambio comercial tendrán el mismo crecimiento 8,21% sus valores promedios son 52,56% y 26,28% respectivamente, se recuerda que estos valores son el efecto conjugado de las importaciones y exportaciones, por lo cual su análisis no difiere mucho al de las otras aperturas. A continuación se presenta 2 cuadros y el gráfico respectivo a este indicador para China

Cuadro 4.38 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - China parte uno

Variable / Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Apertura medida por exportaciones	20,09%	22,40%	26,71%	30,72%	33,76%	35,72%	34,92%
Apertura medida por importaciones	18,38%	20,30%	25,15%	29,05%	29,24%	29,17%	27,36%
Apertura media por el intercambio comercial	38,47%	42,70%	51,86%	59,77%	63,00%	64,89%	62,28%
Apertura media por el promedio del intercambio comercial	19,23%	21,35%	25,93%	29,89%	31,50%	32,44%	31,14%

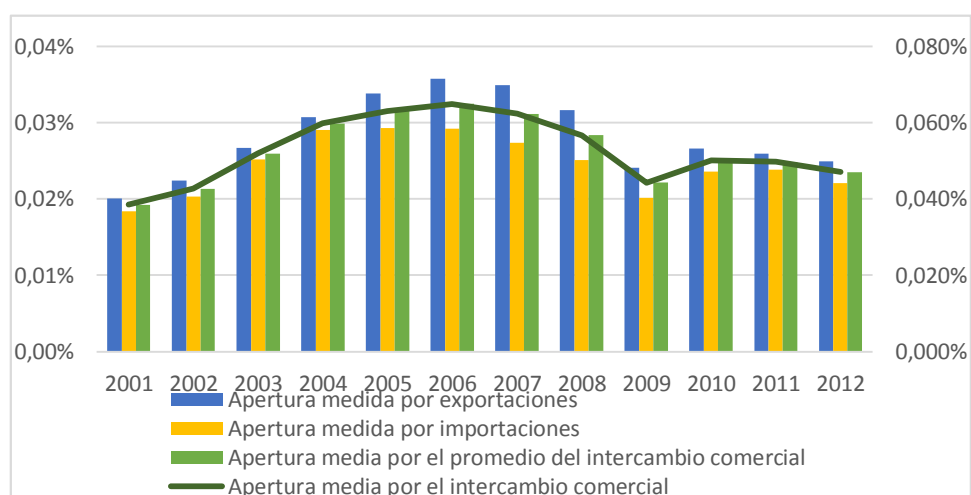
Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.39 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - China parte 2

Variable / Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio	Máximo	Mínimo
Apertura medida por exportaciones	31,64%	24,08%	26,60%	25,93%	24,90%	28,12%	35,72%	20,09%
Apertura medida por importaciones	25,05%	20,15%	23,54%	23,81%	22,09%	24,44%	29,24%	18,38%
Apertura media por el intercambio comercial	56,69%	44,23%	50,14%	49,74%	46,99%	52,56%	64,89%	38,47%
Apertura media por el promedio del intercambio comercial	28,34%	22,12%	25,07%	24,87%	23,49%	26,28%	32,44%	19,23%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Gráfico 21 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones –China en apertura



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Dentro de un estudio per cápita de las exportaciones, importaciones e intercambio comercial se puede revisar que las exportaciones tienen su principal valor en 2012 por \$1,52 explicado por ser el año con menor crecimiento poblacional y uno en que el numerador de este índice las exportaciones tiene su valor más alto. El crecimiento promedio de este índice es de 24,86%; se reporta que tuvo su menor tasa de crecimiento en 2012 lo cual se aclara como el asentamiento de una curva de crecimiento que han tenido las exportaciones chinas.

Para las importaciones por habitante se expresa que han mantenido una tasa de crecimiento similar a las exportaciones con una diferencia de 1 punto. En 2009 presentan su menor tasa de crecimiento por 18,72% esto se debe a la drástica caída del precio del petrolero en ese año tras precios altos en años anteriores, adicionalmente otro

suceso que puede explicar este declive es la explosión de la burbuja inmobiliaria estadounidense en 2008 y sus efectos en afectando la economía de China en 2009. Su valor máximo fue en 2012 por \$1,35.

Al estudio de intercambio comercial por habitante se puede detallar que es el efecto conjugado de los otros 2 índices es así que su tasa de crecimiento está muy cerca de las exportaciones con el valor de 24,41%. Su menor crecimiento se presenta así mismo en 2009 como las importaciones con un 19,42% y su crecimiento más alto en 2004 por 30,51%. Su valor nominal promedio fue de \$1,49 y su máximo en 2012 por \$2,86 para una población de más de mil millones de habitantes. Ahora se presentan cuadros y un gráfico referentes a este indicador y sus índices.

Cuadro 4.40 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - China parte tres

Variable / Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Exportaciones por habitante	\$ 209,22	\$ 254,29	\$ 340,13	\$ 457,79	\$ 584,45	\$ 739,07	\$ 925,77
Importaciones por habitante	\$ 191,49	\$ 230,53	\$ 320,37	\$ 433,02	\$ 506,21	\$ 603,70	\$ 725,49
Intercambio comercial por habitante	\$ 400,72	\$ 484,82	\$ 660,50	\$ 890,81	\$ 1.090,65	\$ 1.342,77	\$ 1.651,26

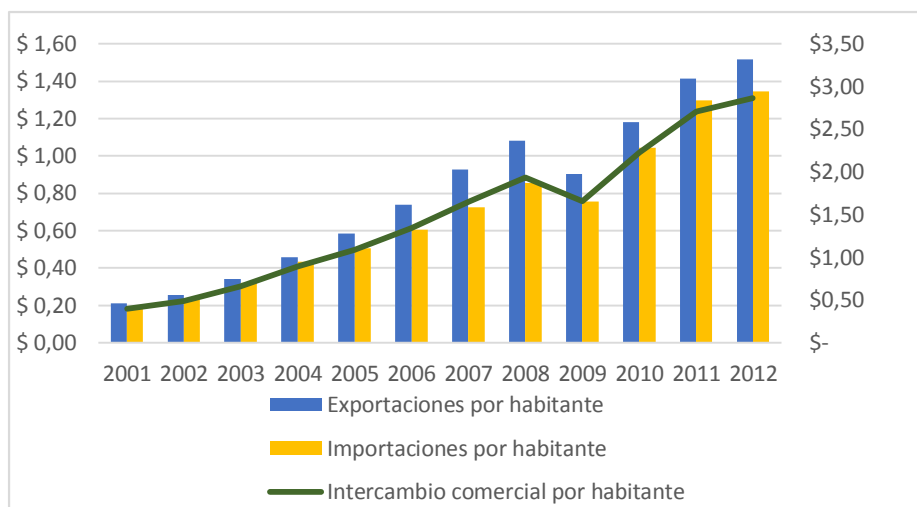
Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 4.41 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones - China parte cuatro

Variable / Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio	Máximo	Mínimo
Exportaciones por habitante	\$ 1.080,05	\$ 902,64	\$ 1.179,46	\$ 1.412,35	\$ 1.516,84	\$ 800,17	\$ 1.516,84	\$ 209,22
Importaciones por habitante	\$ 854,99	\$ 755,34	\$ 1.043,58	\$ 1.297,04	\$ 1.346,12	\$ 692,32	\$ 1.346,12	\$ 191,49
Intercambio comercial por habitante	\$ 1.935,04	\$ 1.657,98	\$ 2.223,04	\$ 2.709,40	\$ 2.862,96	\$ 1.492,49	\$ 2.862,96	\$ 400,72

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Gráfico 22 - Indicadores Relativos a partir de Exportaciones e Importaciones –China per cápita



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

4.6 Acuerdos comerciales entre China y Ecuador

Un acuerdo comercial es un contrato por lo general entre dos entidades que afirman sus términos en un lenguaje sencillo, pero incluye garantías y repetitivo que generalmente han sido revisados por un abogado hábil de anticipación. Este tipo de acuerdo entre Ecuador y China puede dar puertas a un mejor nivel de comercio entre ellos, intercambio de factores de producción y desarrollo económico. En lo expuesto anteriormente en este capítulo se ha descrito la composición comercial de cada país en estudio, ahora se detallará el comercio entre ambos y la existencia de acuerdos comerciales que promulguen o impulsen ese comercio bilateral.

China y Ecuador remontan sus relaciones desde 1980 cuando esta instaló su embajada en Ecuador. Así mismo en 1981, Ecuador estableció su embajada en China. Desde el establecimiento de relaciones diplomáticas, las relaciones entre China y Ecuador han avanzado sin problemas. Sin embargo si se recuerda el cierre de China visto en Economía de China y sus antecedentes no hubo apertura comercial hasta el comienzo del siglo XXI y su integración a la OMC en 2001. Por su lado Ecuador era ya miembro de la OMC en 1996.

Las dos partes mantienen contactos e intercambios políticos de alto nivel en los campos del comercio y la economía, la ciencia y la tecnología, la cultura y la educación creciendo de manera constante. En los asuntos internacionales, los dos países entienden y se apoyan mutuamente. En el período de estudio China ha mantenido

breves acuerdos con Ecuador pero no muchos de ellos son del tipo comercial entre estos **tenemos** (Embajada del Ecuador en China, 2010):

- ❖ Acuerdo de cooperación económica y técnica donde el gobierno chino dona 20 millones de RMB (alrededor de USD 3 millones) a Ecuador.
- ❖ El Acuerdo Marco entre la Secretaría Nacional de Educación Superior en Ciencia, Tecnología e Innovación y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la República Popular de China: su objetivo es asignar los recursos financieros, humanos y técnicos para la educación superior en los campos de la ciencia, promover el desarrollo integral en la ciencia y la tecnología, y profundizar las relaciones de cooperación en este campo, especialmente en la agricultura, la energía renovable, la metalurgia, electrónica de potencia y otros campos.
- ❖ Convenio de Donación de Equipos de Energía: esta norma el nacimiento, la Secretaría de Educación Superior en Ciencia, Tecnología e Innovación contará con 90 trajes de equipos informáticos para su uso en investigación científica y tecnológica.

En el último de estudio el 2012, se visualizan acuerdos comerciales uno en septiembre, en el cual las dos naciones pactan que Ecuador pueda vender fácilmente mariscos, cacao y banano en China. Otro adicional es nombrado en diciembre del mismo año en la Ronda de Negociación IV del Acuerdo de Doble Tributación entre Ecuador y la República Popular China donde se da el acuerdo para evitar la doble imposición entre ambos países. (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2012)

4.7 Comercio Bilateral China y Ecuador

Sin la presencia de un acuerdo que mejore las condiciones comerciales bilaterales de esos países se desenvuelve el intercambio de bienes en los años de estudio 2001 a 2012. Para el análisis de comercio bilateral se usarán las mismas herramientas que se usaron para el estudio de comercio a cada país, pero con su aplicabilidad al comercio bilateral. Para un análisis de dinamismo comercial entre estas naciones, ver Capítulo 5 Indicadores de Comercio Bilateral entre Ecuador y China.

Se eliminara de este estudio los bienes que tienen relación con el petróleo con el objetivo de excluir resultados obvios tanto para Ecuador y China de ser productores y consumidores de petróleo y sus derivados respectivamente.

4.7.1 Indicador básico de concentración comercial a nivel de productos

Con lo aprendido de la concentración de productos de China y Ecuador al comercio mundial, se verá a continuación que ciertos de esos 28 productos solo se comparten entre ambos países; asimismo se verán nuevas partidas arancelarias SA no presentes en la lista de la 28 productos que son bienes que se comercializan exclusivamente entre ambos países. Para un estudio más descriptivo y profundo se tomara un margen de concentración de 10 productos exportados e importados. También se hará una segmentación de estudio por 2 ciclos en exportaciones e importaciones.

A continuación se detallará de aquellos 10 un nombre específico con su ilustración, esto es con el fin de reconocer estos bienes y dado que los mismo poseen nombre muy técnicos en las bases de datos.

- ❖ La partida arancelaria del sistema armonizado (SA) 740400 correspondiente a los desperdicios y desechos de cobre



- ❖ La partida arancelaria del SA 760200 correspondiente a los desperdicios y desechos de aluminio.



- ❖ La partida arancelaria del SA 720430 correspondiente a los desperdicios y desechos de hierro o acero.



- ❖ La partida arancelaria del SA 960630 es correspondiente moldes y partes de botones.



- ❖ La partida arancelaria del SA 440722 y 440724 son las maderas aserradas pero la última de estas es para un tipo específico de madera como es la balsa y maderas semiduras.



- ❖ La partida arancelaria del SA391590 son los desechos plásticos.



- ❖ La partida arancelaria del SA 720449 corresponde a los desperdicios de hierro ferroso.²¹



- ❖ La partida arancelaria del SA 210111 corresponde al extracto de café.



²¹ Es una característica de un metal que lo hacen muy utilizado en diversas áreas. Se trata de un material maleable, resistente, lustroso así como conductor de calor y electricidad.

- ❖ La partida arancelaria del SA 740322 son las aleaciones de cobre y estaño.



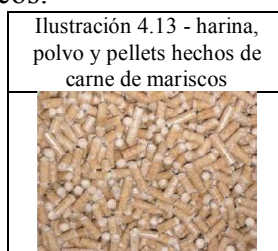
- ❖ La partida arancelaria del SA 440349 es la madera en bruto con corteza



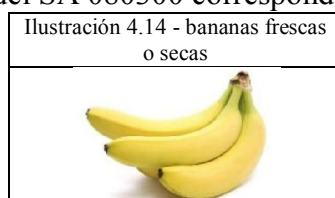
- ❖ La partida arancelaria del SA 030613 corresponde a camarones congelados.



- ❖ La partida arancelaria del SA 230120 corresponde a la harina, polvo y pellets hechos de carne de mariscos.



- ❖ La partida arancelaria del SA 080300 corresponde a bananas frescas o secas.



- ❖ La partida arancelaria del SA 180100 son los granos de cacao.

Ilustración 4.15 - granos de cacao



- ❖ La partida arancelaria del SA 442190 son las manufacturas de madera como palos de helado, palillos, bobinas, carretes entre otros.

Ilustración 4.16 - manufacturas de madera



- ❖ La partida SA 871120 corresponde a motocicletas

Ilustración 4.17 - motocicletas



- ❖ La partida SA 852812 corresponde a los televisores y equipos de reproducción de sonido y video.

Ilustración 4.18 - televisores y equipos de reproducción de sonido y video



- ❖ La partida SA 640299 son los zapatos con suela se plástico o de caucho.

Ilustración 4.19 - zapatos con suela se plástico o de caucho



- ❖ La partida SA 852812 corresponde a las grabadoras y cámaras de video



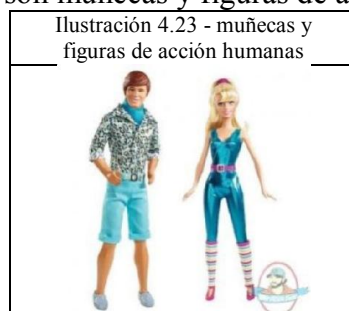
- ❖ La partida SA 640219 se refiere a los zapatos deportivos con suela de caucho o plástico



- ❖ La partida SA 380830 corresponde a los herbicidas y reguladores de crecimiento.



- ❖ La partida SA 950390 son muñecas y figuras de acción humanas



- ❖ La partida SA 852731 son los mp3 o reproductores de música con fuente de energía interna.

Ilustración 4.24 - reproductores de música con fuente de energía interna



- ❖ La partida SA 847160 son los componentes de entrada y salida de una computadora como mouse, teclado parlantes y otros.

Ilustración 4.25 - componentes de entrada y salida



- ❖ La partida SA 871200 son las bicicletas y triciclos

Ilustración 4.26 - bicicletas y triciclos



- ❖ La partida SA 870322 es explicada por los vehículos con cilindraje entre 1500cc a 1000cc

Ilustración 4.27 - vehículos con cilindraje entre 1500cc a 1000cc



- ❖ La partida SA 730429 son los tubos usados para la extracción de petróleo y gas

Ilustración 4.28 - tubos para la extracción de petróleo y gas



- ❖ La partida SA 843041 corresponde al equipo de sondeo y perforación restante que no corresponde a otras partidas como bombas equipos de sondeo y monitoreo entre otros.
- ❖ La partida SA 950300 son juguetes como patines, coches de pedal y con ruedas.

Ilustración 4.29 - patines, coches de pedal y con ruedas



- ❖ La partida SA 847130 corresponde a las laptops con un peso menor a 10 kg

Ilustración 4.30 - laptop



- ❖ La partida SA 401120 son los neumáticos usados en buses y camiones.

Ilustración 4.31 - neumáticos usados en buses y camiones.



- ❖ La partida SA 851762 es conformada por el equipo telefónico para comunicar señales u otros aparatos.

Ilustración 4.32 - equipo telefónico para comunicar señales u otros aparatos



- ❖ La partida SA 852872 son los televisores pantalla plana.



- ❖ La partida SA 853931 son los focos para lámparas fluorescentes.



De los 10 productos a analizar tenemos que para las exportaciones de Ecuador a China entre el primer ciclo 2001-2006 representan el 19,93% de las exportaciones del país latinoamericano. Se referencia por la data recogida para otros indicadores que los mismo 10 bienes solo representan un peso de 1,15% para exportaciones de Ecuador al mundo; conjuntamente el peso de las importaciones de China desde el mundo en esos mismos bienes es de 1,14%.

Cuadro 4.42 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2001-2006

Todos los productos	Exportaciones Ecuador-China	Exportaciones Ecuador-Mundo	Importaciones China-Mundo
Margen Concentración	19,93%	1,15%	1,14%
Desperdicios y desechos de cobre	7,10%	0,03%	0,44%
Desperdicios y desechos de aluminio	1,60%	0,02%	0,15%
Desperdicios y desechos de hierro	0,43%	0,01%	0,00%
Moldes y partes de botones	4,08%	0,13%	0,00%
Maderas aserradas	3,08%	0,36%	0,00%
Desechos plásticos	1,37%	0,01%	0,12%
Desperdicios de hierro ferroso	0,47%	0,00%	0,31%
Extracto de café	0,24%	0,57%	0,00%
Aleaciones de cobre y estaño	0,99%	0,00%	0,00%
Madera en bruto con corteza	0,58%	0,02%	0,11%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Para el siguiente ciclo se obtiene que haya 5 nuevos productos que reemplazan los del Cuadro 4.42 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2001-2006. Estos nuevos productos están conformados por bienes primarios y de manufactura tecnológica

baja como son camarones, bananas, pellets, cacao y manufacturas de madera, lo cual permite ver un cambio en la matriz productiva para exportar más de esos productos a China. Su concentración aumenta a 40% en las exportaciones de Ecuador-China; mientras los mismos bienes de Ecuador-mundo son del 17,83% y las importaciones de China desde el mundo de esos bienes tienen un peso de 1,29%. Ver Cuadro 4.43 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2006-2012.

Cuadro 4.43 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2006-2012

Todos los productos	Exportaciones Ecuador-China	Exportaciones Ecuador-Mundo	Importaciones China-Mundo
Margen Concentración	40,00%	17,83%	1,29%
Camarones congelados	5,25%	4,71%	0,01%
Desperdicios y desechos de cobre	15,00%	0,20%	0,71%
Harina, polvo y pellets hechos de carne de mariscos	5,81%	0,48%	0,11%
Bananas frescos o secos	1,16%	10,36%	0,01%
Granos de cacao	0,98%	1,67%	0,01%
Maderas aserradas	5,51%	0,26%	0,00%
Desperdicios y desechos de aluminio	2,18%	0,06%	0,26%
Desechos plásticos	1,07%	0,04%	0,17%
Aleaciones de cobre y estaño	1,41%	0,01%	0,01%
Manufacturas de madera	1,65%	0,06%	0,00%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

A partir de un análisis de importaciones por Ecuador desde China, se visualiza un igual nivel de concentración similar con las exportaciones entre ambos países por 19,48%. Con los mismos datos recogidos en los estudios de concentración anteriores se puede obtener que Ecuador importa desde el mundo el 4,10% de esos bienes y que el mundo importa desde China el 7,31% de esas partidas arancelarias del sistema armonizado (SA) en el primer ciclo 2001-2006. Esto permite apreciar que esos bienes son muy comercializados por China hacia Ecuador y a otros países. Ver Cuadro 4.44 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2001-2006.

Cuadro 4.44 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2001-2006

Todos los productos	Importaciones Ecuador-China	Importaciones Ecuador-Mundo	Exportaciones China-Mundo
Margen Concentración	19,48%	4,10%	7,31%
motocicletas	2,14%	0,25%	0,22%
televisores	2,24%	1,19%	0,70%
zapatos con suela de plástico o de caucho	1,96%	0,31%	0,66%
grabadoras y cámaras de video	2,55%	0,28%	1,04%
zapatos deportivos con suela de caucho	1,34%	0,12%	0,25%
herbicidas y reguladores de crecimiento	1,33%	0,45%	0,08%
muñecas y figuras de acción	1,91%	0,18%	0,55%
mp3 o reproductores de música	2,38%	0,46%	0,37%
mouse, teclado y parlantes	2,07%	0,76%	3,16%
bicicletas y triciclos	1,57%	0,10%	0,30%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Para el último ciclo se ven cambios de estos valores y existencia de otros bienes más representativos, ver Valor de las importaciones de Ecuador desde China. Es así que las importaciones de Ecuador desde China bajan a 15,86% lo cual se explica por un cierto nivel de proteccionismo de las aduanas ecuatorianas hacia productos chinos. Por otro lado las importaciones de Ecuador desde el mundo por aquellos mismos bienes se mantienen en 4,65% a pesar del cambio en la gama de bienes se mantiene un valor similar al ciclo anterior, aclarado por una dependencia del país latinoamericano a consumir estos productos que no se producen en el mismo. Por otra parte las exportaciones de China hacia el mundo se incrementan en 1 punto lo cual concuerda con lo analizado en el punto 4.5 Comercio de China, tendencia del país a exportar cada vez más. Ver Cuadro 4.45 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2006-2012.

Cuadro 4.45 - Promedios 10 partidas más comercializadas 2006-2012

Todos los productos	Importaciones		
	Importaciones Ecuador-China	Ecuador-Mundo	Exportaciones China-Mundo
Margen Concentración	15,86%	4,65%	8,48%
vehículo de cilindrada superior a 1000 cc a 1500cc	0,93%	0,74%	0,07%
tubos para la extracción de petróleo y gas	2,10%	0,98%	0,15%
máquinas de sondeo o perforación autopropulsadas	1,59%	0,20%	0,06%
motocicletas	2,97%	0,34%	0,23%
patines y juguetes con ruedas	1,68%	0,24%	0,53%
laptops	1,05%	0,56%	5,09%
neumaticos de buses y camiones	1,89%	0,45%	0,32%
Equipo telefónico para comunicaci ar señales móviles u otros aparatos	1,32%	0,49%	1,17%
televisores pantalla plana	1,46%	0,57%	0,66%
lámparas fluorescentes	0,88%	0,10%	0,19%

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

4.7.2 Valor de las exportaciones de Ecuador a China

Con los resultados obtenidos del peso de los bienes exportados entre los 2 ciclos se obtendrá que el primer ciclo está conformado por bienes primarios como son chatarra y desechos, otros productos están en la escala de manufactura basada en RRNN como es la madera y otros en bienes de manufactura tecnológica baja como son los carretes, extracto de café y madera aserrada. Estos bienes en los primeros años de estudio tienen los valores más representativos cuyo promedio es de \$9.594.999,55 ver Cuadro 4.46 - Promedios de bienes en miles de dólares 2001-2006.

Cuadro 4.46 - Promedios de bienes en miles de dólares 2001-2006

Todos los productos	Exportaciones Ecuador-China
Valor promedio	\$ 9.597,29
desperdicios y desechos de cobre	\$ 3.416,27
desperdicios y desechos de aluminio	\$ 768,26
desperdicios y desechos de hierro	\$ 207,57
moldes y partes de botones	\$ 1.966,55
maderas aserradas	\$ 1.482,50
desechos plásticos	\$ 657,76
desperdicios de hierro ferroso	\$ 226,85
extracto de café	\$ 114,09
aleaciones de cobre y estaño	\$ 477,76
madera en bruto con corteza	\$ 279,70

Para el siguiente ciclo los valores promedios llegan a \$94.571.544 un cambio en la estructura también es evidente y muchos de los bienes dejan de ser primarios, para existir más bienes manufacturados agrícolas y forestales como son los camarones congelados, pellets, bananas, granos de cacao y manufacturas de madera. Así mismo como un incremento en su valor y nivel tecnológico la lista de bienes tiene una mayor concentración con el valor de 40%. Ver Cuadro 4.47 - Promedios de bienes en miles de dólares 2006-2012

Cuadro 4.47 - Promedios de bienes en miles de dólares 2006-2012

Todos los productos	Exportaciones Ecuador-China
Margen Concentración	\$ 94.580,01
camarones congelados	\$ 12.407,22
desperdicios y desechos de cobre	\$ 35.455,93
harina, polvo y pellets hechos de carne de mariscos	\$ 13.735,56
bananas frescos o secos	\$ 2.738,04
granos de cacao	\$ 2.319,61
maderas aserradas tipo balsa y semiduras	\$ 13.017,44
desperdicios y desechos de aluminio	\$ 5.153,90
desechos plásticos	\$ 2.523,98
aleaciones de cobre y estaño	\$ 3.335,55
manufacturas de madera	\$ 3.892,77

4.7.3 Valor de las importaciones de Ecuador desde China

Las importaciones de Ecuador desde China tienen un componente muy característico que se comparte en el punto 4.5 Comercio de China. El país asiático es un especialista en manufacturas de tecnología alta, media y baja. En ambos ciclos de estudio los productos se mueven entre estas categorías, el primer ciclo alcanza un valor promedio de \$99.939.270 sus principales participantes son las motocicletas, televisores, zapatos, grabadoras entre otros, ver Cuadro 4.48 - Promedios de bienes en miles de dólares 2001-2006. Se recuerda que en el estudio de Economía de Ecuador existen altos niveles de consumo para estos años esto es reflejado en la compra de estos bienes, que no son producidos en el país sudamericano.

Cuadro 4.48 - Promedios de bienes en miles de dólares 2001-2006

Todos los productos	Importaciones Ecuador-China
Margen Concentración	\$ 99.939,27
motocicletas	\$ 10.978,25
televisores	\$ 11.494,32
zapatos con suela de plástico o de caucho	\$ 10.038,49
grabadoras y cámaras de video	\$ 13.069,15
zapatos deportivos con suela de caucho	\$ 6.888,84
herbicidas y reguladores de crecimiento	\$ 6.806,68
muñecas y figuras de acción	\$ 9.807,88
mp3 o reproductores de música	\$ 12.202,08
mouse, teclado y parlantes	\$ 10.607,60
bicicletas y triciclos	\$ 8.045,98

Al igual que las exportaciones en el siguiente ciclo hay un cambio de productos un total de 8 productos son agregados y desplazados de la lista anterior, el cambio de manufactura se lleva a nivel bajo a medio; es así que aparecen bienes como vehículos, tubos de extracción de petróleo, máquinas de sondeo, televisores de plasma, laptops, equipos de telecomunicaciones celulares y otros, ver Cuadro 4.49 -Promedios de bienes en miles de dólares 2006-2012.

Cuadro 4.49 -Promedios de bienes en miles de dólares 2006-2012

Todos los productos	Importaciones Ecuador-China
Margen Concentración	\$ 281.679,28
vehículo de cilindrada superior a 1000 cc a 1500cc	\$ 16.502,87
tubos para la extracción de petróleo y gas	\$ 37.342,61
máquinas de sondeo o perforación autopropulsadas	\$ 28.280,07
motocicletas	\$ 52.686,52
patines y juguetes con ruedas	\$ 29.766,42
laptops	\$ 18.580,29
neumáticos de buses y camiones	\$ 33.480,19
Equipo telefónico para comunicar señales móviles u otros aparatos	\$ 23.517,77
televisores pantalla plana	\$ 25.862,81
lámparas fluorescentes	\$ 15.659,74

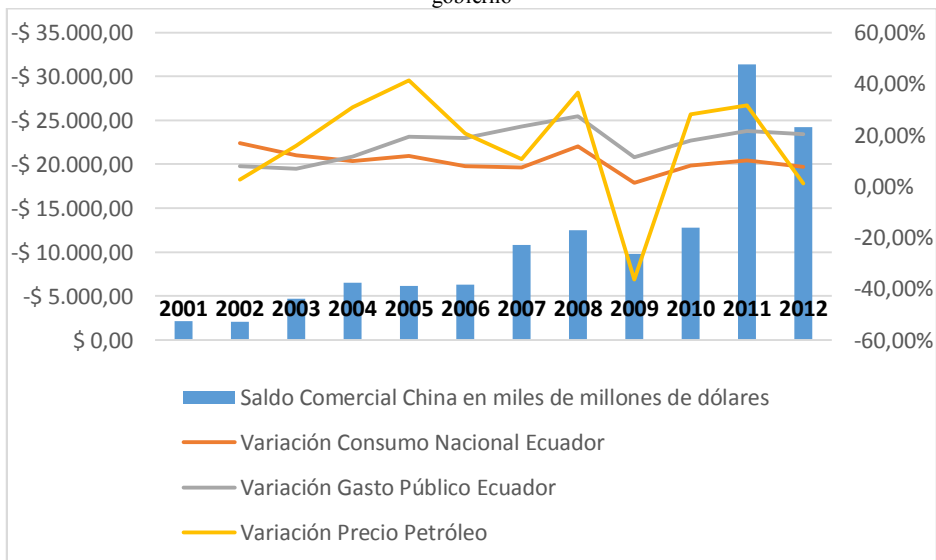
Se deduce que el avance tecnológico influyo en gran parte el cambio de esta lista de productos, como por ejemplo cambiar televisores por televisores de plasma; focos incandescentes por fluorescentes. La aparición de productos para extracción de petróleo es resultado de que Ecuador renueva su infraestructura para extracción de este hidrocarburo, en función de mejorar su productividad tras aumentos del barril de petróleo en los años del segundo ciclo.

4.7.4 Saldo Comercial Ecuador - China

Para un estudio de balanza comercial entre ambos países se tomarán los valores nominales de todo el comercio de bienes en el período 2001-2012, a fin de hacer un análisis sin sesgos. El resultado de este análisis muestra un déficit en la balanza comercial ecuatoriana y a la vez un superávit en la china. Esto muestra la gran dependencia del país latinoamericano por bienes chinos, que en todo caso puede estar determinado por factores como el amplio poder productivo de China vs. Ecuador en conjunto al nivel de especialización de productos de manufactura tecnológica alta, media y baja con mayor valor vs un comercio ecuatoriano de productos primarios y de manufactura tecnológica baja con menor precio. Ver Gráfico 23 - Saldo Comercio Ecuador China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo y Gasto del gobierno y

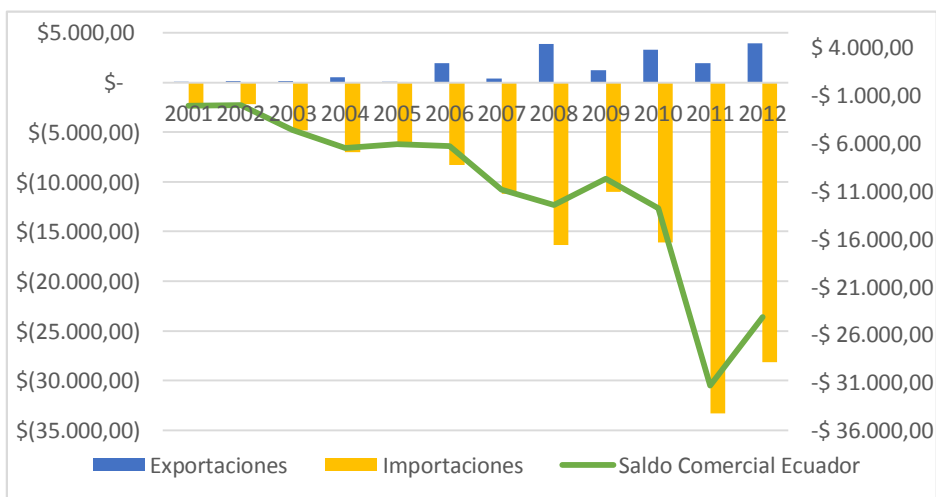
Gráfico 24 - Saldo Comercio Ecuador -China 2001-2012 vs. Exportaciones e Importaciones en millones de dólares.

Gráfico 23 - Saldo Comercio Ecuador China 2001-2012 vs. Precio Internacional petróleo y Gasto del gobierno



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y (IndexMundi, 2012) elaboración propia *saldo comercio de bienes

Gráfico 24 - Saldo Comercio Ecuador -China 2001-2012 vs. Exportaciones e Importaciones en millones de dólares



Fuente: Datos (Banco Mundial, 2002) y elaboración propia *saldo comercio de bienes

4.7.5 Método de indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales Ecuador – China

La fórmula de este indicador nos permite conocer cuánto de las exportaciones e importaciones de un país pertenecen a las exportaciones e importaciones mundiales, este investigador cree pertinente hacer uso de la variación de esta fórmula en la cual se podrá ver cuántas de las exportaciones e importaciones de China o Ecuador pertenecen al comercio total de su contraparte.

La evolución de apertura de las exportaciones ecuatorianas a China refleja que se han mantenido un valor promedio de 0,88% esto expresa que el comercio total ecuatoriano se ha mantenido al margen de las necesidades de abastecimientos del país asiático. Desde un punto de vista de volumen y nivel tecnológico se puede describir que ese valor permanece tan bajo por el nivel tecnológico de los productos exportados y la cantidad de estos. Su valor mínimo fue en 2005 por 0,07% aclarado por un nivel bajo productivo de los productos exportados en ese año, adicionalmente se recuerda que ambos países no tienen acuerdos comerciales lo cual limita un mejor comercio entre estos. Su valor máximo es en 2008 por 2,06% explicado por la venta de un barril de petróleo a alto precio en ese año en conjunto una probable apertura comercial de China para recibir más productos ecuatorianos.

El análisis de apertura en importaciones muestra valores que acompañan al resultado de balanza comercial, con un valor promedio de 7,84% lo cual explica que muchos de los bienes producidos en China son enviados a Ecuador. Su valor pico fue en 2011 por 13,70% dado que en el mismo año hubo una mayor importación de tubos para extracción de gas-petróleo y más exportaciones de laptops. Ver Cuadro 4.50 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador y China parte uno y Cuadro 4.51 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador y China parte 2.

Cuadro 4.50 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador y China parte uno

Variable / Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Apertura medida por exportaciones	0,20%	0,29%	0,22%	0,65%	0,07%	1,53%	0,26%
Apertura medida por importaciones	4,16%	3,42%	7,37%	8,95%	6,47%	6,84%	8,27%
Apertura por el peso de los Intercambios locales en el comercio bilateral	2,32%	2,04%	3,94%	4,87%	3,23%	4,12%	4,23%

Cuadro 4.51 - Indicador de proporciones de comercio en los intercambios comerciales de Ecuador y China parte 2

Variable / Año	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio	Máximo	Mínimo
Apertura medida por exportaciones	2,06%	0,90%	1,88%	0,86%	1,64%	0,88%	2,06%	0,07%
Apertura medida por importaciones	8,68%	7,29%	7,80%	13,70%	11,16%	7,84%	13,70%	3,42%
Apertura por el peso de los Intercambios locales en el comercio bilateral	5,37%	4,23%	5,08%	7,55%	6,53%	4,46%	7,55%	2,04%

El efecto del intercambio comercial bilateral muestra el efecto sumado de las exportaciones e importaciones.

Capítulo 5 Indicadores de Comercio Bilateral entre Ecuador y China

En este capítulo se revisarán 3 índices comerciales correspondientes al indicador de dinamismo comercial. El índice de Balassa, Trade Overlap y el índice de Grubbel and Lloyd. A partir de los productos detallados en el capítulo 4 se hará uso de los valores comerciales correspondientes y necesarios para calcular estos índices.

Al final de cada índice se presentará un estudio de los resultados obtenidos, con el objetivo de poder explicar sus valores y determinar algún patrón o comportamiento de sus resultados.

5.1 Ventaja comparativa del comercio entre China y Ecuador

Después de un análisis comercial básico por país y bilateral se tomarán datos, resultados para ejecutar un estudio dinámico de comercio. El primer estudio será referente a las ventajas comparativas reveladas del Índice de Balassa (IB).

A partir de la Ecuación 3.1 – Índice de Balassa (IB) en el Capítulo 3 y la Tabla 3.3 - Interpretación de resultados de IB se recogerán datos y mostrarán resultados del comercio entre Ecuador-China.

Para la interpretación de este índice se recuerda que valores entre:

- ❖ +0,33 y +1 existe ventaja para el país
- ❖ -0,33 y -1 existe desventaja para el país
- ❖ -0,33 y +0,33 existe tendencia hacia un comercio intra-producto y no hay ventaja para ninguna de las partes

Adicionalmente se escoge este tipo de segmentación que finaliza en 2006 y empieza en 2006 para verificar lo discutido en el Capítulo 2, la modificación y aparición de nuevas partidas arancelarias del sistema armonizado (SA) hace que justo en ese año aparezcan partidas arancelarias con valores de cero, esto es explicado por que dichas partidas han sido creadas recientemente o han sido modificadas en el 2006 por lo cual no tienen registro histórico de antes de ese año.

Cada producto en su respectivo ciclo mostrará su cuadro de valores y un gráfico con la evolución de valores del índice. Adicionalmente en caso de que los valores del índice muestren demasiada dispersión con respecto hacia su media, se hará un análisis de Desviación Estándar.

5.1.1 Análisis del Índice de Balassa (IB) de bienes Ecuador- China ciclo 2001-2006

• *Desperdicios de cobre*

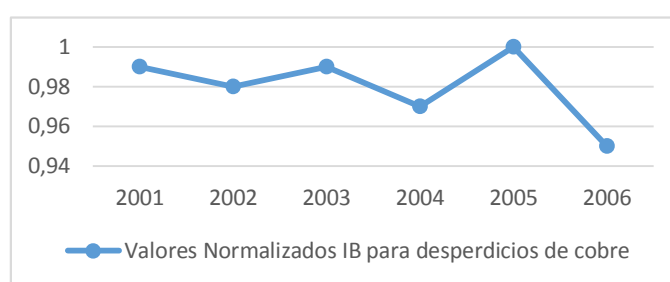
Este producto presenta un valor promedio de 0,9807 lo cual es interpretado como que el producto tiene una ventaja para la exportación desde Ecuador a China. Este resultado se complementa con los de concentración y valor de las exportaciones en los cuales se ve la presencia de la partida arancelaria de este bien en su valor nominal y peso de las exportaciones ecuatorianas hacia el país asiático. En una revisión de los valores se denota que el producto ha mantenido valores cercanos 1, como prueba se

tiene que el valor mínimo alcanzado fue 0,95 en el año 2006. A continuación se presentan tabla de valores y gráfico del producto.

Cuadro 5.1 – Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Desperdicios y desechos de cobre	0,99	0,98	0,99	0,97	1,00	0,95	0,98	1,00	0,95

Gráfico 25 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

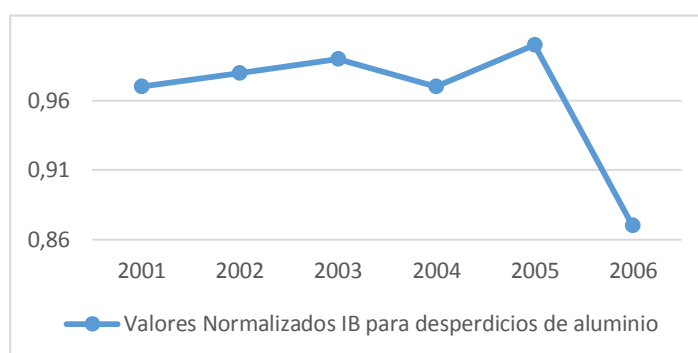
•Desperdicios de aluminio

Los valores promedio de este producto lo representan con el valor de 0,9617 lo cual se entiende como una ventaja comparativa en las exportaciones de este bien. La aclaración de este resultado viene dada por el grado de apertura que tiene China para recibir este bien proveniente desde Ecuador. En 2006 el bien alcanza su valor más bajo por 0,87 este cambio se da por un cambio de la matriz productiva de Ecuador que empieza a exportar más bienes agrícolas hacia China. A continuación se presentan tabla de valores y gráfico del producto.

Cuadro 5.2 - Valores Normalizados IB para desperdicios de aluminio Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Desperdicios y desechos de aluminio	0,97	0,98	0,99	0,97	1	0,87	0,96	1,00	0,87

Gráfico 26 - Valores Normalizados IB para desperdicios de aluminio Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Como se dijo al principio de este estudio se hará un análisis de desviación estándar, en caso de que se evidencie una dispersión con respecto a la media. Esto se aprecia de mejor manera en el Gráfico 26 - Valores Normalizados IB para desperdicios de aluminio Ecuador - China 2001-2006 con un valor en 2006 por 0,87 que se aleja del comportamiento del resto de valores. Es así que se presenta una desviación estándar con un resultado de 0,0472 un valor relativamente bajo, pero destacable en un índice comercial como es el Balassa que se estudia entre valores de 1 y -1.

•Desperdicio de hierro

El valor promedio de este artículo es de -0,3477 aquello lo evidenciaría como un bien con comercio intra-producto, pero en un análisis año a año de sus valores se ve la existencia de resultados que lo ubican como un producto con desventaja comparativa en los 4 primeros años con un revés de ventaja en los 2 últimos años del ciclo de observación. Esto se aclara por el hecho de que Ecuador mantuvo bajas sus exportaciones de desperdicio de hierro hacia China en los primeros años, pero un cambio en el volumen de producción y exportaciones de la nación sudamericana de ese producto hace que a partir de 2005 tenga ventaja para la exportación del bien.

Cuadro 5.3 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Desperdicios y desechos de hierro	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	0,92	-0,35	1,00	-1,00

Gráfico 27 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Una vez más se evidencia un claro caso de dispersión con respecto a la media por lo cual se procederá a realizar un análisis de desviación estándar. Los resultados muestran una gran desviación estándar por el valor de 1,0124 lo cual es explicado, por la diseminación del índice de balassa (IB) del desperdicio de hierro con valores extremos de -1 hasta 1 en el período de estudio.

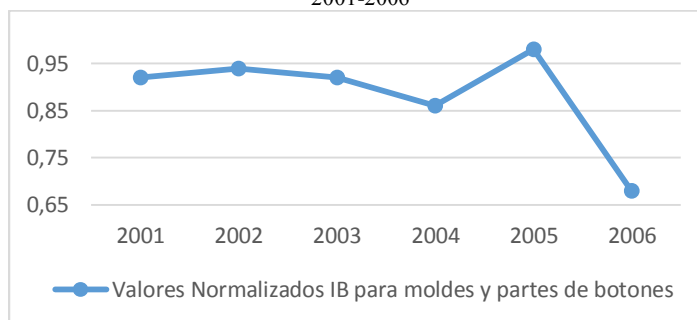
•Moldes y partes de botón

Este artículo tiene un menor grado de ventaja de exportación que los desperdicios de cobre y aluminio pero ha mantenido valores mayores al estándar (de 0,33), con un índice de 0,68 hasta 0,98 para terminar con un valor promedio de 0,88 puntos. En la observación del y se puede evidenciar este punto, lo cual ubica este bien para tener ventaja comparativa en todos los años del ciclo. Esto aporta como evidencia de que Ecuador es un claro proveedor de este bien para China.

Cuadro 5.4 - Valores Normalizados IB para moldes y partes de botones Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Moldes y partes de botones	0,92	0,94	0,92	0,86	0,98	0,68	0,88	0,98	0,68

Gráfico 28 - Valores Normalizados IB para moldes y partes de botones Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

A partir de la observación del gráfico se emitirá un análisis de desviación estándar con un resultado de 0,1069 este valor es alto dado la dispersión que tuvieron los valores del índice de balassa para moldes y partes de botón en 2004 y 2006 con valores de 0,86 y 0,68. Pero se destaca más el valor de 2006 que está alejado del valor promedio de 0,88 del índice.

•Maderas aserradas del tipo balsa y semiduras

Este producto se refiere a la partida arancelaria del sistema armonizado (SA) 440724, se refiere a la madera del tipo balsa, virola y caoba. Ha tenido una alta variabilidad ha pasado por los 2 estándares de clasificación. En los años 2001, 2002, 2003 y 2005 se clasifico como un bien con ventaja comparativa lo cual hace ver a Ecuador como un exportador especializado de este bien. Pero en 2004 y 2006 presenta los valores de 0,2667 y -0,0578 respectivamente con la clasificación de tendencia a bien intra-producto, lo cual se explica que en esos años el país latinoamericano hace intercambios comerciales de este bien con China para producir bienes y satisfacer demanda local.

Cuadro 5.5 - Valores Normalizados IB para maderas aserradas del tipo balsa y semiduras Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Maderas aserradas del tipo balsa y semiduras	0,64	0,71	0,75	0,27	0,94	-0,06	0,54	0,94	-0,06

Gráfico 29 - Valores Normalizados IB para maderas aserradas del tipo balsa y semiduras Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Con la observación del gráfico y lo relatado sobre los valores de índice de balassa (IB) de las maderas aserradas, se busca y obtiene una desviación estándar 0,3677 denotado por que los valores del índice se mueven entre +/- 0,3677 del valor promedio 0,54.

•Desechos de plástico

Este bien tuvo resultados de ventaja en todos los años con un valor promedio de 0,912. Solo mantuvo un declive a 0,8848 en 2006 por una reducción de las exportaciones de desechos plásticos en comparación a las exportaciones mundiales del mismo bien. Se deduce que para ese año hubo un cambio en las condiciones de compra de este ítem para que se disminuya su oferta a China.

Cuadro 5.6 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Mín
Desechos plásticos	0,98	0,99	0,99	0,98	1,00	0,88	0,97	1,00	0,88

Gráfico 30 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Igual que en el caso de 2 productos anteriores, los desperdicios de aluminio y los moldes-partes de botón, este ítem posee un comportamiento donde uno de sus valores se distancia del valor promedio; por ello se presenta una pequeña desviación estándar de 0,0447 explicado por qué en 2006 se presentó el valor más mínimo del índice de balassa (IB) por 0,88.

•Desperdicios de hierro ferroso

En el estudio de este artículo se evidencian 2 cosas una es que el límite de la Ecuación 3.1 – Índice de Balassa (IB de no poder tener un denominador igual a cero le imposibilita presentar valores para el año 2001, esto es debido que para eso año no hubo comercio alguno por ninguno de los países de ese bien. Lo segundo a observar es que la evolución de valores de este bien lo ubica con 3 valores de desventaja en 2002, 2004 y 2005 y todo lo contrario para los años restantes. Esto prueba la poca facilidad que tiene Ecuador para obtener este bien de manera constante para la exportación y su falta de especialización en la producción del mismo.

Cuadro 5.7 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro ferroso Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Desperdicios de hierro ferroso		-1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,96	-0,21	1,00	-1,00

Gráfico 31 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro ferroso Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La dispersión con respecto a la media es evidente gráficamente como en el Cuadro 5.7 - Valores Normalizados IB para desperdicios de hierro ferroso Ecuador -

China 2001-2006; al calcular la desviación estándar se obtiene un valor alto de 1,0846. Para su cálculo de valores promedios, máximos, mínimos y desviación estándar evidentemente se omite el valor inexistente del año 2001.

• *Extracto de Café*

Este bien se lleva la apreciación de tener desventaja comercial con China, al ser menos exportado por Ecuador, sus valores por año y en promedio del índice entran en el rango de -0,33 a -1. El único año que tiene variante es el 2005 con el valor de 0,0440; tiempo en el cual tiene la clasificación de bien con tendencia a intra-producto, revisando las importaciones de ese bien por Ecuador desde China se justifica dicha tendencia

Cuadro 5.8 - Valores Normalizados IB para extracto de café Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Extracto de café	-0,04	-1,00	-1,00	-0,68	0,04	-0,65	-0,55	0,04	-1,00

Gráfico 32 - Valores Normalizados IB para extracto de café Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La desviación estándar para el extracto de café es de 0,4561 esto puede evidenciarse en el Gráfico 32 - Valores Normalizados IB para extracto de café Ecuador - China 2001-2006 por la tendencia de la línea que describen los valores del índice de balassa.

• *Aleaciones de cobre y estaño*

Este ítem tiene valores por año y un valor promedio de 0,9842 que lo señalan con ventaja comparativa. Esto se describe como que Ecuador tiene una especialización para la producción de este bien y que uno de sus mercados objetivos es China.

Cuadro 5.9 - Valores Normalizados IB para aleaciones de cobre y estaño Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Aleaciones de cobre y estaño	1,00	0,99	1,00	0,97	1,00	0,95	0,98	1,00	0,95

Gráfico 33 - Valores Normalizados IB para aleaciones de cobre y estaño Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

A pesar del comportamiento del índice de balassa (IB) en el Gráfico 33 - Valores Normalizados IB para aleaciones de cobre y estaño Ecuador - China 2001-2006, la desviación estándar del IB aleaciones de cobre y estaño es baja con un valor de 0,0207; esto se prueba con los valores descritos en el Cuadro 5.9 - Valores Normalizados IB para aleaciones de cobre y estaño Ecuador - China 2001-2006 cercanos a 1.

•Madera en bruto con corteza

Este bien tiene un valor promedio de 0,4685 que lo acredita con la calificación de ventaja para el país. Pero 2 valores en el periodo de estudio lo hacen pasar por las 2 clasificaciones restantes; desventaja con el país para el valor de -1 en 2004 y tendencia a intra-producto con el valor de 0,0738 en 2006. Se resume el comportamiento del bien con relativa ventaja comparativa para Ecuador como país especializado en la producción y comercio de ese bien a China. Pero los valores que lo desacreditan levemente con esta clasificación evidencian un problema del país latinoamericano para extraer madera, dado el caso que los bosques ecuatorianos no tienen un nivel de tecnificación para la explotación y la regeneración de los mismo toma ciclos de 5 a 20 años desde su siembra hasta su cosecha.

Cuadro 5.10 - Valores Normalizados IB para madera en bruto con corteza Ecuador - China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Madera en bruto con corteza	0,82	0,97	0,97	-1,00	0,97	0,07	0,47	0,97	-1,0

Gráfico 34 - Valores Normalizados IB para madera en bruto con corteza Ecuador - China 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La desviación estándar del índice de balassa para la madera en bruto con corteza es 0,7992 dado los 2 valores lejanos al promedio que toma en 2004 y 2006.

5.1.2 Análisis del Índice de Balassa (IB) de bienes Ecuador- China ciclo 2006-2012

Para el segundo ciclo se evidencia según lo dicho en el punto 4.7 Comercio Bilateral China y Ecuador, cambios en la matriz productiva de Ecuador con consecuencias en los bienes exportados. Con ello se tienen nuevos productos y algunos del ciclo anterior.

Se trabajara bajos los mismos condicionantes descritos al principio de este capítulo, cada producto tendrá su respectivo su cuadro de valores y un gráfico con la evolución de valores del índice. Adicionalmente en caso de que los valores del índice muestren demasiada dispersión con respecto hacia su media, se hará un análisis de Desviación Estándar. Además se agregara en los gráficos la variación de valores IB para productos con antecedentes en el ciclo anterior, con el fin de comparar ambos ciclos a partir del comportamiento del gráfico.

•Camarones congelados

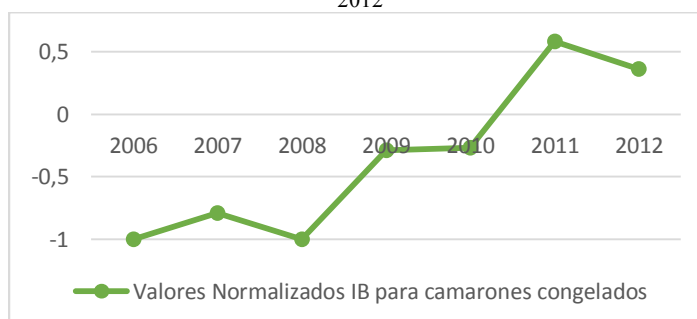
Este es un bien que identifica a Ecuador, ha tenido un valor más representativo de sus valores nominales en las exportaciones de Ecuador a China en el ciclo 2006-2012. Como se detalló al principio de este capítulo se hace uso del año 2006 para el segundo ciclo, para evidenciar los valores que tiene un producto desde el ciclo pasado. Con ello se verificara si el bien existió anteriormente o qué valor obtuvo en ese año.

Cuadro 5.11 - Valores Normalizados IB para camarones congelados Ecuador - China - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Camarones congelados	-1,00	-0,79	-1,00	-0,29	-0,27	0,58	0,36	-0,34	0,58	-1,00

Los camarones congelados tienen un valor promedio de -0,3446; determinado porque sus valores pasaron por las tres clasificaciones. De desventaja en 2006, 2007 y 2008; seguidos por tendencia a intra-producto en 2009 y 2010; terminando con valores de ventaja en 2011 y 2012.

Gráfico 35 - Valores Normalizados IB para camarones congelados Ecuador - China 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Se observa a partir del Gráfico 35 - Valores Normalizados IB para camarones congelados Ecuador - China 2006-2012, la evolución de este producto a posicionarse a ventaja comparativa, esto viene acompañado a un crecimiento de las exportaciones de camarón ecuatoriano hacia China año a año. Por otro lado se expone que este producto tuvo valores de desventaja para el país, dado los casos de la enfermedad de mancha blanca²² existente en Ecuador a principios de los años de estudio; la erradicación de esta enfermedad a finales del 2do ciclo permitió acreditar al país latinoamericano con una

²²El síndrome de la mancha blanca es un virus que afecta a los camarones, es altamente infecciosa y produce de forma rápida una gran mortalidad de las poblaciones de camarones en las granjas.

mejor calidad de producto. Por otro lado otros países afectados por este virus u otros agentes de crisis, como Vietnam en 2009, han hecho bajar sus exportaciones dando oportunidad a Ecuador a exportar más camarones. (AQUA, 2009)

Se calcula una desviación estándar para este bien por 0,6347.

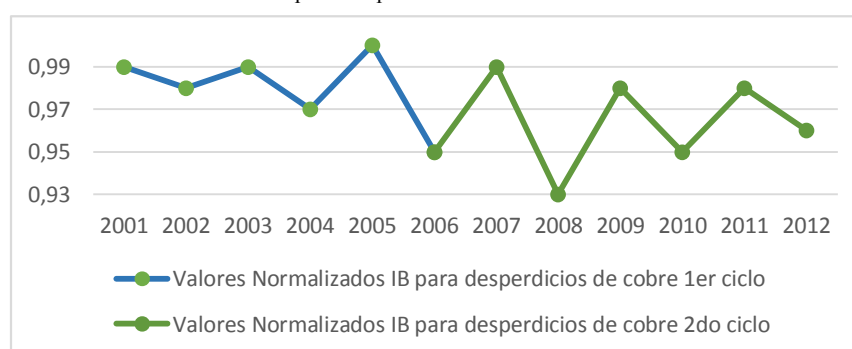
•Desperdicios de cobre

Uno de los bienes del ciclo anterior ocupa ahora el segundo lugar entre los bienes más exportados hacia China en el ciclo 2006-2012. Este bien al seguir siendo comercializado con una similar intensidad que el ciclo anterior, permite que su clasificación siga siendo la misma la de un producto con ventaja comparativa para que Ecuador pueda producir y enviar a China. Presenta valores con un mínimo de 0,93 en 2008 y un máximo de 0,99 en 2012 para completar un valor promedio de 0,96. Esto se debe a una cultura y amplio crecimiento de centros de chatarrización y reciclaje en Ecuador.

Cuadro 5.12 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Desperdicios y desechos de cobre	0,95	0,99	0,93	0,98	0,95	0,98	0,96	0,96	0,99	0,93

Gráfico 36 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006 vs. 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Según lo apreciado en el Gráfico 36 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006 vs. 2006-2012, la dispersión de datos del primer ciclo es menor a la del segundo ciclo. Analizando los valores de la desviación estándar de ambos ciclos se obtendrá un valor de 0,0179 y de 0,0214 en cada ciclo, esto prueba lo descrito en el gráfico.

Pero haciendo un análisis cuantitativo se puede concluir que el índice de balassa para los desperdicios de cobre tiene netamente ventaja para Ecuador con valores cercanos a 1 y con una desviación estándar promedio de 0,0196. Lo cual resulta un valor muy bajo para refutar la conclusión anteriormente expresada.

•Harina, polvo y pellets

Otro ítem nuevo en el segundo ciclo, tiene un valor promedio de 0,5644 lo que lo ubica con una leve ventaja comparativa. Señalando a Ecuador con una parcial especialización para producir este bien y exportarlo a China, este resultado es defendido por los valores año a año de este producto, por solo dos años 2011 y 2012 con los más altos valores cercanos a 1 y con años restantes valores por debajo de 0,7. A esto se adiciona que en 2008 el bien tuvo desventaja para su comercialización, por una baja en las exportaciones de Ecuador hacia China.

Cuadro 5.13 - Valores Normalizados IB para harina, polvo y pellets Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Harina, polvo y pellets hechos de carne de mariscos	0,51	0,63	-0,55	0,81	0,70	0,94	0,91	0,56	0,94	-0,55

Gráfico 37 - Valores Normalizados IB para harina, polvo y pellets Ecuador - China 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Los valores del año 2008 en el índice de balassa (IB) para harina, polvo y pellets por -0,55 y otros hacen que la desviación estándar de los datos tome el valor de 0,5145178. Pero como ya se dijo anteriormente el IB para este bien comenzó a retomar valores cercanos a uno calificando al producto con ventaja para el país.

•**Bananas frescas o secas**

Hay un nivel de desventaja considerable en las exportaciones de este ítem, denotado a primera vista por la baja exportación del mismo por Ecuador hacia China. Sus valores van desde -1 hasta -0,30 con un valor promedio de -0,82.

Cuadro 5.14 - Valores Normalizados IB para bananas frescas o secas Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	promedio	max	min
bananas frescas o secas	-1,00	-0,94	-0,91	-0,96	-0,95	-0,66	-0,30	-0,82	-0,30	-1,00

Gráfico 38 - Valores Normalizados IB para bananas frescas o secas Ecuador - China 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Lo visto en el Cuadro 5.14 - Valores Normalizados IB para bananas frescas o secas Ecuador - China 2007-2012 y el Gráfico 38 - Valores Normalizados IB para bananas frescas o secas Ecuador - China 2006-2012, puede ser aclarado por que el país latinoamericano no tiene una línea de acuerdos comerciales con China en este producto, a diferencia de sus otros clientes en el mundo. Por lo cual Ecuador exporta menos a China que al mundo, esto se evidencia con que el valor promedio que exporta al país asiático es de \$3.661.290,00 mientras con el mundo exporta \$12.515.261.000,00. Estos resultados afectan el numerador del índice de balassa volviéndolo un valor muy pequeño, para probar este punto se desglosará la fórmula para su cálculo.

Nombramiento de la Ecuación 3.1 –

Índice de Balassa (IB)

$$\frac{X_{ij}^k}{XT_{ij}}$$

$$IB_{Ec-Ch}^{banaent} = \frac{\frac{X_{ij}^k}{XT_{ij}}}{\frac{X_{iw}^k}{XT_{iw}}}$$

Ilustración 5.1 – Explicación de índice de balassa (IB) en miles de dólares

$$IB_{Ec-Ch}^{bana06} = \frac{\frac{10}{194.728}}{1.213.576} IB_{Ec-Ch}^{bana12} = \frac{\frac{18.550}{391.462}}{2.081.087}$$

$$IB_{Ec-Ch}^{bana06} = \frac{5,1353(10^{-5})}{0,0953} IB_{Ec-Ch}^{bana12} = \frac{0,0474}{0,0873}$$

$$IB_{Ec-Ch}^{bana06} = 5,3959(10^{-4}) \quad IB_{Ec-Ch}^{bana12} = 0,5429$$

$$IBnorm_{Ec-Ch}^{bana06} = -1 \quad IBnorm_{Ec-Ch}^{bana12} = -0,30$$

Mostrando la ecuación del índice de balassa y el desglosamiento de esta para su cálculo en dos años se obtienen variables como:

- ❖ X_{ij}^k Representa las exportaciones de bananas realizadas por Ecuador hacia China.
- ❖ XT_{ij} Son las exportaciones totales de Ecuador a China.
- ❖ X_{iw}^k Son las exportaciones de bananas realizadas por Ecuador hacia el mundo.
- ❖ XT_{iw} Son las exportaciones totales de Ecuador al mundo.
- ❖ $IB_{Ec-Ch}^{bana\ en\ t}$ Representa el índice de balassa para bananas exportadas de Ecuador a China en un año respectivo 06 es 2006 y 12 es 2012
- ❖ $IBnorm_{Ec-Ch}^{bana06}$ Es el valor normalizado del IB de la variable anterior

Así se observa que Ecuador tiene una especialización de producir este bien probado por su volumen comercial exportado al mundo y que China es uno de los clientes de Ecuador para la exportación de bananas. Pero las exportaciones de bananas a China no son un valor representativo frente a las exportaciones con el mundo, dando como resultado en el cálculo del índice de balassa (IB) sea bajo.

Esto hace concluir que el IB tiene una limitación, que hace mostrar valores de desventaja sin considerar el efecto de la variable XT_{ij} (las exportaciones totales de Ecuador a China) ya que al no permanecer fija y crecer igual que el numerador X_{ij}^k (las exportaciones de bananas realizadas por Ecuador hacia China) hace que el numerador del índice baje.

•*Granos de Cacao*

Este bien es producido ampliamente por Ecuador pero no comercializado a China en los primeros 5 años de estudio, dado que no era un mercado objetivo para el país latinoamericano. Su valor promedio es de -0,6261 lo cual se interpreta como un producto con desventaja para el país. Como consecuencia de esos 5 primeros años sin exportaciones de café a China se obtuvo un valor de -1 en esos años. El reconocimiento de este país como mercado objetivo en 2011 y 2012 permite ubicar al país en tendencia a intra-producto en 2011 y leve ventaja en 2012.

Cuadro 5.15 - Valores Normalizados IB para granos de cacao Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor		Promedio	Max	Min
						en 2011	en 2012			
Granos de cacao	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,15	0,47	-0,63	0,47	-1,00

Gráfico 39 - Valores Normalizados IB para granos de cacao Ecuador - China 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La desviación estándar de este índice es de 0,6458 esto se explica por los valores de los años 2011 y 2012 que se separan de la tendencia de desventaja y cruzan de a poco al umbral de ventaja para el país. Se puede concluir que Ecuador busca a China como cliente para los granos de café y como claro productor comenzará a ejercer su ventaja de comerciar dicho bien.

•*Maderas aserradas*

Este producto posee una partida arancelaria del sistema armonizado (SA) con el código 440722, la cual es completamente diferente a los productos madereros del ciclo anterior, por lo cual no se lo comparará en un gráfico. Describiendo más acerca de este producto, dentro de la industria maderera es la madera aserrada o que presenta

cortes para hacer bloques o tablas para su posterior exportación. Analizando los valores de su índice por una falta de exportaciones hacia el mundo de este bien en 2006 y 2007, el índice de balassa (IB) no pudo presentar valores para esos años; dado que al no haber exportaciones al mundo de este bien la ecuación del IB tenga un denominador igual a cero y eso produce un dato aberrante. La explicación a este hecho reside en que la industria maderera ecuatoriana ha tenido siempre el requerimiento, por parte del cliente para abaratar costos, de trabajar madera con corteza o sin mayor proceso por lo cual nunca antes se había producido este bien para exportación y esto causa que no haya registros de su envío por Ecuador hacia China.

Con un volumen de exportaciones continuo en los años siguientes de Ecuador a China, se observan valores que colocan al país sudamericano con ventaja comparativa para la comercialización de madera aserrada, este resultado se evidencia con un valor promedio de 0,8333 y valores de mínimo 0,58 para 2008 y un máximo de 0,96 para 2012.

Cuadro 5.16 - Valores Normalizados IB para madera aserradas Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Maderas aserradas			0,58	0,91	0,90	0,96	0,81	0,83	0,96	0,58

Gráfico 40 - Valores Normalizados IB para maderas aserradas Ecuador - China 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La desviación estándar de 0,1509 para este índice describe una baja dispersión con respecto al valor promedio, descrito como que los valores evaluados del IB para la madera aserrada se mueven entre 0,83 con una desviación de más o menos 0,1509 puntos. Analizando la evolución del IB de este producto se ve como la participación de más exportaciones de madera aserrada ha ayudado al índice a presentar ventaja para Ecuador, pero se puede apreciar así mismo que el año 2012 esa ventaja se redujo dado una baja de las exportaciones.

•Desperdicios de aluminio

Otro de los bienes del ciclo anterior mantiene su posición de ventaja comparativa con un valor promedio de 0,9336 y valores dentro del mismo rango de clasificación para todos los años, prueba de ello es la baja desviación estándar de puntos. Esto evidencia a Ecuador como un completo productor y exportador de este bien hacia China en todo el período de estudio 2001-2012.

Cuadro 5.17 - Valores Normalizados IB para desperdicios de aluminio Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Desperdicios y desechos de aluminio	0,87	0,96	0,89	0,96	0,91	0,98	0,96	0,93	0,98	0,87

Gráfico 41 - Valores Normalizados IB para desperdicios de cobre Ecuador - China 2001-2006 vs. 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Igual que los desperdicios de cobre, este producto será comparado con los resultados del ciclo anterior. Después de una caída del índice de balassa (IB) a 0,87 en 2006 los desperdicios de aluminio comienzan a presentar una tendencia cíclica leve descrita por una desviación estándar de 0,04231 (no muy diferente a la del ciclo anterior 0,04718). Esto se explica por el hecho de caídas y subidas en el volumen de exportación de este producto a China, cabe destacar que el efecto cíclico es leve dado que el punto de caída es cada vez menor.

•Desechos plásticos

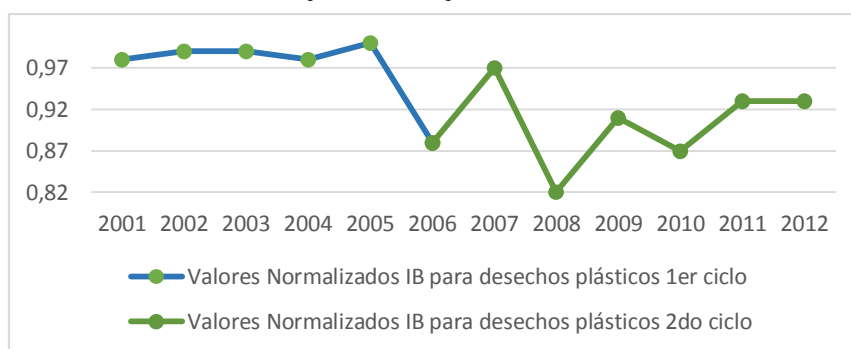
El penúltimo de los ítems presente en ambos ciclos, igual que el aluminio presenta valores de ventaja comparativa. Su valor promedio es 0,9030 con un valor

máximo en 2007 descrito probablemente por el año con mayores exportaciones de plástico de Ecuador hacia China.

Cuadro 5.18 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Desechos plásticos	0,88	0,97	0,82	0,91	0,87	0,93	0,93	0,90	0,97	0,82

Gráfico 42 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2001-2006 vs. 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

En la revisión del comportamiento de valores del índice de balassa (IB) en el Cuadro 5.18 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2007-2012, Gráfico 42 - Valores Normalizados IB para desechos plásticos Ecuador - China 2001-2006 vs. 2006-2012 versus datos para cálculo IB para este producto; se evidencia la situación de la Ilustración 5.1 – Explicación de índice de balassa (IB) en miles de dólares. La presencia de un mayor volumen de exportaciones de Ecuador a China reduce el numerador de la fórmula del IB causando apreciaciones diferentes, es así que se pensaría que los desperdicios de plástico tienen valores cíclicos para su exportación en el ciclo 2006-2012 pero la realidad es que no es así y el IB no puede decir aquello. Adicionalmente el año 2009 presento menos exportaciones y ese mismo año el IB presenta mayor ventaja comparativa para Ecuador. Es por esto que se presenta el siguiente gráfico comparando ambos hechos.

Gráfico 43—Comparación de Valores Normalizados IB versus valores exportados para desechos plásticos Ecuador - China 2001-2006 y2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Con esto se prueba que el índice de balassa tiene que ser reajustado al criterio y análisis causal del investigador, antes de emitir el juicio de ventaja o desventaja para el país. La desviación estándar para este 2do ciclo fue de 0,0491 ha variado levemente respecto a 0,0447 desviación estándar del 1er ciclo.

•Aleaciones de cobre y estaño

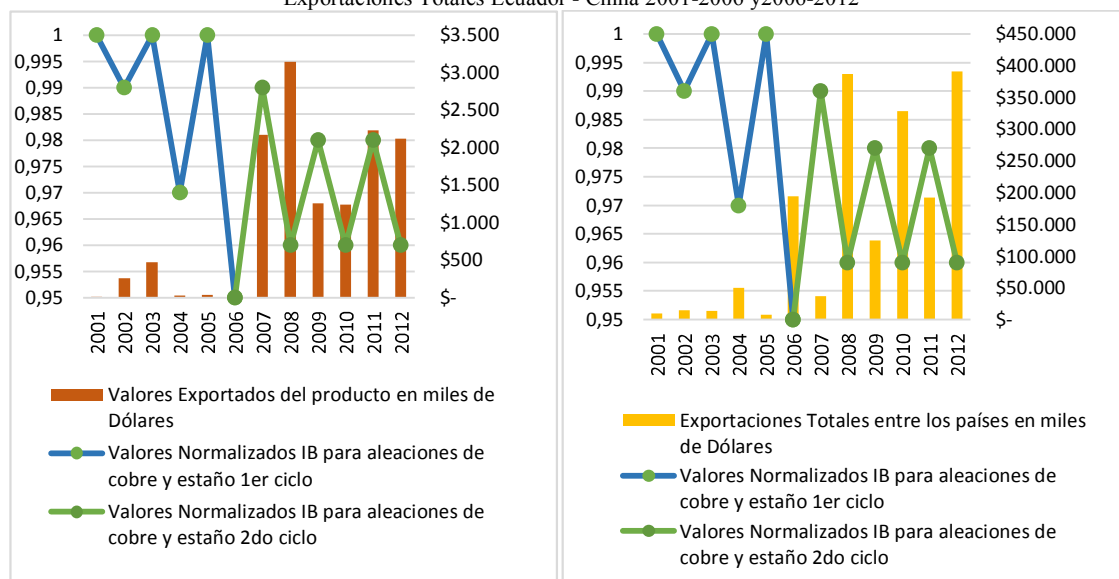
El último de los bienes presente en ambos ciclos presenta uno de los mayores valores promedio con 0,9704. Esto es posible al mantenimiento de valores de índice constantes año a año, a la vez esto es explicado por un probable volumen constantes de exportaciones de Ecuador a China de este bien.

Cuadro 5.19 - Valores Normalizados IB para aleaciones de cobre y estaño Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Aleaciones de cobre y estaño	0,95	0,99	0,96	0,98	0,96	0,98	0,96	0,97	0,99	0,95

Para refutar que el hecho que se presentó con los desechos plásticos, se hará directamente un análisis mediante el Gráfico 44—Comparación de Valores Normalizados IB versus valores exportados para aleaciones de cobre- estaño y Exportaciones Totales Ecuador - China 2001-2006 y2006-2012.

Gráfico 44—Comparación de Valores Normalizados IB versus valores exportados para aleaciones de cobre- estaño y Exportaciones Totales Ecuador - China 2001-2006 y2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Primeramente se anuncia que la desviación estándar es muy pequeña por 0,0146 lo cual permite al índice de balassa (IB) de aleaciones de cobre y estaño alcanzar el valor promedio de 0,97 puntos; solo la observación del gráfico distorsiona este criterio pero su dispersión solo se mueve entre 1 y 0,95. Por otro lado se evidencia que sucede el mismo inconveniente que otros productos el IB muestra valores de ventaja comparativa pero su comportamiento se ve afectado mucho por las exportaciones totales entre ambos países. En este caso en particular la discriminación del IB solo hace bajar pocos puntos al producto, pero este hecho preocupa para otros bienes donde, falta de observación pudo declarar un producto con desventaja cuando no es así. Para ayudar a entender esto se compara el IB con las exportaciones de aleaciones de cobre-estaño y con las exportaciones totales entre Ecuador y China, coincidentemente cuando estas últimas alcanzan valores altos el IB toma valores bajos como es el año 2006, 2010 y 2012.

•Manufacturas de madera

Este ítem es nuevo, pero en sus inicios presento una completa desventaja comparativa para los años 2006 y 2007. En un estudio de su evolución se ve como un crecimiento de las exportaciones de Ecuador de este producto hacia China incrementan

año a año el índice hasta ubicarlo con valores de hasta 0,9667 en 2011. Esto evidencia la gradual especialización exportadora de Ecuador en este bien año a año.

Cuadro 5.20 - Valores Normalizados IB para manufacturas de madera Ecuador - China 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Manufacturas de madera	-1,00	-1,00	0,29	0,91	0,93	0,97	0,76	0,26	0,97	-1,00

Gráfico 45 - Valores Normalizados IB para maderas aserradas Ecuador - China 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La desviación estándar de este bien es relativamente alta por 0,8946 esto debe a la dispersión de sus valores dado que el índice de Balassa (IB) para este producto ha pasado por 3 clasificaciones diferentes. Se puede concluir con el valor promedio del índice que tiene tendencia a intra-producto pero se probará que analizando los valores año a año y las exportaciones del mismo, las manufacturas de madera son un producto con parcial ventaja para Ecuador. A diferencia de otros bienes con falta de exportación hacia el mundo, como las Maderas aserradas, este viene es producido por Ecuador. El caso aquí es que igual que las Bananas frescas o secas y los Granos de Cacao, China no era un mercado objetivo para exportaciones hasta 2008.

5.1.3 Análisis del Índice de Balassa (IB) de bienes China -Ecuador ciclo 2001-2006

Se presenta a continuación una situación inversa, con China desde la visión de exportador de bienes hacia Ecuador. Con ello se apreciará el cambio de manufacturas exportadas entre estos países, además de la evolución del país asiático de un ciclo a otro. Se trabajará con la misma estructura de los análisis anteriores, adicionalmente cada gráfico tendrá una comparación al volumen exportado para verificar el inconveniente que presente el IB con ciertos productos.

•*Motocicletas*

Este primer producto de la lista del primer ciclo tiene un promedio de 0,8802 dejando ver una clara ventaja de China para exportar motocicletas a Ecuador.

Cuadro 5.21 - Valores Normalizados IB para motocicletas China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Motocicletas	-0,05	0,81	0,66	0,85	0,88	0,88	0,67	0,88	-0,05

Gráfico 46 - Valores Normalizados IB para motocicletas China-Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Pero en una revisión de la evolución de este índice se presenta un valor de -0,0528 en 2001 lo cual se explica como una baja de exportaciones de este bien en ese año. A pesar de ser interpretado este resultado como tendencia a intra-producto se revisa a fondo el comercio bilateral entre los países elimina ese supuesto, lo cual solo deja ver el hecho que este valor fue obtenido por las bajas exportaciones de China a Ecuador, dado por que el país latinoamericano no tenía un suficiente nivel de apertura antes del año 2001 para las motocicletas provenientes de China. La desviación estándar para este producto es leve por 0,3630 esto se debe a la constancia del valor del índice de balassa (IB) con 5 años de ventaja comparativa que años, lo cual se explica por la existencia de condiciones óptimas para la introducción de motocicletas desde China a Ecuador.

•*Televisores*

El resultado para este ítem tiene un valor promedio de 0,5165 en conjunto a una revisión de los valores del índice año a año, se obtiene que la exportación de televisores chinos tenga leve ventaja comparativa.

Cuadro 5.22 - Valores Normalizados IB para televisores China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Televisores	0,67	0,55	0,58	0,51	0,31	0,48	0,52	0,67	0,31

Gráfico 47 - Valores Normalizados IB para televisores China-Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Esto es expresado por un bajo volumen de exportaciones hacia Ecuador. Pero revisando datos de comercio de China para televisores se observa que el país si tiene un mayor comercio con otros países, pero no una relación muy fuerte con Ecuador. Esto resume lo acontecido con otros productos que el índice de balassa (IB) calcula. La desviación estándar del IB de televisores es baja por 0,1206; en el Gráfico 47 - Valores Normalizados IB para televisores China-Ecuador 2001-2006 se puede levemente este hecho, dado los valores mínimos en los que se dispersan los datos.

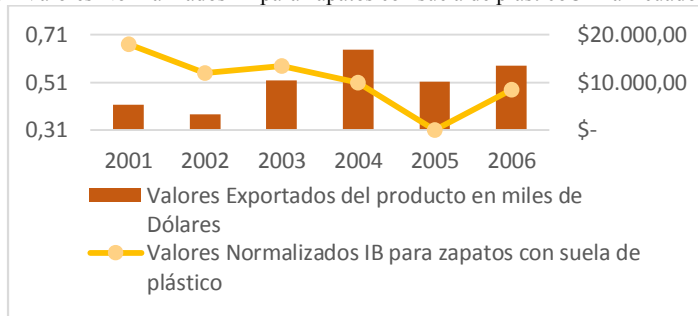
•Zapatos con suela de plástico

Los valores individuales de este índice no tienen una baja desviación estándar por 0,1206 puntos con respecto al valor promedio del mismo cuya posición es de 0,4891. Esto representa una resistencia de los valores del índice a mantener una leve ventaja comparativa. Aquello se explica por un bajo volumen de exportaciones a Ecuador, referente a las exportaciones totales de China en zapatos, es menor el mismo caso suscitado en bienes anteriores. Esto significa que Ecuador es un mercado objetivo para este bien pero China tiene mayor volumen comercial con otros países para el mismo, lo cual concluye como una leve ventaja comparativa.

Cuadro 5.23 - Valores Normalizados IB para zapatos con suela de plástico China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Zapatos con suela de plástico o de caucho	0,48	0,33	0,53	0,61	0,49	0,50	0,49	0,61	0,33

Gráfico 48 - Valores Normalizados IB para zapatos con suela de plástico China-Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

•Grabadoras y cámaras de video

Este bien tiene una tendencia a intra-producto denotada por su promedio de 0,0924; pero sus valores año a año prueban que este producto nunca tuvo esa clasificación.

Cuadro 5.24 - Valores Normalizados IB para grabadoras y cámaras de video China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Grabadoras y cámaras de video	-0,88	-0,51	0,66	0,61	0,34	0,34	0,09	0,66	-0,88

Gráfico 49 - Valores Normalizados IB para grabadoras y cámaras de video China-Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

En los primeros años sus valores lo clasificaron como un bien con desventaja comparativa; para 2003, 2004, 2005 y 2006 asciende a un bien con ventaja comparativa. Esta evolución de valores es explicada por que China ha exportado valores bajos a Ecuador de este bien en comparación al enorme volumen que comercializa con el resto del mundo, un caso similar a productos anteriormente descritos. La desviación estándar para el índice de balassa de grabadoras y cámaras de video es de 0,6358 la cual es alta dado la dispersión de sus valores en el período de estudio.

•Zapatos deportivos con suela de caucho

Este bien mantiene valores más elevados de ventaja comparativa que sus anteriores dos predecesores con un promedio de 0,6764. Esto se explica por una mayor participación de las exportaciones del país asiático a Ecuador, en comparación a sus exportaciones mundiales del mismo bien.

Cuadro 5.25 - Valores Normalizados IB para zapatos deportivos con suela de caucho China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Zapatos deportivos con suela de caucho	0,68	0,47	0,64	0,74	0,75	0,79	0,68	0,79	0,47

Gráfico 50 - Valores Normalizados IB para zapatos deportivos con suela de caucho China-Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La dispersión de datos con respecto a la media en este producto es baja por 0,1151 puntos. Así mismo se verifica que los valores arrojados por el IB no han sido afectados como en casos anteriores, por el volumen de exportaciones totales entre Ecuador y China.

•Herbicidas y reguladores de crecimiento

Este ítem posee el valor promedio con ventaja comparativa más alto de todos los productos del primer ciclo con 0,8879. Esto ejemplifica que Ecuador es un cliente preferente para China en herbicidas por lo cual destina un buen volumen de sus exportaciones totales al país latinoamericano, aquello es aclarado por el precio competitivo que tiene este bien en Ecuador y su necesidad de consumirlo como productor de bienes agrícolas.

Cuadro 5.26 - Valores Normalizados IB para herbicidas y reguladores de crecimiento China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Herbicidas y reguladores de crecimiento	0,89	0,86	0,88	0,90	0,88	0,92	0,89	0,92	0,86

La dispersión de datos para el índice de balassa (IB) de los herbicidas es muy baja por solo 0,0204 puntos; lo cual permite apreciar que la ventaja para China es uniforme en el primer ciclo de estudio.

Gráfico 51 - Valores Normalizados IB para herbicidas y reguladores de crecimiento China-Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

•Muñecas y figuras de acción

Este producto posee una mediana ventaja comparativa con su valor promedio de 0,5622. Los valores ejemplificados en el Cuadro, muestran una desviación estándar baja de 0,0744 determinada por valores de mínimo 0,45 y máximo 0,65.

Cuadro 5.27 - Valores Normalizados IB para muñecas y figuras de acción China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Muñecas y figuras de acción	0,45	0,55	0,55	0,53	0,65	0,64	0,56	0,65	0,45

Gráfico 52 - Valores Normalizados IB para muñecas y figuras de acción China- Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Igual que en los otros casos el IB muestra un valor bajo, debido a que China destina la mayor parte de su producción al resto del mundo en referencia al poco margen que destina a Ecuador.

•Mp3 o reproductores de música

El segundo producto con mayor ventaja comparativa de la lista del primer ciclo, con un valor promedio de 0,7154 permite ver que Ecuador es un mercado preferente de reproductores de música.

Cuadro 5.28 - Valores Normalizados IB para mp3 o reproductores de música China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Mp3 o reproductores de música	0,75	0,51	0,78	0,83	0,68	0,74	0,72	0,83	0,51

Gráfico 53 - Valores Normalizados IB para mp3 o reproductores de música China- Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

A partir de un análisis al Gráfico 53 - Valores Normalizados IB para mp3 o reproductores de música China-Ecuador 2001-2006, se puede probar la relación entre los valores del índice de balassa (IB) y el volumen de exportaciones del bien de China a Ecuador. Adicionalmente la leve dispersión de datos de 0,1118 con respecto a la media ayuda a discernir, que el IB de este bien no tiene mucha variabilidad en los datos dentro del ciclo 2001-2006. Por esto se concluye que China posee ventaja comparativa de este bien exportado hacia Ecuador y que el país latinoamericano es un mercado objetivo.

•Mouse, teclado y parlantes

Existe una tendencia intra-producto para los dispositivos de entrada y salida de datos con los valores promedio de -0,2829 y los obtenidos en el año 2001, 2003 y 2004. Para los años restantes se muestran valores de desventaja comparativa.

Cuadro 5.29 - Valores Normalizados IB para Mouse, teclado y parlantes China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
mouse, teclado y parlantes	0,22	-0,53	-0,13	-0,11	-0,56	-0,59	-0,28	0,22	-0,59

Gráfico 54 - Valores Normalizados IB para mouse, teclado y parlantes China-Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Observando los valores del cuadro y gráfico anteriores se puede resumir que hay mezcla de dos efectos:

- ❖ Uno es el hecho de que China exporta a Ecuador una parte de su producción pero esta representa poco en comparación al volumen comercial que tiene con el mundo.
- ❖ Y dos es el hecho que el país ha disminuido sus exportaciones en ciertos años como el 2002, 2005 y 2006.

Esto ha dado como resultado que los valores del índice de balassa (IB) tengan valores bajos. Por otro lado la desviación estándar de este índice es baja por 0,3281

puntos; esto se verifica en la transición de clasificaciones por las cuales ha pasado los resultados del IB para dispositivos de entrada. Se concluye que efectivamente el producto tiene desventaja comparativa pero de forma parcial porque si existen exportaciones a Ecuador, pero el volumen comercial total con el mundo opaca lo expresado.

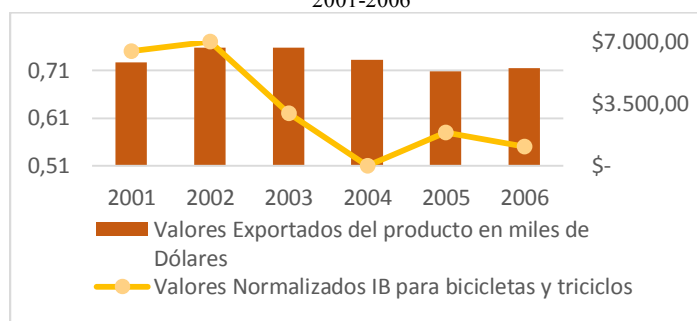
• *Bicicletas y triciclos*

Este último bien de la lista del ciclo 2001-2006 posee un valor promedio de 0,6270 que acompañado a una relativamente baja desviación estándar de 0,1071 en sus resultados, se ha clasificado como un bien con ventaja comparativa.

Cuadro 5.30 - Valores Normalizados IB para bicicletas y triciclos China - Ecuador 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006	Promedio	Max	Min
Bicicletas y triciclos	0,75	0,77	0,62	0,51	0,58	0,55	0,63	0,77	0,51

Gráfico 55 - Valores Normalizados IB para mouse, teclado y parlantes China-Ecuador 2001-2006



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

El resultado presentado tiene el característico hecho de que las exportaciones de China a Ecuador son menos representativas con respecto al país asiático con el mundo.

Este investigador concluye, tras las observaciones de resultados obtenidos hasta ahora por el índice de balassa (IB), que este no permite describir una real ventaja, desventaja o valores de bienes intra-producto. Cuando el acontecimiento real es una menor valor representativo del volumen de exportaciones de un país A a un B referente a que A exporta al resto del mundo. Lo que da como resumen que comercializar en

menor medida no significa que el país tiene desventaja comparativa total, solo es menor al volumen comercial referente al mundo.

5.1.4 Análisis del Índice de Balassa (IB) de bienes China - Ecuador ciclo 2006-2012

En el segundo ciclo se visualizara lo explicado en el punto 4.7 Comercio Bilateral China y Ecuador, un total cambio con la aparición de 9 productos. Aquello es aclarado por un cambio en la matriz productiva de China para vender más bienes de manufactura alta y media.

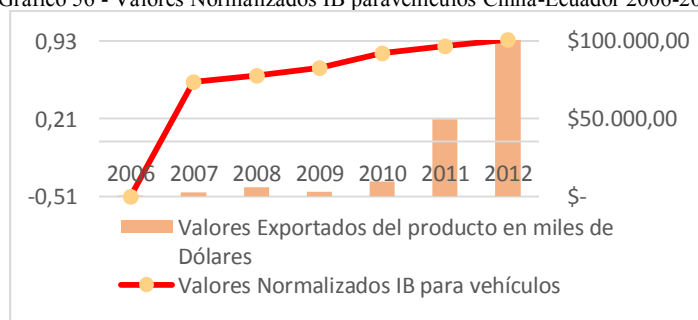
• *Vehículo de cilindraje superior a 1000cc hasta 1500cc*

El primer bien presenta un valor promedio de 0,5668. Pero la observación de sus valores año a año expresa que los vehículos chinos se han importado más a Ecuador, con lo cual pasa de ser un producto con desventaja comparativa en 2006 a tener ventaja comparativa el resto de los años con un valor pico para 2012 de 0,9412. Este efecto creciente de vehículos chinos en Ecuador esta detallado por el atractivo ligero consumo que tiene estos y su precio de mercado referente a otros vehículos de igual o mayor cilindraje.

Cuadro 5.31 - Valores Normalizados IB paravehículos China - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Vehículo de cilindrada superior a 1000 cc a 1500cc	-0,51	0,55	0,61	0,68	0,82	0,88	0,94	0,57	0,94	-0,51

Gráfico 56 - Valores Normalizados IB paravehículos China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La gran variación del año 2006, da a los resultados del índice de balassa de los vehículos la desviación estándar de 0,4960. Los años restantes el comportamiento de estos datos es menos disperso.

•**Tubos para la extracción de petróleo y gas**

Este ítem tiene un alto valor promedio de ventaja comparativa con 0,8465 puntos. En un estudio de sus valores por año se observa que estos mantienen una alta ventaja comparativa, lo cual es expresado en que China es un proveedor de este bien en Ecuador y dicho bien tiene aceptación de consumo en el país. Esto a su vez tiene como causante proyectos de mantenimiento y creación de infraestructura de hidrocarburos en el país latinoamericano.

Cuadro 5.32 - Valores Normalizados IB paratubos para la extracción de petróleo y gas China - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Tubos para la extracción de petróleo y gas	0,81	0,88	0,69	0,86	0,83	0,94	0,92	0,85	0,94	0,69

Gráfico 57 - Valores Normalizados IB para tubos para la extracción de petróleo y gas China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Revisando el Gráfico 57 - Valores Normalizados IB para tubos para la extracción de petróleo y gas China-Ecuador 2006-2012; se detecta una desviación estándar baja de 0,0832 lo cual sustenta más la clasificación de este producto con ventaja para China.

•Máquinas de sondeo o perforación autopropulsadas

Este bien posee un valor promedio de 0,63 puntos que lo acredita con ventaja para China.

Cuadro 5.33 - Valores Normalizados IB para maquinas de sondeo o perforacion autopropulsadasChina - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Mín
Máquinas de sondeo o perforación autopropulsadas	0,95	0,96	0,90	0,81	-0,99	0,85	0,95	0,63	0,96	-0,99

Analizando sus valores año a año se tienen altos valores de ventaja para el país, pero una caída en el año 2009 con un valor de -0,99 hace bajar el valor promedio al anterior descrito. Esto también eleva la desviación estándar a 0,7178. Por otro lado la explicación de ese valor en 2009 es por el efecto conjugado de un volumen de exportaciones totales altas más el efecto de un denominador alto de la ecuación del índice de balassa (IB) en ese año. F

Gráfico 58 - Valores Normalizados IB para maquinas de sondeo o perforacion autopropulsadasChina-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

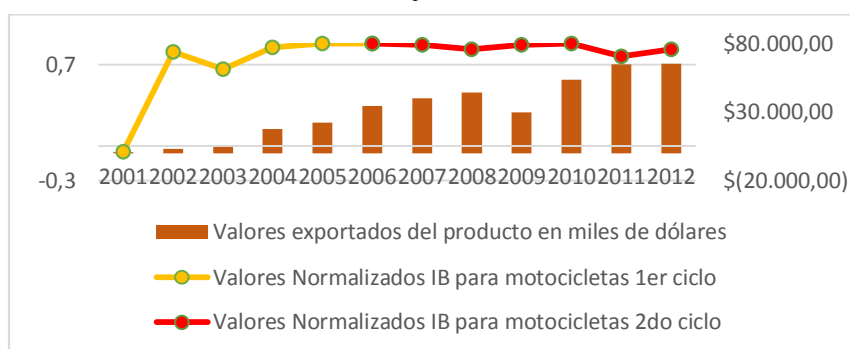
•Motocicletas

El único de los bienes que se mantuvo del primer ciclo baja su posición al cuarto lugar como producto más comercializado entre ambos países. Aun así alcanzo un valor promedio más alto por 0,8472 interpretado como ventaja comparativa, esto se explica por qué el volumen de exportaciones de motos chinas a Ecuador siguió en crecimiento.

Cuadro 5.34 - Valores Normalizados IB paramotocicletas China - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Motocicletas	0,88	0,87	0,83	0,87	0,88	0,77	0,83	0,85	0,88	0,77

Gráfico 59 - Valores Normalizados IB para motocicletas China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Igual que en casos anteriores se ha elaborado un gráfico conjunto que resume el comportamiento de los valores del índice de balassa (IB) para las motocicletas. La primera diferencia a observar es una disminución de la dispersión de datos al valor de 0,0402; con ello el IB se mantiene entre 0,88 y 0,77 puntos en el ciclo 2006-2012.

La razón por la cuál a pesar que este producto se exporta en gran cantidad Ecuador haya tomado el cuarto lugar, reside en el efecto de las exportaciones totales de bienes al mundo, las cuales reducen el valor del numerador de la ecuación del IB.

•Patines y juguetes con ruedas

Este producto no tiene valores para el año 2006, explicado por qué no hubo exportaciones de China hacia el Mundo y por lo tanto a Ecuador en ese mismo año para patines y juguetes con ruedas.

Cuadro 5.35 - Valores Normalizados IB para patines y juguetes con ruedasChina - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Patines y juguetes con ruedas		-1,00	0,62	0,59	0,60	0,56	0,57	0,32	0,62	-1,00

Gráfico 60 - Valores Normalizados IB parapatinos y juguetes con ruedas China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Los años siguientes el valor de exportaciones de este bien se incrementa permitiendo clasificarlo como un bien con media ventaja comparativa en cada uno de esos años, pero al resumir los valores del índice de balassa en un valor promedio se obtiene un resultado de 0,32 que describe una tendencia a intra-producto o de otra forma que no hay ventaja para ninguno de los países. Revisando la dispersión estándar de 0,6486 puntos y la descripción de los datos del Gráfico 60 - Valores Normalizados IB parapatinos y juguetes con ruedas China-Ecuador 2006-2012, se concluye que los patines tiene una mediana ventaja comparativa, dado que lo único que afecta el valor promedio y dispersa los datos es el dato del año 2007 los valores restantes se mantienen entre 0,62 y 0,56.

•Laptops

Este ítem tiene valores de desventaja comparativa en todos los años excepto en 2011. Igual que en casos anteriores el volumen de exportaciones totales de China al mundo opaca la exportación de un bien entre China y Ecuador, es decir hay una interpretación de desventaja comparativa, que no significa que el volumen de exportaciones de este bien entre China y Ecuador tienda a cero o sea muy bajo.

Cuadro 5.36 - Valores Normalizados IB paralaptops China - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Promedio	Max	Min
	en 2006	en 2007	en 2008	en 2009	en 2010	en 2011	en 2012			
Laptops	-0,91	-0,85	-0,94	-0,91	-0,88	-0,14	-0,53	-0,73	0,14	0,94

Gráfico 61 - Valores Normalizados IB para laptops China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La dispersión de los datos es de 0,2982 moderadamente baja, por lo cual se concluye que hay desventaja para China en las exportaciones de laptops, pero Ecuador si es mercado objetivo de este bien y su volumen comercial se ha ido incrementando en los últimos años.

•Neumáticos de buses y camiones

Un nuevo artículo para el comercio de ambos países tiene un valor promedio de 0,6983 puntos el cual se mantiene con una baja desviación estándar de 0,0847 en los años del ciclo 2006-2012, esto acredita a los neumáticos de buses y camiones con media ventaja comparativa.

Cuadro 5.37 - Valores Normalizados IB para neumáticos de buses y camiones China - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Neumáticos de buses y camiones	0,70	0,68	0,73	0,78	0,81	0,57	0,62	0,70	0,81	0,57

Gráfico 62 - Valores Normalizados IB para neumáticos de buses y camiones China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

El causante de este hecho está en la implementación de leyes de tránsito en Ecuador que obligaron a la mayoría de transporte público y pesado a renovar sus neumáticos conforme estos tengan desgaste. Favoreciendo a China un productor especializado, a exportar parte de su producción al país latinoamericano.

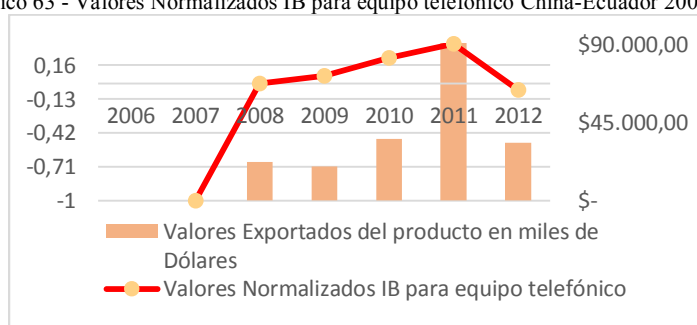
•Equipo telefónico para comunicar señales móviles u otros aparatos

Este bien igual que los patines no tiene datos para el año 2006, por una falta de exportaciones de China al mundo, por ende también a Ecuador, por ese bien en el mismo año. A partir del año siguiente se exporta a Ecuador, pero los valores presentan el mismo inconveniente que otros productos exportados de China al país sudamericano. Con ello se presenta de nuevo una no real tendencia a intra-producto con un valor promedio de -0,0683.

Cuadro 5.38 - Valores Normalizados IB para equipo telefónico China - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Equipo telefónico para comunicaciarseñales móviles u otros aparatos		-1,00	0,00	0,07	0,22	0,34	-0,05	-0,07	0,34	-1,00

Gráfico 63 - Valores Normalizados IB para equipo telefónico China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

La dispersión de datos referente a la media es 0,4779 pero en todos los años el índice de balassa (IB) muestra valores muy bajos. Se concluye que no existe ventaja para ningún país para las exportaciones de este producto, según lo señalado en la Tabla 3.3 - Interpretación de resultados de IB del Capítulo 3 y lo expresado al principio de este capítulo.

• **Televisores pantalla plana**

En 2006 no hay datos a presentar para el cálculo del índice de balassa (IB) de este producto, ya que no hay exportaciones de China al mundo de este bien. Posteriormente se presenta en los años restantes valores de mínimo -1, máximo 0,63 y un valor promedio de 0,18. Aquello una vez más se explica por un valor representativo pequeño de las exportaciones chinas a Ecuador versus el mundo con China.

Cuadro 5.39 - Valores Normalizados IB para televisores pantalla plana China - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Televisores pantalla plana		-1,00	0,63	0,38	0,44	0,39	0,24	0,18	0,63	-1,00

Gráfico 64 - Valores Normalizados IB para televisores pantalla plana China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

Se puede concluir con ello dos cosas entre más productos se revisen con este índice por debajo del orden realizado para esta investigación, todos ellos mostrarán valores bajos dado que el volumen comercial con el mundo del país exportador reducirá cada vez más y más el numerador de la ecuación del índice de balassa (IB). Por otra parte la desviación estándar de resultados del IB de televisores pantalla plana es medianamente alta con 0,5916 en conjunto al comportamiento que siguen los datos se puede decir que el bien seguirá la misma clasificación, no hay ventaja para ninguno de los países.

• Lámparas fluorescentes

El último de los bienes posee la tercera mayor ventaja comparativa promedio con 0,6177 puntos, su baja desviación estándar de 0,0906 permite decir que el producto tiene una media ventaja comparativa; dada la baja dispersión que existe entre los datos. Esto es explicado por un volumen considerable de exportaciones chinas de focos son aceptadas en Ecuador, la causante de aquello es la aplicación de políticas energéticas en el país latinoamericano que hizo reemplazar las bombillas incandescentes por lámparas fluorescentes.

Cuadro 5.40 - Valores Normalizados IB para lámparas fluorescentes China - Ecuador 2006-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012	Promedio	Max	Min
Lámparas fluorescentes	0,60	0,49	0,74	0,55	0,73	0,60	0,63	0,62	0,74	0,49

Gráfico 65 - Valores Normalizados IB para lámparas fluorescentes China-Ecuador 2006-2012



Fuente: Datos (Trade Map, 2013) y (CEPAL, 2008) elaboración propia

En este caso no hubo afectación de este bien en su cálculo.

5.2 Análisis de comercio intra-industrial entre China y Ecuador

Con lo explicado en el punto 2.3 Comercio Intra-industrial del Capítulo 2, se procederá a realizar un estudio de comercio intra-industrial entre Ecuador y China mediante dos índices comerciales

5.2.1 Cálculo de índice Trade Overlap (TO)

Baja las interpretaciones brindadas de este índice valores cercanos a 1 representan CII. Pero los valores de este índice entre Ecuador-China y viceversa China-Ecuador presentan valores mínimos iguales a cero o con tendencia al mismo valor.

Se presentan a continuación cuadros con sus valores:

Cuadro 5.41 - Índice Trade Overlap Ecuador 2001-2006

Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006
0,002624672	0	0	0,002088773	0,007803355	0,001315947

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 5.42 - Índice Trade Overlap Ecuador - China 2006-2012

Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012
0,001363411	0,000841432	0,015454317	0,057098417	0,024982148	0,012176679	0,005022691

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 5.43 - Índice Trade Overlap China - Ecuador 2001-2006

Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006
0	0	0	0	0,000136666	0

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Cuadro 5.44 - Índice Trade Overlap China - Ecuador 2006-2012

Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012
0	0	0	0,000350447	0	0,00040641	0

Fuente: Elaborado por datos (Trade Map, 2013)

Este investigador cree que la presentación de los resultados del índice no son suficientes para sustentar la falta de comercio intra-industrial (CII) entre Ecuador-China con una lista de bienes y China-Ecuador con otra lista de bienes, por ello se desglosara la Ecuación 3.2–Trade Overlap con el objetivo de mostrar por qué se obtienen dichos resultados.

Nombramiento de la Ecuación 3.2–Trade Overlap

$$TO = 2 \times \frac{\sum_{k=1}^n \min(X^k, M^k)}{\sum_{k=1}^n (X^k + M^k)}$$

Fuente: (CEPAL, 2008)

Ilustración 5.2 – Explicación de índice Trade Overlap (TO) en miles de dólares

$$TO_{Ec-Ch}^{dc12} = 2 \times \frac{\sum_{dc=1}^n \min(X^{dc}, M^{dc})}{\sum_{dc=1}^n (X^{dc} + M^{dc})}$$

$$TO_{Ec-Ch}^{dc12} = 2 \times \frac{\sum_{dc=1}^n \min(42.451, 0)}{\sum_{dc=1}^n (42.451 + 0)}$$

$$TO_{Ec-Ch}^{dc12} = 2 \times \frac{0}{42.451}$$

$$TO_{Ec-Ch}^{dc12} = 2 \times 0 \quad TO_{Ec-Ch}^{dc12} = 0$$

Mostrando la ecuación de TO y el desglosamiento de esta para su cálculo en dos años se obtienen variables y expresiones como:

- ❖ X^{dc} Son las exportaciones de desperdicios de cobre realizadas por Ecuador hacia China.
- ❖ M^{dc} Son las importaciones de desperdicios de cobre realizadas por Ecuador desde China. A su vez estas se pueden interpretar como las exportaciones de desperdicios de cobre realizadas por China hacia Ecuador.
- ❖ $\sum_{dc=1}^n \min(X^{dc}, M^{dc})$ Representa la función condicionante mínimo donde de dos valores se toma el menor, adicionado a la sumatoria de “n” observaciones de un producto $k=1$ en este caso el producto es “dc” desperdicios de cobre. Para resumir su desglose solo se hizo de un año. En observaciones de trabajos previos se observaba que el análisis estaba conformado por la adición de un lista de productos que producían el valor de índice trade overlap (TO) para determinado año. Es así que para el valor mostrado en los cuadros al principio del punto 5.2.1 del Capítulo 5, se siguió el mismo precepto.
- ❖ $\sum_{dc=1}^n (X^{dc} + M^{dc})$ Es la expresión que dice sumar todas los pares de variables de “n” observaciones de un producto $k=1$ o en este caso desperdicios de cobre.
- ❖ TO_{Ec-Ch}^{dc12} Representa el índice de trade overlap (TO) para desperdicios de cobre entre Ecuador y China en un año respectivo, 12 es 2012

La razón porque la demostración de la Ilustración 5.2 – Explicación de índice Trade Overlap (TO) en miles de dólares, da como resultado cero es que la variable M^{dc} muestra un valor igual a cero, con lo cual al ser estimada por la función “mínimo”

ocasiona que el numerador de la ecuación sea igual a cero, volviendo la ecuación igual a cero.

En un efecto sumatoria de 10 productos dentro de esta función para un año en específico se evidencio lo mismo. Esto se explica por el hecho de que ambos países poseen un comercio de exportaciones netamente para esos productos y no los importan, es así que tenemos para este ejemplo que Ecuador exporta desperdicios de cobre hacia China y no importa el mismo bien desde el país asiático.

Una explicación adicional es la contraparte de la teoría de CII, en la cual ambos países se han especializado en la creación de un tipo de producto e importaran aquellos en los cuales no tengan conocimiento, recursos o acceso tecnológico.

Con ello se descarta que ambos países tengan CII entre la lista de productos brindadas en el punto 4.7 Comercio Bilateral China y Ecuador.

5.2.2 Cálculo del índice de comercio intra-industrial Grubel & Lloyd

En el uso de una segunda herramienta para medir el comercio intra-industrial (CII) se hace uso del índice Grubel & Lloyd, con este índice se mide el CII por producto en vez de un efecto en conjunto dado por su predecesor. Los resultados arrojan los mismo valores por debajo del estándar de ser igual o cercano al valor uno. A continuación se presentan los cuadros con sus valores.

Cuadro 5.45 - Índice de Comercio Intra-industrial Grubel & Lloyd Fórmula Variante Ecuador-China 2001-2006

Descripción del producto	Valor en 2001	Valor en 2002	Valor en 2003	Valor en 2004	Valor en 2005	Valor en 2006
Desperdicios y desechos de cobre	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Desperdicios y desechos de aluminio	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
desperdicios y desechos de hierro					0,0000	0,0000
Moldes y partes de botones	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Maderas aserradas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Desechos plásticos	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Desperdicios de hierro ferroso			0,0000			0,0000
Extracto de café	0,0000			0,0000	0,0000	0,0000
Aleaciones de cobre y estaño	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Madera en bruto con corteza	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000

Cuadro 5.48 - Índice de Comercio Intra-industrial Grubel & Lloyd Fórmula Variante China - Ecuador 2007-2012

Descripción del producto	Valor en 2006	Valor en 2007	Valor en 2008	Valor en 2009	Valor en 2010	Valor en 2011	Valor en 2012
Vehículo de cilindrada superior a 1000 cc a 1500cc	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tubos para la extracción de petróleo y gas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Máquinas de sondeo o perforación autopropulsadas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Motocicletas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Patines y juguetes con ruedas			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Laptops	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Neumáticos de buses y camiones	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Equipo telefónico para comunicaci3n de se~nales m3viles u otros aparatos			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Televisores pantalla plana			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lámparas fluorescentes	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Como en el caso anterior se hará un desglose de la Ecuación 3.3 - IGLL, con ello se tratará de explicar los resultados obtenidos.

Presentación de la Ecuación 3.3 - IGLL

$$IGLL = 1 - \frac{\sum (X_{ij}^k - M_{ij}^k)}{\sum (X_{ij}^k + M_{ij}^k)}$$

Fuente: (CEPAL, 2008)

Ilustración 5.3 – Explicación de índice Intra-industrial Grubel & Lloyd (IGLL) en miles de dólares

$$IGLL_{Ec-Ch}^{dc11} = 1 - \frac{\sum |X_{Ec-Ch}^{dc} - M_{Ec-Ch}^{dc}|}{\sum (X_{Ec-Ch}^{dc} + M_{Ec-Ch}^{dc})}$$

$$IGLL_{Ec-Ch}^{dc11} = 1 - \frac{\sum |35.864 - 7|}{\sum (35.864 + 7)}$$

$$IGLL_{Ec-Ch}^{dc11} = 1 - \frac{\sum |35.857|}{\sum (35.871)}$$

$$IGLL_{Ec-Ch}^{dc11} = 1 - 0,9996 IGLL_{Ec-Ch}^{dc11} = 3,9029(10^{-4})$$

$$IGLL_{Ec-Ch}^{dc11*} = \sum_{k=1}^n IGLL^k * S^{dc} IGLL_{Ec-Ch}^{dc11*}$$

$$= 3,9029(10^{-4}) \left(\frac{47.382}{22.342.524} \right)$$

$$IGLL_{Ec-Ch}^{dc11*} = 3,9029(10^{-4}) (0,0212) IGLL_{Ec-Ch}^{dc11*} = 0,000001$$

A partir de este desglose se obtienen las siguientes variables:

- ❖ X_{Ec-Ch}^{dc} Representa las exportaciones de desperdicios de cobre realizadas por Ecuador hacia China.
- ❖ M_{Ec-Ch}^{dc} Son las importaciones de desperdicios de cobre realizadas por Ecuador desde China. A su vez estas se pueden interpretar como las exportaciones de desperdicios de cobre realizadas por China hacia Ecuador.
- ❖ $IGLL_{Ec-Ch}^{dc11}$ Es el valor del índice intra-industrial Grubel&Lloyd desde el punto de vista de Ecuador hacia China para desperdicios de cobre en el año 2011.
- ❖ S^{dc} Es el peso representativo de las exportaciones de desperdicios de cobre frente a las exportaciones totales de Ecuador a China, en el año 2011.
- ❖ $IGLL_{Ec-Ch}^{dc11*}$ Representa la variación del índice intra-industrial Grubel&Lloyd que usa su versión anterior multiplicada por S^{dc} .

Valores muy pequeños por la variable M_{Ec-Ch}^{dc} hacen ahora que el numerador y denominador no tengan mucha diferencia, como resultado al resolverse la ecuación del IGLL da valores extremadamente bajos. Esto es debido a que dicha variable representa

las importaciones de Ecuador de desperdicios de cobre desde China, estos valores son bajos o iguales a cero, con ello una vez más que no existe CII entre productos de Ecuador hacia China o de China hacia Ecuador.

Por lo cual ambos países se han especializado en la creación de un tipo de producto e importaran aquellos en los cuales no tengan conocimiento, recursos o acceso tecnológico. Con ello Ecuador y China siguen el fundamento de la teoría clásica comercial “la especialización”.

5.3 Regresión Múltiple

La regresión lineal múltiple es una herramienta de predicción que describirá el comportamiento de una variable dependiente con respecto a un grupo de variables independientes, sus detalles fueron explorados en el punto 3.6.3 Herramientas Estadísticas del Capítulo 3. Cabe nombrar que los datos a continuación por cambios en el sistema del programa stata, usado para calcular la regresión múltiple, cambiara la (,) coma decimal por el (.) para describir valores decimales. Por lo tanto valores y resultados se evaluan de esta manera en esta parte del capítulo.

Aquí se plantea un modelo para describir como el volumen comercial bilateral de Ecuador con un país en particular en 2013, puede ser afectado por un grupo de variables independientes. Se ha seleccionado el año 2013 puesto que existe en el mismo acuerdos comerciales entre Ecuador y China. El modelo tiene la forma:

$$VCB_{Ecu-a-país} = \beta_0 + \beta_1 Dist_{km} + \beta_2 Ideo + \beta_3 Tascam + \beta_4 PIB_{nom} + \beta_5 Acue + e$$

Donde la variable dependiente:

- ❖ $VCB_{Ecu-a-país}$ Es el volumen comercial bilateral entre Ecuador y otros países en dolares.

Y como variables independientes las siguientes variables explicativas:

- ❖ $Dist_{km}$ Distancia entre los países (Ecuador vs país observado) desde su capital.
- ❖ Ideo Es la representación de si un país con Ecuador tienen la misma ideología política o no la tienen, de forma que se presenta como una variable dicotómica que representa con el valor 1 que si hay misma ideología y con el valor 0 que no la hay.

- ❖ $Tascan$ Es el tipo de cambio de la moneda de un país respecto al dólar
- ❖ PIB_{nom} Es el PIB nominal de un país que quiere tener comercio con Ecuador
- ❖ $Acue$ Es una variable dicotómica que representa la existencia de acuerdos comerciales entre Ecuador versus un país observado, toma valores de 1 para decir que hay acuerdo y de 0 para decir que no hay acuerdo
- ❖ e Es el error del modelo
- ❖ β es el coeficiente correspondiente a cada variable independiente y calculado en la regresión múltiple

Para el modelo de regresión, se registraron un total de 15 observaciones, asociaciones, cada una de estas asociados a un país determinado, las observaciones tomadas en cuenta corresponden a los países que registran los mayores niveles de volumen comercial con el país objetivo, en este caso Ecuador, el resumen de los datos se muestra en el Anexo 7- Resumen de variables para el modelo de regresión lineal múltiple.

Las variables analizadas en el modelo son explicativas cuantitativas, de las cuales las variables “ideología política” y “acuerdos comerciales” son del tipo categóricas o dummies. A partir de estos datos y el modelo se correrá la regresión lineal múltiple en el programa Stata 12, del cual se pudo obtener lo siguiente, ver Ilustración 5.4 - Modelo de Regresión múltiple.

Ilustración 5.4 - Modelo de Regresión múltiple						
. reg volumen km ideo tipo pibn acuerdo						
Source	SS	df	MS			
Model	2.5308e+14	5	5.0615e+13	Number of obs =	15	
Residual	1.3442e+13	9	1.4936e+12	F(5, 9) =	33.89	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9496	
				Adj R-squared =	0.9215	
Total	2.6652e+14	14	1.9037e+13	Root MSE =	1.2e+06	
volumen	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
km	-410.0125	115.4049	-3.55	0.006	-671.0765	-148.9485
ideo	1168197	1386446	0.84	0.421	-1968161	4304555
tipo	-487559.8	950848.1	-0.51	0.620	-2638528	1663408
pibn	.0009702	.0000829	11.70	0.000	.0007826	.0011578
acuerdo	-1703842	1877834	-0.91	0.388	-5951797	2544112
_cons	3395573	1914093	1.77	0.110	-934405.6	7725551

Los resultados muestran los resúmenes de cada coeficiente asociada a variable independiente así como de la significancia del modelo y de la variable explicativa, a partir de esto se puede elaborar la ecuación manifiesta del modelo, la cual se traduce en

$$\begin{aligned}
 &: \\
 VCB_{Ecu-a-xpaís} &= 3,395,573 - 410,01Dist_{km} + 1168197 Ideo - 489559,8Tascam \\
 &+ 0,0009702 PIB_{nom} - 1,703,842Acue + 2,66e14 \\
 y &= 3395573 - 410,01x_1 + 1168197D_1 - 489559,8x_2 + 0,0009702x_3 - 1703842D_2 + 2,66e14
 \end{aligned}$$

Se recuerda según lo visto en el Capítulo 3A que los niveles de variación real de la variable de respuesta (dependiente) causadas por las fluctuaciones de las variaciones de las variables explicativas (independientes) se rigen estrictamente al impacto de sus coeficientes cuando las demás variables explicativas se mantienen constantes y no exista colinealidad o correlación entre ellas. Este supuesto será puesto a prueba más adelante.

5.3.1 Distancia entre países

La distancia entre países tiene un efecto inversamente proporcional sobre el volumen comercial bilateral, expresado numéricamente, por cada incremento de 1 kilómetro en la distancia de ambos países el volumen comercial bilateral se ve reducido en \$ 410,01, con lo que es posible concluir que las situaciones que favorecen el volumen comercial están asociadas a la cercanía entre países.

La distancia además, es una variable significativa en el modelo, debido a que su p-valor es de 0.006, que al 95% de nivel de confianza en el modelo, la hipótesis de que la variable explicativa sea significativa no se rechaza.

5.3.2 Ideología política

La homogeneidad de la ideología política es una variable categórica o muda (dummi) que solo toma valores de 0 y 1, su coeficiente concluye que la similaridad de ideología favorece el volumen comercial bilateral, en un valor promedio de \$ 1.168.197 que si sus ideologías fueran distintas.

Sin embargo, estadísticamente el modelo de regresión muestra que la ideología política no es una variable significativa en el modelo, esto apreciable en su p-valor de 0.421, valor muy alto contrastado con el valor máximo aceptable de 0,05

5.3.3 Tasa de Cambio

Esta variable posee un coeficiente negativo que nos quiere indicar que entre mayor sea el valor de cambio de moneda de un país referente al dólar, esto afectará negativamente el comercio bilateral entre Ecuador y dicho país con esa moneda extranjera. Pero igual que la variable anterior tiene un p-valor alto, el más alto de todos 0.62, lo cual desacredita que tenga significancia para el modelo

5.3.4 Producto Interno Bruto (PIB)

El PIB es la variable de mayor significancia en el modelo, lo cual también sugiere una mayor nivel de correlación positiva entre esta variable con la variable respuesta, en términos numéricos, por cada dólar de incremento en el valor del PIB de un país determinado el volumen comercial bilateral entre Ecuador y tal se incrementaría en 0.0009702, manteniendo las demás variables constante como se explicó anteriormente.

5.3.5 Acuerdos Bilaterales

Finalmente, se tiene el impacto de contar con acuerdos bilaterales entre Ecuador y el país observado, esta variable al igual que la ideología política es de carácter categórica, expresada en valores de 0 y 1, la relación de interacción entre esta variable y el volumen comercial es inverso, puesto que su coeficiente nos indica que el contar con acuerdos bilaterales afecta negativamente al volumen comercial bilateral en \$ 1.703.842, valor que al sentido común puede resultar contradictorio, pero que es apreciado en casos en los que Ecuador mantiene un volumen comercial considerablemente más alto con países como China o Estados Unidos que con países miembros de la CAN, Mercosur con quienes ha establecido acuerdos bilaterales.

Sin embargo, la significancia de esta variable es muy baja, de 0.388, lo cual sugiere que esta variable si bien afecta el nivel de volumen comercial entre países no tiene una correlación fuerte con esta variable, y no debería usarse para propósitos predictivos.

5.3.6 Análisis de Indicadores importantes

• *Bondad de Ajuste*

El coeficiente de determinación (R^2) o Bondad de Ajuste mide la capacidad predictiva del modelo de regresión, según la tabla anteriormente mostrada se tiene un valor R^2 de 0.94, lo cual manifiesta que el modelo de regresión es significativo y que las variables independientes explican el 94% de las variaciones de la variable dependiente, es decir, el *volumen comercial*. Así mismo se asume que el 6% restante corresponde al 6% de los datos dispersos no perceptibles por el modelo.

• *ANOVA*

En el modelo de regresión es posible observar el valor F del análisis de varianzas ANOVA, con el cual es posible determinar si la relación entre las variables explicativas y la variable dependiente es significativa, para esto se compara el valor crítico de F con el p-valor (0.005) del cual se obtiene $0.000 < 0.005$, con esto, la hipótesis nula no se rechaza, la cual dice que existe al menos una variable explicativa significativa dentro del modelo.

• *Supuestos de la Regresión Lineal*

Todo modelo de regresión está sujeto a supuestos esenciales para determinar la solidez del modelo. Entre los supuestos importantes se encuentran:

- ❖ Linealidad de los datos
- ❖ Multicolinealidad
- ❖ Homocedasticidad del modelo
- ❖ Normalidad y equidistribución de los residuos

5.3.7 Normalidad y equidistribución de los residuos

La normalidad y equidistribución de los residuos es uno de los supuestos de la regresión lineal múltiple, con el cual se busca la normalidad en la distribución de los residuales a través de los coeficientes de simetría y curtosis.

Se uso en este caso el test Skewness/Kurtosis para asi demostrar la normalidad de los residuos, ver Ilustración 5.5 - Test de Normalidad de los residuales.

Ilustración 5.5 - Test de Normalidad de los residuales

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr (Skewness)	Pr (Kurtosis)	adj chi2 (2)	joint Prob>chi2
RES	15	0.4742	0.8192	0.60	0.7424

Según los resultados obtenidos se puede concluir que los residuos tienden hacia una distribución normal y están equidistribuidos, esta conclusión es obtenida debido al alto valor del estadístico χ^2 y también apreciado en los valores muy cercanos a cero de la curtosis y la simetría en tabla, demostrando de igual manera una tendencia de los residuos hacia una distribución normal.

De manera gráfica es posible observarlo igualmente, como se muestra en el Gráfico 66 Curva de Normalidad de los residuales y Gráfico 67 Histograma de Normalidad de los residuales.

Gráfico 66 Curva de Normalidad de los residuales

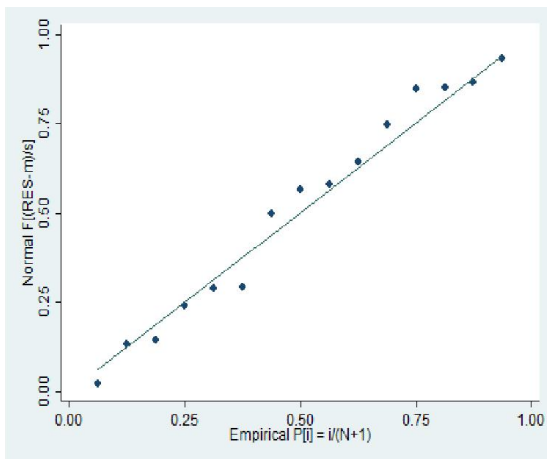
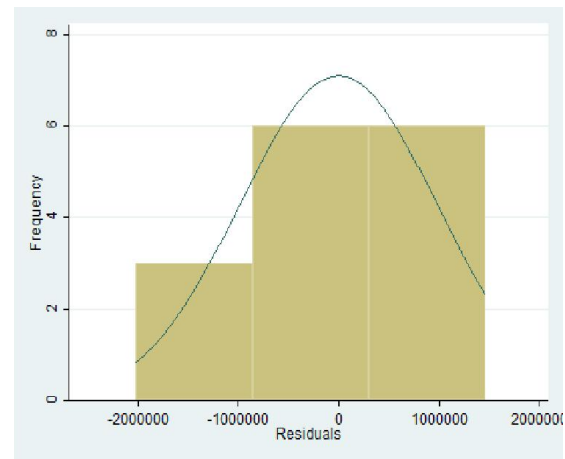


Gráfico 67 Histograma de Normalidad de los residuales



5.3.8 Homocedasticidad del modelo de Regresión

Un modelo de regresión tiene homocedasticidad cuando todas las perturbaciones tienen la misma varianza, esto es, el hecho de que las varianzas residuales sean las mismas independientemente de los valores de las variables independientes y, por extensión, de los valores predichos de la dependiente, el test de

Cook-Weisberg sirve para demostrar o no la homocedasticidad del modelo, como se muestra en la Ilustración 5.6 -Tabla: Test de Cook-Weisberg de homocedasticidad.

Ilustración 5.6 -Tabla: Test de Cook-Weisberg de homocedasticidad
 Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
 Ho: Constant variance
 Variables: fitted values of volumen

```

chi2(1)      =      0.19
Prob > chi2  =      0.6598
  
```

El valor de χ^2 permite determinar la homocedasticidad del modelo, para esto su valor no debe ser menor al 5%, con lo cual es posible concluir que el modelo de regresión tiene homocedasticidad.

5.3.9 Multicolinealidad

La multicolinealidad de las variables es uno de los mayores problemas de una regresión lineal múltiple, y es una de las causas de la falta de significancia de las variables independientes, la multicolinealidad dice que si dos variables independientes están estrechamente relacionadas y ambas están incluidas en el modelo, es posible que ninguna de las dos variables sea significativa, esto es la colinealidad. Para detectar la multicolinealidad se puede realizar un test de correlación o un test de colinealidad aplicado, como lo es el test VIF el cual mide el factor de inflación de la varianza, como se muestra en la Ilustración 5.7 - Test de Multicolinealidad de la regresión.

Ilustración 5.7 - Test de Multicolinealidad de la regresión

Variable	VIF	1/VIF
acuerdo	7.87	0.127068
ideo	3.78	0.264887
km	3.42	0.292681
tipo	2.82	0.354136
pibn	1.30	0.767195
Mean VIF	3.84	

Como regla general un valor VIF de 10 puntos es aceptado, sin embargo, muchas fuentes aseguran que un valor adecuado no debe sobrepasar los 5 puntos, como se puede observar en la tabla la variable acuerdos tiene un valor de inflación de varianza de 7 puntos, lo que indica un nivel de colinealidad mayor que las demás variables y por ende una mayor relación con las variables independientes de lo que debería ser.

CONCLUSIONES

Con la elaboración de un estudio cuantitativo y con análisis de resultados por un período de 12 años en capítulos anteriores, se emitirán conclusiones que permitan describir el análisis comercial de Ecuador y China.

Como resultado del análisis y comparación de determinantes en comercio internacional desde 2001 hasta 2012 entre Ecuador y China, se puede concluir:

•Desde el punto de vista de balanza comercial

El beneficiario es el país asiático con un superávit promedio de \$653.439.000; aquello es denotado por la gama de productos de manufactura tecnológica alta y media que China envía a Ecuador. Consecuentemente Ecuador posee un déficit en su balanza comercial frente a China, aclarado por que el país latinoamericano comercializa solo bienes primarios y de manufactura tecnológica baja, con un precio y cantidad menor al de los bienes que importa desde China.

Estudiando la economía y comercio de Ecuador-China se concluye:

•Presente y futuro economía-comercio China

La nación asiática podrá mantener un crecimiento en su economía bajo los supuestos que no estalle una burbuja inmobiliaria, que ya está siendo inducida ante la creación de varias viviendas con precios exorbitantes. Se presenta también que a futuro el país tendrá problemas sociales derivados de sus políticas de control poblacional, brecha de ricos-pobres y libertad de expresión. Dejando al país dentro de unos años con un déficit de mujeres en su población y protestas ante las medidas estrictas de control del gobierno, corrupción y falta de igualdad de sueldos entre gente rica-pobre.

Por otro lado la tecnificación del país le permitirá crear más productos tecnológicos de gama media y alta. Aquellos productos le permiten comercializar con todo el mundo y tener superávit en su balanza comercial, a la vez China demanda bienes primarios y recursos naturales que al tener poco valor agregado no tienen mayor

precio y le permiten, a pesar de las cantidades que importa, tener dicho saldo comercial favorable.

•Presente y futuro economía-comercio Ecuador

Este país es muy dependiente de las exportaciones petroleras, el crecimiento de su economía se someterá a los cambios de precio internacional de petróleo y existencia del mismo. Si este recurso natural no renovable se agotará Ecuador solo dependería de la producción de materias primas y bienes tecnológicos bajos, como son camarones, banano y desperdicios de metal.

La correlación entre el precio de petróleo con el consumo nacional y de gobierno, ponen en evidencia que este país ha podido crecer, construir y consumir más en conjunto al precio de aquel recurso natural no renovable. Será de vital importancia para el país introducir tecnología y capacidad productiva a la creación de bienes de gama media y alta, buscando así incrementar sus ingresos y dejar de depender de productos extranjeros; por el mismo hecho es que Ecuador importa muchos bienes que no produce y termina con balanza comercial negativa.

•Determinando las ventajas comparativas entre Ecuador y China por medio de indicadores relacionados con el dinamismo comercial

Se puede determinar, que el comercio de ambos países obedece a la teoría comercial de especialización. Por un lado China ha logrado cambiar su matriz productiva generando bienes de tecnología media los primeros 5 años de estudio y produciendo más bienes tecnológicos altos los años restantes; como automóviles, televisores plasma, entre otros. Como apoyo a esta teoría comercial se observa que Ecuador envía a China aquellos productos que el país asiático no produce en tanto volumen como son bienes primarios, recursos naturales y bienes tecnológicos bajos.

El país latinoamericano solo ha presentado cambios en sus productos exportados al producir más bienes manufacturados basados en recursos naturales y agrícolas, es así que los primeros 5 años tiene bienes de manufactura baja como son los desperdicios de aluminio, cobre y otros; mientras los años restantes produce más camarones, banano y otros bienes para China.

•Estudio del comercio intra-industrial entre Ecuador y China

Este punto se concluye con una total falta de comercio intra-industrial entre ambos países, aquello es producido por el seguimiento de los mismos a la teoría comercial de especialización. De forma que China produce mayormente bienes tecnológicos medios y altos para Ecuador, mientras este último solo produce recursos naturales y bienes manufactureros bajos. Dando como resultado una falta de comercialización de bienes del mismo tipo o categoría entre ambos países.

•Regresión Múltiple

Los resultados evidenciados en esta herramienta estadística indican que la dispersión de datos es muy baja, lo cual permite al modelo explicar hasta el 94% de la información, aquello es sustentado por el cumplimiento del modelo con los estándares de normalidad, homocedasticidad y multicolinealidad; necesarios para dar validez a una regresión múltiple.

Adicionalmente mediante una evaluación de los valores-p de las variables, se determina que la distancia entre países tiene mayor significancia para el modelo, permitiendo concluir que para Ecuador la distancia importa mucho para tener un mejor volumen comercial.

Por lo tanto se finaliza diciendo que China posee una ventaja comercial frente a Ecuador, al poder venderle a este último más bienes de los que importa. Aquella ventaja se mantendrá y no cambiará en el corto o largo plazo, bajo condiciones óptimas económicas para China.

Ecuador a su vez puede tomar aquella situación para seguir comercializando sus bienes y poder crecer de a poco en la posición comercial de estos

RECOMENDACIONES

Con lo estudiado alrededor de esta tesis, los sujetos de estudio, acontecimientos y otros datos; este investigador recomienda.

Que el país asiático, China, debe pensar a futuro que hará para controlar 4 problemáticas que amenazan su crecimiento:

Sobrepoblación y problemas sociales de la política “un solo hijo”

Deflación

Desigualdad social

Burbuja inmobiliaria

Por otro lado Ecuador le es recomendable dejar de depender del petróleo y escalar en la producción de bienes primarios a manufactureros de gama baja y media. Esto con el objetivo de que la economía ecuatoriana y balanza comercial no se vean afectadas por cambios en el precio internacional del barril petróleo, ya que según lo visto en el Capítulo 4 Economía y Comercio de Ecuador - China, este bien está muy relacionado

REFERENCIAS

- The New York Times*. (28 de Mayo de 2006). Recuperado el 30 de Septiembre de 2014, de http://www.nytimes.com/2006/05/28/world/asia/28iht-web.0528mao.html?_r=0
- ABC. (3 de Marzo de 2014). *www.abc.es*. (P. M. Díez, Productor) Recuperado el 10 de Julio de 2014, de <http://www.abc.es/economia/20140302/abci-china-compra-mundo-201402282013.html>
- AQUA. (2 de Enero de 2009). *Nuestro Mar*. Recuperado el 21 de Octubre de 2014, de http://www.nuestromar.org/noticias/pesca_y_acuicultura_012009_21203_camaron_sufr_e_los_estragos_de_la_crisis_economic
- Banco Mundial. (2002). *EL PAÍS EN DATOS*. Washigtin, DC: Estadística Banco Mundial.
- BBC. (12 de Enero de 2007). **Chinese facing shortage of wives**.
- BCE. (2013). *Banco Central Ecuador*. Guayaquil: Banco Central del Ecuador.
- Bizmove Guides. (2014). *BizMove Free Business Guides* . (M. Liraz, Editor) Recuperado el 23 de JULIO de 2014, de <http://www.bizmove.com/export/m7g.htm>
- BOSTON UNIVERTITY. (2 de Abril de 2014). *BOSTON UNIVERTITY*. (A. I. Gallagher, Productor) Recuperado el 26 de Junio de 2014, de China-Latin America Finance Database: <http://www.bu.edu/pardee/research/global-economic-governance-2/emerging-market-and-developing-countries/chinas-global-reach/chinas-global-reach-finance-and-investment/china-latin-america-finance-database/>
- Caballero, M. G. (2013). **América Latina ¿Amenaza? ¿Oportunidad?** En M. G. Caballero, *América Latina ¿Amenaza? ¿Oportunidad?*
- CEPAL. (Noviembre de 2008). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. (J. E. Alvarez, Productor) Recuperado el 10 de Julio de 2014, de http://www.cepal.org/comercio/publicaciones/xml/9/36069/Mediciones_de_Posicion_y_Dinamismo_Comercial_W_217.pdf
- CEPAL. (2013). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Recuperado el 6 de Agosto de 2014, de <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/comercio/noticias/paginas/1/34401/P34401.xml&xsl=/comercio/tpl/p18f.xsl&base=/comercio/tpl/top-bottom.xsl>

- China Daily. (11 de Julio de 2007). **Most people free to have more child**. (G. Xiaofeng, Ed.)
- CIE. (2006). *Definición teórica y medición del Comercio Intraindustrial*. Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad de Antioquia, Colombia.
- Davis, D. R. (7 de Abril de 1995). "**Intra-industry trade: A Heckscher-Ohlin-Ricardo approach**". En D. R. Davis, "*Intra-industry trade: A Heckscher-Ohlin-Ricardo approach*". (pág. 39). Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: Journal of International Economics.
- Diario EL Comercio. (2014). (A. Araujo, Editor) Recuperado el 26 de JUNIO de 2014, de <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/negocios/ruta-de-china-y-empresas.html>.
- Diario EL Comercio. (2014). **ELCOMERCIO.COM**. (A. Araujo, Editor, & A. Araujo, Productor) Recuperado el 26 de JUNIO de 2014, de <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/negocios/ruta-de-china-y-empresas.html>.
- Doing Business. (2002). *Employing Workers*. Doing Business.
- Doing Business. (2014). **Doing Business**. Obtenido de Doing Business: www.doingbusiness.com
- Embajada de la República Popular China en la República del Ecuador. (22 de Octubre de 2008). **EMBASSY OF THE PEOPLE REPUBLIC OF CHINA IN THE REPUBLIC OF ECUADOR**. Recuperado el 26 de Junio de 2014, de Embajada de la República Popular China en la República del Ecuador: <http://ec.china-embassy.org/esp/zegx/t518966.htm>
- Embajada del Ecuador en China. (2010). *Ecuador is seeking export positioning in China*. Beijing.
- ESPOL. (2009). **DEVOLUCION MENSUAL DE LOS FONDOS DE RESERVA Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA ECUATORIANA**. Guayaquil: ESPOL.
- ESPOL. (2009). **INCIDENCIAS SOBRE EL MERCADO LABORAL ECUATORIANO POR UN INCREMENTO DEL SALARIO MÍNIMO UNIFICADO MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO**. Guayaquil: ESPOL.
- ESTUDI RAMON FOLCH I ASSOCIATS, S.L. (2014). **Estudi Ramon Folch**. (A. a. Local), Productor) Recuperado el 25 de julio de 2014, de http://www.erf.cat/php/cas/concepte.php?id_text=137
- Fairbank, J. K. (1997). **China, una nueva historia**. Andrés Bello.

Fondo Monetario Internacional. (2009). *Fondo Monetario Internacional*. Recuperado el 1 de Agosto de 2014, de <http://www.imf.org/external/ns/search.aspx?NewQuery=Manual+de+Balanza+de+Pagos+&Lan=esl&col=SITESL&submit.x=0&submit.y=0>

Google. (2014). **Medición de puertos marítimos.**

Harry P. Bowen, A. H.-M. (1998). *Applied international trade analysis*. Basingstoke, Inglaterra, Reino Unido: Macmillan.

Index Mundi. (1995). *Índice de recuento de la pobreza - Ecuador*. Worldwide: Index Mundi.

IndexMundi. (2012). *Petróleo crudo Precio Mensual - Dólares americanos por barril*. **Worldwide**: IndexMundi.

INPECHI. (24 de Febrero de 2010). *Instituto de Promoción de Negocios Peruano China*. Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de <http://inpechi.org/principales-puertos-en-china.html>

Instituto de Economía Zagreb, Croacia. (2004). *Ekonomski institut, Zagreb*. Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de Ekonomski institut, Zagreb: https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.eizg.hr%2FDownload.ashx%3FFileID%3Ddf8fbbe7-fa1c-432d-b095-a498210fc31e&ei=MrreU-yOOLMsQSG9IDQCQ&usg=AFQjCNGYh19J-Jc79DjWb9-Ku_Mt6i1ksA&s

Investopedia. (2014). *Investopedia*. Recuperado el 24 de julio de 2014, de <http://www.investopedia.com/terms/h/hhi.asp>

ITS. (2012). *Regresión Lineal*. Documento , Instituto Tecnológico de Saltillo.

Lall, S. (Junio de 2000). *United Nations Statistics Division*. Recuperado el 2 de Agosto de 2014, de <http://unstats.un.org/unsd/tradekb/Attachment62.aspx>

Lionel Fontagné, M. F. (1997). *Intra-industry Trade: Methodological Issues Reconsidered*. CEPII.

Ministerio de Relaciones Exteriores. (2012). *Ecuador and China consolidate Agreement to avoid double Taxatio*. Quito.

Montesino Jerez, J. (2008). *Observatorio de la Economía Latinoamericano*. Recuperado el 31 de Julio de 2014, de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2008/jlmj.htm>

- Moore, D. S. (2004). *Estadística aplicada básica*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- Naciones Unidas. (2008). *División de Estadísticas de las Naciones Unidas*. Recuperado el 2 de Agosto de 2014, de http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_34rev4s.pdf
- Peters, G. B.-E. (2012). Amenaza y oportunidad: China y América Latina. En G. B.-E. Mercosur, *Amenaza y oportunidad: China y América Latina*.
- PREZI. (25 de febrero de 2014). *PREZI*. Recuperado el 24 de JULIO de 2014, de <http://prezi.com/unsblbc6k2f-/indice-trade-overlap/>
- Qing-lian, H. (2000). *Croft Associate Professor of Political Science and International Studies, The University of Mississippi*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de <http://home.olemiss.edu/~gg/paperhtm/chinptfl.htm>
- Qinglian's, H. (10 de Enero de 2003). *RIETI*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA: <http://www.rieti.go.jp/en/china/03011001.html>
- REMAR. (2014). *Representaciones Marítimas del Ecuador S.A.* Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de http://www.remar.com.ec/remar/es/Puertos_/Puertos%20de%20Ecuador%20
- Robert J. Barro, V. G. (1994). *European Macroeconomics*. Londres , Inglaterra: Palgrave Macmillan.
- SALKIND, N. J. (1999). *MÉTODOS DE INVESTIGACION*. México, D.F.: Pearson Educación.
- Sapir, A. (1992). *JSTOR*. Recuperado el 2 de Agosto de 2014, de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234805?uid=3737912&uid=2&uid=4&sid=21104551004493>
- SENPLADES. (Mayo de 2013). *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo*. Recuperado el 2 de Agosto de 2014, de <http://portal.sni.gob.ec/documents/10156/b4efd727-d544-483c-be6d-f839d8e14b17>
- Taylor, T. (2008). *Principles of Economics: Economics and the Economy 2.0* (2da ed.). Textbook Media, Inc.
- The Global Economy. (2013). *Ecuador Government spending, percent of GDP*. Georgia: The Global Economy.

The World Bank. (2000). *Tasa de pobreza en la línea de pobreza nacional (% de la población)*. Washigtin, DC: World Bank Data.

Trade Map. (2013). *Datos Exportaciones Ecuador al Mundo*. Genève 10; Suiza : Análisis e Investigación de Mercados, Centro de Comercio Internacional (ITC); Palais des Nations.

UDEA. (Noviembre de 2006). *Universidad de Antioquia*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2014, de http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadCienciasEconomicas/ElementosDiseno/Documentos/BorradoresEconomia/BorradCIE_26.pdf

UNED. (2007). *Universidad Nacional de Educación a Distancia*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2014, de Universidad Nacional de Educación a Distancia: http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERECTORADOS/INVESTIGACION/O.T.R.I/OFERTAS%20TECNOLOGICAS/DMA C/DOCUMENTOS%20Y%20TUTORIALES/REGRESION_LINEAL_MULTIPLE_3.PDF

UNITED NATIONS. (2014). *UN Comtrade Database*. Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de <http://comtrade.un.org/>

Universidad Central de Venezuela UCV. (2006). *Biblioteca Central UCV*. Recuperado el 30 de Julio de 2014, de http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. (2007). *Observatorio Virtual Asia Pacífico*. Recuperado el 30 de Julio de 2014, de http://asiapacifico.utadeo.edu.co/wp-content/files/impacto_china_ecuador.pdf

Universidad de Costa Rica. (Agosto de 2009). *Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE)*. Recuperado el 31 de Julio de 2014, de http://www.iice.ucr.ac.cr/analisis_flujo.pdf

Universidad Técnica del Norte Ecuador. (2011). *Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte*. Recuperado el 22 de Julio de 2014, de Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/304/8/PG%20134%20CAPITULO%200III.pdf>

UNLP. (Diciembre de 2000). *Universidad Nacional de la Plata*. Recuperado el 2 de Agosto de 2014, de <http://www.perio.unlp.edu.ar/economiapolitica/material/Balanza%20de%20Pagos.pdf>

WCO. (2012). *World Customs Organization*. Recuperado el 30 de Agosto de 2014, de World Customs Organization Organización Mundial de Aduanas: <http://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/overview/what-is-the-harmonized-system.aspx>

ANEXOS

•Anexo 1 - la demanda agregada

La demanda agregada se relaciona a través del flujo circular con el ingreso y gasto; toda la producción de una economía (Y), debe tener un destino, es decir los diferentes fines por los que se demanda la producción y en concreto el Producto interior bruto; adicionalmente la demanda agregada de cualquier economía depende de la demanda por consumo interno, la demanda que hace el gobierno por bienes y servicios, la demanda que efectúan los empresarios por bienes de inversión y la demanda externa neta, que es el saldo entre la demanda que efectúan los extranjeros por las exportaciones del país menos la demanda que efectúan las empresas nacionales por productos importados. La demanda total de producción interior está formada por la suma de los cuatro siguientes componentes:

$$Y = C + I + G + (X - M) = DA$$

Dónde:

C Es el consumo $= a_c + b_c(Y - T)$, que depende de la renta disponible

I Es la inversión, que depende de la producción actual y futura esperada, de los tipos de interés y de los impuestos.

G Es el gasto público en bienes y servicios, compras de bienes y servicios que realiza el Estado.

$XN = X - M$ Son las exportaciones netas, que dependen de la producción y precios interiores y extranjeros y del tipo de cambio.

X Es la exportación total y

M Es la importación total $= a_m + b_m(Y - T)$.

Dentro de la demanda agregada se distingue entre demanda interna y externa, la demanda interna está compuesta por:

$$DI = C + I + G$$

Mientras que la demanda externa son las exportaciones netas.

• **Anexo 2 - clasificación de bienes según intensidad tecnológica incorporada**

Clasificación de bienes según intensidad tecnológica incorporada	
CATEGORÍA	EJEMPLO DE PRODUCTOS
1. BIENES PRIMARIOS	Fruta fresca, leche y crema, carne, arroz, cocoa, te, café, madera, carbón, petróleo, crudo, gas, minerales concentrados y chatarra.
2. BIENES MANUFACTURADOS	
2.1. Manufacturas basadas en Recursos Naturales (RRNN)	
a. Agrícolas/forestales	Preparados de fruta y carnes, bebidas, productos de madera, aceites vegetales, queso y cuajada.
b. Otros productos basados en RRNN	Metales básicos (excepto acero), derivados del petróleo, cemento, piedras preciosas, vidrio.
2.2. Manufacturas de baja tecnología	
a. Agrupación de productos textiles y de moda	Textiles, ropa, calzado, manufacturas de cuero, bolsos de viaje.
b. Otros productos de baja tecnología	Cerámica, estructuras simples de metal, muebles, joyería, juguetes, productos plásticos.
2.3. Manufacturas de tecnología media	
a. Productos automotrices	Vehículos de pasajeros y sus partes, vehículos comerciales, motocicletas y sus partes.
b. Industrias de procesos de tecnología media	Fibras sintéticas, químicos y pinturas, fertilizantes plásticos, hierro y acero, cañerías y tubos.
c. Industrias de ingeniería de tecnología media.	Maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, barcos y relojes.
2.4. Manufacturas de alta tecnología	
a. Productos eléctricos y electrónicos	Máquinas para procesamiento de datos, de telecomunicaciones, equipos de televisión y transistores, turbinas, equipos generadores de energía.
b. Otros productos de alta tecnología	Artículos farmacéuticos, aviones, instrumentos ópticos y de precisión, cámaras fotográficas.
3. OTRAS TRANSACCIONES	Electricidad, películas cinematográficas, impresos transacciones especiales, oro, monedas, animales (mascotas), obras de arte.

Fuente: (Lall, 2000)

• **Anexo 3 - índice de Herfindahl**

Se calcula elevando al cuadrado la cuota de mercado de cada empresa que compite en un mercado y, a continuación, la suma de los números resultantes. El número HHI puede extenderse de cerca de cero a 10.000. El IHH se expresa como:

$$HHI = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_n^2$$
 (donde s_n es la cuota de mercado de la empresa número i).

Cuanto más cerca de un mercado es ser un monopolio, la concentración más alta del mercado (y la más baja de su competencia). Si, por ejemplo, había sólo una empresa en una industria, que la empresa tendría la cuota de mercado del 100%, y el IHH sería igual a 10.000 (100^2), lo que indica un monopolio. O bien, si había miles de empresas de la competencia, cada uno tendría la cuota de mercado de casi el 0%, y el IHH sería cercano a cero, lo que indica una competencia casi perfecta.

•Anexo 4–extracto del estudio de comparación de la estructura y desarrollo del comercio internacional dentro del marco de la UE ampliación: el caso de Croacia

❖ Ventaja Comparativa, Especialización y la Inversión Extranjera Directa

En el comienzo del proceso de transición de los países de Europa del Este, el ahorro nacional para la inversión no era suficiente para la reestructuración exitosa y competir en el mercado internacional. La creación de productos competitivos, resultó en una fuerte demanda de una adecuada gestión del know-how, así como la aplicación de alta tecnología. A pesar de esto, el desarrollo y la aplicación de la tecnología que la mayoría los países desarrollados habían logrado hasta entonces, tuvo como consecuencia la creación de nuevas posibilidades para un rápido crecimiento económico de los países en transición. El primer efecto inmediato a esto fue la fragmentación de Europa así como de los procesos de producción mundiales.

Con esto, fue que grandes conglomerados industriales organizaron procesos de producción delegando cada parte de estos a firmas autónomas, de manera separada. Aquella clase de producción permitió a las mismas firmas en países en transición ya no trabajar solo en mercados locales, sino que además se integrarían a la cadena de producción de corporaciones y grandes multinacionales.

Investigaciones en el campo de comercio internacional mostraron que el comercio de un producto en partes y el comercio intra-industrial han tenido un rápido crecimiento comercialmente. Según valoraciones ásperas el comercio de productos en partes hace el 30% de comercio total internacional, por ejemplo ver Aturupane, Djankov y Hoekman (1997), Kaminski (2001). El fenómeno de fragmentación de los procesos de producción que incluye firmas de varios países, ha resultado en la aparición de flujos adicionales dentro del comercio total. Es decir, una gran parte del comercio

internacional ha sido tomada por el comercio dentro de los distintos sectores. Una gran parte del comercio intra-industrial en el total de comercio de bienes muestra una gran integración de una economía en el comercio internacional. Sobre la especialización en los países en transición que entraron en la Unión Europea también pasaron por el primer círculo de integración vea por ejemplo en Havlik, Landesmann y Stehrer (2001).

El índice Trade Overlap mide el nivel de especialización en el comercio internacional de bienes dentro de un sector relativo con el comercio internacional de bienes entre los diferentes sectores de la economía. El indicador TO en un sentido más amplio muestra el grado de liberalización e integración de la economía en el mercado internacional; es calculado usando la fórmula TO

$$TO = 2 \times \frac{\sum_{k=1}^n \min(X^k, M^k)}{\sum_{k=1}^n (X^k + M^k)}$$

X^k Es definido como el valor de exportaciones de bienes, y M^k es el valor de importaciones. El índice k muestra el grupo de productos clasificados acordado por el CUCI, que se extiende de 0 a 9. El coeficiente puede variar de 0 a 1. Más cerca de 1, más alto es el grado de especialización de intra-industria²³. Menor sea el valor del coeficiente muestra que el país tiene un nivel más grande de especialización en el comercio entre sectores. Un mayor nivel de comercio dentro de un sector quiere decir una integración más grande del país en el comercio de bienes con otros países. (Instituto de Economía Zagreb, Croacia, 2004)

•Anexo 5 – Estimación de Parámetros

La información de este anexo está siendo referenciada de un trabajo del Ing. Armando Lizcano. (ITS, 2012) Para encontrar los estimadores de los parámetros del modelo, partiremos de una muestra aleatoria de tamaño n para valores de X_1 , X_2 y Y :

$$\begin{array}{ccc} X_{1i} & X_{2i} & Y_i \\ X_{2i} & X_{2i} & Y_1 \\ X_{1n} & X_{2n} & Y_n \end{array}$$

²³Más sobre los problemas de la agregación de datos y desequilibrios agregados comerciales usando los tipos diferentes de indicadores de intra-industria mirar Greenway y Milner (1986).

Al utilizar una muestra aleatoria para estimar los parámetros, incurriremos en un error en la estimación. Debemos agregar dicho error al modelo de regresión lineal múltiple:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Donde ε es un error aleatorio con media 0 y varianza σ^2 .

Cada una de las observaciones de Y se puede representar mediante el modelo anterior:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \varepsilon_i$$

Si utilizamos el enfoque de vectores y matrices, las observaciones de Y quedarán representadas mediante:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

Donde:

$$\mathbf{Y} = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ Y_n \end{bmatrix} \quad \mathbf{X} = \begin{bmatrix} 1 & X_{11} & X_{21} \\ 1 & X_{12} & X_{22} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ 1 & X_{1n} & X_{2n} \end{bmatrix} \quad \boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \beta_2 \end{bmatrix}$$

$$\boldsymbol{\varepsilon} = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

El método a utilizar en la estimación de los parámetros del modelo es el método de mínimos cuadrados. Dicho método consiste en minimizar la función de mínimos cuadrados.

La función de mínimos cuadrados está dada por la letra L y es igual a la suma de todos los errores elevados al cuadrado:

$$L = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2$$

Si multiplicamos la transpuesta del vector ε por el mismo vector ε obtendremos la suma de los errores elevados al cuadrado:

$$\varepsilon' \cdot \varepsilon = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2$$

La función de mínimos cuadrados quedará como:

$$L = \varepsilon' \cdot \varepsilon$$

Ahora bien, si de la ecuación vectorial del modelo de regresión anterior despejamos el error:

$$\varepsilon = Y - X\beta$$

Sustituyéndolo en L:

$$L = \varepsilon' \cdot \varepsilon = (Y - X\beta)' \cdot (Y - X\beta)$$

Al realizar las operaciones anteriores y simplificando se llega a lo siguiente:

$$L = Y'Y - 2X'Y\beta + X'X\beta^2$$

Derivando la función anterior con respecto de β , evaluando para $\hat{\beta}$ e igualando a cero:

$$\left. \frac{\partial L}{\partial \beta} \right|_{\hat{\beta}} = -X'Y + X'X\hat{\beta} = 0$$

Despejando $\hat{\beta}$:

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'Y$$

Donde:

$$\hat{\beta} = \begin{bmatrix} \hat{\beta}_0 \\ \hat{\beta}_1 \\ \hat{\beta}_2 \end{bmatrix} \quad X'X = \begin{bmatrix} n & \sum_{i=1}^n X_{1i} & \sum_{i=1}^n X_{2i} \\ \sum_{i=1}^n X_{1i} & \sum_{i=1}^n X_{1i}^2 & \sum_{i=1}^n X_{1i} X_{2i} \\ \sum_{i=1}^n X_{2i} & \sum_{i=1}^n X_{1i} X_{2i} & \sum_{i=1}^n X_{2i}^2 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{X}'\mathbf{Y} = \begin{bmatrix} \sum_{i=1}^n Y_i \\ \sum_{i=1}^n X_{1i} Y_i \\ \sum_{i=1}^n X_{2i} Y_i \end{bmatrix}$$

De esta manera, el modelo de regresión lineal múltiple ajustado queda definido por:

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

• **Anexo 6 – Regresión Lineal para estimar salario básico de China**

Se usan datos de la base de datos del Banco Mundial, elaborado en 2013, para estimar los valores de salario básico para los años 2001 a 2006. A continuación se presentan sus resultados de la ecuación $\text{Sueldo} = 2,35704893334346^{-11} * \text{PIB} + 10,8718234341981$. (Doing Business, 2002) (ITS, 2012)

Estadísticas de la regresión	Columna1
Coefficiente de correlación múltiple	0,986785623
Coefficiente de determinación R^2	0,973745867
R^2 ajustado	-1,5
Error típico	7,69844628
Observaciones	1

•Anexo 7- Resumen de variables para el modelo de regresión lineal múltiple

Cuadro 5.1 - Resumen de variables para el modelo de regresión lineal múltiple

Países	Volumen Comercial	Distancia (km)	Ideología Política	Tasa de Cambio	PIB (miles)	Acuerdos Comerciales
Estados Unidos de América	17938912	4690.5	0	1	16800000000	0
China	5077161	16222.36	0	0.162902	9240270452	0
Colombia	3084576	832.54	1	0.0005	378147773.3	1
Chile	3026870	3824.95	1	0.00168	277198774.9	1
Perú	2878023	890.09	1	0.34595	202295635.5	1
Panamá	1922131	1188.39	0	1	42648100	0
España	1480277	8832.55	0	12667	1358262668	0
Japón	1438260	14664.92	0	0.00918442	4901529519	0
México	1292735	3868.14	0	0.07457	1260914661	1
Alemania	1081119	10070.52	0	12667	3634822579	0
Federación de Rusia	949382	13370.34	0	0.0252177	2096777031	0
Italia	764044	10205.11	0	12667	2071306890	0
Países Bajos (Holanda)	654782	9723.5	0	12667	800173475.3	0
Venezuela	537740	1580.72	1	0.15873	438283564.8	1
Francia	529993	9418.4	0	12667	2734949065	0