

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**INFORME FINAL  
“Estimación del impacto de un Acuerdo de  
Asociación entre Centroamérica y la Unión  
Europea: aplicación de un modelo gravitacional  
de comercio para el caso de Costa Rica”**

**M.Sc. Max Alberto Soto Jiménez  
DIRECTOR**

**INVESTIGADORES**

**María Lourdes Villalobos Álvarez**

**San José, Noviembre de 2010  
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio**

## ÍNDICE GENERAL

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	i
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS E ILUSTRACIONES</b> .....	iii
GRÁFICOS.....	iii
TABLAS.....	v
ILUSTRACIONES.....	v
<b>RESUMEN</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA</b> .....	6
1.1. Evolución de las relaciones entre Costa Rica y la Unión Europea.....	6
1.2. Estimación del modelo gravitacional de comercio.....	9
<b>CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES</b> .....	16
2.1. Las relaciones comerciales entre la Unión Europea y Centroamérica desde la década de 1980.....	16
2.2. Camino hacia el Acuerdo de Asociación.....	18
2.3. Después de Viena y hasta el inicio de las negociaciones.....	20
<b>CAPÍTULO 3. ASPECTOS GENERALES DEL ACUERDO DE ASOCIACIÓN</b> .....	23
3.1. Caracterización de las partes.....	23
3.1.1. Unión Europea.....	23
3.1.2. Centroamérica.....	31
3.2. El Acuerdo de Asociación.....	39
3.3. Proceso de la negociación comercial.....	41
<b>CAPÍTULO 4. RELACIONES COMERCIALES ENTRE LAS PARTES DEL ACUERDO DE ASOCIACIÓN</b> .....	46
4.1. Relación comercial entre Centroamérica y la Unión Europea.....	46
4.2. Relación comercial entre Costa Rica y la Unión Europea.....	58
4.2.1. Intensidad de comercio entre Costa Rica y la Unión Europea.....	67
4.2.2. Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Costa Rica y de la Unión Europea.....	71
<b>CAPÍTULO 5. IMPACTO DE LA LIBERALIZACIÓN ARANCELARIA PRODUCTO DEL ACUERDO DE ASOCIACIÓN EN EL COMERCIO ENTRE COSTA RICA Y LA UNIÓN EUROPEA</b> .....	80
5.1. Método a utilizar.....	82

5.2. Estimación del modelo gravitacional de comercio .....	84
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	92
Conclusiones .....	92
Sobre las relaciones comerciales y políticas .....	92
Sobre la estimación del modelo gravitacional de comercio.....	95
Recomendaciones .....	99
Sobre la estimación del modelo gravitacional de comercio.....	99
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	101
<b>ANEXOS</b> .....	107

## ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS E ILUSTRACIONES

### GRÁFICOS

Gráfico 1. Unión Europea: Composición del Producto Interno Bruto. Año: 2008. ....	27
Gráfico 2. Unión Europea: Balance comercial de mercancías con el Resto del Mundo. Periodo: 2000 – 2008. ....	29
Gráfico 3. Unión Europea: Exportaciones según principales países de destino. Año: 2008. ....	30
Gráfico 4. Unión Europea: Importaciones según principales países de origen. Año: 2008. ....	31
Gráfico 5. Centroamérica: Balance comercial con el resto del mundo. Periodo: 2000 – 2008. ....	34
Gráfico 6. Centroamérica: Exportaciones según principales países o bloques de destino. Año: 2008. ....	35
Gráfico 7. Centroamérica: Importaciones según principales países o bloques de origen. Año: 2008. ....	37
Gráfico 8. Centroamérica: Intercambio comercial con la Unión Europea. Periodo: 1998 – 2008. ....	46
Gráfico 9. Centroamérica: Balanza comercial con la Unión Europea. Periodo: 1998 – 2008. ....	47
Gráfico 10. Centroamérica: Participación de los países miembros de la Unión Europea dentro de las exportaciones. Año: 2008. ....	48
Gráfico 11. Centroamérica: Participación de los países integrantes dentro de las exportaciones dirigidas a la Unión Europea. Año: 2008. ....	49

Gráfico 12. Centroamérica: Participación de las exportaciones de café oro dentro del total exportado hacia la Unión Europea según país. Año: 2008. ....	51
Gráfico 13. Centroamérica: Valor de los cuatro principales productos de exportación a la Unión Europea según país de origen. Año: 2008. ....	52
Gráfico 14. Centroamérica: Participación de los países integrantes de la Unión Europea dentro de las importaciones. Año: 2008. ....	54
Gráfico 15. Centroamérica: Participación de los países integrantes dentro de las importaciones provenientes de la Unión Europea. Año: 2008. ....	55
Gráfico 16. Centroamérica: Valor de los tres principales productos de importación provenientes de la Unión Europea según país de destino. Año: 2008. ....	57
Gráfico 17. Costa Rica: Saldo comercial con la Unión Europea. Periodo: 1998 – 2008. ....	58
Gráfico 18. Costa Rica: Exportaciones según región de destino. Año: 2008. ....	59
Gráfico 19. Costa Rica: Exportaciones dirigidas a los países miembros de la Unión Europea. Año: 2008. ....	60
Gráfico 20. Costa Rica: Importaciones según región de origen. Año: 2008. ....	62
Gráfico 21. Costa Rica: Importaciones provenientes de los países miembros de la Unión Europea. Año: 2008. ....	63
Gráfico 22. Costa Rica: Inversión Extranjera Directa procedente de la Unión Europea según países miembros. Periodo: 1998 – 2008. ....	66
Gráfico 23. Costa Rica: Intensidad de Comercio con la Unión Europea. Periodo: 1998 – 2007. ....	70
Gráfico 24. Costa Rica: Intensidad de Comercio con Estados Unidos. Periodo: 1998 – 2007. ....	70
Gráfico 25. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en bienes primarios. Periodo: 2000 – 2008. ....	72
Gráfico 26. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en manufacturas basadas en recursos naturales: agrícolas / forestales y otros productos. Periodo: 2000 – 2008. ....	74
Gráfico 27. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en manufacturas de baja tecnología: textiles y moda y otros productos de baja tecnología. Periodo: 2000 – 2008. ....	75
Gráfico 28. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en manufacturas de tecnología media: productos automotrices, industrias de procesos e industrias de ingeniería. Periodo: 2000 – 2008. ....	76
Gráfico 29. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en manufacturas de alta tecnología: productos eléctricos y electrónicos y otros productos. Periodo: 2000 – 2008. ....	77

Gráfico 30. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en otras transacciones. Periodo: 2000 – 2008. ....	78
--	----

## TABLAS

Tabla 1. Cálculo del Índice de Intensidad de Exportación y del Índice de Intensidad de Importación. ....	7
Tabla 2. Fuentes de las variables a utilizar.....	14
Tabla 3 Centroamérica: Principales productos de exportación. Año: 2008. ....	36
Tabla 4. Centroamérica: Principales productos de importación. Año: 2008. ....	38
Tabla 5. Centroamérica: Principales productos de exportación a la Unión Europea. Año: 2008. ....	50
Tabla 6. Centroamérica: Principales productos de importación provenientes de la Unión Europea. Año: 2008. ....	56
Tabla 7. Costa Rica: Principales productos de exportación hacia la Unión Europea. Año: 2008. ....	61
Tabla 8. Costa Rica: Principales productos de importación provenientes de la Unión Europea. Año: 2008. ....	64
Tabla 9. Costa Rica: Índice de Intensidad de Exportación e Importación con la Unión Europea. Periodo: 1998 – 2007. ....	68
Tabla 10. Costa Rica Productos, dentro de la categoría de productos primarios, que presentaron ventaja comparativa revelada simétrica durante la mayor parte del periodo. Periodo: 2000 – 2008. ....	73
Tabla 11. Resultados de la estimación de los modelos gravitacionales básicos. ....	84
Tabla 12. Resultados de la estimación de los modelos gravitacionales básicos extendidos. ....	86
Tabla 13. Resultados de la estimación del modelo con efectos fijos. ....	88

## ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Unión Europea: Adhesión de países miembros. ....	24
---	----

## RESUMEN

**Palabras clave:** acuerdo de asociación, modelo gravitacional de comercio, comercio internacional, Costa Rica, Centroamérica, Unión Europea.

Desde la década de los noventa, se ha venido dando una transformación en la política comercial costarricense como resultado del cambio en el modelo de desarrollo. De esta forma, la política comercial del país, se ha dirigido a la apertura comercial y a la atracción de inversión extranjera directa. Dicha apertura comercial se ha logrado, entre otras formas, mediante la negociación de acuerdos comerciales, tanto a nivel de país como a nivel regional. El más reciente fue el Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea, cuyas negociaciones culminaron en mayo del presente año.

Por lo general, el establecimiento de un acuerdo comercial incrementa el comercio entre los países participantes al eliminar, total o parcialmente, las barreras arancelarias que existían previamente entre ellos. Sin embargo, ante varios tratados comerciales negociados en los que no se han visto los resultados esperados, cabe preguntarse para el caso de este Acuerdo de Asociación: ¿cuál sería el impacto que provocaría la liberalización arancelaria que éste propone, en el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea?

Luego de hacer varias estimaciones de modelos mediante el método de datos de panel, utilizando tanto efectos fijos como efectos aleatorios, y considerando distintas variables, se concluye que el modelo gravitacional de comercio, a pesar de ser una herramienta ampliamente utilizada para predecir los flujos de comercio entre países, tiene limitaciones para explicar el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea.

## ABSTRACT

Since the nineties, a transformation in Costa Rica's trade policy has been undertaken as a result of a change in the pattern of development. Thus, the country's trade policy has focused on trade liberalization and on attracting foreign direct investment. The trade liberalization has been achieved, among other ways, by negotiating trade agreements, both at country and regional levels. The most recent was the Association Agreement between Central America and the European Union, which negotiations culminated in May of this year.

In general, the establishment of a trade agreement increases trade flows between participating countries as a result of the elimination, in whole or in part, of the tariff barriers that existed previously between them. However, after several trade agreements negotiated in which the results has not been the expected, a question arises in the case of this Association Agreement: what would be the impact of the tariff liberalization, proposed by the agreement, in the bilateral trade in goods between Costa Rica and the European Union?

After making several estimates of models using panel data method, with both fixed effects and random effects, and considering different variables, we conclude that the gravity model of trade, despite being a widely used tool for predicting trade flows between countries, has limitations in explaining the bilateral trade of goods between Costa Rica and the European Union.

## INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1980, pero más marcadamente en la década actual, la política comercial costarricense se ha venido transformando como resultado de la adopción de un nuevo modelo de desarrollo. En la actualidad, ésta se concentra fuertemente en la promoción de una liberalización comercial controlada y en la atracción de inversión extranjera directa (Robles, Arce y Lizano, 2006). De acuerdo con la orientación de esta nueva política comercial, se han firmado y ratificado acuerdos entre Costa Rica y varios países, como es el caso de México (1995), Chile (2002), Canadá (2002), República Dominicana (2002), la Comunidad Caribeña de Naciones (CARICOM) (2004) y más recientemente con Estados Unidos (DR-CAFTA en 2006), Panamá (2008), China y Singapur, estos últimos firmados en el 2010.

En octubre de 2007, Costa Rica, en conjunto con los demás países de Centroamérica, inició un proceso de negociación para un Acuerdo de Asociación con la Unión Europea, que incluyera un tratado de libre comercio. Tras ocho rondas de negociación, varias rondas técnicas comerciales y ciertos escollos, incluyendo una breve paralización del proceso tras la VII Ronda, la negociación se logró culminar en mayo del presente año.

Para ambas partes, el Acuerdo de Asociación es importante, aunque no de la misma forma. Para la UE, los esfuerzos de negociación comercial a escala interregional han resultado infructuosos en la mayoría de los casos. El estancamiento en los procesos respectivos con la Región Andina (CAN, exceptuando Colombia y Perú) y con el Mercosur, son prueba indeleble de esto. Únicamente con Centroamérica se ha llegado a firmar un Acuerdo de Asociación. Aunque económicamente el Istmo no constituya un socio económico importante

para los europeos, es claro que el Acuerdo firmado tiene una gran importancia política.

Para la Región Centroamericana en general, y más específicamente para el caso de Costa Rica, este acuerdo, representa la posibilidad de aumentar su acceso al mercado europeo. Para empezar, debe recordarse que el comercio entre Costa Rica y la UE alcanzó casi los 1.540 millones de dólares en exportaciones y 1.314 millones en importaciones en el año 2008, lo que representó un 16,1% de sus exportaciones totales y un 9% de las importaciones. En este sentido, es necesario para Costa Rica, garantizar su competitividad comercial frente a Centroamérica con respecto a la Unión Europea, por medio de un acuerdo de este tipo. Recuérdese que más de la mitad del comercio entre ambas regiones corresponde a las relaciones comerciales bilaterales entre Costa Rica y el Viejo Continente.

Aparte de la importancia puramente comercial (con respecto a la cual se centrará este trabajo), debe recordarse también que existen otros ámbitos de interés para Costa Rica. Primero que nada, la UE es, después de Estados Unidos, la zona geográfica que destina mayor inversión extranjera al país. Actualmente se cuenta con múltiples empresas transnacionales de capital europeo vinculadas con grandes empresas de capital costarricense, laborando en suelo nacional en actividades que van desde la industria hasta los servicios turísticos. Segundo, la Unión Europea es también hoy el principal cooperante internacional del país y de la región centroamericana, en momentos en que la cooperación internacional se encuentra en retirada. En Costa Rica, estos fondos son centrales para el financiamiento de varios programas ambientales y relacionados con el ordenamiento territorial urbano y la gestión de desastres naturales.

Aparte de los intereses en el acuerdo, ambas regiones presentan asimetrías bastante notorias en otros ámbitos. En el contexto económico internacional, la Unión Europea se sitúa en el rango de los países desarrollados, con una

estructura productiva altamente industrializada y competitiva, y con un PIB 160 veces mayor al de la Región Centroamericana, mientras que los países centroamericanos se clasifican como “países en desarrollo” (SIECA, 2007: pág: 10), cuya economía es poco industrializada y predominantemente agrícola. Con respecto al ámbito comercial, la UE es el principal exportador e importador de mercancías del mundo. Ambas partidas de esa región constituyen más de un tercio de las exportaciones y las importaciones mundiales mientras que las exportaciones y las importaciones de Centroamérica no alcanzan ni un uno por ciento de éstas últimas. En términos comparativos, las exportaciones de mercancías de la UE al mundo tienen un valor que excede en aproximadamente 277 veces el valor de las exportaciones de mercancías de Centroamérica, mientras que las importaciones de la UE son casi 134 veces superiores a las realizadas por Centroamérica, lo que pone de manifiesto una de las más grandes asimetrías entre las dos regiones (SIECA, 2007: pág 11). Esto sin considerar el enorme tamaño del territorio de la UE en comparación con el centroamericano y el tamaño de la población.

Para los negociadores centroamericanos y europeos, existe una visión de mundo muy clara y un convencimiento evidente que el libre comercio entre economías complementarias equivale a la herramienta central para garantizar el desarrollo económico del país y la generación de riqueza social. No obstante, para otros observadores de este acuerdo comercial, al tratar la negociación comercial como una disputa entre partes iguales, se tiende a oscurecer las marcadas asimetrías que existen entre el Istmo y la Unión Europea, y que podrían llegar a pesar a favor de esta última (Aguilar y CEPA, 2007).

Es por esta razón que resulta importante, preguntarse ¿cuál sería el impacto que provocaría la liberalización arancelaria en el comercio bilateral de bienes entre

Costa Rica y la Unión Europea, como resultado de un Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea?

Por un lado, es evidente que las barreras arancelarias constituyen un mecanismo para restringir el libre flujo de bienes y servicios entre los países. El establecimiento de acuerdos comerciales supone, entre otras cosas, la eliminación de estas barreras comerciales, que interfieren en la asignación de los recursos de libre comercio. Por lo tanto, se esperaría que con un acuerdo comercial se incrementara el comercio bilateral entre los países participantes al eliminar, total o parcialmente, las barreras arancelarias que existían previamente.

Este estudio pretende analizar el posible impacto que provocará la liberalización arancelaria en el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea, como resultado de la posible firma de un Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea. Para cumplir con este objetivo se seguirán los siguientes objetivos específicos:

1. Describir las relaciones políticas y comerciales entre Costa Rica y la Unión Europea.
2. Describir el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea para el periodo 1998 – 2008.
3. Estimar el posible impacto que provocará la liberalización arancelaria en el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea, como resultado de un Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea, bajo distintos escenarios de liberalización arancelaria.

El estudio se va a componer de cinco capítulos, una sección de conclusiones y recomendaciones y otro apartado de anexos.

El capítulo 1, comprende los lineamientos metodológicos que se van a seguir para la consecución de los objetivos, así como el marco teórico del trabajo.

La sección 2 muestra los antecedentes de la negociación del acuerdo comercial, tanto de la Unión Europea con Centroamérica como de la Unión Europea con Costa Rica, y se describen las relaciones comerciales y políticas entre ambos países.

En el capítulo 3 se tocan algunos elementos generales del Acuerdo de Asociación. Así, se hace una caracterización de las partes involucradas en el acuerdo, Centroamérica y la Unión Europea, se describe la estructura del acuerdo, que contiene tres pilares: Diálogo político, Cooperación y Comercial, y se describe brevemente el proceso de negociación comercial.

Por su parte, el capítulo 4 describe el intercambio comercial de bienes entre Centroamérica y la Unión Europea, y entre este último y Costa Rica durante el periodo 1998 - 2008.

El Capítulo 5 muestra las estimaciones y los resultados obtenidos del modelo gravitacional de comercio, los cuales presentaron ciertas limitaciones.

## **CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA**

Este trabajo busca analizar el posible impacto que provocará la liberalización arancelaria en el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea, como resultado de la firma de un Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea, utilizando un modelo gravitacional de comercio. Este modelo se estimará luego de referirse a las relaciones comerciales entre Costa Rica y la Unión Europea en una primera parte, que permitirá contextualizar los resultados del modelo.

### **1.1. Evolución de las relaciones entre Costa Rica y la Unión Europea**

Primeramente, se describirán las relaciones políticas y comerciales entre Costa Rica y la Unión Europea. Para realizar esta caracterización, se utilizarán distintas fuentes secundarias, como es el caso de internet, libros escritos en la materia y artículos de periódicos y revistas.

Asimismo, se describirán las principales facetas del comercio bilateral de bienes entre ambos países para el periodo 1998 – 2008, utilizando estadísticas de exportación e importación, que permitan mostrar el intercambio comercial que se ha presentado entre los dos países. Además, se realizará una comparación entre las exportaciones totales de Costa Rica hacia el resto del mundo y las exportaciones enviadas a la Unión Europea, así como otra comparación entre las importaciones procedentes del resto del mundo y las procedentes de la Unión Europea, de manera que se pueda poner en evidencia la importancia de este socio comercial. Lo anterior, permitirá el cálculo de tasas de crecimiento con el fin de mostrar más claramente la evolución del comercio bilateral. Se mencionarán los principales productos exportados e importados desde la Unión Europea, y se expondrá su importancia con respecto a las exportaciones e importaciones totales procedentes de ese bloque económico.

Para hacer una mejor descripción de lo expuesto anteriormente, se utilizarán como material de apoyo gráficos, tablas y cuadros que permitan una mayor comprensión y exposición de las estadísticas mencionadas. Asimismo, se calcularán distintos índices que permitan explicar la evolución del comercio entre ambos países. De esta manera, se calculará un Índice de Intensidad de Exportación y un Índice de Intensidad de Importación, que identifiquen cuán intensivamente están comerciando los países entre ellos, observando la trayectoria del comercio a través de los años y la orientación de un país con su socio comercial. (Bhattacharya y Bhattacharyay, 2007: pág. 7). Éstos índices se calculan de la siguiente manera:

**Tabla 1. Cálculo del Índice de Intensidad de Exportación y del Índice de Intensidad de Importación.**

Índice de Intensidad de Exportación	Índice de Intensidad de Importación
$IIX_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_i} \bigg/ \frac{M_j}{M_w - M_i}$	$IIM_{ij} = \frac{M_{ij}}{M_i} \bigg/ \frac{X_j}{X_w - X_i}$
<p>IIX<sub>ij</sub> - Índice de intensidad de Exportación del país i con el país j</p> <p>X<sub>ij</sub> - Exportación del país i al país j</p> <p>X<sub>i</sub> - Exportaciones totales del país i</p> <p>M<sub>j</sub> - Importaciones totales del país j</p> <p>M<sub>w</sub> - Importaciones totales del mundo</p> <p>M<sub>i</sub> - Importaciones totales del país i</p> <p>I, j - Costa Rica, Unión Europea</p>	<p>IIM<sub>ij</sub> - Índice de intensidad de Importación del país i con el país j</p> <p>M<sub>ij</sub> - Importación del país i del país j</p> <p>M<sub>i</sub> - Importaciones totales del país i</p> <p>X<sub>j</sub> - Exportaciones totales del país j</p> <p>X<sub>w</sub> - Exportaciones totales del mundo</p> <p>X<sub>i</sub> - Exportaciones totales del país i</p> <p>I, j - Costa Rica, Unión Europea</p>

FUENTE: Elaborado a partir de Bhattacharya y Bhattacharyay (2007: pág. 8).

El índice toma valores entre 0 y 1; un índice cercano o igual a cero indica que no hay relación comercial entre los países considerados, mientras que un índice que toma un valor mayor (o menor) que 1 implica que el país *i* está importando/exportando más (o menos) del país *j* de lo que se esperaba por la participación de ese país en el comercio mundial (Bhattacharya y Bhattacharyay, 2007: pp. 7, 8).

De la misma manera, se tratarán de determinar los sectores o productos en los cuales Costa Rica ha presentado ventajas comparativas reveladas con respecto a la Unión Europea, con el fin de identificar los posibles sectores que se beneficiarían más del Acuerdo de Asociación. El índice de ventaja comparativa revelada se calcula utilizando la siguiente fórmula (Balassa, 1989):

$$VCR = \frac{(X_{ij}/X_{nj})}{(X_{it}/X_{nt})}$$

Donde:

$X_{ij}$  son las exportaciones del país *i* del bien *j*.

$X_{nj}$  son las exportaciones del conjunto de países *n* del bien *j*.

$X_{it}$  son las exportaciones del país *i* de un conjunto de bienes *t*.

$X_{nt}$  son las exportaciones de un conjunto de países *n* de un conjunto de bienes *t*.

Sin embargo, al presentar este índice una distribución sesgada<sup>1</sup>, en este caso, se utilizará el índice de ventaja comparativa revelada simétrico propuesto por Laursen (1998), el cual se calcula utilizando la fórmula anterior de la siguiente manera:

$$VCRS = \frac{VCR - 1}{VCR + 1}$$

Si este indicador es mayor a cero se dice que el país presenta ventaja comparativa revelada en el bien *i*, mientras que si es menor a cero el país no presenta ventaja revelada.

## 1.2. Estimación del modelo gravitacional de comercio

Una vez que quede establecida la evolución del comercio entre Costa Rica y la Unión Europea, se procederá a estimar el posible impacto que causaría la liberalización arancelaria en el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea, como resultado de un Acuerdo de Asociación, mediante el modelo gravitacional de comercio.

El modelo gravitacional de comercio es una conocida herramienta para predecir los flujos de comercio entre países. La idea central del modelo consiste en aplicar a las relaciones comerciales un concepto análogo a la Ley Universal de la Gravedad.

En 1687, Isaac Newton propuso esta ley, la cual sostiene que la fuerza de atracción entre dos objetos *i* y *j*, está relacionada con el tamaño de su masa y la distancia entre ellos, como muestra la siguiente fórmula:

---

<sup>1</sup> Se dice que el índice de VCR propuesto por Balassa presenta una distribución sesgada debido a que el rango que se necesita para no tener ventajas comparativas reveladas (menor que 1 pero mayor que 0) es menor que el rango necesario para tener ventajas comparativas (mayor que 1 y hasta el infinito).

$$F_{IJ} = G \left[ \frac{(M_i * M_j)}{Dist_{ij}^2} \right]$$

Donde,

$F_{ij}$  es la fuerza de atracción.

$M_i$  y  $M_j$  son las masas de los objetos  $i$  y  $j$ .

$Dist_{ij}$  es la distancia entre los dos objetos.

$G$  es una constante gravitacional que depende de las unidades de peso para masa y fuerza.

Partiendo de este hecho, en 1962, Jan Tinbergen, propone que esta misma ley puede ser aplicada para modelar flujos internacionales de comercio. (Nieves Verdesoto y Mendoza Marriott, 2004). Así, se suele afirmar que el flujo de comercio bilateral entre dos países está directamente relacionado con el tamaño de sus economías, aproximado por su nivel de ingreso o su población, e inversamente relacionado con la distancia entre ellos. (Caflero, 2005). Mayores “masas” inducen mayor atracción entre los dos países y por lo tanto mayor comercio, mientras que mayor distancia implica mayores costos de transporte y, por ende, menores flujos comerciales. (Cárdenas y García, 2004: pág. 2).

De esta manera, la forma simple de la ecuación del modelo gravitacional es la siguiente:

$$X_{IJ} = \alpha \left[ \frac{(GDP_i * GDP_j)^{\beta_1}}{Dist_{ij}^{\beta_2}} \right]$$

Donde,

$X_{ij}$  es el comercio bilateral entre los países  $i$  y  $j$

$GDP_i$  y  $GDP_j$  es el Producto Interno Bruto, tanto de  $i$  como de  $j$ ,

$Dist_{ij}$  es la distancia entre ambos países.

Aplicándole logaritmos a la ecuación anterior se logra obtener la siguiente ecuación lineal:

$$\log X_{ij} = \alpha + \beta_1 \log(GDP_i * GDP_j) - \beta_2 \log(Dist_{ij})$$

Además de las variables indicadas anteriormente, la ecuación puede incluir otras variables que expliquen el comercio bilateral, como por ejemplo: el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, barreras arancelarias y no arancelarias, vínculos culturales, tipos de cambio bilaterales, existencia de una frontera común, tamaño de la población, entre otros. (Bhattacharya y Bhattacharyay, 2007).

De esta forma, la ecuación indica que los flujos comerciales entre dos países deben ser una función de las siguientes variables: una medida del tamaño de la economía de cada socio comercial, expresada una medida de los precios relativos entre un determinado país y su socio comercial, una medida de la diferencia en los ingresos per cápita entre un determinado país y su socio comercial, y factores relevantes que no varíen con el tiempo como la distancia. (McPherson y otros, 2000: pág. 10).

Así, el PIB o la población de cada país representarían una medida del tamaño de cada economía, lo que equivale a las masas de los objetos en la ecuación gravitacional. La distancia de la ecuación estaría representada por los costos de transporte de los bienes de un socio comercial a otro. En términos generales, las demás variables que se incluyan en el modelo, diferentes a la masa y la distancia,

afectan el comercio, bien sea porque lo facilitan (lo que ocurre al compartir una frontera, un idioma, una moneda, un entorno jurídico, entre otros) o porque lo entorpecen (como ocurre cuando se imponen barreras tanto arancelarias como no arancelarias). (Cárdenas y García, 2004: pág. 2).

En lo que respecta a las aplicaciones del modelo gravitacional, se puede decir que éstas varían dependiendo del estudio. Sin embargo, en la mayoría de los trabajos, se usan para cuantificar el impacto de acuerdos comerciales entre dos países o bloques comerciales. Así, en el estudio de Cárdenas y García (2004), el modelo gravitacional se utilizó para estimar que un Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos incrementaría el comercio bilateral en un 40%, y que podría reducirlo en un 58% en caso de no firmar el acuerdo y perder las preferencias arancelarias que ya se tenían. En el trabajo de Bhattacharya y Bhattacharyay (2007), los autores hicieron lo mismo pero para el caso de un tratado comercial entre India y China. Por su parte, Blanes-Cristóbal y Milgram Baleix (2008), logran estimar que la desgravación arancelaria de un acuerdo entre la Unión Europea y Marruecos lograría incrementar las exportaciones españolas hacia Marruecos, y encuentran que sus cálculos coinciden con los incrementos registrados en las mismas para los dos primeros años después de la entrada en vigencia del acuerdo.

En este caso, la ecuación gravitacional que se utilizará para hacer la estimación es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Log CBi}_{c,u,t} = & a_0 + a_1 \log (\text{PIB}_{c,t} * \text{PIB}_{u,t}) + a_2 \log (\text{PIBPC}_{c,t} * \\ & \text{PIBPC}_{u,t}) + a_3 D_{c,d} + a_4 \log (1 + \text{TA}_{u,c}) + a_5 \log (1 + \text{TA}_{c,d}) + a_6 \\ & \log \text{TCER}_{c,U,t} + e_{c,u,t} \dots \end{aligned}$$

Donde,

$CB_{c,u,t}$  es el Comercio bilateral del bien “i” entre el país “c” y el país “u” en el momento “t”.

$PIB_{c,t}$  (o  $PIB_{u,t}$ ) es el Producto Interno Bruto del país “c” (o el país “u”) en el momento “t”.

$PCGNP_{c,t}$  (o  $PCGNP_{u,t}$ ) es el Producto Interno Bruto per cápita del país “c” (o país “u”).

$D_{c,u}$  es la distancia entre los países “c” y “u”.

$TR_{u,c}$  son las tasas arancelarias impuestas por el país “u” a los productos importados del país “c”.

$TA_{c,u}$  son las tasas arancelarias impuestas por el país “c” a los productos importados del país “u”.

$TCRE_{c,u,t}$  es la tasa de cambio real efectiva entre los países “c” y “u” en el momento “t”.

c,u es Costa Rica y la Unión Europea respectivamente.

$e_{c,u,t}$  es un término de error.

Estas variables se utilizarán de forma trimestral, por partida arancelaria a cuatro dígitos y para el periodo 1998 – 2008. La siguiente tabla indica las fuentes que se utilizarán para conseguir cada una de las series temporales de las variables a usar:

**Tabla 2. Fuentes de las variables a utilizar.**

<b>Variable</b>	<b>Fuente</b>
Exportaciones Importaciones	Centro de Información, Instituto Nacional de Estadística y Censos
Producto Interno Bruto de Costa Rica Producto Interno Bruto per cápita de Costa Rica	Banco Central de Costa Rica
Producto Interno Bruto de la Unión Europea Producto Interno Bruto per cápita de la Unión Europea	Página de internet de la Oficina de Estadísticas de la Unión Europea (EuroStat)
Costos de transporte (Distancia entre países)	Se consultarán al principal transportista a la Unión Europea
Tasas arancelarias de Costa Rica	Departamento de Estadísticas, Dirección General de Aduanas
Tasas arancelarias de la Unión Europea	Página de internet de la Oficina de Estadísticas de la Unión Europea (EuroStats)
Tasa de cambio real efectiva	Banco Central de Costa Rica

En el momento en el que se tengan todas las variables, se procederá a estructurar la matriz de datos. En esta matriz se ordenaran las series temporales conforme a la ecuación gravitacional. Así, la matriz obtenida se utilizará para estimar el modelo mediante el método de datos en panel<sup>2</sup>.

Una vez estimada la ecuación, y obtenidos los coeficientes (que reflejan la sensibilidad del comercio bilateral a las diferentes variables explicativas consideradas) para cada variable de la ecuación, se podrá simular el efecto de la desgravación arancelaria sobre el comercio bilateral de bienes, bajo distintos escenarios de desgravación a establecer. De esta forma, se podrá determinar en qué porcentaje se incrementarán los flujos comerciales entre Costa Rica y la Unión Europea, como consecuencia del acuerdo de asociación.

---

<sup>2</sup> Los modelos de regresión en panel se basan en los datos en panel, los cuales consisten en observaciones sobre las mismas unidades transversales, o individuales, a lo largo de varios intervalos de tiempo. (Gujarati, 2004: pág. 629). Es decir, son datos que tienen una dimensión temporal y una dimensión de individuos. Así, por ejemplo, los datos del ingreso per cápita y del consumo para un grupo de n países y para un periodo de cinco años constituye lo que llamamos datos de panel.

## CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES

### 2.1. Las relaciones comerciales entre la Unión Europea y Centroamérica desde la década de 1980

La relación histórica entre Europa y Centroamérica existe desde el siglo XVI, sin embargo, el capítulo más reciente de relaciones políticas formales entre ambos bloques comienza en la década de 1980 (CEPA, 2008: pág. 13). En 1983, se firmó el Proceso de San José, un espacio de diálogo político entre el Istmo y la Unión Europea, diseñado con el fin de servir como un mecanismo de cooperación para fundamentar los procesos de paz y reducir la marcada inestabilidad política del momento. A grandes rasgos, se trató de un esfuerzo geopolítico de la UE, en la que la apuesta hecha se basó en un abordaje diplomático y cooperativo, en lugar de una política de intervención político-militar como la que hicieran Estados Unidos. De esta forma, el Proceso de San José buscó apoyar los esfuerzos de Contadora<sup>3</sup> y de Esquipulas I y II, impulsando la afronta de la paz en Centroamérica. (Ramírez Cover, 2009).

No obstante, con la finalización de los conflictos armados en la región, la transformación del sistema económico y político internacional, el resquebrajamiento del bloque socialista y la consolidación de la Organización Mundial de Comercio (OMC), el entramado político-institucional de relaciones políticas entre la UE y Centroamérica debió cambiar. Durante la década de 1990, se habla del establecimiento de acuerdos de *segunda generación* entre la UE y Centroamérica. Éstos consisten en una estrategia en dos actos. Por un lado, se intensifica el aporte en materia de cooperación, dando cabida a una suerte de ‘dependencia asistencial’ entre el Istmo y el Viejo Continente. La expresión puntual de este fenómeno es la firma, en 1993, del Acuerdo Marco de Cooperación

---

<sup>3</sup> Grupo conformado en 1983 por Panamá, Colombia, México y Venezuela, con el apoyo de Brasil, Argentina, Perú y Uruguay.

(aunque entrase en vigencia hasta 1999) (CEPA, 2008; ver también Alemany, 2004). Aunque el aporte europeo fue significativo antes de los noventa, éste alcanzó niveles muy altos, especialmente como resultado de la tragedia social derivada del paso del huracán Mitch por Centroamérica en 1998. (Ramírez Cover, 2009).

Paralela al aporte en cooperación, existió otro en torno al tema comercial. Desde 1971, como resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, la UE decidió implantar el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP). Este es un esquema comercial unilateral diseñado para reducir las 'desigualdades sistémicas' causantes del subdesarrollo entre los actores en el sistema mundial de comercio. Consiste, a grandes rasgos, de varias reducciones e incluso exenciones del pago de aranceles para ciertos productos que se transan entre la UE y varios países en vías de desarrollo (Osterloff, 2005).

Desde la década de 1990, aunque concretamente desde el 2001, las relaciones comerciales entre la UE y Centroamérica se vieron más beneficiadas por el establecimiento del Régimen Droga dentro del SGP. Puntualmente, el Régimen Droga consistía en el otorgamiento de beneficios mayores que los que brinda el SGP, para Centroamérica y Pakistán. Se trata, específicamente, de una exención absoluta de aranceles en una serie considerable de productos comerciales, para países involucrados en la lucha contra el tráfico de estupefacientes. Aunque el régimen fue constituido en 2001, India contendió este beneficio comercial ante la OMC, en tanto argumentaba que constituía una distorsión comercial a favor de su principal competidor (Pakistán). La UE se vio forzada a variar el esquema de desgravación, y así, se creó el SGP-Plus, que ofrece los mismos beneficios a estos países en tanto éstos cumplan con normativas que conlleven al fortalecimiento de la gobernabilidad y la protección del medioambiente (Resolución 980/2005 de la Comisión Europea; Osterloff, 2005).

Para finales de la década pasada, la presencia comercial y en inversiones de la UE era bastante marcada en la región. Esta condición daba cabida a una nueva etapa en la vinculación de la UE en la región centroamericana. Así, según señalan Aguilar y CEPA (2007: pág. 17), en 2002, durante la XVII Conferencia Ministerial de la OMC, se señala como objetivos para la década actual, contar no sólo con un nuevo acuerdo de cooperación y diálogo político sino que con un tratado de libre comercio entre ambos bloques económicos.

## 2.2. Camino hacia el Acuerdo de Asociación

La Cumbre Euro-Latinoamericana de Río de Janeiro de 1999 supuso un cambio en el curso de las relaciones entre la Unión Europea y América Latina. Según el Instituto Complutense de Estudios Internacionales (2005), el objetivo geopolítico principal de la UE era consolidar una Zona Euro-Latinoamericana de Libre Comercio que pudiese competir con el ALCA, promovido por Estados Unidos. Se trata así, de una transición marcada hacia la firma de acuerdos de *tercera generación* a escala hemisférica. El mecanismo utilizado ha sido el de establecer cinco diferentes marcos de negociación entre la UE y: 1) México, 2) Chile, 3) Mercosur, 4) la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y 5) Centroamérica. (Ramírez Cover, 2009).

Para este último caso, el acercamiento de la UE se ha dado a través de la realización de varias mini-cumbres birregionales. La primera de estas reuniones se dio en 2004, al margen de la III Cumbre Euro-Latinoamericana celebrada en Guadalajara. En la declaración resultante, según el sexto numeral, se afirmó “*la celebración, entre ambas regiones, de un Acuerdo de Asociación que incluya un área de libre comercio*”, como objetivo estratégico común y como mecanismo para fortalecer el proceso de integración regional. (Ramírez Cover, 2009).

De hecho, la Cumbre de Guadalajara, dio cabida a un paso inicial de diagnóstico por parte de la UE, que condicionó la negociación del ADA a: 1) un avance significativo del Programa de Desarrollo de Doha<sup>4</sup> (en el marco multilateral de la OMC); y 2) a un desarrollo mayor del proceso de integración regional de Centroamérica. Para este último punto se designó una Comisión Ad-Hoc que diagnosticaría los avances en este sentido<sup>5</sup> (CEPA, 2008).

Aunque ambos requisitos resultaron claramente incumplidos (el primero, por el modesto avance de las negociaciones del proceso de Doha y el segundo, por la reducida evolución del proceso de integración, según afirma el Informe Final de la Comisión Mixta) durante la Cumbre Euro-Latinoamericana de 2006, celebrada en Viena, se anunció el inicio de las negociaciones comerciales entre ambos bloques (IIS, 2008).

<sup>4</sup> Desde el 2001, la Organización Mundial del Comercio (OMC) se ha esforzado por incrementar el comercio mundial agrícola, industrial y de servicios, a través de la eliminación de barreras comerciales en una negociación que se conoce como Ronda de Desarrollo de Doha, la cual le brindaría a los países menos avanzados oportunidades de desarrollo corrigiendo el desequilibrio existente en el comercio mundial. Sin embargo, las negociaciones no han tenido el efecto esperado pues la mayoría de países desarrollados (sobre todo la Unión Europea) se han opuesto a temas centrales como es el caso de la eliminación de subsidios agrícolas y otras barreras comerciales. Según Pérez Rocha (2006: pág. 9), *“el requisito de avanzar en la OMC se explicaba dado que la Unión Europea es un bloque comercial que esperaba muchos cambios en la Ronda de Doha a su favor. Además, en el tema agrícola y en el conflicto bananero, la UE y varias partes centroamericanas tienen diferencias que superar.”*

<sup>5</sup> Un proceso de integración centroamericana supone la adopción por parte de la región de varios elementos: armonización de aranceles, normativas comunes, zona de libre comercio, entre otros. En el 2005, con el fin de evaluar el proceso de integración centroamericana, se estableció una Comisión *Ad Hoc*. La misma estableció que el progreso de Centroamérica en esta materia había sido poco, y tal como lo establece el Instituto de Investigaciones Sociales (2008: pág. 5) *“la comisión señaló un progreso significativo en la armonización de los aranceles regionales que pasaron de un 70% en 2002 a un 93,6% en 2005. Sin embargo, tras ese año el avance se ha retrasado aumentando levemente al 95,7%. Esa demora responde a la negociación de las partidas arancelarias de los bienes más sensibles de la región. Con respecto a las barreras fitosanitarias, únicamente 469 productos están cubiertos por reglas comunes, y no ha habido un aumento significativo de esa cifra desde 2002. Un punto central de la evaluación realizada señala grandes disimilitudes en el grado de integración regional de los países donde Guatemala y El Salvador han hecho avances importantes mientras que Costa Rica se encuentra considerablemente atrasada, incluso al punto de no contar con la ratificación formal del CAUCA”*. Hasta la fecha no se han logrado avances significativos en el tema de integración.”

### 2.3. Después de Viena y hasta el inicio de las negociaciones

La Cumbre de Viena se convirtió en el inicio informal de las negociaciones del Acuerdo de Asociación entre la Unión Europea y Centroamérica. Sin embargo, el curso del proceso desde ese momento se ha tratado de una experiencia distinta para ambos bloques. Para la UE, el proceso sigue una línea continua y poco conflictiva. En junio de 2006, las direcciones de Comercio Exterior y de Relaciones Exteriores de la Comisión Europea evaluaron las directrices de negociación que iniciaron con el planteamiento del mandato negociador, el cual fue concretado para diciembre de 2006 (IIS, 2008).

El mandato reitera los postulados del Acuerdo Marco de Cooperación y plantea la obligación de concretar una evaluación de impacto de la sostenibilidad dentro del Acuerdo de Asociación. Además, la UE planea concretar una Zona de Libre Comercio con Centroamérica donde las relaciones comerciales superen los términos que se negocian en la actualidad dentro de la OMC. Un factor importante del Mandato es que existen pocas consideraciones en torno a la naturaleza asimétrica entre los bloques comerciales, así como se presta poca atención a las vulnerabilidades económicas de la región (Aguilar y CEPA, 2007).

Al igual que los acuerdos que anteriormente había negociado la UE con Chile y México, el ADA con Centroamérica está constituido de tres pilares centrales: 1) un acuerdo de libre comercio; 2) un acuerdo de cooperación interregional; y 3) un acuerdo de diálogo político. (Ramírez Cover, 2009).

Por su parte, la experiencia de Centroamérica de cara a la preparación para el Acuerdo fue bastante conflictiva. Debe recordarse que éste será el primer acuerdo que el Istmo negocie como bloque y no como una serie de delegaciones separadas (DR-CAFTA). Por otro lado, la UE ha insistido en que Centroamérica avance en el proceso de integración regional como requisito para la firma del

acuerdo de asociación. Ambas condiciones han resultado ser generadores de disputas dentro del proceso de negociación (IIS, 2008a).

Con respecto al tema de la integración, puede inferirse de un informe de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA, 2007), que los avances no eran considerablemente marcados. Hacia 2007, la equiparación de las líneas arancelarias interregionales era de un 94,7%, dejando todavía por fuera importantes productos como medicamentos, metales, petróleo y derivados, una serie de productos agropecuarios muy sensibles para las economías nacionales. Si de las barreras no arancelarias se trata, no se había avanzado mucho pues todavía se contabilizaban únicamente los 496 productos señalados previamente por la Comisión de Valoración Conjunta.

Haciendo referencia a la organización misma del proceso de negociación con la UE, el proceso se ha caracterizado por constantes conflictos. Durante la XXVIII Cumbre del Sistema de Integración Centroamericana (SICA), se inició una discusión con respecto al mecanismo idóneo para organizar y coordinar a las partes del Istmo de cara a las diversas Rondas de Negociación con la UE. Para mediados de 2006, se carecía todavía de una estructura clara, y así, en agosto, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua, decidieron, durante una minicumbre, sin consultar a Costa Rica, nombrar a Norman Caldera (ministro de relaciones exteriores nicaragüense) como negociador regional. (IIS, 2008a).

Esto generó molestias y un rechazo tajante de Costa Rica, cosa que llevó a varios meses de tensiones que concluyeron al margen de la negociación política durante la XXIX Cumbre de San José, en diciembre de ese año. Allí fue definida la estructura de negociación del Istmo. Ésta sería realizada con base en una vocería rotativa ante la UE. Las posiciones serían negociadas al margen de coordinaciones ministeriales y presidenciales regionales al margen de los entes

políticos del SICA: la Reunión de Presidentes y el Comités de Ministros de la Integración Económica (COMIECO).

Para principios de 2007, al margen de la XV Reunión Mixta UE-CA, se definió finalmente el marco negociador, de igual forma, se inició el proceso de negociación definitivo. De acuerdo a fuentes oficiales de la región, el proceso se extendería a lo largo de diez rondas de negociación comercial, utilizando la V Ronda Euro-Latinoamericana de Jefes de Estado, realizada, en mayo de 2008 en Lima, como evaluación de medio período.

En octubre de 2007, se inicia, en San José, la negociación comercial por el acuerdo de asociación, una vez conocido el resultado del referéndum costarricense a favor del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, Estados Unidos y República Dominicana y bajo críticas de la UE por el reducido avance en la integración regional centroamericana.

## **CAPÍTULO 3. ASPECTOS GENERALES DEL ACUERDO DE ASOCIACIÓN**

### **3.1. Caracterización de las partes**

#### **3.1.1. Unión Europea**

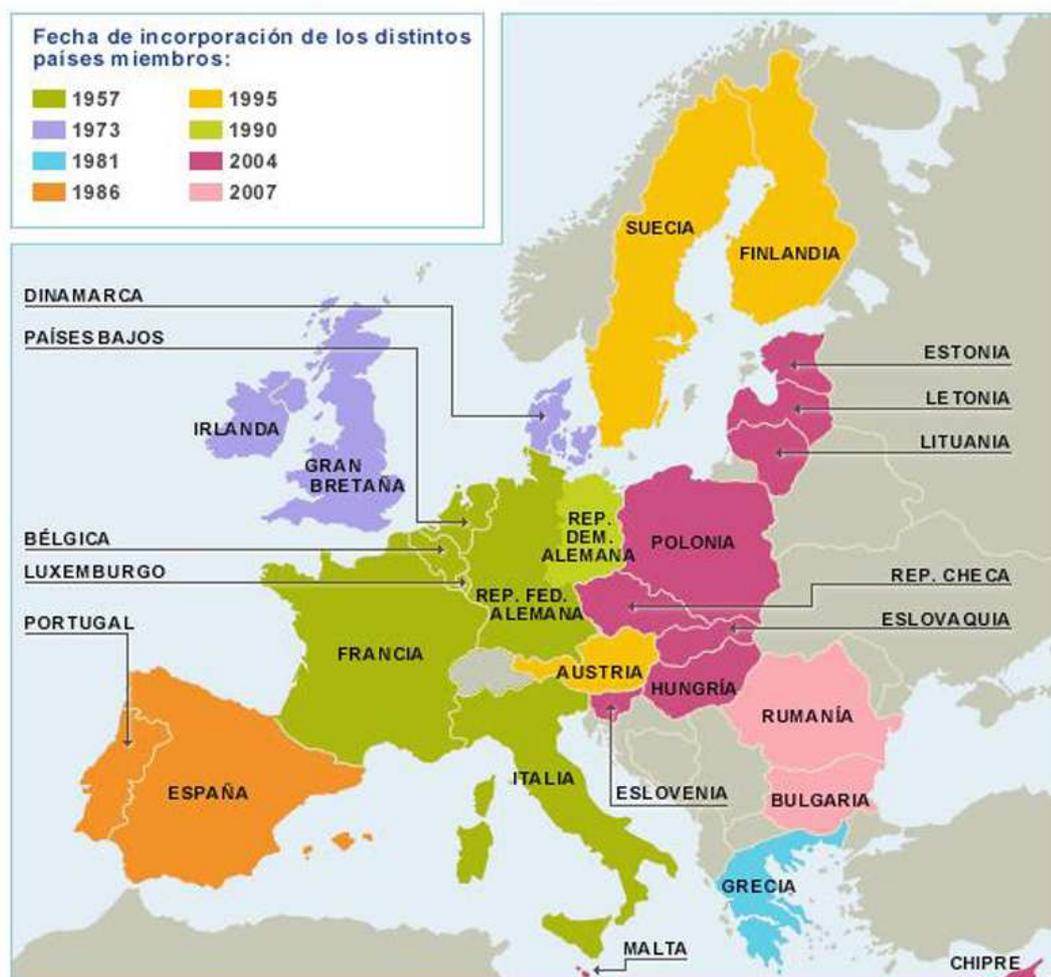
La Unión Europea es una comunidad económica y política que conformada por 27 países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia. Esta unión se estableció mediante el Tratado de la Unión Europea el 1 de noviembre de 1993.

Sus orígenes se remontan a 1951, año en el que Francia, Alemania, Italia, Holanda, Bélgica y Luxemburgo, bajo la iniciativa del Ministro de Asuntos Exteriores francés Robert Schuman, decidieron unirse con dos fines: establecer la cooperación sectorial para la producción de acero y carbón, y prevenir más conflictos entre Alemania y Francia, que durante la Segunda Guerra Mundial fueron rivales. (IIS, 2008). De esta forma, se favorecería el intercambio de las materias primas necesarias para la siderurgia, y se le daría a Europa una capacidad de producción autónoma y una aproximación de los miembros europeos. Esta unión se conoció con el nombre de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA).

Con el paso del tiempo, se fueron ampliando los lazos de vínculo entre los seis países, conforme se fueron creando distintas instituciones que iban más allá de los fines originales. Así, se decidió establecer una alianza económica, que, en 1969, se consolidó como la Comunidad Económica Europea (CEE) mediante el Tratado de Roma. Esta comunidad lograba integrar todas las instituciones que se habían creado hasta el momento (IIS, 2008).

Así, la CEE se fue consolidando y adhiriendo nuevos miembros. En el 2002, ya la Comunidad Europea estaba conformada por 15 países, y se preparaba para recibir, entre 2004 y 2007, otros doce más (ver figura).

### Ilustración 1. Unión Europea: Adhesión de países miembros.



FUENTE: figura obtenida de <http://palomahf.blogspot.com/>

A mediados de la década de los ochenta, la CEE ve más cercana la consolidación de un mercado único. La caída del muro de Berlín concluyó con la división bipolar

(Oeste-Este) del continente y da cabida a la firma del Acta Única Europea en 1986, establece la libre circulación de mercancías dentro del territorio, logrando para 1993 la libertad de tránsito de mercancías, servicios, personas y capitales (Eurostat).

En febrero de 1992 se firmó el Tratado de la Unión Europea o Tratado de Maastricht, mediante el cual se crea la Unión Europea, un órgano de integración regional cuyos ámbitos de acción exceden lo económico y afectan lo político, jurídico y social. En enero de 1999, entró en vigencia el euro, la moneda de los países miembros de la Unión Europea (COMEX, 2007), en once de los trece países en los que circula actualmente: Bélgica, Alemania, Grecia, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Austria, Portugal, Finlandia y Eslovenia, y ha estado en circulación desde el 1 de enero del 2002. Los otros catorce países de la Unión Europea formarán parte de la “euro área” una vez que cumplan las condiciones y los procedimientos establecidos para poner el euro en circulación. (COMEX, 2007).

En la actualidad, la consolidación de su mercado interior y el tamaño y la concentración de varias economías importantes dentro de su territorio, le han permitido a la Unión Europea convertirse en la principal potencia del mundo. Cuenta con una población de 497 millones de habitantes, lo que representa un importante mercado tanto para los productos nacionales como para los centroamericanos. Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido son los tres países que aportan más habitantes a la Unión Europea, constituyendo, entre los cuatro, poco más de la mitad de la población de esta región.

Su Producto Interno Bruto alcanzó en el 2008 un total de 12.506.081 millones de euros (\$14.940.000 millones), superando el PIB de Estados Unidos (\$14.440.000 millones) y el de China (\$7.992.000 millones). Alemania, Reino Unido, Francia e Italia fueron los países que registraron el mayor PIB de todos los miembros de la

Unión Europea, conformando casi el 63% de su PIB total. Sin embargo, Luxemburgo, Irlanda, Holanda y Austria fueron los miembros que presentaron mayores montos de PIB per cápita<sup>6</sup>.

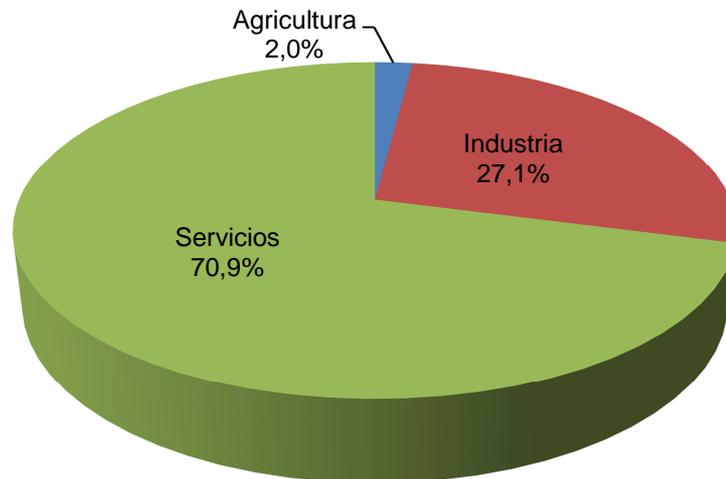
A pesar de que la Unión Europea cuenta con la ventaja de que su PIB es el mayor del mundo, en las últimas décadas, sus tasas de crecimiento han sido muy inferiores a las tasas de crecimiento de otros países. Esto ha provocado que el tema del crecimiento económico se haya convertido en una preocupación central para la economía europea, tanto así que el objetivo principal de la actual agenda económica y social de desarrollo de la Unión Europea -la Agenda de Lisboa- sea el mejorar la productividad y la competitividad con el fin de generar un mayor crecimiento económico regional para crear más fuentes de empleo para sus ciudadanos (Aguilar y CEPA, 2007: pág. 26).

Con el propósito de llevar a cabo ese objetivo, la Agenda de Lisboa, ha promovido el fortalecimiento del sector servicios, considerado la base de la economía europea (Aguilar y CEPA, 2007). Como muestra el gráfico siguiente, el PIB de esta región se compuso en un 70,9% de ese sector, por lo que un estímulo al mismo representaría un gran crecimiento del PIB.

---

<sup>6</sup> Cifras basadas en la página de estadísticas de la Unión Europea, Eurostat, en: [epp.eurostat.ec.europa.eu](http://epp.eurostat.ec.europa.eu)

**Gráfico 1. Unión Europea: Composición del Producto Interno Bruto. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del *CIA World Factbook*.

En gran medida, Europa ha llevado a cabo el estímulo de este sector mediante su estrategia comercial, la Agenda Global. El objetivo de esta estrategia ha sido la liberalización multilateral del comercio de la Unión Europea mediante la apertura de mercados a través de negociaciones bilaterales y multilaterales, lo que le brinda a las empresas espacio y clima de negocios favorables para lograr un crecimiento en la economía (Aguilar y CEPA, 2007).

La Agenda Global se ha enfocado en dos grandes áreas: la interna, dirigida a fomentar la competitividad empresarial, y la externa, cuyo objetivo ha sido implementar una política de apertura moderada. Con el fin de llevar a cabo ésta última, se han tratado de cumplir tres acciones (Aguilar y CEPA, 2007):

1. La nivelación de las condiciones para que el comercio se dé libremente.
2. Una política de desarrollo desigual, en la que se impulsa la importación de bienes primarios con el fin de exportar bienes procesados a partir de éstos.

De esta forma, la UE busca que las restricciones que imponen sus socios comerciales sobre la energía, metales y materias primas deben ser eliminadas.

3. Además del comercio de bienes, la UE intenta consolidar la posición europea de servicios en el mercado internacional. Según Aguilar y CEPA (2007), *“las medidas que propone la UE en este sentido se integran en el marco de los llamados “Temas de Singapur”<sup>7</sup>...: 1) la liberalización del mercado de servicios y facilidades para el acceso de inversiones; 2) la eliminación de las prácticas discriminatorias en licitaciones públicas y compras gubernamentales; 3) el establecimiento de normas claras para la ayuda estatal a la competencia y la aprobación; y 4) la efectiva ejecución y cumplimiento de leyes sobre derechos de propiedad intelectual.”*

Así, en lo que respecta al comercio, la Unión Europea se ha convertido en el principal exportador e importador mundial de mercancías y servicios. Sus exportaciones de mercancías alcanzaron un total de 1,925 millones de millones de dólares en el 2008, lo que representó un 16% de las exportaciones mundiales mientras que sus importaciones de mercancías llegaron a los 2,282 millones de millones de dólares, un 18% de las importaciones mundiales.

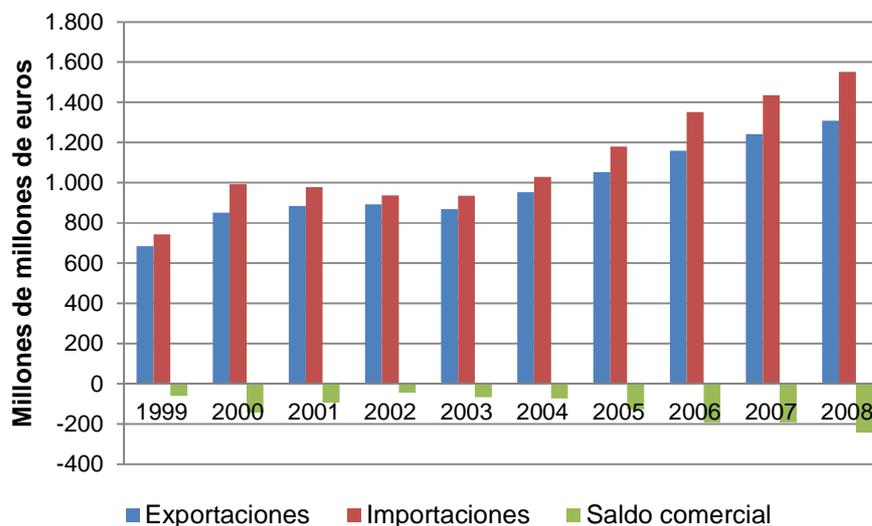
Esto, además de dar idea de la gran importación y exportación de mercancías que realiza esta región, indica que la misma presentó durante ese año un importante déficit comercial, que ha mantenido desde principios del siglo actual y que alcanzó en el 2008 el mayor déficit registrado de 242,1 millones de millones de euros. Este déficit se ha debido al déficit comercial presentado por el sector de la energía<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Estos temas se llaman de esa manera debido a su inserción en la Ronda de la OMC realizada en Singapur en el año 1997 (Aguilar y CEPA, 2007).

<sup>8</sup> Información y datos obtenidos de Eurostat.

**Gráfico 2. Unión Europea: Balance comercial de mercancías con el Resto del Mundo. Periodo: 2000 – 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat.

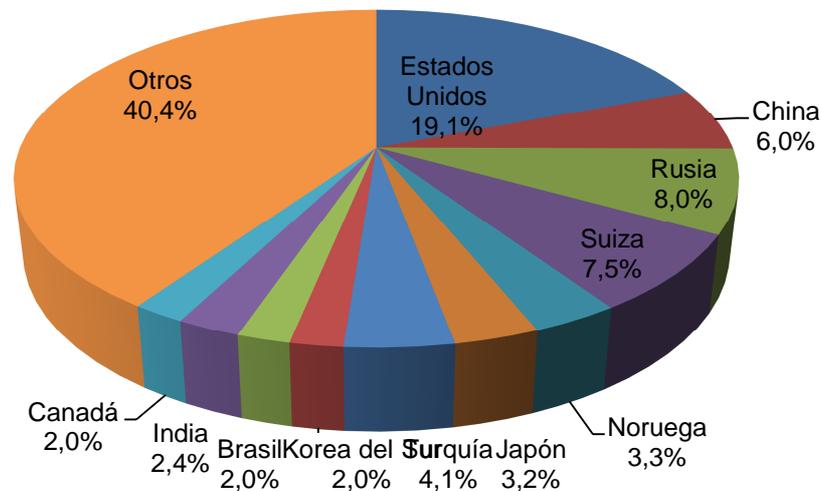
El principal producto de exportación de la Unión Europea en el 2008 fue la maquinaria y el equipo de transporte, que representó un 43,5% de las exportaciones totales, mientras que los principales productos de importación fueron los combustibles, lubricante y materiales relacionados, que representaron un 28,6% de las importaciones totales, seguido muy de cerca por la maquinaria y el equipo de transporte que representó un 26,7% de las mismas<sup>9</sup>. Como se puede notar, existe un alto comercio intraindustrial en este último grupo.

En el 2008, Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones de la Unión Europea. Un 19% de las exportaciones realizadas por la región se destinaron a ese país. Rusia y Suiza ocuparon el segundo y el tercer lugar en

<sup>9</sup> Información y datos obtenidos de Eurostat.

importancia, respectivamente, del destino de sus exportaciones, como se puede observar en el gráfico.

**Gráfico 3. Unión Europea: Exportaciones según principales países de destino. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat.

NOTA: Los datos de China excluyen Hong Kong.

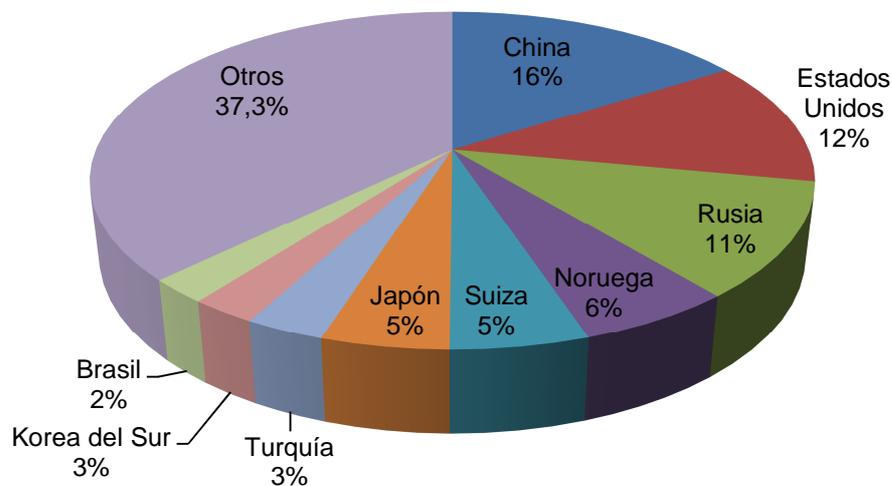
Esto demuestra que la región europea, si bien envía casi un 20% de sus exportaciones a un solo destino (Estados Unidos), el resto de las mismas se remiten a destinos muy diversos y de manera muy repartida. Por lo tanto, una reducción en las compras de alguno de sus destinos (exceptuando las de Estados Unidos) no representaría un gran impacto dentro de las exportaciones totales.

Caso contrario sucede con las importaciones que recibe la región. En ese mismo año, China fue el principal origen de las importaciones realizadas por la Unión Europea. Las importaciones enviadas por este país, junto con las de Estados Unidos y Rusia, conformaron el 39% del total importado por la Unión Europea

durante el 2008 (ver gráfico), lo que demuestra una concentración mayor de los lugares de origen de sus compras.

**Gráfico 4. Unión Europea: Importaciones según principales países de origen.**

**Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat.

NOTA: Los datos de China excluyen Hong Kong.

### 3.1.2. Centroamérica

Centroamérica es una región compuesta por cinco países: Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica, y cuenta con una población de 37 millones de habitantes<sup>10</sup>. Su Producto Interno Bruto alcanzó en el 2008 los 111,5 mil

<sup>10</sup> Población a mitad de año tomada de la sección de estadísticas de la página web de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL).

millones de dólares<sup>11</sup>, siendo Guatemala el país que más aportó al mismo constituyendo un 35% del total.

Desde la década de los cincuenta, comenzaron a manifestarse los intereses de los países centroamericanos por unir las economías de sus países. Este primer intento de integración, se estableció bajo la orientación del modelo cepalino de sustitución de importaciones. El objetivo era que la región centroamericana pudiera funcionar como un mercado para sus propios productos, dado que los países mismos contaban con mercados demasiado pequeños para cumplir esta tarea. Es así como en 1951 se establece la Organización de Estados de Centroamérica (ODECA), en donde se establecen los cimientos para la creación del Mercado Común Centroamericano (Matul, Dinarte y Trinca, 2004: pág. 6). En 1960, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua suscriben el Tratado General de Integración Económica Centroamericana (al que Costa Rica se une en 1963), que establecía, dentro de otras cosas, una zona de libre comercio para los productos originarios de Centroamérica y un arancel uniforme aplicable a las importaciones de terceros países (Matul, Dinarte y Trinca, 2004).

Tras el gran auge que experimentó el MCCA durante la década de los sesenta y los setenta, éste colapsa a principios de los años ochenta. Para esto, mediaron varios factores externos e internos de la región. En 1969, Honduras y El Salvador entraron en un conflicto bélico que provocó una ruptura de sus relaciones políticas y comerciales; más adelante Honduras fue excluida de la zona de libre comercio centroamericana. Asimismo, durante la década de 1970 y 1980, se presentaron conflictos políticos internos en Nicaragua, El Salvador y Guatemala, y a nivel internacional la crisis económica. En El Salvador y Guatemala, se logró contener la guerra civil durante la década de 1980, pero mediando un alto grado de inseguridad política. Mientras tanto, en Nicaragua, la toma del poder por parte de

---

<sup>11</sup> Cifra preliminar a precios corrientes de mercado tomada de la sección de estadísticas de la página web de la CEPAL.

grupos insurgentes de orientación marxista, en un esquema de tensiones elevadas por la Guerra Fría, hicieron que este país quedara aislado política y económicamente del resto.

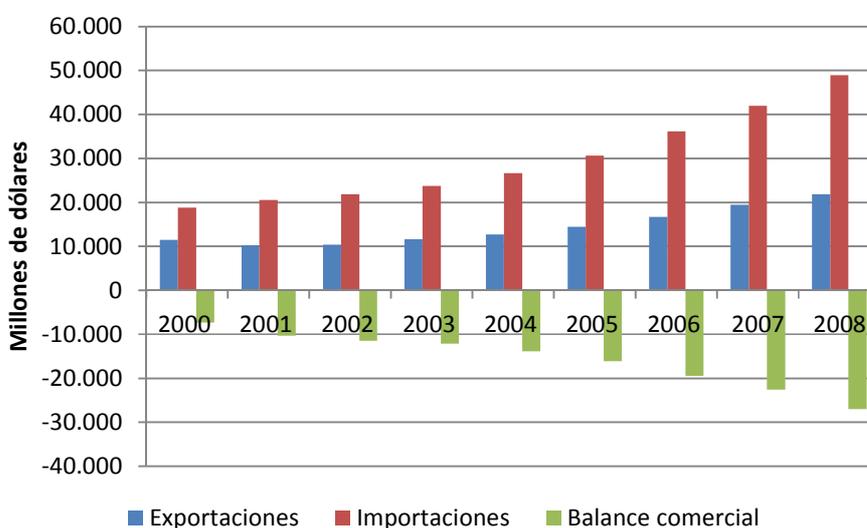
Todos estos factores contribuyen a que el proceso de integración centroamericano se paralizara y se volviera a retomar hasta casi treinta años después, al margen del impulso dado por las negociaciones de paz. Es así como se inicia una nueva etapa de integración pero esta vez orientada bajo un modelo de desarrollo neoliberal dirigido a la apertura comercial y a la formulación de propuestas para la apertura conjunta de mercados; tomando como punto de partida el impulso de la negociación de los acuerdos de paz de 1985 a 1995. De esta forma, se establece la institucionalidad de la integración tal como la conocemos ahora. En 1991, los cinco países de Centroamérica junto con Panamá, suscriben el Protocolo de Tegucigalpa. En este acuerdo, se constituyó el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) y se adoptó el Sistema Armonizado como Nomenclatura Arancelaria. Dos años más tarde, se suscribió el Protocolo de Guatemala, en el cual, los países centroamericanos se comprometen para alcanzar la unión económica apegándose a lo establecido por el SICA (Matul, Dinarte y Trinca, 2004).

Cabe resaltar que el nuevo proceso de integración responde a intereses muy diferentes que la integración de la década de los cincuenta y sesenta. En esas décadas, la integración respondía a intereses internos de la región de crear un mercado protegido para sus productos, de manera que pudiera mantenerse el modelo de sustitución de importaciones. Por su parte, los nuevos intereses de integración regional se encuentran supeditados a las agendas comerciales de cada uno de los países centroamericanos, dirigidas a la apertura de mercados mediante la firma de acuerdos comerciales. Evidencia de esto, es el poco avance

que ha tenido la concreción de la Unión Aduanera por parte de los países de Centroamérica, como requisito que pidió la UE para la firma del acuerdo.

Desde 1990, Centroamérica ha sido objeto de múltiples transformaciones económicas y sociales derivadas, en parte de la implementación del ajuste estructural. Éstas se concretan en un cambio del modelo de desarrollo regional. Este nuevo modelo que se ha impulsando dentro de la región, como se mencionó antes, ha tenido como eje principal la liberalización del comercio y la orientación de la región hacia afuera (Aguilar y CEPA). Las exportaciones de la región alcanzaron en el 2008 un total de 21.904 millones de dólares mientras que sus importaciones un total de 48.946 millones de dólares en ese mismo año<sup>12</sup>, lo que representó un balance comercial negativo (que se ha mantenido a lo largo del periodo) de aproximadamente 27 mil millones de dólares (ver gráfico).

**Gráfico 5. Centroamérica: Balance comercial con el resto del mundo.  
Periodo: 2000 – 2008.**



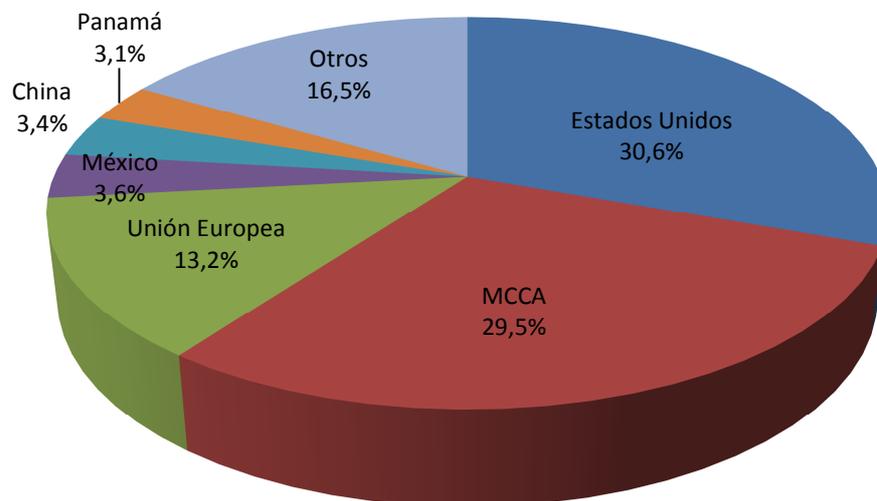
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de SIECA.

NOTA: Datos del 2007 y 2008 preliminares.

<sup>12</sup> Cifras preliminares tomadas de la página web de SIECA.

El principal destino de las exportaciones de la región es Estados Unidos. En el 2008, se envió casi un 31% de las exportaciones totales de la región, mientras que el MCCA y la Unión Europea ocuparon el segundo y el tercer puesto respectivamente. Las exportaciones destinadas a estos tres socios comerciales representaron casi un 75% de las exportaciones realizadas durante ese año, tal como lo muestra el gráfico siguiente.

**Gráfico 6. Centroamérica: Exportaciones según principales países o bloques de destino. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de SIECA.

NOTA: Datos preliminares.

A diferencia de las exportaciones que realiza la Unión Europea, las exportaciones centroamericanas se encuentran muy poco diversificadas en lo que respecta a los destinos de sus exportaciones, lo que muestra la gran dependencia que tiene Centroamérica, no solo de su mercado interno, sino de Estados Unidos y de la Unión Europea.

Principalmente, la región se ha caracterizado por exportar productos agrícolas. Durante el 2008, las exportaciones de café, banano y piña representaron en conjunto casi un 18% de las exportaciones totales de la región, siendo el café el principal producto de exportación. Asimismo, en los últimos años Centroamérica ha venido exportando productos con mayor valor agregado, tales como los circuitos electrónicos integrados, las partes y accesorios de computadoras, los instrumentos médicos y los medicamentos. Estos productos son exportados bajo el mando de empresas transnacionales instaladas en la región (tal es el caso de Intel en Costa Rica) y, en el 2008, significaron poco más del 15% de las exportaciones totales (ver tabla siguiente).

**Tabla 3 Centroamérica: Principales productos de exportación. Año: 2008.**

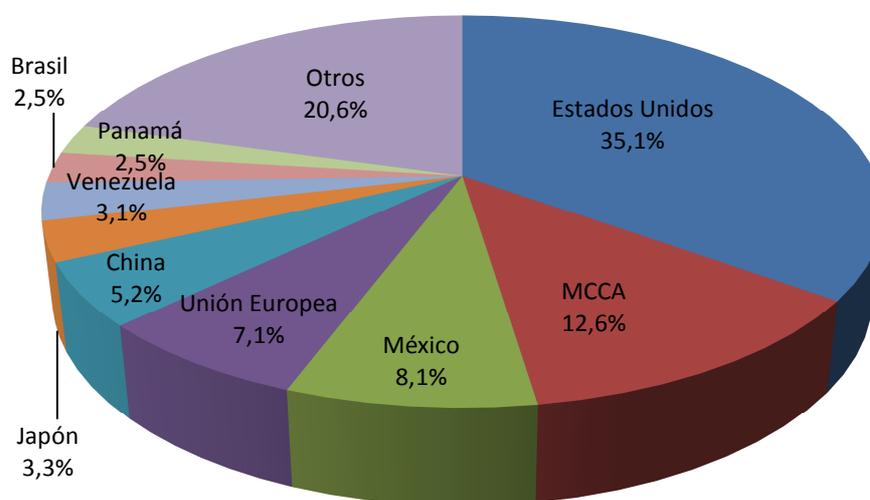
Producto	Valor	
	(millones de dólares)	Participación (%)
Café	2.070	9,5
Banano	1.224	5,6
Circuitos electrónicos integrados	1.061	4,8
Partes y accesorios de computadoras	1.061	4,8
Instrumentos y aparatos de medicina	646	2,9
Piña	604	2,8
Medicamentos	583	2,7
Azúcar	573	2,6
Aceite de palma	529	2,4
Aceites crudos de petróleo o de material bituminoso	458	2,1
Total principales 10 productos	8.809	40,2
Total importado	21.904	100,0

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de SIECA.

NOTA: Datos preliminares.

Por su parte, el principal origen de las importaciones centroamericanas durante el 2008 fue Estados Unidos, país de donde provino poco más del 35% del total importado, mientras que del MCCA y México se originaron 12,6% y el 8,1% de las importaciones respectivamente (ver gráfico).

**Gráfico 7. Centroamérica: Importaciones según principales países o bloques de origen. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de SIECA.

NOTA: Datos preliminares.

Cabe destacar que si bien Estados Unidos es el principal socio comercial de la región, el comercio intrarregional de Centroamérica ha sido significativo durante los últimos años. En el 2008, casi un tercio de las exportaciones de la región se dirigieron al MCCA mientras que poco más del 12% de las importaciones totales de la región se originó de la misma.

Los principales productos de importación durante ese año fueron: aceites de petróleo o de material bituminoso (principal producto de importación representando más de un 15% del total importado), medicamentos, aceites crudos

de petróleo o material bituminoso, circuitos electrónicos integrados automóviles de turismo y teléfonos.

**Tabla 4. Centroamérica: Principales productos de importación. Año: 2008.**

Producto	Valor	
	(millones de dólares)	Participación (%)
Aceites de petróleo	7.493	15,3
Medicamentos	1.659	3,4
Aceites crudos de petróleo	1.577	3,2
Circuitos electrónicos integrados	1.371	2,8
Automóviles de turismo	1.194	2,4
Teléfonos	1.110	2,3
Vehículos para el transporte de mercancías	908	1,9
Maíz	641	1,3
Gas	638	1,3
Computadoras	524	1,1
Total principales 10 productos	17.115	35,0
Total importado	48.946	100,0

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de SIECA.

NOTA: Datos preliminares.

Es importante destacar el vínculo que tienen las importaciones de la región con el modelo de desarrollo que ha venido siguiendo la misma. La región trata de generar rentas a partir de las ventas realizadas al mercado mundial, y al ser incapaz de producir todos los productos que consume, debe importar el resto. Esta situación ha provocado el déficit comercial que ha presentado la región en la última década, pues produce y exporta en su mayoría productos agrícolas y con poco valor agregado e importa productos de alto valor.

### 3.2. El Acuerdo de Asociación

Un acuerdo de asociación es un convenio que involucra dos o más regiones en diferentes campos, no solamente en el ámbito comercial como lo hace un tratado de libre comercio sino que se tratan las relaciones de las regiones de una manera integral (Academia de Centroamérica, 2008).

Las relaciones entre la región centroamericana y la Unión Europea se han centrado principalmente en tres áreas: la política, la comercial y la de cooperación, por lo que era de esperarse que un Acuerdo de Asociación entre ambas regiones estuviera dirigido a fortalecer y a tratar de manera integral esas áreas. Así el Acuerdo de Asociación entre la Unión Europea y Centroamérica implica compromisos mutuos en tres pilares complementarios, basados en esas áreas: el Dialogo Político, la Cooperación y el establecimiento de una Zona de Libre Comercio entre ambas regiones (COMEX, 2008).

El *pilar de Diálogo Político* busca establecer mecanismos institucionalizados que promuevan la discusión y el intercambio de información sobre asuntos bilaterales y regionales de interés común, que puedan facilitar la adopción de posiciones conjuntas en temas de relevancia internacional, así como promover una serie de valores comunes entre ambas regiones. (COMEX, 2008: pág. 2).

La idea es que este dialogo se haga a nivel de parlamentos y de sociedad civil y no solo de ejecutivos como se hace actualmente. Además, la dimensión externa de este pilar consistirá en que ambas regiones van a trabajar conjuntamente frente a terceros países y defender una agenda de interés común. (Academia de Centroamérica, 2008).

Por su parte, el objetivo del *pilar de cooperación* es apoyar el proceso de integración de los países centroamericanos, así como reforzar y mejorar la efectividad de la cooperación entre Centroamérica y la Unión Europea. Asimismo,

pretende identificar mecanismos concretos mediante los cuales ambas regiones puedan alcanzar los objetivos propuestos en el pilar del Diálogo Político y Comercial (COMEX, 2008). Sus ejes de trabajo son: promover la integración regional y promover la cohesión social entre los países centroamericanos (Academia de Centroamérica, 2008).

Actualmente Centroamérica tiene un acuerdo en materia de cooperación con la Unión Europea, la Estrategia de Cooperación<sup>13</sup>. Este acuerdo permite que la región centroamericana pueda obtener fondos europeos hasta el año 2013. Sin embargo, el pilar de cooperación, que incluye el acuerdo, permitirá contar con un marco legal que posibilite a la Unión Europea dar cooperación más allá de ese periodo (Academia de Centroamérica, 2008).

En primera instancia, los pilares de dialogo político y de cooperación, tendrán como objetivo fomentar la estabilidad política y social a través de: la democracia, el respeto a los derechos humanos, la buena gobernanza, la integración regional, la reducción de la pobreza y el fomento al acceso más equitativo a los servicios sociales y frutos de crecimiento económico, buscando un equilibrio entre los componentes económico, social, medioambiental, en el contexto de un desarrollo sostenible (Academia de Centroamérica, 2008).

Para los europeos, la cooperación es cualquier labor colaborativa entre ambas partes, tendiente a la búsqueda de un interés común. Para Centroamérica,

---

<sup>13</sup> Estrategia de Cooperación para el periodo 2007 – 2013: la Unión Europea regularmente asigna una serie de recursos a Centroamérica para procurar objetivos comunes. A nivel regional hay un fondo de 75 millones de euros que van a ser administrados por el SICA para temas de integración regional y cohesión social. A parte de esta cantidad existen otros fondos que se reparte entre los países centroamericanos. En el contexto de este acuerdo, estos recursos se van a utilizar para atender las necesidades que el mismo va a hacer evidentes. Así, aunque todavía no se sabe con certeza, Costa Rica utilizará 8 de los 35 millones de euros otorgados para apoyar el sector productivo sobre todo en el tema de normas sanitarias y técnicas pues una de las principales barreras de entrada de Europa son las barreras sanitarias y técnicas por el alto nivel de sofisticación y de protección que existe en Europa. El dinero restante será utilizado para proyectos concernientes a la cohesión social (Academia de Centroamérica, 2008).

cooperación tiene que dar soluciones concretas a preocupaciones que se deriven de los otros pilares del acuerdo (Academia de Centroamérica, 2008).

El último pilar a considerar es el *pilar comercial*. El objetivo de este pilar consiste en establecer una Zona de Libre Comercio entre Centroamérica y la Unión Europea, que permita la eliminación de barreras y otras medidas que distorsionan el comercio entre ambas regiones.

La Unión Europea es una zona bastante amplia y con países que poseen altos ingresos per cápita, lo que representa un mercado importante para Centroamérica. Sin embargo, muchas de sus importaciones están restringidas, complicando el acceso de varios productos agrícolas centroamericanos de gran importancia para la región (“sensibles”) como lo son: el azúcar, el banano y los productos cárnicos. Con el establecimiento de la Zona de Libre Comercio, se tratará de negociar el acceso al mercado europeo de estos productos y brindarles acceso permanente a otros de gran importancia que actualmente gozan de los beneficios del SGP Plus, como el café, cuyos incentivos finalizan en el 2013.

### **3.3. Proceso de la negociación comercial**

En lo que respecta al proceso de negociación del acuerdo, se puede decir que hubo un frío arranque en las negociaciones, en que sólo se discutían materias procedimentales dentro de la negociación. No fue sino hasta la segunda, tercera y cuarta rondas celebradas en febrero (Bruselas), abril (San Salvador) y junio de 2008 (Bruselas), que se presentaron los primeros avances importantes. Fue durante la segunda ronda cuando la UE presentó su primera propuesta ofensiva de negociación. Ésta obligaba a Centroamérica a una apertura considerable y a cambio, ni siquiera, ofrecía las condiciones del SGP-Plus. Esto dio cabida a varios conflictos entre los negociadores. (Ramírez Cover, 2009).

En el período que intermedió la IV y V Rondas, el rumbo de las negociaciones fue afectado negativamente por un incidente protagonizado por la UE en el marco multilateral. Tras acordar en la OMC una reducción de 70 euros al muy debatido arancel *ad valorem* al banano, la UE se retractó, causando reacciones de molestia por los productores latinoamericanos. Debe recordarse que el tema del banano es un tema crítico dentro de la negociación. La UE históricamente ha defendido la producción bananera en sus excolonias, África, Caribe y Pacífico (ACP). Así, mientras ACP podía insertar su producto en el mercado europeo en condiciones casi iguales que las mismas naciones europeas productoras, América Latina no contaba con esas condiciones<sup>14</sup> (López, 2005; ver también IIS, 2008b).

Aunque el último incidente en la OMC afectó el rumbo de la negociación, no se puede decir que cortó completamente su avance. Desde la IV Ronda, la UE cedió en sus pretensiones iniciales. Cualquiera podría decir que se trataba del resultado obvio de una negociación, ambas partes ceden en sus intereses para encontrar un acuerdo bien negociado. Sin embargo, eso sería como invisibilizar las grandes asimetrías que presentó la negociación.

Durante la V Ronda de Negociación (Guatemala, octubre 2008), Centroamérica aceptó una propuesta europea debatida desde junio. A cambio de una apertura con rasgos similares al SGP-Plus, el Istmo se comprometía a abrir un 90% de sus partidas arancelarias a libre comercio. Se puede decir que en esa ronda, la región

---

<sup>14</sup> La *Guerra del Banano* es un conflicto comercial que se originó desde 1993, entre varios países productores de banano de América Latina y la Unión Europea. El conflicto surge cuando los países latinoamericanos se oponen a los altos aranceles de importación que la UE le aplicaba a sus productos, en comparación con el trato privilegiado de arancel nulo que la región europea le brindaba a los países de África, Caribe y Pacífico (ACP). Estados Unidos también formó parte del conflicto pues muchas de sus transnacionales exportan y producen banano en los países latinoamericanos, por lo que el alto arancel los perjudicaba por igual mientras que las transnacionales europeas ubicadas en ACP se beneficiaban del arancel nulo. La Guerra del Banano, a la cual se le logra poner fin hasta finales del año 2009, ante la Organización Mundial del Comercio (OMC), cuando se acordó reducir el arancel vigente de 176 a 148 euros por tonelada hasta llegar a los 114 euros en un plazo de ocho años.

aceptó una marcada apertura de su mercado a cambio de algo que ya se tenía, lo que en cierta medida prueba lo asimétrico del proceso.

Otra prueba de esto es que, si bien se concretó el SGP-Plus, la UE no cedió en sus rígidas demandas en materia sanitaria y fitosanitaria. Además, forzó en el acuerdo el tema de las denominaciones geográficas y no cedió en los dos temas más importantes para el Istmo: mejores condiciones de comercio en banano y azúcar. Aunque toda esta información trasciende de las entrevistas a los principales actores, en realidad el proceso fue muy hermético desde el principio. Se supo en qué se había “ganado” y en dónde no había habido avances, pero poco se conoció de los posibles sectores “perdedores”. Recuérdese que, en todo acuerdo comercial hay sectores que resultan beneficiados y otros que resultan perjudicados. Si Centroamérica ofreció una apertura del 85% en la IV Ronda, lo hacía porque buscaba protecciones para algunos. Cuando se pasó del 85% al 90%, para alcanzar el SGP-Plus, pudo haber en ese 5% algunos o muchos perdedores (IIS, 2008b).

La VI Ronda de Negociación celebrada en Bruselas en enero de 2009, concretó el acuerdo de liberalización formal entre ambos bloques. Además, se discutieron algunas ofertas europeas con respecto al azúcar y el banano. Para los negociadores de la región, era virtualmente imposible que la UE ofreciera una liberalización total en ambos productos.

Durante la mini ronda comercial de diciembre de 2008, la UE anunció su negativa de aceptar productos centroamericanos hechos en zonas francas, causando molestias en el Istmo. Las reglas de origen se habían convertido también en puntos de conflicto. Igualmente comenzaron a resaltar brechas entre el bloque centroamericano. El Salvador expresó en enero sus molestias dado que un

acuerdo favorable para los demás países en agrocombustibles vendría aparejado a un trato poco favorable de sus exportaciones textiles (IIS, 2008b).

Estos conflictos causaron, incluso, una paralización del proceso de negociación. Durante la VII Ronda, realizada en Tegucigalpa en abril de 2009, Nicaragua decidió, unilateralmente, retirarse de la negociación. Se trató de una táctica política destinada a exigir a la UE la negociación de un fondo de cooperación – operado por Centroamérica, pero financiado por la UE – para hacer frente a las asimetrías de la negociación. Esta propuesta se había lanzado desde el inicio de la negociación, en octubre de 2007, pero había recibido poco apoyo de Centroamérica y del bloque europeo. El impasse hizo recordar los fallidos esfuerzos de la UE para alcanzar acuerdos con otros bloques comerciales como Mercosur y la CAN. Sin embargo, Nicaragua decidió regresar a la negociación con la condición de que dicho fondo fuera discutido (IIS, 2009).

El último obstáculo para continuar con las negociaciones se presentó en julio de ese mismo año, con la paralización de las negociaciones tras el golpe de estado que se dio en contra del gobierno hondureño. A pesar de que la UE mantuvo una posición firme de no continuar con la negociación hasta que el conflicto concluyera en una forma aceptable para la UE (IIS, 2010), se continuó con la negociación una vez que se le entregó el poder al nuevo presidente de Honduras Porfirio Lobo.

De esta forma, se logró continuar con las negociaciones, para concluir con la firma el acuerdo el 18 de mayo del año 2010, en la Cumbre Euro- Latinoamericana celebrada en España.

Uno de los elementos que llamó la atención fue la inclusión de Panamá dentro del acuerdo de asociación. Si bien ese país mostró interés de firmar el acuerdo desde un principio (un interés más comercial), el no estar integrado a la Secretaría de

Integración Económica Centroamérica (SIECA) se lo impedía. Por lo que, a cambio de su inserción en el proceso de negociación, Panamá se comprometió a aceptar los resultados de la negociación y a ser parte de la SIECA (IIS, 2010).

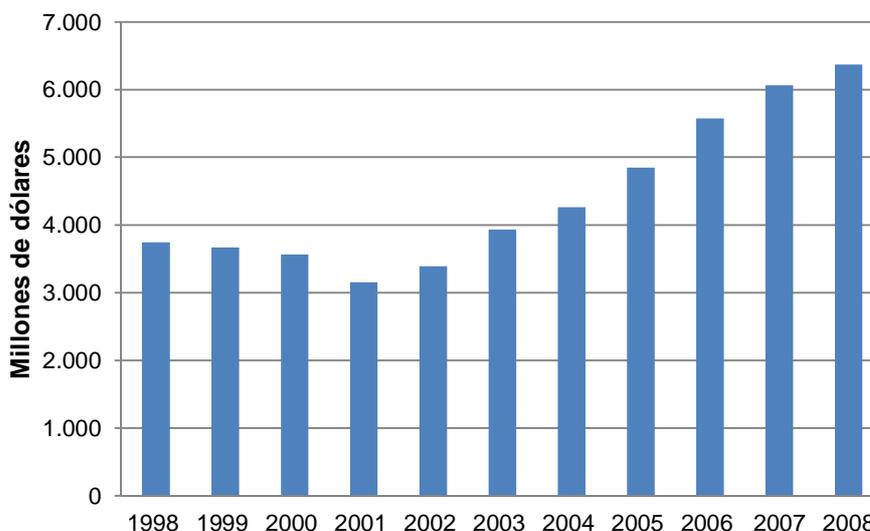
Otra situación que también sorprendió, fue el hecho de que gran parte de los temas sensibles para Centroamérica se dejaran para el final de la negociación. Con respecto al tema del banano, se logró llegar a un arreglo fuera de la negociación del acuerdo. Se logró la reducción del arancel que la UE cobra al banano latinoamericano de 176 euros por tonelada métrica a 114 en un periodo de más de ocho años. El tema del arroz logró cerrarse aceptando una cuota de 20.000 toneladas anuales, mientras que se alcanzó una cuota de 150.000 toneladas anuales de azúcar a escala regional, sin tomar en cuenta a Panamá y una cuota de 4.500 toneladas de atún (IIS, 2010). Asimismo, se logró reducir la cuota de leche en polvo exigida por la UE de 4.500 toneladas anuales a 1.900 y la de quesos a 3.000 toneladas (IIS, 2010). Si bien se obtuvieron algunas mejoras en estos productos y se lograron consolidar las condiciones del SGP Plus, se coincide con el IIS (2010: pág. 5) en que “se dio mucho a cambio de poco” pues las “mejores” condiciones obtenidas no se equiparan al beneficio obtenido por Europa del acceso irrestricto en materia de servicios a Centroamérica y una apertura de un 85% de nuestras líneas arancelarias.

## CAPÍTULO 4. RELACIONES COMERCIALES ENTRE LAS PARTES DEL ACUERDO DE ASOCIACIÓN.

### 4.1. Relación comercial entre Centroamérica y la Unión Europea

Desde 1998, el comercio entre Centroamérica y la Unión Europea se ha incrementado considerablemente. En ese año, el intercambio comercial entre ambas regiones superó los 3.700 millones de dólares y ya para el 2008 había alcanzado los 6.360 millones de dólares, lo que representó un crecimiento del 70% a una tasa promedio anual del 5,8%.

**Gráfico 8. Centroamérica: Intercambio comercial con la Unión Europea.  
Periodo: 1998 – 2008.**



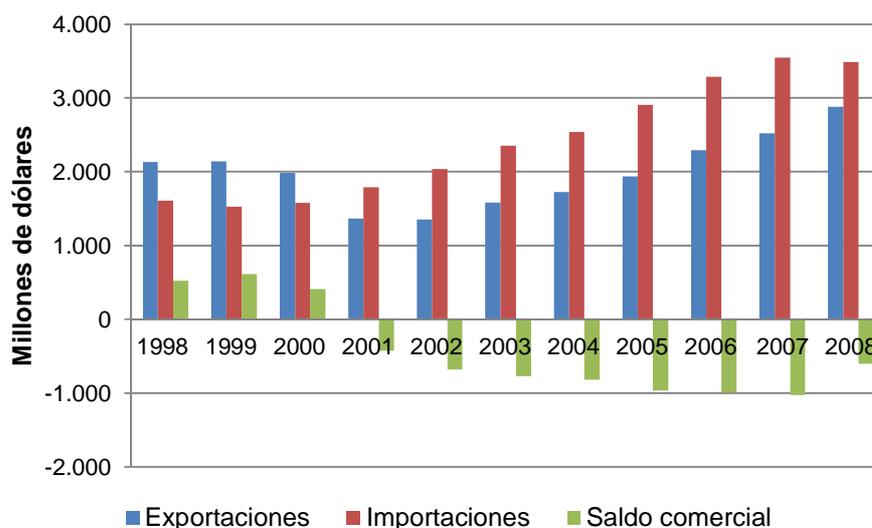
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos de los años 2007 y 2008 son preliminares.

Sin embargo, como se puede notar en el siguiente gráfico, desde 1998 las importaciones procedentes de la Unión Europea fueron las que registraron el mayor crecimiento. En ese año, el total importado originario de esa región fue de

1.600 millones de dólares mientras que en el 2008 esa cifra alcanzó casi los 3.500 millones. Por su parte, las exportaciones centroamericanas enviadas a Europa, si bien fueron superiores a las importaciones hasta el año 2000, a partir del 2001 tendieron a incrementarse pero partiendo de un valor exportado menor que el importado. Por esta razón, a pesar de que las exportaciones presentaron una mayor tasa de crecimiento anual promedio que la de las importaciones, 11,4% y 10,6% respectivamente, desde ese año hasta el 2008, las primeras presentaron un menor valor que las importaciones, presentando desde ese año y hasta el 2008 una balanza comercial negativa.

**Gráfico 9. Centroamérica: Balanza comercial con la Unión Europea. Periodo: 1998 – 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

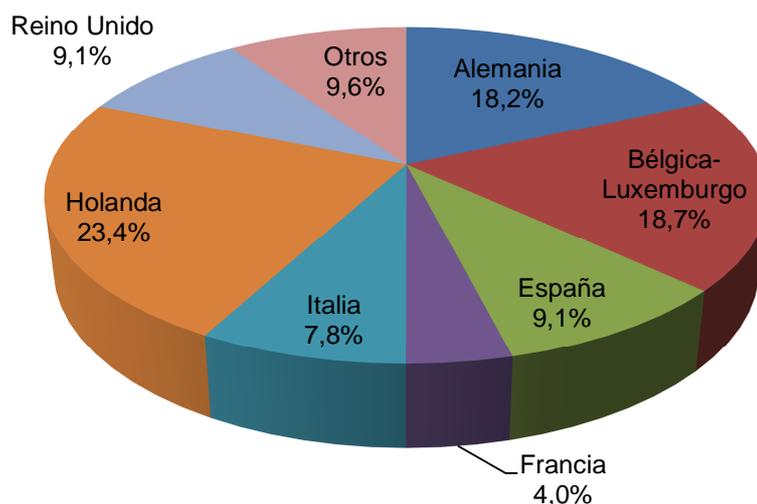
NOTA: Los datos de los años 2007 y 2008 son preliminares.

En promedio, desde el año 2000, las exportaciones que dirigió Centroamérica a la Unión Europea representaron aproximadamente un 13% de las exportaciones totales de la región centroamericana mientras que las importaciones provenientes

de esa zona representaron un 9% del total importado. Por su parte, las exportaciones que dirigió la Unión Europea a Centroamérica representaron solamente un 0,1% de sus exportaciones totales mientras que las importaciones que recibió de la región centroamericana constituyeron un 0,3% de su total importado. Esto demuestra la importancia que tiene para Centroamérica la UE, que actualmente es uno de sus principales socios comerciales, y la poca relevancia que tiene Centroamérica para la UE en materia comercial.

En el 2008, las exportaciones centroamericanas destinadas a la Unión Europea estuvieron dirigidas principalmente a siete países miembros: Holanda, Bélgica – Luxemburgo, Alemania, España, Reino Unido, Italia y Francia, en orden de importancia. Las exportaciones realizadas a estos siete miembros representaron más de un 90% de las exportaciones destinadas a la Unión Europea, como se puede observar en el gráfico siguiente.

**Gráfico 10. Centroamérica: Participación de los países miembros de la Unión Europea dentro de las exportaciones. Año: 2008.**

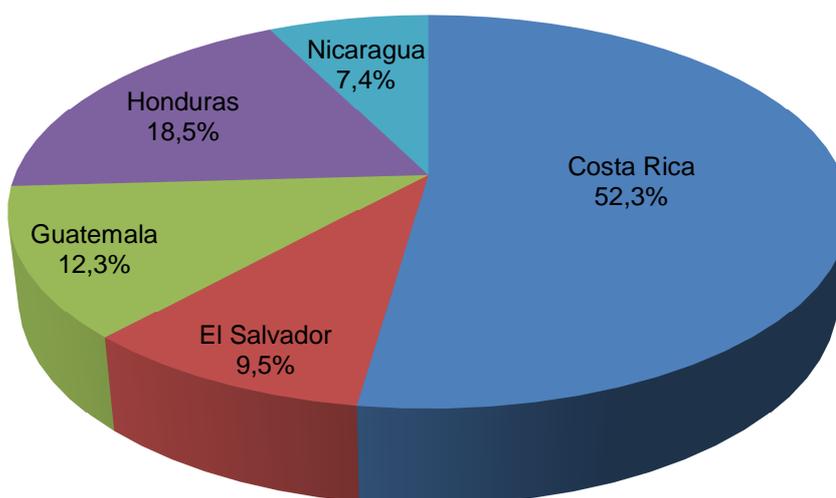


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares.

El principal exportador de la región centroamericana a la Unión Europea durante ese año fue Costa Rica, que exportó poco más de la mitad de las exportaciones que envió Centroamérica. El segundo país que exportó más en ese año a Europa de la región fue Honduras, que destinó cerca de un 19% del total exportado por Centroamérica a la Unión Europea, como se puede apreciar en el gráfico próximo.

**Gráfico 11. Centroamérica: Participación de los países integrantes dentro de las exportaciones dirigidas a la Unión Europea. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares.

Los cuatro principales productos de exportación de Centroamérica hacia la Unión Europea durante el 2008 fueron, en orden de importancia: el café oro, el banano, la piña y las partes y accesorios de las máquinas automáticas para el procesamiento de datos. En conjunto, estos cuatro productos representaron el 62% del total de las exportaciones de Centroamérica a esa región.

**Tabla 5. Centroamérica: Principales productos de exportación a la Unión Europea. Año: 2008.**

<b>Producto</b>	<b>Valor (miles de dólares)</b>	<b>Participación (%)</b>
Café oro	876.057	30,37
Banano	343.015	11,89
Piña	333.499	11,56
Partes y accesorios de máquinas automáticas para el tratamiento y procesamiento de datos	230.125	7,98
Alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico superior o igual a 80%	109.804	3,81
Atunes, listados y bonitos	100.934	3,50
Camarones, langostinos y demás Decápodos natantia	80.909	2,81
Follajes, hojas, ramas y partes de plantas sin flores ni capullos	67.498	2,34
Aceite de palma en bruto	64.881	2,25
Instrumentos y aparatos de medicina: equipos para venóclisis y otros	46.205	1,60

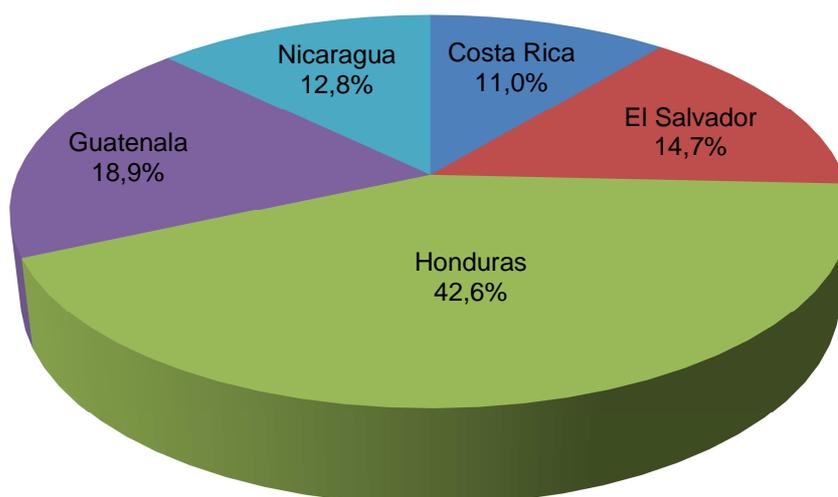
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares. Datos por partida arancelaria a seis dígitos.

El café oro fue el principal producto de exportación de la región centroamericana hacia Europa. En el año 2008 se exportaron cerca de 876 millones de dólares, lo que representó un 30% del total exportado a esa región.

El principal exportador de café de Centroamérica hacia la Unión Europea fue Honduras. Las exportaciones de café de este país representaron un 70% de sus exportaciones totales a Europa, y casi un 43% de las exportaciones de café que envió la región centroamericana, como muestra el gráfico siguiente.

**Gráfico 12. Centroamérica: Participación de las exportaciones de café oro dentro del total exportado hacia la Unión Europea según país. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares.

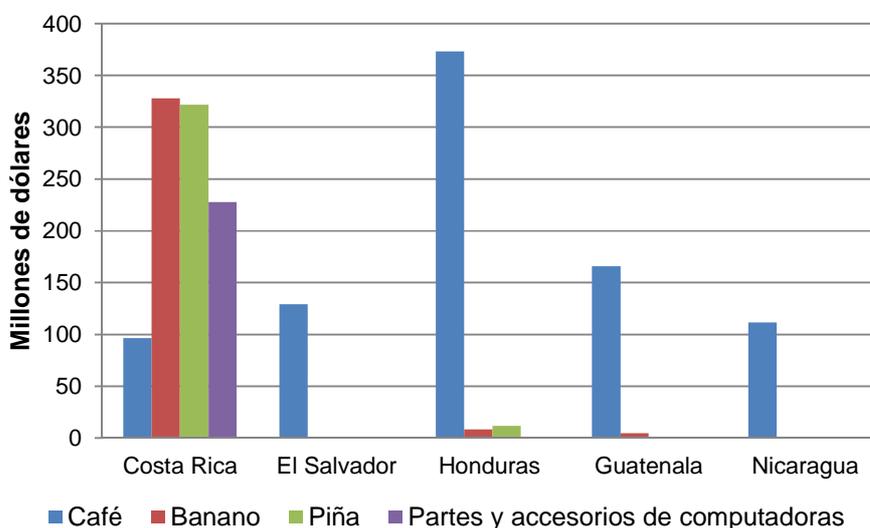
A pesar de que Nicaragua, Guatemala y El Salvador no tuvieron una participación tan marcada en las exportaciones totales de café de la región durante el 2008, el mismo fue su principal producto de exportación a la Unión Europea y constituyó

más de la mitad de las exportaciones totales de cada uno de ellos destinadas a esa región.

Esto demuestra la gran dependencia que presentan estos cuatro países con respecto al café oro, así como la poca diversificación de las exportaciones hacia la Unión Europea.

En lo que respecta a los otros tres principales productos de exportación –banano, piña y partes y accesorios de máquinas- se puede decir que Costa Rica es el principal exportador de la región, como muestra el siguiente gráfico. Este país exportó el 96% del banano y de la piña que sale de la región centroamericana con destino a la Unión Europea, y casi la totalidad de las partes y accesorios de las máquinas para el procesamiento de datos.

**Gráfico 13. Centroamérica: Valor de los cuatro principales productos de exportación a la Unión Europea según país de origen. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares.

Esto quiere decir que, en su mayoría, el 30% que representan estos tres productos dentro del total de exportaciones centroamericanas a la Unión Europea pertenece a Costa Rica, lo que equivale a una gran parte del mercado europeo para un solo país de la región, y una mayor diversificación a la de sus países vecinos.

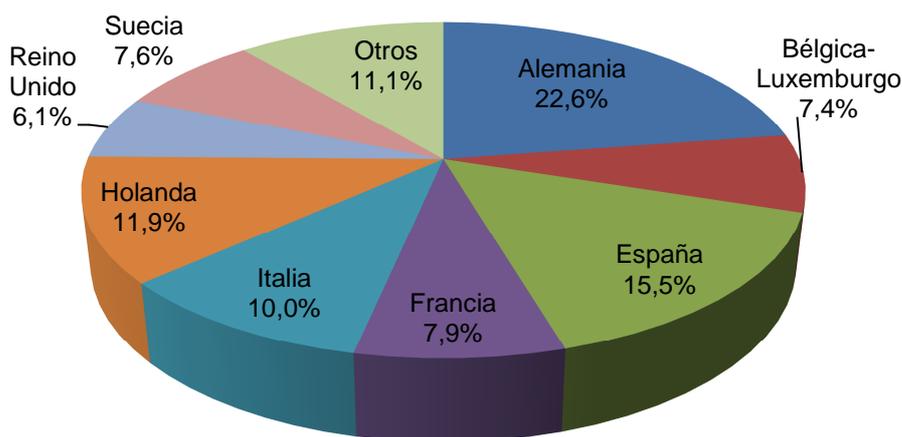
De lo anterior se puede deducir, que las exportaciones centroamericanas dirigidas a la Unión Europea son muy poco diversificadas y están, en gran medida, concentradas en un solo país de la región, Costa Rica. Las exportaciones se concentran básicamente en cuatro productos que en conjunto representan un 62% de dichas exportaciones y solamente Costa Rica exporta un 52% de las mismas.

Por esta razón, se podría decir que, en el acuerdo comercial con la Unión Europea, Centroamérica buscará mayores beneficios a los que ya tiene en estos productos de exportación, especialmente en el café, producto que exportan en mayor medida casi todos sus miembros.

Otra medida importante podría consistir en aprovechar dicho acuerdo comercial para buscarle más beneficios a otros productos con potencial, de manera que Centroamérica pueda diversificar sus exportaciones y, por ende, las posibilidades de ingreso al mercado europeo.

Por su parte, las importaciones de Centroamérica provenientes de la Unión Europea durante el 2008, se originaron principalmente de ocho de los 27 países integrantes: Alemania, España, Holanda, Italia, Francia, Suecia, Bélgica Luxemburgo y Reino Unido, en orden de importancia. Las importaciones originarias de estos países en conjunto representaron aproximadamente el 89% de las importaciones provenientes de la Unión Europea durante ese año (ver gráfico siguiente).

**Gráfico 14. Centroamérica: Participación de los países integrantes de la Unión Europea dentro de las importaciones. Año: 2008.**

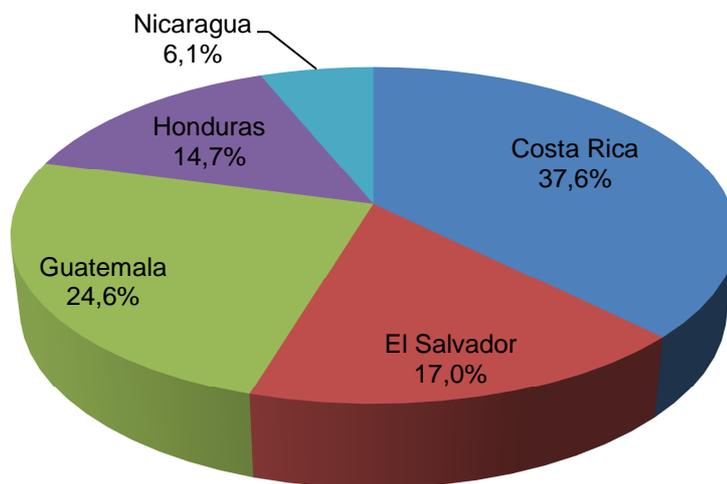


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares.

Al igual que con las exportaciones, Costa Rica fue el país que compró el mayor porcentaje de las importaciones que recibió la región centroamericana de Europa. Este país obtuvo casi un 38% de las importaciones que ingresaron a Centroamérica provenientes del Viejo Continente, mientras que Guatemala, el país que le sigue en importancia, recibió aproximadamente un 25% de las mismas.

**Gráfico 15. Centroamérica: Participación de los países integrantes dentro de las importaciones provenientes de la Unión Europea. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares.

Los principales productos que ingresaron a Centroamérica provenientes de la Unión Europea fueron: medicamentos, aceites de petróleo o de material bituminoso y las partes y accesorios de las máquinas automáticas para el procesamiento de datos. Estos productos representaron un 12% de todas las importaciones recibidas de la Unión Europea.

**Tabla 6. Centroamérica: Principales productos de importación provenientes de la Unión Europea. Año: 2008.**

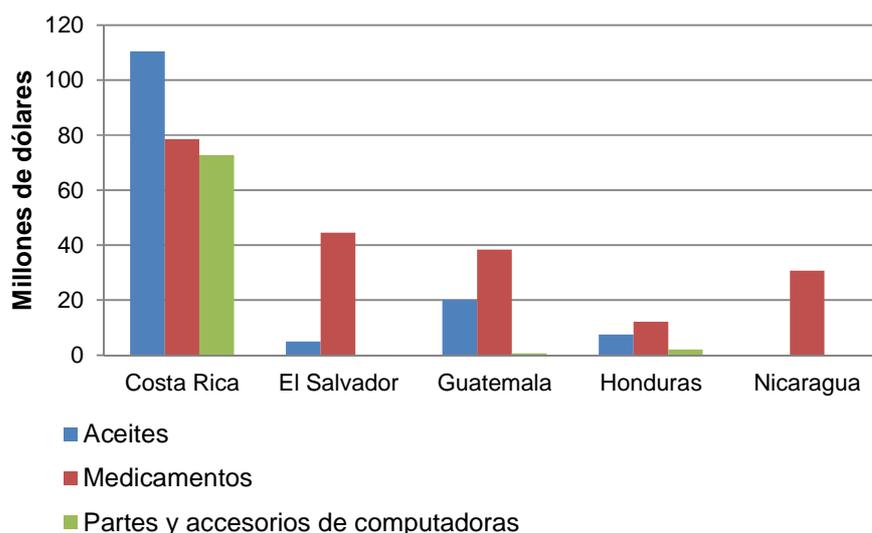
Producto	Valor (miles de dólares)	Participación (%)
Medicamentos preparados para usos terapéuticos o profilácticos, dosificados, para uso humano	204.073	5,86
Aceites de petróleo o de material bituminoso livianos	142.985	4,10
Partes y accesorios de máquinas automáticas para el tratamiento y procesamiento de datos	75.578	2,17
Máquinas y aparatos mecánicos con función propia	63.297	1,82
Nitrato de amonio, incluso en disolución acuosa.	51.574	1,48
Aparatos para la recepción, conversión y transmisión o regeneración de voz, imagen u otros datos, incluidos los de conmutación y encaminamiento	42.736	1,23
Partes destinadas a motores y generadores eléctricos, y a grupos electrógenos y convertidores rotativos eléctricos	32.356	0,93
Partes destinadas a los motores de émbolo (pistón)	31.495	0,90
Demás aparatos de transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos	30.280	0,87
Sulfato de amonio	29.531	0,85

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares. Datos por partida arancelaria a ocho dígitos.

Nicaragua, Guatemala y El Salvador tuvieron como principal producto de importación procedente de Europa los medicamentos, sin embargo, Costa Rica fue el principal importador de la región de este producto, así como de las partes y accesorios de computadoras y de los aceites, como lo muestra el siguiente gráfico. De esta forma se podría decir que los principales productos de importación de la región los determinó Costa Rica.

**Gráfico 16. Centroamérica: Valor de los tres principales productos de importación provenientes de la Unión Europea según país de destino. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del SIECA.

NOTA: Los datos son preliminares. Datos por partida arancelaria a ocho dígitos.

Haciendo una comparación entre las exportaciones y las importaciones, se puede notar que las exportaciones que destina Europa a Centroamérica son mucho más diversificadas y tienen más valor que las exportaciones que Centroamérica envía. Mientras que los diez principales productos de exportación de Centroamérica a la Unión Europea representaron un 78% de los 2.884 millones de dólares exportados

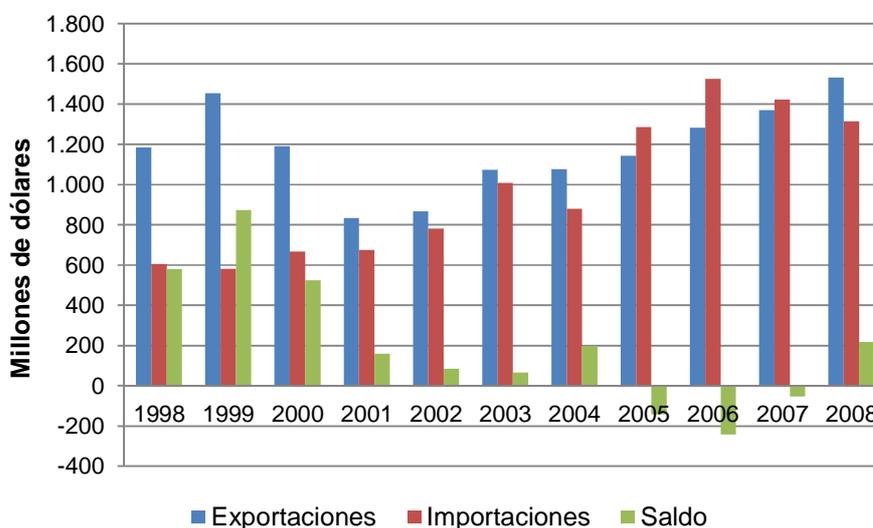
en el 2008, los diez principales productos de importación provenientes de la Unión Europea solamente representaron el 20% de los 3.485 millones importados. Por lo que se observa una gran asimetría en los términos de intercambio.

#### 4.2. Relación comercial entre Costa Rica y la Unión Europea

Como se mencionó anteriormente, Costa Rica es el principal exportador e importador de Centroamérica a la Unión Europea. Destina más de la mitad de las exportaciones de la región a Europa y compra casi un 38% de las importaciones que recibe.

Es el único país de la región Centroamericana que mantiene una balanza comercial positiva con la Unión Europea, solamente por tres años presentó un saldo negativo (2005 – 2007), como lo muestra el gráfico.

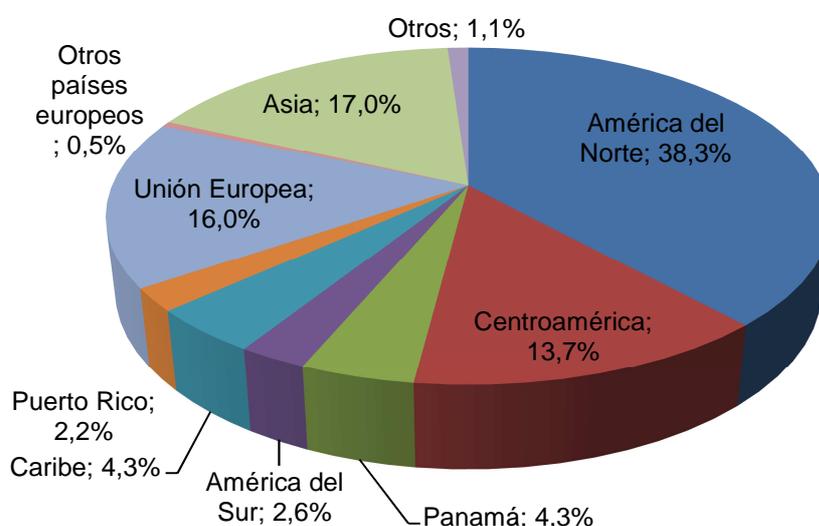
**Gráfico 17. Costa Rica: Saldo comercial con la Unión Europea.**  
Periodo: 1998 – 2008.



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX.

En lo que respecta a las exportaciones, la Unión Europea es el tercer destino de los productos nacionales, después de América del Norte y Asia. En el 2008, un 16% de las exportaciones costarricenses fueron enviadas a Europa, como se puede observar en el gráfico.

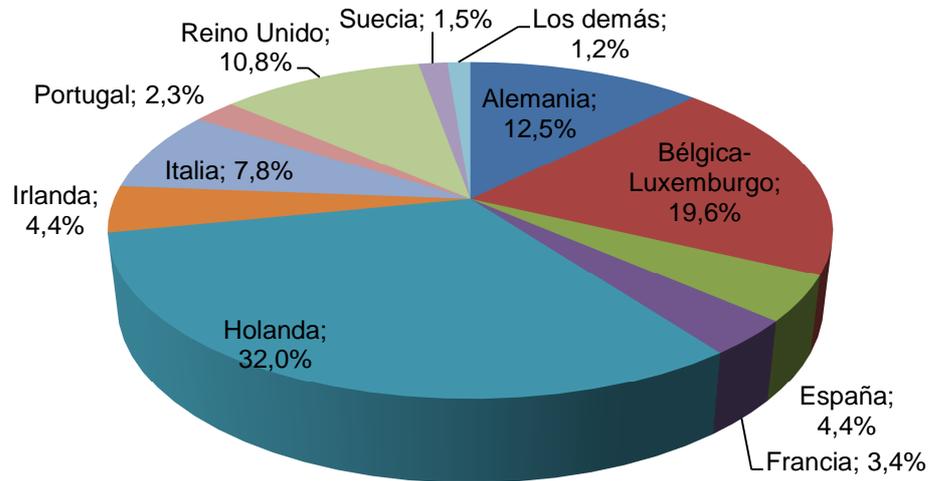
**Gráfico 18. Costa Rica: Exportaciones según región de destino. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX.

El principal destino de esas exportaciones nacionales dentro de la Unión Europea en el 2008 fue Holanda, país al que se dirigieron el 32% de las exportaciones destinadas a esa región, seguido por Bélgica – Luxemburgo (19,6%), Alemania (12,5%) y Reino Unido (10,8%). Hay que tener en cuenta que la mayoría de las exportaciones se destinan a estos países, no precisamente porque sea el destino final sino porque algunos de ellos (Holanda) son los principales puertos de Europa por lo que la mayoría de exportaciones entran por los mismos.

**Gráfico 19. Costa Rica: Exportaciones dirigidas a los países miembros de la Unión Europea. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX.

Los principales productos que se exportaron hacia la Unión Europea en ese año fueron: bananos, piñas, partes y accesorios de computadoras y café. Estos cuatro productos representaron el 65% de las exportaciones que se dirigieron a esa región durante ese año.

**Tabla 7. Costa Rica: Principales productos de exportación hacia la Unión Europea. Año: 2008.**

Producto	Valor (Millones de dólares)	Participación (%)
Bananos frescos	330,07	21,55%
Piñas	323,63	21,13%
Partes y accesorios de máquinas automáticas para el tratamiento y procesamiento de datos	226,06	14,76%
Café sin tostar y sin descafeinar	113,41	7,40%
Follajes, hojas, ramas y demás partes de plantas, frescos	51,20	3,34%
Las demás jeringas, agujas, catéteres, cánulas e instrumentos similares	46,19	3,02%
Las demás compotas, jaleas y mermeladas	31,06	2,03%
Los demás aceites de petróleo o mineral bituminoso, excepto aceites ligeros	30,76	2,01%
Melones frescos	29,49	1,93%
Jugo de piña tropical	26,23	1,71%
Total 10 principales productos	1.208,09	78,87%
Resto de productos	323,74	21,13%

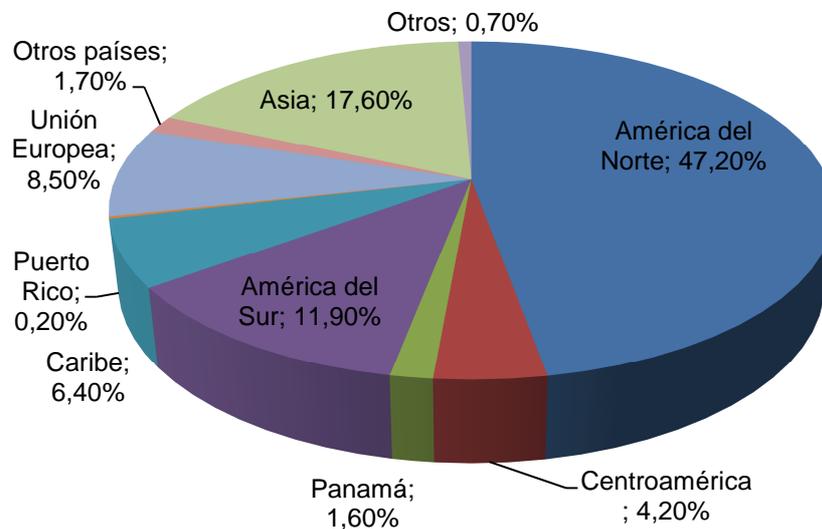
Total exportado 2008	1.531,83	100,00%
----------------------	----------	---------

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX.

A pesar de que las exportaciones de Costa Rica hacia Europa estuvieron más diversificadas que las de sus vecinos centroamericanos, la concentración de un 65% de las exportaciones en cuatro productos demuestra que el país aún cuenta con exportaciones muy poco diversificadas hacia esa región.

Con respecto a las importaciones que realizó Costa Rica, un 8,5% de las mismas se originaron de la Unión Europea, ocupando esta región el cuarto lugar en importancia después de América del Norte, Asia y América del Sur.

**Gráfico 20. Costa Rica: Importaciones según región de origen. Año: 2008.**

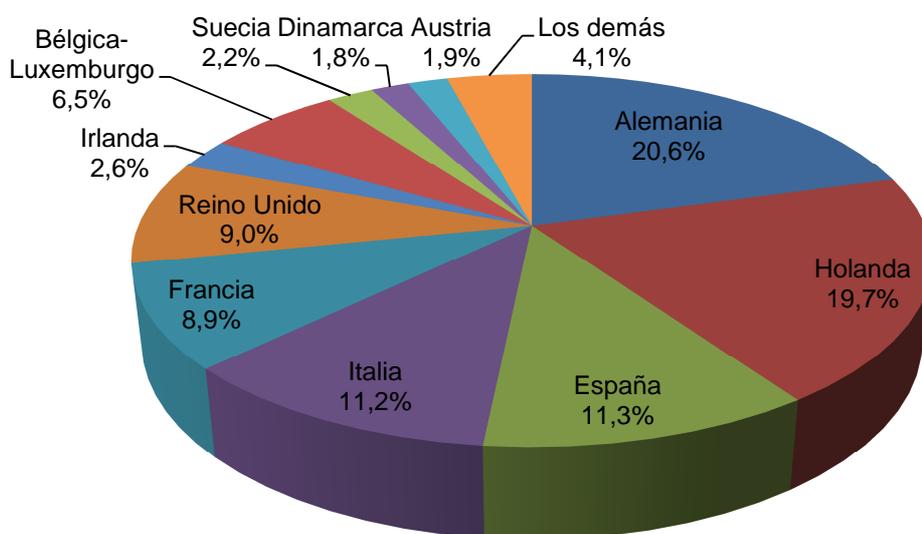


FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX.

De esas importaciones, la mayoría provinieron de Alemania, casi un 21% de las mismas, un 18,7% de Holanda, un 11,3% de España y un 11,2% de Italia. Estos

custro países enviaron al país cerca de 826 millones de dólares de un total de 1.314 millones que envió la Unión Europea en el 2008, lo que equivale a un 63% de ese total.

**Gráfico 21. Costa Rica: Importaciones provenientes de los países miembros de la Unión Europea. Año: 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX.

Los principales productos que se importaron durante ese año fueron: los aceites de petróleo o de material bituminoso livianos, medicamentos y partes y accesorios de computadoras. Estos tres productos representaron un 20% de los 1.314 millones de dólares importados de la Unión Europea durante ese año.

**Tabla 8. Costa Rica: Principales productos de importación provenientes de la Unión Europea. Año: 2008.**

<b>Producto</b>	<b>Valor (millones de dólares)</b>	<b>Participación (%)</b>
Aceites de petróleo o de material bituminoso livianos	110,51	8,41%
Medicamentos dosificados o acondicionados para la venta al por menor	82,55	6,28%
Partes y accesorios de máquinas automáticas para el tratamiento y procesamiento de datos	72,68	5,53%
Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de espesor inferior a 0.5 mm	20,22	1,54%
Los demás vehículos con motor de émbolo, de encendido por compresión, de cilindrada superior a 2,500 cm <sup>3</sup>	19,84	1,51%
Productos laminados planos de hierro o acero sin alear, de espesor inferior a 3 mm	19,36	1,47%
Los demás medicamentos, sin dosificar ni acondicionar para la venta al por menor	15,61	1,19%
Nitrato de amonio, incluso en disolución acuosa	14,94	1,14%
Los demás vehículos con motor de émbolo alternativo, de encendido por chispa, de cilindrada entre 1,500 cm <sup>3</sup> y 3,000 cm <sup>3</sup>	14,51	1,10%

Los demás productos laminados planos de los demás aceros aleados, simplemente laminados en caliente, sin enrollar, de anchura superior o igual a 600 mm	14,35	1,09%
Total 10 principales productos	384,57	29,26%
Resto de productos	929,76	70,74%
Total importado 2008	1.314,33	100,00%

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX.

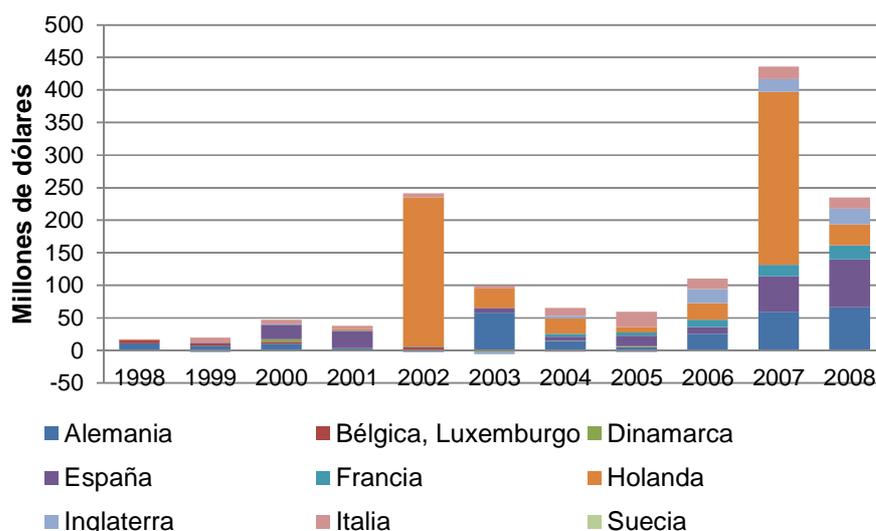
En cuanto al nivel arancelario, es importante destacar, que si bien Costa Rica le aplica a la Unión Europea los aranceles de Nación Más Favorecida, la región centroamericana (incluido Costa Rica) goza del esquema unilateral brindado por la Unión Europea a los países menos desarrollados, SGP y SGP plus, que en las últimas décadas le ha brindado al país importantes reducciones y hasta derogaciones de aranceles en la gran mayoría de las partidas exportadas hacia ese bloque comercial. De acuerdo con los datos arancelarios aplicados por la Unión Europea del *Market Acces Map* del Centro de Comercio Internacional, durante el 2009, casi un 90% de las partidas arancelarias procedentes de Costa Rica que ingresan a la Unión Europea lo hacen con arancel 0, lo que corresponde a un 80% de las exportaciones costarricenses destinadas a ese mercado. Sin embargo, existen otros factores distorsionantes del comercio para el ingreso al mercado europeo como lo son: las barreras no arancelarias, la relación que mantiene la Unión Europea con Asia, Caribe y Pacífico, otros intereses políticos entre otros, que restringen el ingreso de exportaciones costarricenses.

Por su parte, durante el periodo 1998 - 2008, la Inversión Extranjera directa que Costa Rica ha recibido de la Unión Europea ha sido inferior a los 110 millones de

dólares. Solamente en los años: 2002, 2007 y 2008 se ha superado esta cantidad y se ha debido principalmente a incrementos significativos en inversión holandesa. En el 2002 destacó la compra del 25% de Florida Bebidas por Heineken de Holanda y en el 2003 la adquisición de la empresa de servicios Cormar por la estatal Correos de Alemania (BCCR, 2006).

Los principales inversionistas han sido: Alemania, Holanda, España e Italia, cuyas inversiones han representado en promedio un 27%, 26%, 20% y 16% del total de la inversión extranjera procedente de la Unión Europea.

**Gráfico 22. Costa Rica: Inversión Extranjera Directa procedente de la Unión Europea según países miembros. Periodo: 1998 – 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX.

Es importante recalcar que en el 2008, la inversión de la unión europea representó el 16,4% del total de IED recibida por el país, ocupando el tercer lugar en importancia luego de Norteamérica y el resto de América. Esto representó un valor de 235 millones de dólares de los 2016 millones recibidos en ese año.

#### **4.2.1. Intensidad de comercio entre Costa Rica y la Unión Europea**

Como se mencionó anteriormente, el Índice de Intensidad de Comercio, como su nombre lo indica, permite identificar cuán intensivamente dos países están comerciando entre ellos, así como observar la trayectoria y la orientación del comercio de un país con su socio comercial, y mide el potencial de comercio entre esos dos países (Bhattacharya y Bhattacharyay, 2007).

El Índice de Intensidad de Comercio se puede definir como la participación de un país en el comercio con otro dividido por la participación del otro país en el comercio mundial. El valor del índice se ubica entre 0 y 1. Si el valor es 0, implica que no hay relación comercial entre los socios. Si el índice es menor que 1, indica que existe espacio para que, por medio de instrumentos de política adecuados, se presente una expansión en el comercio entre ambos países debido a que la proporción de las exportaciones del país  $i$  que se destinan al socio  $j$  es menor que la que correspondería de acuerdo con la participación de  $j$  en la demanda mundial de importaciones. Un índice igual a 1 indica que la participación de  $j$  en las exportaciones de  $i$  y en las importaciones mundiales es la misma.

Por su parte, un índice de importación superior (inferior) a 1, indica que el país  $i$  está importando más (menos) del país  $j$  de lo que se esperaría de la participación de ese país en el comercio mundial. En el caso del índice de exportación, si toma un valor cercano a 1 significa que el desempeño es significativo y mayor que 1 significa que el país  $i$  está exportando más de lo que se esperaría que exporte a ese país por la participación del mismo en el comercio mundial (Bhattacharya y Bhattacharyay, 2007).

A pesar de ser un importante socio comercial para Costa Rica, su comercio con la Unión Europea no es tan intensivo como podría ser. La siguiente tabla indica que tanto la intensidad de exportación como la de importación de Costa Rica con esa

región ha sido importante durante la década de 1998 al 2008 pero no lo suficiente, lo que significa que Costa Rica ha estado importando y exportando menos de lo que debería exportar e importar a esa región de acuerdo a lo que la misma demanda del mundo. Esto indica que existe bastante potencial para que Costa Rica exporte e importe más de Europa.

**Tabla 9. Costa Rica: Índice de Intensidad de Exportación e Importación con la Unión Europea. Periodo: 1998 – 2007.**

Año	IIXij	IIMij
1998	0,524	0,226
1999	0,539	0,221
2000	0,535	0,275
2001	0,428	0,258
2002	0,422	0,268
2003	0,437	0,316
2004	0,432	0,259
2005	0,425	0,337
2006	0,407	0,348
2007	0,379	0,287

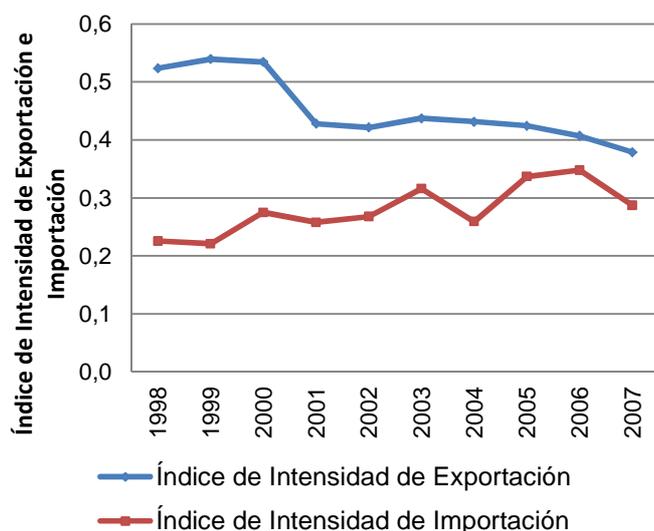
FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del Índice de Intensidad de Exportación e Importación.

NOTA: i representa Costa Rica y j corresponde a la Unión Europea. Los índices se calcularon utilizando distintos datos y fuentes: Datos de exportaciones e importaciones mundiales y exportaciones e importaciones de la Unión Europea de UNCTAD. Datos de importaciones y exportaciones totales de Costa Rica y de importaciones y exportaciones a la Unión Europea de COMEX.

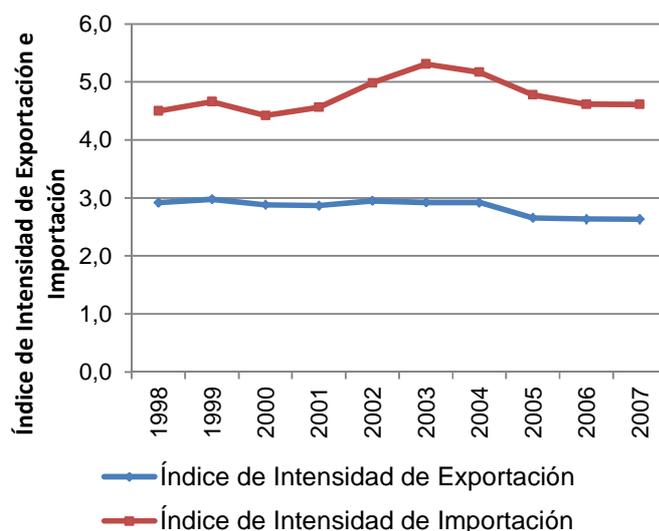
Por su parte, se hace claro destacar que Costa Rica ha presentado un comercio más intensivo en lo que respecta a las importaciones. Mientras que el Índice de Intensidad de Exportación se ha venido reduciendo desde 1998 hasta el 2007, el Índice de Intensidad de Importación ha tendido a aumentar, a pesar de que la intensidad de exportación a sido superior a la de importación, lo que indica que desde 1998 el comercio entre ambos países se ha orientado más a la importación de bienes europeos que a la exportación de bienes nacionales hacia Europa. Si se considera este hecho aunado al hecho de que los aranceles que le aplica la Unión Europea a Costa Rica se han venido reduciendo, es claro que existen otros factores, ya sea barreras no arancelarias, intereses u otros factores distorsionantes del comercio que están afectando las exportaciones costarricenses a la Unión Europea, pues lo normal sería que una reducción arancelaria incrementa el nivel de exportaciones.

Caso contrario al comercio con Estados Unidos, país con el que la intensidad de importación supera a la intensidad de exportación. Sin embargo, con este último país, la intensidad de comercio es superior que con la Unión Europea al ser Estados Unidos el principal socio comercial de Costa Rica.

**Gráfico 23. Costa Rica: Intensidad de Comercio con la Unión Europea. Periodo: 1998 – 2007.**



**Gráfico 24. Costa Rica: Intensidad de Comercio con Estados Unidos. Periodo: 1998 – 2007.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del Índice de Intensidad de Exportación e Importación.

NOTA: Los índices se calcularon utilizando distintos datos y fuentes: Datos de exportaciones e importaciones mundiales y exportaciones e importaciones de la Unión Europea de UNCTAD. Datos de importaciones y exportaciones totales de Costa Rica y de importaciones y exportaciones a la Unión Europea de COMEX.

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del Índice de Intensidad de Exportación e Importación.

NOTA: Los índices se calcularon utilizando distintos datos y fuentes: Datos de exportaciones e importaciones mundiales y exportaciones e importaciones de Estados Unidos de UNCTAD. Datos de importaciones y exportaciones totales de Costa Rica y de importaciones y exportaciones a Estados Unidos de COMEX. Datos de exportaciones e importaciones a Estados Unidos incluyen el comercio con Puerto Rico.

Así, se puede decir que Costa Rica exporta e importa un nivel mucho menor de que lo que debería exportar e importar de la Unión Europea, lo que indica que hay gran posibilidad de incrementar el comercio bilateral entre Costa Rica y la Unión Europea mediante reducción de barreras como los aranceles. Sin embargo, su intensidad de exportación es superior a la intensidad de importación, lo que

beneficia a Costa Rica pero a la vez existe la desventaja de que la intensidad de exportación en los últimos diez años decreció mientras que la intensidad de importación se incrementó.

#### ***4.2.2. Índice de Ventaja Comparativa Revelada de Costa Rica y de la Unión Europea***

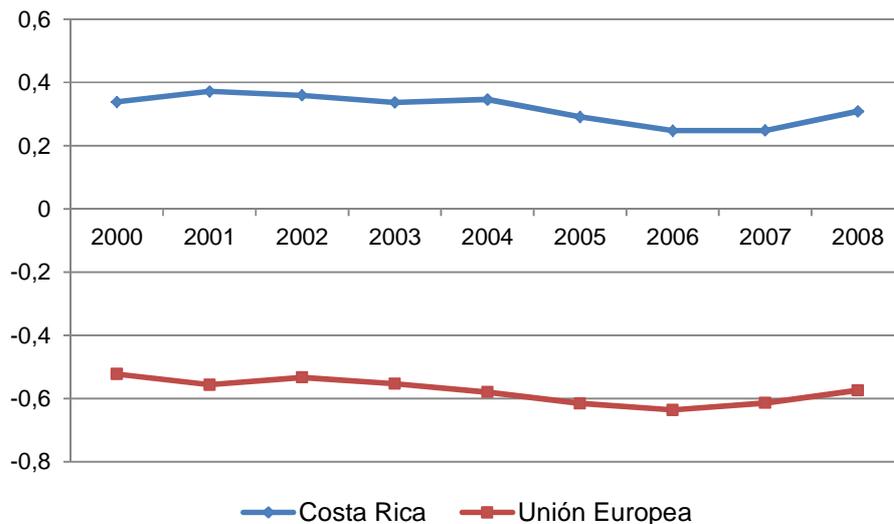
Como se mencionó en la metodología, este índice indica los grupos de productos en los cuales Costa Rica ha presentado ventajas comparativas reveladas con respecto a la Unión Europea, de manera que se puedan identificar los posibles sectores que podrían obtener mayores oportunidades con el Acuerdo de Asociación. Si este indicador es mayor a cero se dice que el país presenta ventaja comparativa revelada en el bien  $i$ , mientras que si es menor a cero el país no presenta ventaja revelada.

Los grupos de productos considerados para el cálculo del índice, se hicieron siguiendo la clasificación propuesta por Sanjaya Lall. Esta clasificación incluye cinco grandes grupos de productos los cuales se dividen a su vez, para tener un total de diez grupos (5 grupos y 5 subgrupos). Los grupos son los siguientes: bienes primarios (BP), manufacturas basadas en recursos (RB): agrícolas y forestales (RB1) y otros (RB2), manufacturas de baja tecnología (LT): textiles, ropa y calzado (LT1) y otros productos de baja tecnología (LT2), manufacturas de tecnología media (MT): automotriz (MT1), proceso (MT2) e ingeniería (MT3), manufacturas de alta tecnología (HT): eléctrico y electrónica (HT1) y otros de alta tecnología (HT2) (ver anexo).

En lo que respecta a los bienes primarios, Costa Rica es el país que ha presentado la mayor ventaja comparativa revelada de ambas partes. De hecho, la Unión Europea no ha presentado ventaja en estos bienes. Sin embargo, se puede notar en el gráfico que la ventaja de Costa Rica ha venido disminuyendo a través

de los años, pasando de 0,371 en el 2001 a 0,248 en el 2007, y experimentando una leve recuperación en el 2008.

**Gráfico 25. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en bienes primarios. Periodo: 2000 – 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del IVCR. Cálculos realizados utilizando los datos de exportaciones por partida arancelaria de Costa Rica, la Unión Europea y el mundo de UN Comtrade (Base de datos de estadísticas del comercio de mercancías), División de estadísticas de las Naciones Unidas; exportaciones totales Extra Unión Europea de Eurostat y exportaciones totales del mundo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y exportaciones totales de Costa Rica del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

Los productos que presentaron la mayor ventaja comparativa revelada simétrica de este grupo, fueron: las frutas y nueces, el café y sus sustitutos y los productos vegetales en bruto. Otros productos con menor ventaja pero con ventaja aún se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 10. Costa Rica Productos, dentro de la categoría de productos primarios, que presentaron ventaja comparativa revelada simétrica durante la mayor parte del periodo. Periodo: 2000 – 2008.**

Partida	Producto	Año								
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
022	Leche y crema	0,23	0,24	0,24	0,32	0,30	0,33	0,35	0,36	0,40
025	Huevos de ave y yemas de huevo	-0,37	0,16	-0,02	0,12	0,07	0,07	0,10	-0,13	0,14
034	Pescado	0,61	0,67	0,67	0,61	0,57	0,56	0,46	0,37	0,57
036	Crustáceos y moluscos	0,14	0,18	0,13	-0,13	0,02	0,03	-0,10	-0,33	-0,31
054	Vegetales, raíces y tubérculos	0,49	0,55	0,51	0,44	0,55	0,59	0,51	0,52	0,62
057	Frutas y nueces	0,94	0,94	0,93	0,94	0,94	0,93	0,95	0,94	0,95
071	Café y sustitutos de café	0,93	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,90	0,89	0,92
075	Espicias	0,19	0,27	0,27	0,09	0,23	0,35	0,20	0,18	0,01
091	Margarina y manteca	-0,12	0,07	0,02	0,07	0,09	0,02	-0,02	-0,04	-0,09
223	Semillas y frutos oleaginosos	0,67	0,83	0,64	0,69	0,78	0,82	0,71	0,80	0,85
292	Productos vegetales en bruto	0,85	0,86	0,85	0,83	0,85	0,85	0,84	0,81	0,85

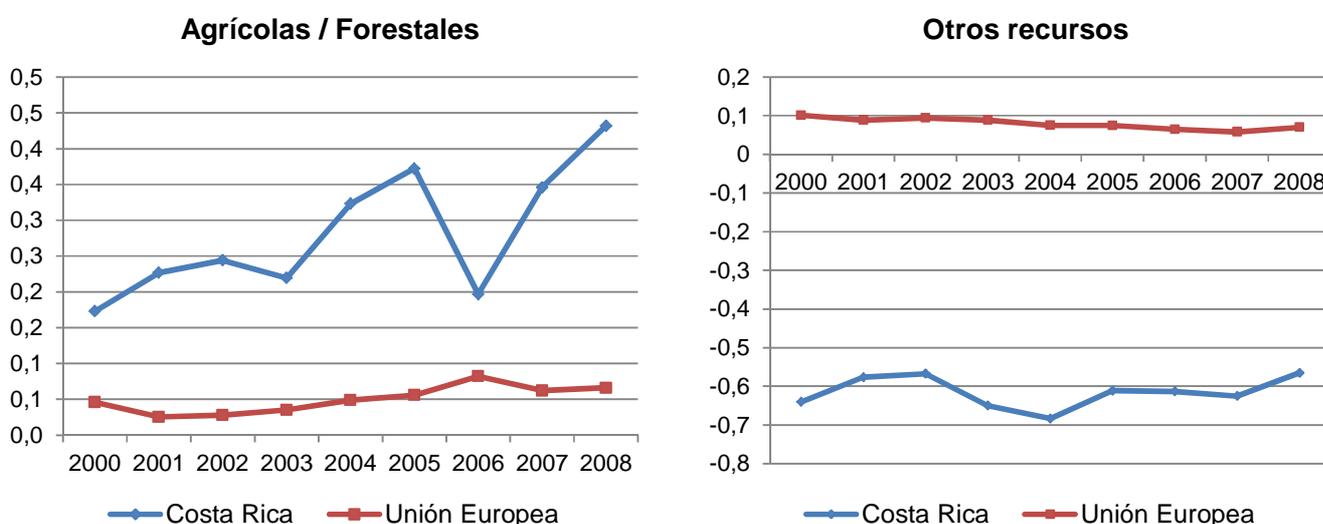
FUENTE: Elaboración propia a partir de cálculos basados en los datos de UN Comtrade, BCCR y OMC.

Esta ventaja le permitiría al país exportar estos bienes a la Unión Europea e importar otros en los cuales no presenta ventaja. A pesar de esto, y debido a las trabas arancelarias y no arancelarias impuestas por la Unión Europea a la entrada de estos productos específicamente, así como subsidios otorgados a la producción de los mismos internamente, hacen que Costa Rica no pueda beneficiarse completamente de su ventaja comparativa en bienes primarios con esa región.

Con respecto a las manufacturas basadas en recursos naturales, tanto Costa Rica como la Unión Europea presentaron ventajas comparativas reveladas en las manufacturas basadas en recursos agrícolas / forestales, sin embargo, Costa Rica fue el que presentó mayores ventajas. La ventaja que presentó Costa Rica en este

tipo de manufacturas se ha ido incrementado a través de los años pasando de mostrar un valor de 0,173 en el 2000 a uno de 0,432 en el 2008.

**Gráfico 26. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en manufacturas basadas en recursos naturales: agrícolas / forestales y otros productos. Periodo: 2000 – 2008.**

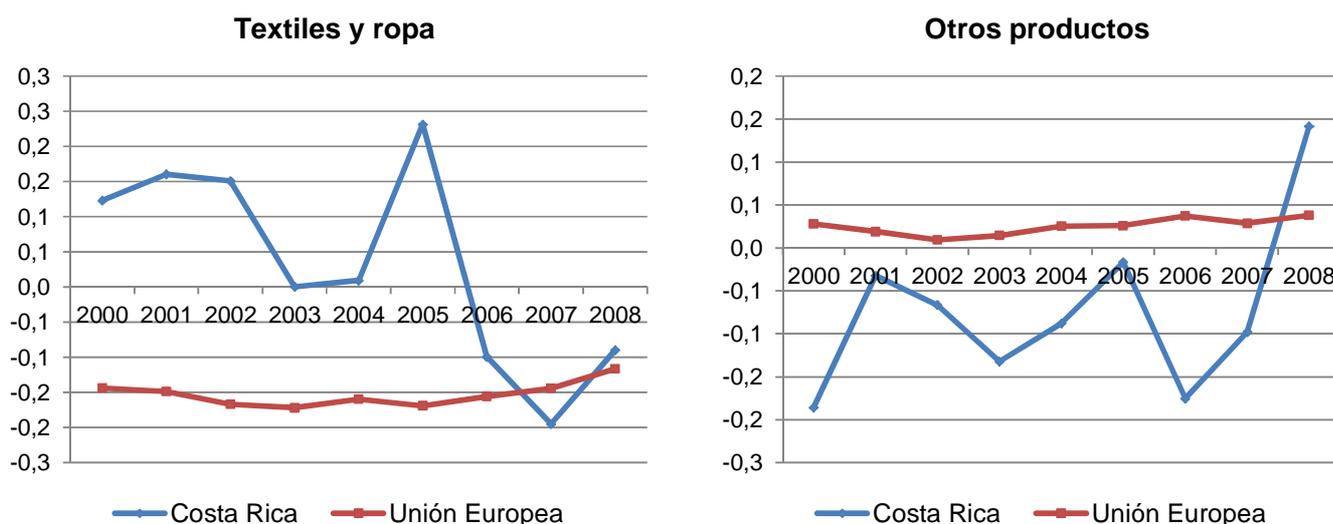


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del IVCR. Cálculos realizados utilizando los datos de exportaciones por partida arancelaria de Costa Rica, la Unión Europea y el mundo de UN Comtrade (Base de datos de estadísticas del comercio de mercancías), División de estadísticas de las Naciones Unidas; exportaciones totales Extra Unión Europea de Eurostat y exportaciones totales del mundo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y exportaciones totales de Costa Rica del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

Por su parte, la Unión Europea presentó ventajas comparativas reveladas en las manufacturas de otros productos basadas en recursos naturales mientras que Costa Rica no las presentó.

Desde el 2000, Costa Rica y la Unión Europea han mostrado pequeñas ventajas en las manufacturas de baja tecnología. Mientras que, desde ese año hasta el 2005, Costa Rica manifestó ventajas comparativas en las manufacturas de textiles y moda, y durante el 2001, 2005 y 2008 las presentó también en otras manufacturas de baja tecnología, como lo muestra el gráfico, la Unión Europea presentó ventajas en otras manufacturas de baja tecnología.

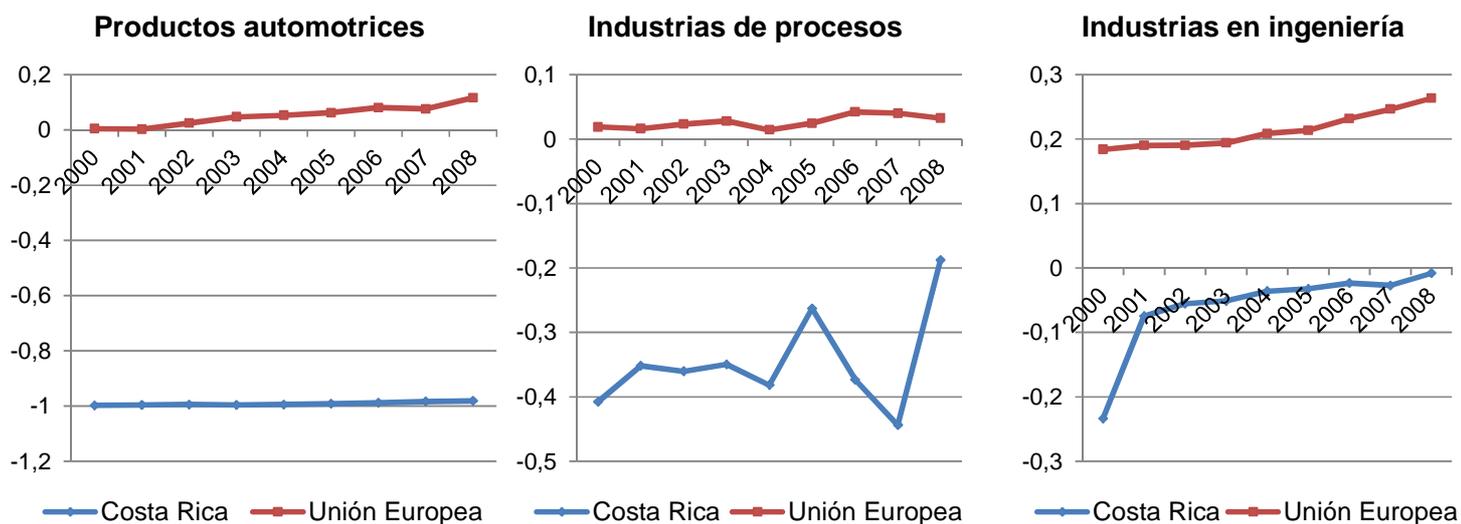
**Gráfico 27. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en manufacturas de baja tecnología: textiles y moda y otros productos de baja tecnología. Periodo: 2000 – 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del IVCR. Cálculos realizados utilizando los datos de exportaciones por partida arancelaria de Costa Rica, la Unión Europea y el mundo de UN Comtrade (Base de datos de estadísticas del comercio de mercancías), División de estadísticas de las Naciones Unidas; exportaciones totales Extra Unión Europea de Eurostat y exportaciones totales del mundo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y exportaciones totales de Costa Rica del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

De acuerdo con el gráfico siguiente, se puede observar que la Unión Europea es el único país de los dos que ha mostrado ventajas en las manufacturas de tecnología media. Tanto en productos automotrices como en industrias en ingeniería, este bloque de países ha tendido a incrementar su ventaja.,

**Gráfico 28. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en manufacturas de tecnología media: productos automotrices, industrias de procesos e industrias de ingeniería. Periodo: 2000 – 2008.**

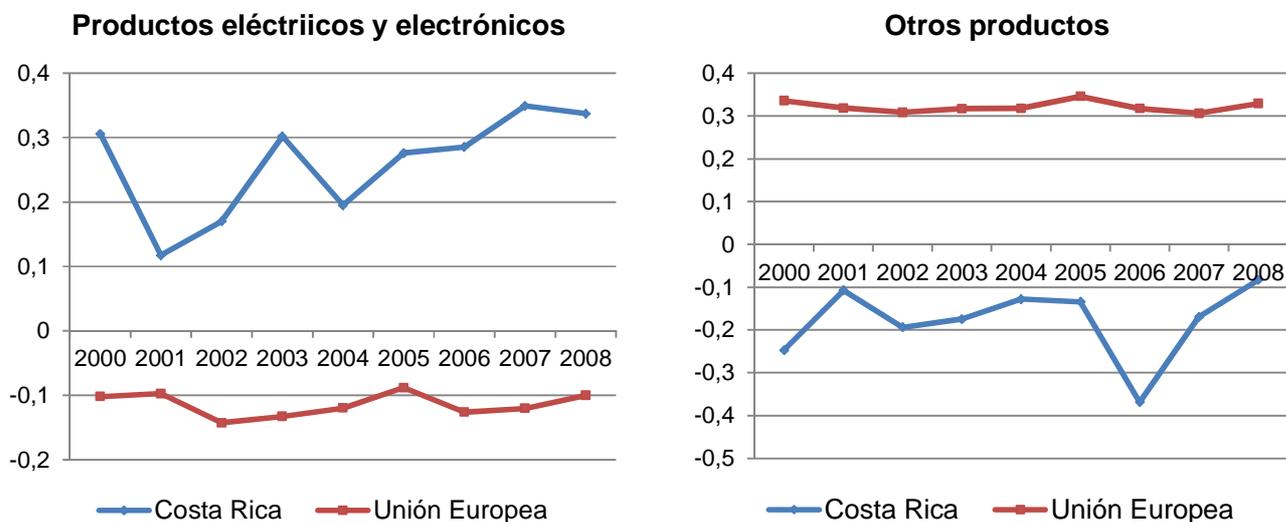


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del IVCR. Cálculos realizados utilizando los datos de exportaciones por partida arancelaria de Costa Rica, la Unión Europea y el mundo de UN Comtrade (Base de datos de estadísticas del comercio de mercancías), División de estadísticas de las Naciones Unidas; exportaciones totales Extra Unión Europea de Eurostat y exportaciones totales del mundo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y exportaciones totales de Costa Rica del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

Asimismo, Costa Rica ha disminuido su desventaja en las industrias de procesos de tecnología media, sobretodo en el 2008, y en las industrias en ingeniería. Así, mientras que en el 2000 Costa Rica mostró un nivel de desventaja de - 0,234 en esas industrias, ya para el 2008 este nivel se había desplazado hacia -0,007, casi alcanzando el nivel de ventaja comparativa.

Por su parte, en lo que respecta a las manufacturas de alta tecnología, Costa Rica presentó ventaja comparativa en los productos eléctricos y electrónicos (efecto de Intel) en comparación con la Unión Europea quien no las presentó, pero que sí presentó ventajas en otros productos de alta tecnología.

**Gráfico 29. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en manufacturas de alta tecnología: productos eléctricos y electrónicos y otros productos. Periodo: 2000 – 2008.**

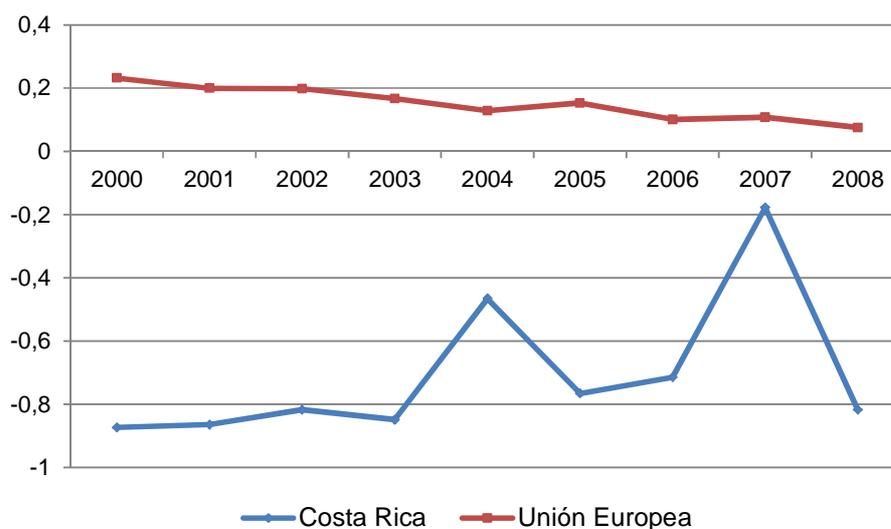


FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del IVCR. Cálculos realizados utilizando los datos de exportaciones por partida arancelaria de Costa Rica, la Unión Europea y el mundo de UN Comtrade (Base de datos de

estadísticas del comercio de mercancías), División de estadísticas de las Naciones Unidas; exportaciones totales Extra Unión Europea de Eurostat y exportaciones totales del mundo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y exportaciones totales de Costa Rica del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

En lo que respecta a otras transacciones, la Unión Europea fue la que presentó ventajas comparativas. Costa Rica, a pesar de haber presentado reducciones considerables en su nivel de desventaja durante los años 2004 y 2007, no pudo alcanzar niveles de ventaja en esta categoría.

**Gráfico 30. Índice de Ventaja Comparativa Revelada Simétrico para Costa Rica y la Unión Europea en otras transacciones. Periodo: 2000 – 2008.**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del IVCR. Cálculos realizados utilizando los datos de exportaciones por partida arancelaria de Costa Rica, la Unión Europea y el mundo de UN Comtrade (Base de datos de estadísticas del comercio de mercancías), División de estadísticas de las Naciones Unidas; exportaciones totales Extra Unión Europea de Eurostat y exportaciones totales del mundo de la Organización Mundial del Comercio

(OMC) y exportaciones totales de Costa Rica del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

Lo anterior muestra que, Costa Rica ha presentado ventajas reveladas en varios de los grupos como por ejemplo: productos primarios, manufacturas basadas en recursos agrícolas y forestales, manufacturas de baja tecnología que incluyen textiles y ropa, y en las manufacturas de alta tecnología para el caso de los productos eléctricos y electrónicos.

Por su parte, la Unión Europea presentó ventajas comparativas reveladas en manufacturas basadas en otros recursos naturales, en las manufacturas de tecnología media, en otras manufacturas de alta tecnología y en el grupo de otras transacciones, como es el caso de electricidad, obras de arte, oro, monedas, entre otros. Cabe resaltar que dichos grupos son los grupos en los cuales Costa Rica no presenta ventaja comparativa revelada, por lo que podría decirse que el comercio de ambas economías se podría complementar en caso de no contar con barreras al comercio.

## CAPÍTULO 5. IMPACTO DE LA LIBERALIZACIÓN ARANCELARIA PRODUCTO DEL ACUERDO DE ASOCIACIÓN EN EL COMERCIO ENTRE COSTA RICA Y LA UNIÓN EUROPEA

Como se mencionó anteriormente, la firma de un acuerdo comercial supone la eliminación de algunas barreras comerciales que los países involucrados mantienen entre ellos. Ante la aprobación del Acuerdo de Asociación por parte de los países centroamericanos y la Unión Europea, se comienzan a gestar algunas dudas acerca del mismo, una de ellas gira en torno a la pregunta: ¿se incrementará el comercio con la reducción de aranceles propuesta?

En el primer capítulo, se estableció que el modelo gravitacional de comercio es una conocida herramienta para predecir los flujos de comercio entre países, tomando en cuenta distintas variables. Por esta razón, será utilizado en este caso para predecir el impacto que provocará una reducción de las tasas arancelarias en el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea.

En este caso, la ecuación gravitacional utilizada para hacer la estimación es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Log CBi}_{c,u,t} = & a_0 + a_1 \log (\text{PIB}_{c,t} * \text{PIB}_{u,t}) + a_2 \log (\text{PIBPC}_{c,t} * \\ & \text{PIBPC}_{u,t}) + a_3 D_{c,d} + a_4 \log (1 + \text{TA}_{u,c}) + a_5 \log (1 + \text{TA}_{c,d}) + a_6 \\ & \log \text{TCER}_{c,u,t} + e_{c,u,t} \dots\dots \end{aligned}$$

Donde,

$\text{CB}_{c,u,t}$  es el Comercio bilateral del bien “i” (i = partidas arancelarias a cuatro dígitos) entre Costa Rica (“c”) y la Unión Europea (“u”) en el momento “t” (t = 1998Q1, 1998Q2, ..., 2009Q4). Esta variable es la suma de las exportaciones que realiza Costa Rica a la Unión Europea y las importaciones que recibe Costa Rica provenientes de la Unión Europea.

$PIB_{c,t}$  (o  $PIB_{u,t}$ ) es el Producto Interno Bruto de Costa Rica (o de la Unión Europea) en el momento “t”. Esta variable se utiliza como proxy del tamaño de las economías.

$PIBPC_{c,t}$  (o  $PIBPC_{u,t}$ ) es el Producto Interno Bruto per cápita de Costa Rica (o de la Unión Europea).

$D_{c,u}$  es la distancia entre Costa Rica y la Unión Europea.

$TA_{u,c}$  son las tasas arancelarias impuestas por la Unión Europea a los productos importados de Costa Rica.

$TA_{c,u}$  son las tasas arancelarias impuestas por Costa Rica a los productos importados de la Unión Europea.

$TCER_{c,u,t}$  es el tipo de cambio efectivo real entre Costa Rica y la Unión Europea en el momento “t”.

$PO_{c,t}$  ( $PO_{u,t}$ ) es la población de Costa Rica (población de la Unión Europea) y representa el tamaño del mercado.

$e_{c,u,t}$  es un término de error.

Estas variables se utilizaron de forma trimestral, por partida arancelaria a cuatro dígitos y para el periodo 1998 – 2009<sup>15</sup>.

Los resultados intuitivos indican que el comercio entre dos economías de igual tamaño será mayor que el de una economía grande y una pequeña. Sin embargo, también se debe considerar que la intensidad de comercio entre dos países es más alta si uno de ellos es exportador de bienes industriales y el otro es un exportador de bienes primarios, como es el caso de la Unión Europea y Costa

<sup>15</sup> Para obtener más información acerca del cálculo y fuentes de las variables, ver anexo metodológico.

Rica respectivamente. Es por esta razón que se espera un signo positivo en el coeficiente del PIB de ambos países (Bhattacharya y Bhattacharyay, 2008).

El signo del coeficiente de la población puede ser positivo o negativo, dependiendo del hecho de que una mayor cantidad de población importe menos (efecto absorción) o importe más (efecto de escala) (Erdem y Nazlioglu, 2008) o de la tasa de crecimiento de la misma.

Por su parte, es de esperar que tanto la distancia como las barreras arancelarias presenten un coeficiente con signo negativo pues ambos restringen los flujos comerciales entre los dos países (Bhattacharya y Bhattacharyay, 2008).

El efecto del tipo de cambio efectivo real es ambiguo, pues representa una medida de la competitividad de las exportaciones nacionales en el extranjero.

### **5.1. Método a utilizar**

Con el fin de estimar este modelo se utilizará el método de datos de panel<sup>16</sup>, que incorpora principalmente dos dimensiones. Una de estas dimensiones la constituye el análisis de series de tiempo, la cual incorpora información de variables y/o unidades individuales de estudio durante un período determinado de tiempo (dimensión temporal). Por su parte, existe otra dimensión que no incorpora el aspecto temporal sino que más bien representa el análisis de la información para las unidades individuales de estudio, en un momento determinado del tiempo (dimensión estructural). Este tipo de análisis se denomina de corte transversal (Mayorga y Muños, 2000: pág. 2).

Para el caso de este estudio, los datos se agruparon de acuerdo con los grupos de partidas arancelarias, que constituyen las unidades individuales de estudio (dimensión estructural) y los trimestres del periodo 1998 – 2009 (dimensión

---

<sup>16</sup> Este método se puede estimar mediante varios métodos. Sin embargo, en este caso se utilizará el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

temporal), pues se tenían los datos de exportaciones e importaciones por partida arancelaria de forma trimestral.

Como cada grupo contiene las mismas partidas arancelarias y sus valores se encuentran para los mismos trimestres, se introdujo la información en el programa econométrico, estructurando la matriz de acuerdo con un *panel completamente balanceado* (además de éste existen otros tipos de datos de panel: paneles anidados, paneles no balanceados, paneles sin fecha y paneles con fecha de frecuencia regular o irregular).

Existen dos procedimientos para estimar el modelo con de datos de panel: el método de *efectos fijos* considera que existe un término constante diferente para cada individuo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí. Considera que las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal y que éstas se diferencian por características propias de cada una de ellas, medidas por medio del intercepto (Mayorga y Muños, 2000: pág. 7). Un inconveniente de este método es que no puede estimar directamente los coeficientes de las variables que no cambian con el tiempo (distancia y variables dicotómicas) (Erdem y Nazlioglu, 2008).

Según Mayorga y Muños (2000: pág. 8), a diferencia del modelo de efectos fijos, el modelo de *efectos aleatorios* considera que los efectos individuales no son independientes entre sí, sino que están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor dado, por lo que se trata de capturar estas diferencias a través del componente aleatorio del modelo. Con este modelo se considera que tanto el impacto de las variables explicativas como las características propias de cada unidad individual son diferentes (Mayorga y Muños, 2000: pág. 8).

## 5.2. Estimación del modelo gravitacional de comercio

En una primera etapa de la estimación del modelo se decidió utilizar la versión más sencilla de la ecuación gravitacional. Así se tomó en cuenta el PIB de ambos países y los costos de transporte<sup>17</sup> de Costa Rica hacia la Unión Europea y se estimaron cuatro modelos:

- Modelo A:  $\text{Log CBI}_{c,u,t} = a_0 + a_1 \log(\text{PIB}_{c,t} * \text{PIB}_{u,t}) + a_2 \log(\text{CT}_{c,u,t})$
- Modelo B:  $\text{Log CBI}_{c,u,t} = a_0 + a_1 \log(\text{PIB}_{c,t}) + a_2 \log(\text{PIB}_{u,t}) + a_3 \log(\text{CT}_{c,u,t})$
- Modelo C:  $\text{Log CBI}_{c,u,t} = a_0 + a_1 \log(\text{PIB}_{c,t} * \text{PIB}_{u,t}) + a_2 \text{CT}_{c,d}$
- Modelo D:  $\text{Log CBI}_{c,u,t} = a_0 + a_1 \log(\text{PIB}_{c,t}) + a_2 \log(\text{PIB}_{u,t}) + a_3 \text{CT}_{c,d}$

Los resultados de estos modelos se resumen en la próxima tabla.

**Tabla 11. Resultados de la estimación de los modelos gravitacionales básicos.**

Variable	Modelo A	Modelo B	Modelo C	Modelo D
C	5.408736	5.754532	-6.137666	-6.497701
CT	*****	*****	8.99E-05	7.52E-05
LOG(CT)	0.537672	0.532989	*****	*****
LOG(PIB <sub>c</sub> )	*****	0.206834	*****	0.533165

<sup>17</sup> En un inicio, se había considerado utilizar la distancia en lugar de los costos de transporte. Sin embargo, a la hora de estimar el modelo con este valor, no resultó la estimación

LOG(PIB <sub>u</sub> )	*****	-0.127657	*****	0.177138
LOG(PIB <sub>c</sub> * PIB <sub>u</sub> )	0.024662	*****	0.325234	*****
R <sup>2</sup>	0.009250	0.009294	0.008127	0.008175

NOTAS: De acuerdo con el anexo 4, para el caso del modelo A, el coeficiente de LOG (PIB<sub>c</sub> \* PIB<sub>u</sub>) no fue significativa (0,716) mientras que el coeficiente de LOG (CT) sí lo fue. Para el modelo B, los coeficientes de los LOG (PIB) no fueron muy significativos para ambos casos, el de Costa Rica y el de la Unión Europea, sobretodo este último. Para el modelo C, LOG (PIB<sub>c</sub> \* PIB<sub>u</sub>) fue significativo mientras que CT fue significativo a un 85% aproximadamente. En el caso del modelo D, solamente LOG (PIB<sub>c</sub>) fue significativo, LOG (PIB<sub>u</sub>) fue significativo al 80% mientras que CT al 76%.

La tabla anterior muestra que en ninguno de los cuatro modelos estimados, los coeficientes de las variables consideradas fueron significativos en su totalidad. Además, se debe tomar en cuenta que ninguno de los modelos es explicativo, pues su R<sup>2</sup> presenta un valor muy bajo, y los errores no se distribuyen normal e independientemente<sup>18</sup>. Esto evidencia que la representación más básica del modelo gravitacional de comercio no explica el comercio entre Costa Rica y la Unión Europea. Esto puede deberse a que estos cuatro modelos son muy sencillos y contienen muy pocas variables para representar la realidad por lo que hay que incluir más variables para explicarla.

De esta forma, se procede con una segunda etapa de la estimación, que consiste en añadirle nuevas variables explicativas a la ecuación gravitacional básica para obtener ecuaciones gravitacionales extendidas y que puedan representar de una

<sup>18</sup> Se dice que una variable está normalmente distribuida si presenta media 0 y varianza constante finita. Constituye uno de los supuestos más importantes al estimar una regresión.

mejor manera la realidad. Los resultados de las estimaciones de algunos de estos modelos se pueden ver en el anexo 5, y el resumen de algunas de ellas se muestra en la próxima tabla:

**Tabla 12. Resultados de la estimación de los modelos gravitacionales básicos extendidos.**

<b>Variable</b>	<b>Modelo A</b>	<b>Modelo B</b>	<b>Modelo C</b>
C	-18.18359	-87.15935	1530.569
CT	0.198862	*****	-8.91E-05
LOG(CT)	*****	-0.135904	*****
LOG(PIB <sub>c</sub> )	1.756408	-0.340549	1.968793
LOG(PIB <sub>u</sub> )	-0.814360	3.818855	0.653251
LOG(PIB <sub>c</sub> * PIB <sub>u</sub> )	*****	*****	*****
LOG(1+ACR)	-2.023211	-2.002528	-2.017073
LOG(1+AUE)	2.703263	2.699451	2.698635
LOG(TCER)	2.526266	*****	0.066186

LOG(TCCD)	*****	-0.446436	*****
LOG(TCED)	*****	4.000878	*****
LOG(POCR)	*****	*****	13.79618
LOG(POUE)	*****	*****	-89.61446
R <sup>2</sup>	0.015564	0.016778	0.018903

NOTAS: Para el modelo A todas las variables consideradas fueron significativas, sin embargo el coeficiente de determinación presenta un valor muy bajo. En el modelo B todas las variables fueron significativas excepto el LOG (CT) y el LOG (TCCD). Asimismo, presenta un ajuste bastante bajo. El modelo C presentó solo dos variables no significativas: LOG (TCER) y CT.

Al igual que sucedió con los modelos básicos, los modelos extendidos tampoco son muy significativos. De esta forma se decide incorporar las captaciones de los métodos de efectos fijos y efectos aleatorios. Se hicieron varias estimaciones utilizando ambos métodos y el que más se ajustó y explicó el comercio entre Costa Rica y la Unión Europea es el que se presenta a continuación. Cabe destacar que una vez que se decidió utilizar esta ecuación se estimó también el modelo utilizando efectos aleatorios. Sin embargo, al aplicarle la prueba de Hausman<sup>19</sup>, se rechazó la hipótesis nula de que los efectos aleatorios no estaban correlacionados con las variables explicativas (ver anexo 6).

Estimation Equation:

=====

<sup>19</sup> Esta prueba hace la evaluación de la significancia de un estimador en comparación con otro. En este caso, se estarían comparando los coeficientes derivados de la estimación de efectos aleatorios con los derivados de la estimación efectos fijos.

$$\text{LOG}(\text{CB}) = \text{C}(1) + \text{C}(2) * \text{LOG}(\text{PIBCR}) + \text{C}(3) * \text{LOG}(\text{PIBUE}) + \text{C}(4) * \text{LOG}(\text{POCR}) + \text{C}(5) * \text{LOG}(\text{POUE}) + \text{C}(6) * \text{CT} + \text{C}(7) * \text{LOG}(1 + \text{AUE01}) + \text{C}(8) * \text{LOG}(1 + \text{ACR01}) + \text{C}(9) * \text{LOG}(\text{TCER}) + [\text{CX} = \text{F}]$$

Los resultados de la estimación de este modelo se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 13. Resultados de la estimación del modelo con efectos fijos.**

Dependent Variable: LOG(CB)  
 Method: Panel Least Squares  
 Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1140  
 Total panel (unbalanced) observations: 35257

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1181.075	103.1779	11.44697	0.0000
LOG(PIBCR)	1.143197	0.180384	6.337559	0.0000
LOG(PIBUE)	1.029356	0.128692	7.998623	0.0000
LOG(POCR)	9.528023	0.750311	12.69877	0.0000
LOG(POUE)	-68.32498	5.598961	-12.20315	0.0000
CT	-7.02E-05	5.50E-05	-1.274947	0.2023
LOG(1+AUE01)	-0.291153	1.231290	-0.236462	0.8131
LOG(1+ACR01)	-2.186153	0.601432	-3.634917	0.0003
LOG(TCER)	-0.756263	0.264132	-2.863203	0.0042

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.702102	Mean dependent var	10.60731
Adjusted R-squared	0.692085	S.D. dependent var	2.465288
S.E. of regression	1.367992	Akaike info criterion	3.496583
Sum squared resid	63831.61	Schwarz criterion	3.772388
Log likelihood	-60491.52	Hannan-Quinn criter.	3.584404
F-statistic	70.08714	Durbin-Watson stat	1.250515
Prob(F-statistic)	0.000000		

Estos resultados indican que la mayoría de las variables consideradas dentro del modelo, son significativas y presentaron el signo esperado. Tanto un incremento de un 1% en el PIB de Costa Rica como en el PIB de la Unión Europea generaría un incremento de 1,14% y de 1,03% respectivamente en el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea.

En el caso de la población, el efecto fue distinto para los dos países. Mientras que un incremento de la población de Costa Rica se traduce en un incremento del comercio entre ambos países (efecto de escala), un incremento de la población de la Unión Europea reduce el comercio bilateral, lo que puede ser explicado por la baja tasa de crecimiento que ha experimentado esta variable durante el periodo considerado<sup>20</sup>.

Por su parte, el coeficiente de los costos de transporte pone en evidencia la relación negativa que existe entre el comercio y los costos de transporte, sin embargo, su efecto sobre el comercio bilateral es significativo solo al 20%.

En lo que respecta al coeficiente del tipo de cambio efectivo real, indicó que si se incrementa en un 1% se reducirá el comercio en un 0,75%.

Para el caso de este estudio, el efecto más importante a considerar es el de los aranceles de ambos países sobre el comercio bilateral. El signo de los coeficientes de los aranceles de ambas partes fue negativo (esperado), a pesar de esto, el coeficiente de los aranceles de la Unión Europea fue significativo solamente a un 20%. Esto indica que los aranceles que aplica la UE no son significativos para explicar el comercio bilateral. Por su parte, los aranceles que aplica Costa Rica sí fueron significativos, evidenciando que si se reducen en un 1% los aranceles que aplica Costa Rica, se incrementa el comercio en un 2,19%. Esto indicaría que una reducción de los aranceles incrementaría el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea, a través de un incremento en las importaciones procedentes de la Unión Europea, pues los aranceles que aplica Costa Rica afectan este rubro. Así, suponiendo que la desgravación arancelaria se lleva a

---

<sup>20</sup> Los datos de población utilizados para estimar el modelo fueron anuales, se utilizó el mismo valor del año para los trimestres de ese año, suponiendo que la población no cambia significativamente entre los trimestres de un mismo año. En los últimos once años, la población de la Unión Europea ha pasado de los 480 millones de personas a los 499 millones. Esto representa una tasa de crecimiento promedio anual de 0,34%.

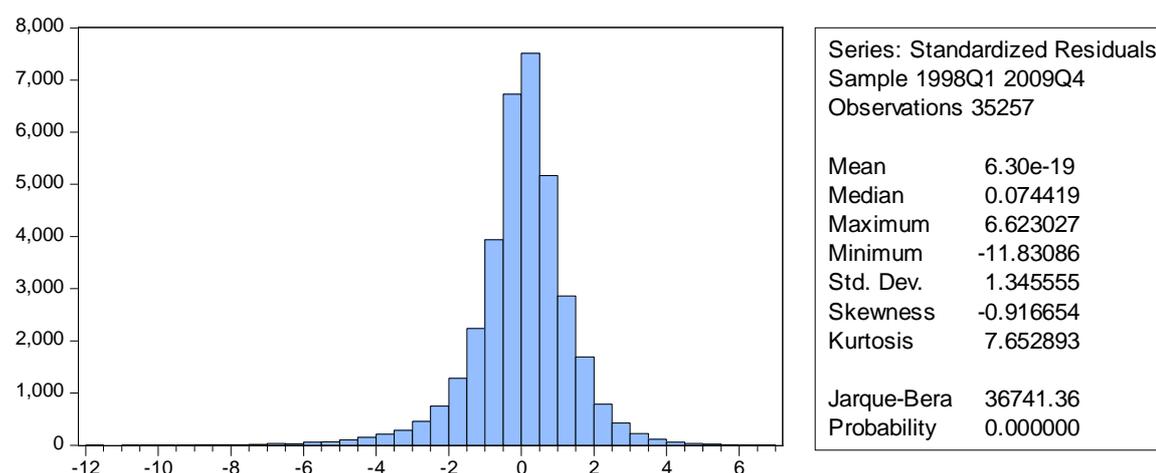
cabo en tres niveles: liberalización de un 25%, de un 50% y en un 100% (libre comercio), el comercio bilateral se incrementará en un 54,75%, un 109,5% y en un 219% respectivamente.

Todos estos coeficientes se logran observar mejor en la siguiente ecuación:

Substituted Coefficients:

$$\begin{aligned} \text{LOG(CB)} = & 1181.07503162 + 1.14319668766 * \text{LOG(PIBCR)} + 1.02935635344 * \text{LOG(PIBUE)} + \\ & 9.52802264734 * \text{LOG(POCR)} - 68.3249838976 * \text{LOG(POUE)} - 7.01712967553e-05 * \text{CT} - \\ & 0.291153380788 * \text{LOG}(1+\text{AUE01}) - 2.18615347282 * \text{LOG}(1+\text{ACR01}) - 0.75626334602 * \text{LOG}(\text{TCER}) \\ & + [\text{CX}=\text{F}] \end{aligned}$$

A pesar de que los coeficientes de las variables del modelo estimado son estadísticamente significativos y los signos de casi todas las variables fueron los esperados, las variables consideradas logran explicar un 70% del modelo, que si bien para este tipo de estimaciones es un valor importante, se debe considerar que el otro 30% queda sin explicar. Asimismo, la prueba de la normalización de los residuos muestra que existe evidencia para rechazar la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente pues el valor estadístico Jarque-Bera es mayor que su valor crítico (al 5% de 2.85).



Al rechazarse el supuesto de normalidad de los errores, se estaría rechazando uno de los supuestos del Modelo de Regresión Lineal Clásico. Según Gujarati (2005:pág. 105), se espera que los errores se distribuyan normalmente por varias razones:

- El término de error dentro de la ecuación, representa la influencia combinada sobre la variable dependiente, de un gran número de variables independientes que no se han introducido explícitamente en el modelo de regresión. En este sentido, el rechazo de la normalidad de los errores estaría indicando que existe un gran número de variables que no se tomaron en cuenta dentro de las variables independientes. Si bien el estudio cuenta con varias variables independientes, es probable que las variables que falte por introducir sean variables dicotómicas que expliquen el comercio entre estos dos países desde un punto de vista cultural, político, aspectos no cuantificables de la relación comercial, entre otros. Ante esta posibilidad, se incluyeron en dos modelos dos variables dicotómicas: SGP, si la partida arancelaria pertenecía al Sistema Generalizado de Preferencias (1) o si no pertenecía (0), y se incluyó una variable tiempo, pero ninguna de las dos fue significativa ni mejoró los resultados del modelo (ver anexo 5.).
- Con el supuesto de normalidad la distribución de probabilidad de los estimadores de Mínimos Cuadrados Ordinarios puede derivarse fácilmente, ya que cualquier función lineal de variables normalmente distribuidas, estará también normalmente distribuida.

Por estas razones, no se recomienda utilizar los coeficientes estimados anteriormente para hacer conclusiones contundentes acerca del comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea. Sin embargo, es rescatable el hecho de que esos datos se podrían utilizar considerando un margen de error.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

#### *Sobre las relaciones comerciales y políticas*

La relación histórica entre Europa y Centroamérica existe desde el siglo XVI. Sin embargo, el capítulo más reciente de relaciones políticas formales entre ambos bloques comienza en la década de 1980. Desde esa década las dos partes han firmado varios tratados y esquemas en los pilares de diálogo político, cooperación y comercio.

Desde 1999, específicamente durante la Cumbre Euro-Latinoamericana de Río de Janeiro, la Unión Europea manifestó su interés de consolidar una Zona Euro-Latinoamericana de Libre Comercio que pudiese competir con el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), promovido por Estados Unidos. Con este fin, la Unión Europea decidió comenzar a establecer diferentes marcos de negociación con: México, Chile, Mercosur, la Comunidad Andina de Naciones y Centroamérica.

Es así como en el año 2004, al margen de la III Cumbre Euro-Latinoamericana celebrada en Guadalajara, se afirma la celebración de un Acuerdo de Asociación que incluyera un área de libre comercio entre Centroamérica y la Unión Europea, y tres años después, tras varias cumbres, se inicia la negociación del mismo y se logra firmar en mayo del presente año.

Durante la negociación del acuerdo, se hicieron notar las marcadas asimetrías que existen entre ambas regiones sobre todo en el pilar comercial. Sin embargo, por otro lado se ganaron recursos en materia de cooperación.

Es importante destacar que este acuerdo se enmarca en un contexto en el cual, las relaciones comerciales entre Costa Rica y Centroamérica con la Unión

Europea se han ido intensificando, sobre todo en la última década. El intercambio comercial entre ambas regiones ha pasado de los 3.700 millones de dólares en 1998 a los 6.360 millones de dólares en el 2008. Sin embargo, este intercambio ha presentado un balance comercial negativo para el bloque centroamericano desde el 2001.

Desde el año 2000, las exportaciones que dirigió Centroamérica a la Unión Europea representaron aproximadamente un 13% de las exportaciones totales de la región centroamericana mientras que las importaciones provenientes de esa zona representaron un 9% del total importado. Por su parte, las exportaciones que dirigió la Unión Europea a Centroamérica representaron solamente un 0,1% de sus exportaciones totales mientras que las importaciones que recibió de la región centroamericana constituyeron un 0,3% de su total importado. Esto demuestra la importancia que tiene para Centroamérica la UE, que actualmente es uno de sus principales socios comerciales, y la poca relevancia que tiene Centroamérica para la UE en materia comercial.

Es importante destacar que para Centroamérica, la Unión Europea constituye uno de sus principales socios comerciales, que en promedio desde el año 2000 ha recibido un 13% de sus exportaciones totales y ha enviado un 9% del total importado por la región, mientras que para la Unión Europea, la región centroamericana constituye solamente un 0,1% de sus exportaciones totales y un 0,3% de su total importado. Además, las exportaciones centroamericanas dirigidas a la Unión Europea son muy poco diversificadas; se concentran básicamente en cuatro productos que en conjunto representan un 62% de dichas exportaciones mientras que las exportaciones que destina Europa a Centroamérica son mucho más diversificadas y tienen más valor. Mientras que los diez principales productos de exportación de Centroamérica a la Unión Europea representaron un 78% de los 2.884 millones de dólares exportados en el 2008, los diez principales productos de

importación provenientes de la Unión Europea solamente representaron el 20% de los 3.485 millones importados. Por lo que se observa una gran asimetría en los términos de intercambio.

El principal exportador e importador de la región centroamericana a la Unión Europea durante el 2008 fue Costa Rica, que exportó poco más de la mitad de las exportaciones que envió Centroamérica e importó casi un 40% de las importaciones totales de la región. Es el único país de la región Centroamericana que mantiene una balanza comercial positiva con la Unión Europea, que constituye su tercer socio comercial en importancia. A pesar de esto, y al igual que Centroamérica, el país mantiene concentradas sus exportaciones en cuatro productos (bananos, piñas, partes y accesorios de computadoras y café) que representan el 65% de sus exportaciones a ese país e importa una gran variedad de productos con alto valor agregado.

El índice de ventaja comparativa revelada confirma lo anterior. Costa Rica posee ventajas comparativas en los bienes primarios en comparación con Europa, que no posee ventajas en estos bienes. Asimismo, Costa Rica presentó ventajas en las manufacturas basadas en recursos naturales, en las manufacturas de textiles y moda, en las manufacturas de productos eléctricos y electrónicos (Intel), mientras que Europa presentó ventajas en las manufacturas de tecnología media (productos automotrices, industrias de procesos e industrias en ingeniería), otros productos de alta tecnología y en otras transacciones, que son los productos que involucran un mayor valor agregado.

Si bien el comercio de Costa Rica con la Unión Europea ha sido intenso durante la década de 1998 al 2008 (según el cálculo del Índice de Intensidad de Exportación e Importación), Costa Rica ha estado importando y exportando menos de lo que debería exportar e importar de esa región de acuerdo a lo que la misma demanda

del mundo. Esto indica que existe bastante potencial para que Costa Rica exporte e importe más de Europa.

Es importante que estas asimetrías se reconozcan y sean utilizadas para tomar decisiones en cuanto al comercio bilateral. Se deben aprovechar las ventajas que el país tiene y también se deben diversificar las exportaciones dirigidas a Europa.

### ***Sobre la estimación del modelo gravitacional de comercio***

Como se mencionó en el marco teórico, un modelo gravitacional de comercio es una conocida herramienta que se utiliza para predecir los flujos de comercio entre países. Se basa en la ley de gravitación universal que establece que la fuerza de atracción (comercio bilateral) entre dos objetos (países)  $i$  y  $j$ , está relacionada con el tamaño de su masa y la distancia entre ellos. En esta investigación se pudo comprobar que los flujos comerciales entre dos economías no solamente están determinados por el tamaño de las economías y por la distancia que hay entre ellas, como lo establece la teoría más simple del modelo gravitacional de comercio, sino también depende de otras variables que en muchas ocasiones no son cuantificables.

Para la estimación del modelo gravitacional de este estudio, se tomaron en cuenta las siguientes variables: costos de transporte, tipo de cambio efectivo real, tipo de cambio del colón con respecto al dólar, tipo de cambio del euro con respecto al dólar, tipo de cambio del colón con respecto al euro, población de Costa Rica y de la Unión Europea, PIB per cápita de ambas economías, aranceles que le aplica Costa Rica a la entrada de productos procedentes de la Unión Europea (y viceversa) y el área de Costa Rica y de la Unión Europea. Además, se incorporaron las variables dicotómicas SGP (que establecía si la partida estaba considerada dentro del SGP o SGP plus o no) y una variable tiempo.

Al incorporarle algunas de estas nuevas variables a la ecuación gravitacional, así como al realizar la estimación considerando efectos fijos o efectos aleatorios, los resultados del modelo gravitacional de comercio mejoran significativamente, sin embargo, para el caso de este estudio específico, presenta limitaciones.

En primer lugar, además de variables cuantificables, como es el caso del Producto Interno Bruto, los aranceles y el tipo de cambio efectivo real, el modelo, al estar hablando de un comercio negociado (SGP y SGP plus), requiere de otras especificaciones más cualitativas, como es el caso de las variables dicotómicas y otros factores políticos, sociales, etc... Si bien en otros modelos este tipo de variables se utilizan para perfeccionar la estimación, se considera que en este caso específico, son necesarias para poder explicar el resto del modelo que no explican las variables independientes consideradas (30%). Esto constituye una restricción importante pues para el uso de variables dicotómicas se debe tener cierta experiencia acerca de su funcionamiento y utilización.

En segundo lugar, es importante destacar la poca disponibilidad de datos que existe en Costa Rica, sobre todo para el caso de los aranceles, y la limitación es mayor si se requieren de forma trimestral.

En tercer y último lugar, otro factor que pudo contribuir a que el modelo presentara limitaciones es que este estudio se realizó considerando como grupos o unidades de estudio (de los datos de panel) las partidas arancelarias comerciadas por dos socios comerciales, tal y como lo hacen Bhattacharya y Bhattacharyay (2007), para el caso de India y China. Sin embargo, la mayoría de estudios en los que se aplica un modelo gravitacional de comercio, consideran como unidades de estudio pares de países, muchas veces considerando un total de hasta 220 países y estimando el efecto para cada par de ellos.

Es importante señalar, que habiendo considerado las limitaciones del modelo estimado, se lograron hacer algunas conclusiones parciales de sus resultados. En este estudio, llama mucho la atención, el coeficiente y la significancia de los aranceles de ambos países (objeto de estudio). El signo de los coeficientes de los aranceles de ambas partes fue negativo (esperado), a pesar de esto, el coeficiente de los aranceles de la Unión Europea fue significativo solamente a un 20%. Este resultado puede deberse a que gran parte del comercio entre Costa Rica y la Unión Europea ya se encuentra desgravado, y esta situación se ha mantenido casi que por todo el periodo considerado. Además, considerando que el SGP entró en vigencia durante la década de los setenta y el SGP plus a mediados del 2005, los aranceles de las partidas consideradas en esos sistemas preferenciales casi no han presentado variaciones notables.

Este hecho es muy importante, pues está indicando que los aranceles de la Unión Europea no presentan un efecto significativo sobre el comercio entre ambas partes. Sobre todo si se considera que durante las negociaciones del acuerdo de asociación, los esfuerzos se concentraron en reducir este tipo de barreras, y se le prestó menos importancia a barreras no arancelarias u otros obstáculos al comercio que aplica la Unión Europea. Esta situación se pone en evidencia considerando el índice de intensidad de exportación, que muestra que, a pesar de las estas reducciones arancelarias y de ser un mercado tan llamativo, el porcentaje de exportaciones destinadas a la UE ha venido disminuyendo (y por ende la intensidad de exportación) desde el año 2000.

En este mismo sentido, el coeficiente de los aranceles de Costa Rica indicó que si los mismos se reducen en un 1%, el comercio de bienes entre ambas partes se incrementa en un 2,19%. Si se contrasta este resultado con el obtenido para el caso de los aranceles que aplica la Unión Europea, se puede observar que únicamente los aranceles que aplica Costa Rica afectan el comercio bilateral, por

lo que una reducción arancelaria beneficiaría a los exportadores de la Unión Europea. Este hecho refleja el temor que se tenía con la firma del acuerdo: que los exportadores europeos (e importadores nacionales) se beneficiaran más que los exportadores nacionales. Esto es aún más preocupante si se considera que las importaciones procedentes de la Unión Europea son más diversificadas y tienen un mayor valor añadido que las exportaciones nacionales (según el Índice de Ventaja Comparativa Revelado).

En este sentido, cabe resaltar que si bien se obtuvieron algunas mejoras en algunos productos “sensible” y se lograron consolidar las condiciones del SGP Plus, se coincide con el IIS (2010: pág. 5) en que “se dio mucho a cambio de poco” pues las “mejores” condiciones obtenidas no se equiparan al beneficio obtenido por Europa del acceso irrestricto en materia de servicios a Centroamérica y una apertura de un 85% de nuestras líneas arancelarias.

Con el presente estudio, se pretendió dar una respuesta a la pregunta que dio origen al mismo: *¿Cuál sería el impacto que provocaría la liberalización arancelaria en el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea, como resultado de un Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea?*, sin embargo, por las cuestiones anteriormente explicadas, esto se logró hacer de manera parcial pues se encontraron ciertas limitaciones para responderla, por lo que este estudio queda abierto para que la persona que quiera profundizar en el tema, lo tome como referencia y le haga los cambios pertinentes tomando en cuenta las recomendaciones anteriormente establecidas, sobre todo considerando el hecho de la ausencia previa de estudios sobre la temática para el caso de Costa Rica<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Para el caso de Costa Rica, solamente se encontraron dos estudios sobre la aplicación de modelos gravitacionales de comercio, que todavía se encuentran en proceso de investigación, y ambos pertenecen al mismo autor, Marlon Yong Chacón: *Análisis de los flujos comerciales y el*

## Recomendaciones

### ***Sobre la estimación del modelo gravitacional de comercio***

Como se mencionó en las conclusiones, el modelo gravitacional de comercio considerado presentó limitaciones para explicar el comercio bilateral de bienes entre Costa Rica y la Unión Europea.

En primer lugar, como se mencionó antes, en esta investigación se pudo comprobar que los flujos comerciales entre ambas partes, no solamente están determinados por el tamaño de sus economías, por la distancia que hay entre ellas, y por variables económicas consideradas, sino que también se encuentran determinados por otras variables o factores que en muchas ocasiones no son cuantificables. En este sentido, se recomienda incluir variables dicotómicas que expliquen en cierta medida el efecto de estos factores y variables no cuantificables, como lo son: las barreras no arancelarias, intereses políticos de la Unión Europea, la relación política y comercial que mantiene la Unión Europea con Asia, Caribe y Pacífico (ACP), entre otros.

El incorporar este efecto de barreras no arancelarias sobre la ecuación, además de experiencia y destreza, requeriría de un análisis exhaustivo de la industria costarricense y de las medidas que les son exigidas por parte de la Unión Europea. Asimismo, sería importante e interesante considerar el peso del comercio de cada una de las partidas sobre los aranceles pues para el modelo todos los aranceles de las partidas tienen el mismo peso. Por último, se debería considerar también la relación política y comercial que mantiene la Unión Europea con el ACP y otros factores distorsionantes del comercio que existen entre ambas partes. Todo esto conlleva a realizar análisis que exceden los términos de

---

*comercio y la inversión entre los países de China, Costa Rica y ASEAN y Estimación del impacto del comercio entre Costa Rica y Estados Unidos.*

referencia de esta tesis, por lo que se recomienda, para un estudio posterior, introducir estas variables al modelo.

En segundo lugar, al considerar que otra de las limitaciones que presentó la estimación del modelo fue la poca disponibilidad de datos que existe en Costa Rica, sobre todo datos trimestrales (como se utilizaron en este estudio). Es por esta razón, que para estimar un modelo de este tipo se recomienda utilizar variables anuales, que en la mayoría de los casos son de mayor acceso y permiten captar de una mejor manera los efectos del tiempo, eliminando las estacionalidades de las exportaciones e importaciones (en ciertos trimestres algunas partidas disminuyen o aumentan significativamente su comercio). Asimismo, se recomienda que las instituciones públicas del país, cuenten con bases de datos disponibles para el público en general, y especialmente para los estudiantes e investigadores, con el fin de realizar mejores investigaciones y de mayor variedad, pues actualmente se deben limitar los estudios a los datos que las mismas quieran brindar.

Por otra parte, es recomendable que se continúen realizando estudios sobre temas de comercio internacional utilizando modelos gravitacionales de comercio, sobre todo si se considera la importancia que tiene el comercio y los acuerdos comerciales para Costa Rica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Academia de Centroamérica. (2008). El Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y La Unión Europea: sus tres pilares. V Jornada Anual de la Academia de Centroamérica. Primera edición. Academia de Centroamérica. San José, Costa Rica. Editores: Oswald Céspedes y Juan José Flores.
- Aguilar, Carlos y CEPA. (2007). Posibles sectores perdedores en la Región Centroamericana y Panamá, de las negociaciones de un Acuerdo de Asociación con la Unión Europea (AdA). Comisión de Estudios Políticos Alternativos (CEPA). Bruselas: Iniciativa de Copenhague para Centroamérica y México (CIFCA) y Oxfam Internacional.
- Aleman, Cecilia (coord.). (2004). La sociedad civil del MERCOSUR y Chile ante la asociación con la Unión Europea. Montevideo: Asociación Latinoamericana de Organizaciones de Promoción y Centro Latinoamericano de Economía Humana.
- Appleyard, Dennis y Alfred Field. (2003). Economía Internacional. McGraw-Hill Interamericana. Bogotá. Segunda edición.
- Balassa, Bela. (1989). *Comparative advantage, Trade Policy and Economic Development*. New York University Press.
- BCCR. (2006). Inversión Extranjera Directa en Costa Rica 1997 – 2005. Banco Central de Costa Rica (BCCR), Departamento monetario.
- Bhattacharya, Swapan y Biswa Bhattacharyay. (2007). Gains and losses of India-China Trade Cooperation – A Gravity Model impact analysis. CESifo Working Paper No. 1970. Category 7: Trade Policy.

- Blanes-Cristóbal, José Vicente y Juliette Milgram Baleix. (2008). "Impacto de la liberalización comercial de Marruecos sobre las exportaciones por regiones". Revista de economía aplicada. Número 45. Vol. XV.PP: 155 – 182.
- CADEXCO. (2008). El Mercado de la Unión Europea: Acuerdo de Asociación de Centroamérica con la Unión Europea. Documento de referencia, Cámara de Exportadores de Costa Rica (CADEXCO). San José. IICA.
- Caflero, José A. (2005). "Modelos Gravitacionales para el Análisis del Comercio Exterior". Revista del CEI, Comercio Exterior e Integración. Cuarta Edición.
- Cárdenas S., Mauricio y Camilo García J. (2004). El modelo gravitacional y el TLC entre Colombia y Estados Unidos. Fundación para la Educación Superior y el desarrollo (FEDESARROLLO). Documento de trabajo N°27.
- CEPA. (2008). El sector agrícola centroamericano de cara al Acuerdo de Asociación con la Unión Europea: posibles escenarios. Río de Janeiro: ActionAid, Alianza Social Continental y IDRC. Comisión de Estudios Políticos Alternativos (CEPA).
- COMEX. (2008). Posición de Costa Rica en los tres pilares del Acuerdo de Asociación con la Unión Europea: Diálogo Político, Cooperación y Comercio. Ministerio de Comercio Exterior (COMEX).
- Durán Lima, José E. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: generalidades metodológicas e indicadores básicos. Colección Documentos de Proyectos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Naciones Unidas, Santiago de Chile.

- Erdem, Ekrem y Saban Nazlioglu. (2008). Gravity Model of Turkish Agricultural Exports to the European Union. International Trade and Finance Association. Working paper N°21.
- Gujarati, Damodar. (2004). Econometría. McGraw-Hill Interamericana. México. Cuarta edición.
- Hidalgo Capitán, Antonio Luis. (2003). Costa Rica en evolución: política económica, desarrollo y cambio estructural del sistema socioeconómico costarricense (1980 – 2002). Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José. Primera edición.
- ICEI. (2005). Perspectivas de las relaciones Unión Europea-América Latina: hacia una estrategia. Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI). Madrid.
- IIS. (2008). ¿Con quién negociamos? Obstáculos y análisis del proceso de negociación del ADA y la estructura de gobierno de la Unión Europea. *Centroamérica InformADA. Boletín Informativo sobre las Negociaciones Comerciales del Istmo Centroamericano con la Unión Europea*. No. 1. Instituto de Investigaciones Sociales (IIS). Universidad de Costa Rica. San José.
- IIS. (2008a). Intereses y conflictos entre la UE y CA. Resumen analítico de los intereses de las partes en el ADA. *Centroamérica InformADA. Boletín Informativo sobre las Negociaciones Comerciales del Istmo Centroamericano con la Unión Europea*. No. 2. Instituto de Investigaciones Sociales (IIS). Universidad de Costa Rica. San José.
- IIS. (2008b). El ADA en el 2008, una recapitulación. Hechos recientes y expectativas del posible acuerdo. *Centroamérica InformADA. Boletín*

*Informativo sobre las Negociaciones Comerciales del Istmo Centroamericano con la Unión Europea*. No. 5. Instituto de Investigaciones Sociales (IIS). Universidad de Costa Rica. San José.

IIS. (2009). Análisis del impacto del ADA. Apuntes sobre el Informe de Impacto sobre la sostenibilidad Ambiental del Acuerdo de Asociación UE-Centroamérica. *Centroamérica InformADA. Boletín Informativo sobre las Negociaciones Comerciales del Istmo Centroamericano con la Unión Europea*. No. 6. Instituto de Investigaciones Sociales (IIS). Universidad de Costa Rica. San José.

IIS. (2010). ADA y la cooperación europea. Perspectivas de la negociación y apuntes sobre la cooperación para el desarrollo europeo. *Centroamérica InformADA. Boletín Informativo sobre las Negociaciones Comerciales del Istmo Centroamericano con la Unión Europea*. No. 8. Instituto de Investigaciones Sociales (IIS). Universidad de Costa Rica. San José.

Inone, Atsushi. (2008). Efficient Estimation and Inference in Linear Pseudo-Panel Data Models. *Journal of Economics*. Vol. 142. Pp.: 449 – 466.

López, T. (2005). La controversia del banano: evolución del conflicto. Contribución realizada para el Undécimo Informe Estado de la Nación. San José: Programa Estado de la Nación

Mata, Héctor y Martina Cordero. (2009). El Acuerdo de Asociación Económica entre Centroamérica y la Unión Europea: viabilidad, avances y perspectivas. Serie de estudios y perspectivas n° 12, CEPAL. México.

Matul, Daniel; Dinarte, Geannina y Sabrina Trinca. (2004). La Unión Aduanera y el proceso de integración centroamericana. Expuesto en el X Congreso

Latinoamericano de Ciencias Políticas: “Desafíos Políticos y Sociales en América Latina: el vínculo entre desarrollo y la democracia”

Mayorga M., Mauricio y Evelyn Muñoz s. (2000). La Técnica de datos de panel: Una guía para su uso e interpretación. Documento de trabajo del Banco Central de Costa Rica. División Económica. Departamento de Investigaciones Económicas.

Nieves Verdesoto, Sindy y Roddy Mendoza Marriot. (2004). Análisis de comercio bilateral por bloques usando un modelo gravitacional aumentado. Periodo: 1980 – 2003. Tesis para optar al grado de Economía con mención en Gestión Empresarial. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil, Ecuador.

McPherson, M.A.; Redfearn, M.R. y M. A. Tieslau. (2000). “A re-examination of the Linder Hypothesis: A random-effects Tobit Approach”. *International Economic Journal*. Vol. 14. No. 3. Octubre. Pp. 123 -136.

Osterloff, Doris. (2005). Acceso al mercado de la Unión Europea para Costa Rica: sustitución del régimen Droga por el SGP-Plus. Contribución realizada para el Undécimo Informe Estado de la Nación. San José: Programa Estado de la Nación.

Pérez Rocha, Manuel. (2006). Hacia un Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea ¿Un instrumento para el desarrollo y los derechos humanos o un CAFTA II? Presentación de preocupaciones y propuestas en el contexto de la IV Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la Unión Europea, América Latina y el Caribe. Iniciativa de Copenhague para América Central y México (CIFCA).

- Robles, Edgar; Arce, Gilberto y Eduardo Lizano. (2006). Economía en el Trópico. Curso introductorio aplicado a Costa Rica. Banco Interamericano de Desarrollo, Universidad de Costa Rica y Academia de Centroamérica.
- SIECA. (2007). La Unión Aduanera Centroamericana. Guatemala, Secretaría de Integración Económica Centroamericana.
- SIECA. (2007a). Las relaciones comerciales entre Centroamérica y la Unión Europea. Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). Guatemala.
- SIECA. (2010). Boletín Estadístico 18.1. Unidad de Estadísticas Económicas, Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA).

### **Entrevistas**

- Ramírez Cover, Alonso. (2009). Politólogo, Investigador del Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad de Costa Rica. Entrevista realizada el día 19 de junio de 2009.

## ANEXOS

### ANEXO 1. CATEGORÍAS DE LALL

Este índice fue calculado para distintos grupos de productos. La agrupación de las partidas en estos grupos fue propuesta por Sanjaya Lall (Lall, Sanjaya. (2000). *The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98*. Oxford development studies, 28(3), 337-69.) y se obtuvo de Durán Lima, (2008: pág 60). Esta clasificación agrupa distintas partidas del CUCI Rev. 2 en tres grandes grupos de productos: bienes primarios, bienes industrializados y otras transacciones, los cuales se dividen a su vez en subgrupos y estos subgrupos en más grupos, como se puede observar en la siguiente tabla.

**Cuadro A1. Clasificación de las partidas arancelarias según CUCI rev: 2 para obtener categorías de Lall.**

CATEGORÍAS			PRODUCTOS CONTENIDOS	CUCI Rev. 2
BIENES PRIMARIOS			Fruta fresca, carne, arroz, cocoa, té, café, madera, carbón, petróleo crudo, gas, minerales concentrados y chatarra.	001, 011, 022, 025, 034, 036, 041, 042, 043, 044, 045, 054, 057, 071, 072, 074, 075, 081, 091, 121, 211, 212, 222, 223, 232, 244, 245, 246, 261, 263, 268, 271, 273, 274, 277, 278, 281, 286, 287, 289, 291, 292, 322, 333, 341.
BIENES INDUSTRIALIZADOS	MANUFACTURAS BASADAS EN RECURSOS NATURALES	AGRÍCOLAS/FORESTALES	Preparados de fruta y carnes, bebidas, productos de madera, aceites vegetales.	012, 014, 023, 024, 035, 037, 046, 047, 048, 056, 058, 061, 062, 073, 098, 111, 112, 122, 233, 247, 248, 251, 264, 265, 269, 423, 424, 431,

			621, 625, 628, 633, 634, 635, 641.
		OTROS PRODUCTOS BASADOS EN RECURSOS NATURALES	Metales básicos (excepto acero), derivados del petróleo, cemento, piedras preciosas, vidrio. 282, 288, 323, 334, 335, 411, 511, 514, 515, 516, 522, 523, 531, 532, 551, 592, 661, 662, 663, 664, 667, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689.
MANUFACTURAS DE BAJA TECNOLOGÍA		AGRUPACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES Y DE MODA	Textiles, ropa, calzado, manufacturas de cuero, bolsos de viaje. 611, 612, 613, 651, 652, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 831, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 851.
		OTROS PRODUCTOS DE BAJA TECNOLOGÍA	Cerámica, estructuras simples de metal, muebles, joyería, juguetes, productos plásticos. 642, 665, 666, 673, 674, 675, 676, 677, 679, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 699, 821, 893, 894, 895, 897, 898, 899.
MANUFACTURAS DE TECNOLOGÍA MEDIA		PRODUCTOS AUTOMOTRICES	Vehículos de pasajeros y sus partes, vehículos comerciales, motocicletas y sus partes. 781, 782, 783, 784, 785.
		INDUSTRIAS DE PROCESOS DE TECN MEDIA	Fibras sintéticas, químicos y pinturas, fertilizantes, plásticos, hierro y acero, cañerías y tubos. 266, 267, 512, 513, 533, 553, 554, 562, 572, 582, 583, 584, 585, 591, 598, 653, 671, 672, 678, 786, 791, 882.
		INDUSTRIAS DE INGENIERÍA DE TECN MEDIA	Maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, barcos y Relojes. 711, 713, 714, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 736, 737, 741, 742, 743, 744, 745, 749, 762, 763, 772, 773, 775,

				793, 812, 872, 873, 884, 885, 951.
	MANUFACTURAS DE ALTA TECNOLOGÍA	PRODUCTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	Maquinas para procesamiento de datos, de telecomunicaciones, equipos de televisión, y transistores, turbinas, equipos generadores de energía.	716, 718, 751, 752, 759, 761, 764, 771, 774, 776, 778.
		OTROS PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA	Artículos farmacéuticos, aviones, instrumentos ópticos y de precisión, cámaras fotográficas.	524, 541, 712, 792, 871, 874, 881.
OTRAS TRANSACCIONES			Electricidad, películas cinematográficas, impresos, transacciones especiales, oro, monedas, animales (mascotas), obras de arte.	351, 883, 892, 896, 911, 931, 941, 961, 971.

FUENTE: Elaborado a partir de Durán Lima, (2008: pág 60).

Los grupos son los siguientes: productos primarios (PP), manufacturas basadas en recursos (RB): agro (RB1) y otros (RB2), manufacturas de baja tecnología (LT): textiles, ropa y calzado (LT1) y otros productos de baja tecnología (LT2), manufacturas de tecnología media (MT): automotriz (MT1), proceso (MT2) e ingeniería (MT3), manufacturas de alta tecnología (HT): eléctrico y electrónica (HT1) y otros de alta tecnología (HT2).

**ANEXO 2. ÍNDICE DE VENTAJA COMPARATIVA REVELADA CON RESPECTO AL MUNDO  
PARA EL CASO DE COSTA RICA Y LA UNIÓN EUROPEA**

**Cuadro A2. Índice de Ventaja Comparativa Revelada con respecto al mundo para el caso de  
Costa Rica y la Unión Europea. Periodo: 2000 – 2008.**

PAÍS	CATEGORÍA	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
COSTA RICA	Bienes primarios (BP)	0,34	0,37	0,36	0,34	0,35	0,29	0,25	0,25	0,31	
	Manufacturas basadas en recursos naturales	Agrícolas / Forestales (RN1)	0,17	0,23	0,24	0,22	0,32	0,37	0,20	0,35	0,43
		Otros productos basados en recursos naturales (RN2)	-0,64	-0,58	-0,57	-0,65	-0,68	-0,61	-0,61	-0,63	-0,57
	Manufacturas de baja tecnología	Textiles y moda (BT1)	0,12	0,16	0,15	0,00	0,01	0,23	-0,10	-0,19	-0,09
		Otros productos de baja tecnología (BT2)	-0,19	-0,03	-0,07	-0,13	-0,09	-0,02	-0,18	-0,10	0,14
	Manufacturas de tecnología media	Productos automotrices (MT1)	-1,00	-1,00	-0,99	-1,00	-0,99	-0,99	-0,99	-0,98	-0,98
		Industrias de procesos (MT2)	-0,41	-0,35	-0,36	-0,35	-0,38	-0,26	-0,37	-0,44	-0,19
		Industrias de ingeniería (MT3)	-0,23	-0,07	-0,06	-0,05	-0,04	-0,03	-0,02	-0,03	-0,01
	Manufacturas de alta tecnología	Productos eléctricos y electrónicos (AT1)	0,31	0,12	0,17	0,30	0,19	0,28	0,29	0,35	0,34
		Otros (AT2)	-0,25	-0,11	-0,19	-0,17	-0,13	-0,13	-0,37	-0,17	-0,08
	Otras transacciones	-0,87	-0,86	-0,82	-0,85	-0,47	-0,77	-0,71	-0,18	-0,82	
UNIÓN EUROPEA	Bienes primarios (BP)	-0,52	-0,56	-0,53	-0,55	-0,58	-0,62	-0,64	-0,61	-0,57	
	Manufacturas basadas en recursos naturales	Agrícolas / Forestales (RN1)	0,05	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,06	0,07
		Otros productos basados en recursos naturales (RN2)	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07
	Manufacturas de baja tecnología	Textiles y moda (BT1)	-0,14	-0,15	-0,17	-0,17	-0,16	-0,17	-0,16	-0,14	-0,12
		Otros productos de baja tecnología (BT2)	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04
	Manufacturas de tecnología media	Productos automotrices (MT1)	0,00	0,00	0,02	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08	0,12
		Industrias de procesos (MT2)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,04	0,04	0,03
		Industrias de ingeniería (MT3)	0,18	0,19	0,19	0,19	0,21	0,21	0,23	0,25	0,26
	Manufacturas de alta tecnología	Productos eléctricos y electrónicos (AT1)	-0,10	-0,10	-0,14	-0,13	-0,12	-0,09	-0,13	-0,12	-0,10
		Otros (AT2)	0,34	0,32	0,31	0,32	0,32	0,35	0,32	0,31	0,33
	Otras transacciones	0,23	0,20	0,20	0,17	0,13	0,15	0,10	0,11	0,07	

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos calculados del IVCR. Cálculos realizados utilizando los datos de exportaciones por partida arancelaria de Costa Rica, la Unión Europea y el mundo de UN Comtrade (Base de datos de estadísticas del comercio de mercancías), División de estadísticas de las Naciones Unidas; exportaciones totales Extra Unión Europea de Eurostat y exportaciones totales del mundo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y exportaciones totales de Costa Rica del Banco Central de Costa Rica (BCCR).

### ANEXO 3. APÉNDICE METODOLÓGICO

Para realizar la estimación del modelo gravitacional de comercio, en primera instancia se tuvo que elaborar una base de datos que incluyera todas las variables necesarias para estimar la ecuación gravitacional. Dichas variables, como se muestra a continuación, fueron obtenidas de distintas fuentes, mientras que algunas de ellas tuvieron que ser calculadas. Todas se obtuvieron de forma trimestral para el periodo 1998 – 2009 y algunas de ellas por partida arancelaria a cuatro dígitos. La matriz resultante fue de 24 v 55.681 y contiene un total de 1.336.344 observaciones.

#### VARIABLES UTILIZADAS EN EL MODELO GRAVITACIONAL DE COMERCIO: CÁLCULO Y FUENTES

##### EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

Las variables de exportación e importación que se utilizaron fueron las exportaciones que envió Costa Rica a la Unión Europea y las importaciones que recibió Costa Rica provenientes de ese bloque europeo.

Los datos de exportación e importación del año 1998 se solicitaron al Instituto Nacional de Estadística y Censos. Dicha institución brindó los datos de forma trimestral en dólares. Estos datos se tuvieron que solicitar a esta institución debido a que para ese año, los mismos no se encontraban disponibles en la página de *Eurostat*, lugar en el cual se obtuvieron los datos de exportación e importación para el periodo 1999 -2009<sup>22</sup>.

Los datos obtenidos en la página de *Eurostat*, correspondían a las exportaciones e importaciones que realiza la Unión Europea a Costa Rica, sin embargo, como se hacían necesarios desde el punto de vista de Costa Rica se utilizaron los datos de exportación de la Unión Europea a Costa Rica como las importaciones que recibe Costa Rica de la Unión Europea, y los datos de

<sup>22</sup> Es necesario destacar que si bien el INEC era la institución encargada de brindar la información, las exportaciones e importaciones no se obtuvieron del mismo. Luego de solicitar los datos y tras dos semanas de no tener respuesta indicaron que dicha información iba a tener un costo de setenta y cinco mil colones, lo que resultaba ilógico debido a que el IICE cuenta con una Carta de Entendimiento con dicha institución, en la que el INEC se compromete a brindar las estadísticas que requiera el IICE. Tras un tiempo de espera y tras el envío de cartas haciendo ver que el IICE cuenta con ese convenio, el director del INEC Jaime Vaglio otorgó autorización para comenzar a elaborar los datos solicitados sin costo alguno. Sin embargo, a pesar de que las estadísticas se solicitaron a 4 dígitos, fueron enviadas a 10 dígitos. Tras informarles de la situación, dijeron que no podían enviarlas a 4 dígitos debido a que tardarían mucho tiempo preparando la información. De esta forma se tuvo que recurrir a otras fuentes, de las cuales la página de estadísticas de la Unión Europea resultó ser la mejor opción.

importación de la Unión Europea provenientes de Costa Rica como las exportaciones que realiza Costa Rica a la Unión Europea.

Asimismo, los datos obtenidos se encontraban de forma mensual, por lo que se tuvieron que sumar los datos mensuales de cada partida para conformar cada trimestre. Además, los datos se obtuvieron en euros, por lo que se tuvo que utilizar el tipo de cambio del euro con respecto al dólar (también obtenido en *Eurostat*) para convertir los datos a dólares.

**Tabla A1. Tipo de cambio trimestral entre el euro y el dólar utilizado para convertir los datos de exportación e importación a dólares. Periodo: primer trimestre 1999 – cuarto trimestre 2009.**

Trimestre	Euros por dólar	Trimestre	Euros por dólar
1999 T1	1,1216	2004 T3	1,2220
1999 T2	1,0569	2004 T4	1,2977
1999 T3	1,0486	2005 T1	1,3113
1999 T4	1,0380	2005 T2	1,2594
2000 T1	0,9865	2005 T3	1,2199
2000 T2	0,9332	2005 T4	1,1884
2000 T3	0,9052	2006 T1	1,2023
2000 T4	0,8683	2006 T2	1,2582
2001 T1	0,9232	2006 T3	1,2743
2001 T2	0,8725	2006 T4	1,2887
2001 T3	0,8903	2007 T1	1,3106
2001 T4	0,8959	2007 T2	1,3481
2002 T1	0,8766	2007 T3	1,3738
2002 T2	0,9188	2007 T4	1,4486
2002 T3	0,9838	2008 T1	1,4976
2002 T4	0,9994	2008 T2	1,5622
2003 T1	1,0731	2008 T3	1,5050
2003 T2	1,1372	2008 T4	1,3180
2003 T3	1,1248	2009 T1	1,3029
2003 T4	1,1890	2009 T2	1,3632
2004 T1	1,2497	2009 T3	1,4303
2004 T2	1,2046	2009 T4	1,4779

NOTA: Los datos de euros por dólar incluyen las series "euro fijas" para los países del área euro.

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de *Eurostat*.

## ARANCELES

Los datos de aranceles que le aplica Costa Rica a la Unión Europea fueron obtenidos del *World Integrated Trade Solution* (WITS), software desarrollado por el Banco Mundial en colaboración con otros organismos internacionales, como la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés), el Centro de Comercio Internacional (ITC), la sección estadística de las Naciones Unidas y la Organización Mundial del Comercio (OMC). La información de cada año no es exactamente la real; utilizan un promedio del año actual, el anterior y el que le sigue, por lo que tienen cierto rezago. Sin embargo, fue la única información a la que se tuvo acceso<sup>23</sup>.

La información obtenida de este *software* fue para los años 1999, 2001, 2002, 2004 y 2005. De esta forma, para el año 1998 se utilizaron los datos de 1999, para el año 2000 se usaron los datos del 2001, para los datos del 2003 se utilizaron los datos de 2002 y para el 2006 se utilizaron los datos del 2005. Los datos de todos los años se consiguieron por partida arancelaria a diez dígitos, por lo que se tuvo que calcular un promedio simple para obtener el arancel por partida a cuatro dígitos.

Por su parte, los aranceles para los años 2007, 2008 y 2009 fueron obtenidos de la página web de *Market Access Map* del *International Trade Centre*<sup>24</sup>. La información se derivó de la sección de *Análisis Detallado* de la página, en la cual se seleccionó las *Tarifas Aplicadas*. De esta forma, se obtuvieron los aranceles *ad valorem* equivalentes<sup>25</sup> a cuatro dígitos.

<sup>23</sup> Los aranceles que le aplica Costa Rica a la Unión Europea fueron solicitados a distintas instituciones nacionales. En primera instancia se recurrió al Ministerio de Hacienda, sin embargo, luego de varias ocasiones de solicitarle la información al señor Rafael Madrigal, encargado del Departamento de Técnica Aduanera, se decidió optar por otra opción. De esta forma, se decidió solicitar la información al Ministerio de Comercio Exterior, en donde respondieron que ellos no podían suministrar la información pues no eran la institución proveedora primaria de estadísticas de aranceles

<sup>24</sup> Para obtener los aranceles que le aplica la Unión Europea a la entrada de productos nacionales, se investigó y utilizó la página TARIC, sin embargo los datos que brinda son para aranceles a ocho dígitos y no a cuatro (como era requerido para esta investigación), por lo que obtener todos los datos a ocho dígitos y luego calcular un promedio de todos era muy tedioso y ocuparía mucho tiempo. Es así, como se decidió consultarle al Punto de Enlace Permanente del Ministerio de Comercio Exterior y del Ministerio de Relaciones Exteriores, que se encarga de resolver dudas que tengan que ver con el Acuerdo de Asociación. Paola Orozco del Ministerio de Comercio Exterior, quien respondió la consulta y recomendó utilizar la página web de *Market Access Map* del *International Trade Centre*.

<sup>25</sup> Según el *International Trade Centre*, un arancel *ad valorem* equivalente es un arancel presentado como un porcentaje del valor de un bien. Para calcular los aranceles *ad valorem* equivalentes, *Market Access Map* convierte los aranceles específicos (que en muchas ocasiones vienen dados en dólares por unidad o dólares por kilogramo) en un arancel *ad valorem*, de modo que se puedan hacer comparaciones entre aranceles.

En lo que respecta a los aranceles que le aplica la Unión Europea a la entrada de productos costarricenses, los datos fueron obtenidos, al igual que los datos de los aranceles de Costa Rica de los últimos años del periodo, de la página web de *Market Access Map* del *International Trade Centre*.

Al estar disponible en ese sitio solamente la información actual (año 2009), se decidió utilizar estos datos para todo el periodo pues se consideró que al no tener un acuerdo comercial vigente entre Costa Rica y la Unión Europea, el arancel no iba a variar significativamente durante el periodo contemplado<sup>26</sup>. Sin embargo, sí se consideró el hecho de que la Unión Europea sostiene un Sistema General de Preferencias con los países en vías de desarrollo (entre ellos Costa Rica) y un Sistema Generalizado de Preferencias Plus. El primero de ellos se estableció en la década de los setenta mientras que el segundo, el SGP plus a partir de julio del 2005. De esta forma, se mantuvieron con el mismo valor del 2009 las partidas que no estaban incluidas dentro de alguno de estos dos sistemas y las que estaban incluidas se les asignó el valor correspondiente al arancel de su partida de acuerdo al SGP o el SGP publicado en CADEXCO (2008).

Los valores de los aranceles del SGP se aplicaron de 1998 al segundo trimestre del 2005 (fecha en la que empieza a regir el SGP plus) mientras que desde el tercer trimestre del 2005 al 2008 se utilizan los valores que le aplica el SGP plus a cada partida considerada.

## **COSTOS DE TRANSPORTE**

Los datos de costos de transporte se obtuvieron a través de una serie de cálculos utilizando como base los datos del costo de transportar un contenedor desde Costa Rica (puerto Limón) hasta Rotterdam, Países Bajos (principal puerto de Europa)<sup>27</sup>. Estos datos incluían, la tarifa promedio de transportar productos:

\* 1.350 dólares (todo incluido), en un contenedor de 20'std

---

Este cálculo se realiza dividiendo el arancel específico por unidad por el valor del producto por unidad. Este tipo de aranceles se calculan utilizando el mayor nivel de detalle posible del código arancelario.

<sup>26</sup> Asimismo, no se tenía acceso a otros datos pues, al igual que con los aranceles de Costa Rica, ninguna institución quiso brindar información acerca de este tema. Solamente Betsabé Álvarez, Ejecutiva en Comercio Internacional de la Cámara de Exportadores de Costa Rica (CADEXCO), facilitó un libro que contenía los aranceles aplicados con el SGP y con el SGP plus. Se trató de buscar la información con el programa del Banco Mundial WITS, sin embargo, no se determinó la manera de que la información contemplara el SGP ni el SGP plus.

<sup>27</sup> Esta información fue brindada por Sebastián Matzen, Gerente de Soporte de Ventas de la empresa de transportes marítimos Hapag-Lloyd Costa Rica S.A..

- \* 1.650 dólares (todo incluido), en un contenedor de 40' std o *high cube*
- \* 3.900 dólares (todo incluido), en un contenedor de 40' refrigerado. Esta última tarifa se aplica en temporada baja, en la alta (enero a mayo) puede incrementar 1.000 dólares por la alta demanda (Enero a Mayo).

Utilizando estos tres datos se hizo un promedio, el cual se usó para calcular los costos de transporte de los trimestres anteriores mediante la inflación del Índice de Precios del Sector Servicios (IPS) del transporte marítimo<sup>28</sup>, que se calculó sacando la tasa de variación del IPS.

**Tabla A2. Índice de Precios del Sector Servicios (IPS) del transporte marítimo de Costa Rica y tasa de variación. Periodo: cuarto trimestre 1997 – cuarto trimestre 2009**

Trimestre	IPS trimestral	Tasa de variación del IPS	Trimestre	IPS trimestral	Tasa de variación del IPS
1997 T4	4.365,11	n.a.	2004 T1	9.833,28	-2,63
1998 T1	4.494,06	2,95	2004 T2	10.172,48	3,45
1998 T2	4.603,21	2,43	2004 T3	9.787,15	-3,79
1998 T3	4.727,31	2,70	2004 T4	10.679,50	9,12
1998 T4	4.858,54	2,78	2005 T1	11.296,17	5,77
1999 T1	4.987,40	2,65	2005 T2	11.533,24	2,10
1999 T2	5.121,75	2,69	2005 T3	12.114,60	5,04
1999 T3	5.403,21	5,50	2005 T4	13.990,20	15,48
1999 T4	5.844,21	8,16	2006 T1	14.256,59	1,90
2000 T1	5.948,65	1,79	2006 T2	14.473,24	1,52
2000 T2	6.095,98	2,48	2006 T3	12.986,15	-10,27
2000 T3	6.195,94	1,64	2006 T4	13.345,83	2,77
2000 T4	6.293,93	1,58	2007 T1	13.954,45	4,56
2001 T1	6.542,76	3,95	2007 T2	14.326,94	2,67
2001 T2	6.662,68	1,83	2007 T3	14.708,49	2,66
2001 T3	6.862,15	2,99	2007 T4	15.253,32	3,70
2001 T4	7.047,52	2,70	2008 T1	14.728,88	-3,44
2002 T1	7.145,37	1,39	2008 T2	14.594,94	-0,91
2002 T2	7.739,84	8,32	2008 T3	16.339,55	11,95
2002 T3	8.772,84	13,35	2008 T4	16.620,66	1,72
2002 T4	8.992,86	2,51	2009 T1	16.968,94	2,10
2003 T1	9.370,40	4,20	2009 T2	15.746,66	-7,20
2003 T2	9.612,16	2,58	2009 T3	16.034,47	1,83

<sup>28</sup> Datos obtenidos de la página del Banco Central de Costa Rica: [www.bccr.fi.cr](http://www.bccr.fi.cr)

2003 T3	10.026,45	4,31	2009 T4	15.061,06	-6,07
2003 T4	10.098,90	0,72	-	-	-

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos del BCCR.

El promedio del primer y segundo trimestre se calculó utilizando la tarifa de temporada alta del contenedor de 40' refrigerado (que es el único que varía su precio en temporada alta), por lo que la tarifa promedio del primer y segundo trimestre de cada año va a ser mayor que las demás.

**Tabla A3. Costos de transporte calculado. Periodo: primer trimestre 1998 – cuarto trimestre 2009**

Trimestre	Costos de transporte	Trimestre	Costos de transporte
1998 T1	785,8	2004 T1	1.719,3
1998 T2	804,8	2004 T2	1.778,6
1998 T3	721,9	2004 T3	1.494,6
1998 T4	742,0	2004 T4	1.630,9
1999 T1	872,0	2005 T1	1.975,1
1999 T2	895,5	2005 T2	2.016,5
1999 T3	825,1	2005 T3	1.850,0
1999 T4	892,5	2005 T4	2.136,5
2000 T1	1.040,1	2006 T1	2.492,7
2000 T2	1.065,8	2006 T2	2.530,6
2000 T3	946,2	2006 T3	1.983,1
2000 T4	961,2	2006 T4	2.038,1
2001 T1	1.144,0	2007 T1	2.439,8
2001 T2	1164,9	2007 T2	2505,0
2001 T3	1047,9	2007 T3	2246,2
2001 T4	1076,2	2007 T4	2329,4
2002 T1	1249,3	2008 T1	2575,3
2002 T2	1353,3	2008 T2	2551,8
2002 T3	1339,7	2008 T3	2495,2
2002 T4	1373,3	2008 T4	2538,2
2003 T1	1638,4	2009 T1	2966,9
2003 T2	1680,6	2009 T2	2753,2
2003 T3	1531,2	2009 T3	2448,7
2003 T4	1542,2	2009 T4	2300,0

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos del BCCR y de Hapag-Lloyd Costa Rica S.A..

## PRODUCTO INTERNO BRUTO Y PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CÁPITA

Para el caso de Costa Rica, los datos del PIB se obtuvieron del Banco Central de Costa Rica. Sin embargo, los datos obtenidos de dicha institución se encontraban en colones pues la institución no suministra los datos de forma trimestral en dólares, razón por la cual se tuvieron que convertir los a dólares. Para esto, Margarita Rodríguez Mora del BCCR (encargada de brindar la información 2243 – 3235) recomendó utilizar las cifras de PIB trimestral en colones a precios corrientes<sup>29</sup> y dividirlo por el tipo de cambio promedio entre el colón y el dólar del trimestre<sup>30</sup>.

Para obtener el PIB per cápita de Costa Rica se utilizó el PIB calculado anteriormente y se dividió por la población<sup>31</sup> de Costa Rica para cada uno de los años.

**Tabla A4. Costa Rica: PIB trimestral a precios corrientes en colones, tipo de cambio promedio trimestral, PIB trimestral en dólares, población anual y PIB per cápita trimestral. Periodo: primer trimestre 1998 – cuarto trimestre 2009.**

Trimestre	PIB a precios corrientes en colones	Tipo de cambio promedio trimestral	PIB trimestral en dólares	Población anual	PIB per cápita trimestral
1998 T1	874.378.037.069	247,18	3.537.479.196	3.757.082	941,55
1998 T2	861.571.196.662	253,35	3.400.762.810	3.757.082	905,16
1998 T3	891.758.483.845	260,41	3.424.437.533	3.757.082	911,46
1998 T4	999.122.280.423	267,82	3.730.547.734	3.757.082	992,94
1999 T1	1.108.521.670.622	275,11	4.029.318.210	3.844.891	1.047,97
1999 T2	1.082.690.392.157	282,65	3.830.532.713	3.844.891	996,27
1999 T3	1.111.762.726.203	289,61	3.838.803.545	3.844.891	998,42
1999 T4	1.209.788.529.018	295,36	4.095.948.988	3.844.891	1.065,30
2000 T1	1.216.849.589.317	300,73	4.046.349.512	3.929.241	1.029,80
2000 T2	1.205.870.653.829	305,65	3.945.262.537	3.929.241	1.004,08
2000 T3	1.205.071.521.561	310,68	3.878.837.347	3.929.241	987,17
2000 T4	1.286.742.583.849	315,69	4.076.018.088	3.929.241	1.037,36
2001 T1	1.321.641.835.429	320,63	4.122.023.812	4.005.538	1.029,08

<sup>29</sup> Se decidió utilizar el PIB a precios corrientes y no constantes, debido a que en este estudio el PIB es utilizado como una medida del tamaño de las economías. Haber utilizado el PIB de cada uno de los países a precios constantes hubiera supuesto deflatar las series de datos de ambos países para ponerles un mismo año base, trabajo innecesario si lo que se quiere es una medida de tamaño de las economías.

<sup>30</sup> Para obtener este tipo de cambio trimestral del colón y el dólar se tuvo que realizar un promedio simple del tipo de cambio promedio mensual de la compra y la venta.

<sup>31</sup> Los datos de población se obtuvieron del INEC y se asumió que la población por trimestre casi no experimentaba cambios por lo que se utilizaron los datos de población anual para cada uno de los trimestres.

2001 T2	1.290.491.758.832	325,54	3.964.130.803	4.005.538	989,66
2001 T3	1.340.820.631.245	331,20	4.048.319.161	4.005.538	1.010,68
2001 T4	1.441.698.696.149	338,11	4.264.013.092	4.005.538	1.064,53
2002 T1	1.474.122.663.859	345,98	4.260.655.216	4.071.879	1.046,36
2002 T2	1.465.699.918.197	354,88	4.130.084.673	4.071.879	1.014,29
2002 T3	1.483.136.969.413	364,37	4.070.417.287	4.071.879	999,64
2002 T4	1.637.984.798.822	374,03	4.379.263.971	4.071.879	1.075,49
2003 T1	1.734.116.304.404	383,68	4.519.715.097	4.136.250	1.092,71
2003 T2	1.674.444.333.950	393,50	4.255.231.853	4.136.250	1.028,77
2003 T3	1.712.227.370.914	403,62	4.242.158.401	4.136.250	1.025,60
2003 T4	1.862.811.245.140	413,85	4.501.206.702	4.136.250	1.088,23
2004 T1	1.995.651.431.090	423,21	4.715.542.076	4.200.278	1.122,67
2004 T2	1.986.821.351.713	432,64	4.592.272.145	4.200.278	1.093,33
2004 T3	2.009.049.630.362	442,58	4.539.418.550	4.200.278	1.080,74
2004 T4	2.152.027.689.835	453,31	4.747.404.155	4.200.278	1.130,26
2005 T1	2.260.325.240.418	463,69	4.874.664.289	4.263.479	1.143,35
2005 T2	2.322.167.012.325	473,01	4.909.361.655	4.263.479	1.151,49
2005 T3	2.412.900.960.975	482,52	5.000.631.138	4.263.479	1.172,90
2005 T4	2.543.583.478.921	491,93	5.170.627.577	4.263.479	1.212,77
2006 T1	2.728.298.036.392	501,18	5.443.750.974	4.326.071	1.258,36
2006 T2	2.845.678.064.481	508,99	5.590.865.984	4.326.071	1.292,37
2006 T3	2.900.825.251.862	517,05	5.610.314.897	4.326.071	1.296,86
2006 T4	3.043.020.416.083	517,99	5.874.689.873	4.326.071	1.357,97
2007 T1	3.264.122.914.578	518,68	6.293.146.398	4.389.139	1.433,80
2007 T2	3.353.253.156.526	518,72	6.464.439.580	4.389.139	1.472,83
2007 T3	3.366.291.229.370	518,60	6.491.086.181	4.389.139	1.478,90
2007 T4	3.586.403.219.718	510,46	7.025.855.435	4.389.139	1.600,74
2008 T1	3.883.150.629.840	496,39	7.822.778.004	4.451.205	1.757,45
2008 T2	3.834.414.577.301	508,29	7.543.809.041	4.451.205	1.694,78
2008 T3	3.878.773.689.561	547,44	7.085.273.031	4.451.205	1.591,77
2008 T4	4.017.230.525.016	552,82	7.266.741.881	4.451.205	1.632,53
2009 T1	4.119.130.477.793	561,53	7.335.519.075	4.509.290	1.626,76
2009 T2	4.050.308.891.993	573,80	7.058.805.515	4.509.290	1.565,39
2009 T3	4.112.531.944.626	585,27	7.026.748.667	4.509.290	1.558,28
2009 T4	4.350.643.681.020	574,84	7.568.434.167	4.509.290	0,00

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos del BCCR.

Por otro lado, el PIB trimestral de la Unión Europea se obtuvo de *Eurostat*, sin embargo, la unidad del mismo era millones de euros por lo que se utilizó el tipo de cambio entre el euro y el dólar de la misma fuente para convertir los datos a dólares. Este tipo de cambio fue el mismo que se usó para convertir los datos de exportaciones e importaciones a dólares.

Asimismo, el PIB per cápita trimestral de la Unión Europea se obtuvo de Eurostat. Los datos se obtuvieron en euros y por cada país miembro, por lo que se utilizó el tipo de cambio entre el euro y el dólar de la misma fuente para convertir los datos a dólares y se hizo un promedio de los datos de los 25 países miembros (no estaban disponibles los datos de Bulgaria y Suecia) para obtener un solo PIB per cápita.

**Tabla A5. Unión Europea: PIB en millones de euros, PIB en millones de dólares, tipo de cambio del euro con respecto al dólar, PIB per cápita en euros y PIB per cápita en dólares. Periodo: primer trimestre 1998 – cuarto trimestre 2009.**

Trimestre	PIB en millones de euros	PIB millones de dólares	Euros por dólar	PIB per cápita euros	PIB per cápita dólares
1998 T1	2.013.816,50	2.188.555,36	1,09	3.922,73	4.263,10
1998 T2	2.037.505,40	2.242.030,19	1,10	3.981,82	4.381,51
1998 T3	2.053.153,40	2.294.747,96	1,12	4.022,73	4.496,08
1998 T4	2.059.753,30	2.424.247,24	1,18	4.018,18	4.729,24
1999 T1	2.087.375,30	2.341.200,14	1,12	4.131,82	4.634,25
1999 T2	2.127.540,10	2.248.597,13	1,06	4.236,36	4.477,41
1999 T3	2.162.951,40	2.268.070,84	1,05	4.331,82	4.542,34
1999 T4	2.204.390,20	2.288.157,03	1,04	4.418,18	4.586,07
2000 T1	2.258.095,50	2.227.611,21	0,99	4.325,00	4.266,61
2000 T2	2.291.852,10	2.138.756,38	0,93	4.404,17	4.109,97
2000 T3	2.314.037,90	2.094.667,11	0,91	4.483,33	4.058,31
2000 T4	2.346.570,40	2.037.527,08	0,87	4.587,50	3.983,33
2001 T1	2.361.516,90	2.180.152,40	0,92	4.583,33	4.231,33
2001 T2	2.397.035,70	2.091.413,65	0,87	4.670,83	4.075,30
2001 T3	2.403.487,90	2.139.825,28	0,89	4.679,17	4.165,86
2001 T4	2.428.441,20	2.175.640,47	0,90	4.725,00	4.233,13
2002 T1	2.463.828,20	2.159.791,80	0,88	4.808,33	4.214,99
2002 T2	2.477.335,20	2.276.175,58	0,92	4.883,33	4.486,81
2002 T3	2.495.060,70	2.454.640,72	0,98	4.904,17	4.824,72
2002 T4	2.516.773,00	2.515.262,94	1,00	4.954,17	4.951,19
2003 T1	2.509.179,40	2.692.600,41	1,07	4.954,17	5.316,32

2003 T2	2.507.369,50	2.851.380,60	1,14	4.962,50	5.643,36
2003 T3	2.540.197,00	2.857.213,59	1,12	5.008,33	5.633,37
2003 T4	2.564.848,80	3.049.605,22	1,19	5.079,17	6.039,13
2004 T1	2.604.049,30	3.254.280,41	1,25	5.120,83	6.399,51
2004 T2	2.645.918,90	3.187.273,91	1,20	5.208,33	6.273,96
2004 T3	2.668.936,00	3.261.439,79	1,22	5.283,33	6.456,23
2004 T4	2.684.753,60	3.484.004,75	1,30	5.354,17	6.948,10
2005 T1	2.710.418,60	3.554.171,91	1,31	5.420,83	7.108,34
2005 T2	2.757.131,60	3.472.331,54	1,26	5.566,67	7.010,66
2005 T3	2.779.731,60	3.390.994,58	1,22	5.650,00	6.892,44
2005 T4	2.817.785,20	3.348.655,93	1,19	5.741,67	6.823,40
2006 T1	2.858.518,10	3.436.796,31	1,20	5.845,83	7.028,45
2006 T2	2.900.136,70	3.648.952,00	1,26	5.962,50	7.502,02
2006 T3	2.942.976,90	3.750.235,46	1,27	6.054,17	7.714,82
2006 T4	2.994.341,20	3.858.807,50	1,29	6.129,17	7.898,66
2007 T1	3.051.945,50	3.999.879,77	1,31	6.283,33	8.234,94
2007 T2	3.080.690,60	4.153.079,00	1,35	6.375,00	8.594,14
2007 T3	3.116.403,60	4.281.315,27	1,37	6.441,67	8.849,56
2007 T4	3.131.757,60	4.536.664,06	1,45	6.570,83	9.518,51
2008 T1	3.147.662,90	4.713.939,96	1,50	6.616,67	9.909,12
2008 T2	3.147.616,90	4.917.207,12	1,56	6.695,83	10.460,23
2008 T3	3.146.954,70	4.736.166,82	1,51	6.675,00	10.045,88
2008 T4	3.063.213,50	4.037.315,39	1,32	6.437,50	8.484,63
2009 T1	2.927.143,30	3.813.775,01	1,30	6.120,83	7.974,83
2009 T2	2.937.063,90	4.003.805,51	1,36	6.269,57	8.546,67
2009 T3	2.969.580,30	4.247.390,70	1,43	6.339,13	9.066,86
2009 T4	2.965.354,20	4.382.496,97	1,48	6.372,73	9.418,25

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

### ÍNDICE DE TIPO DE CAMBIO EFECTIVO REAL (ITCER)

Este índice se utiliza en este modelo con el fin de incluir una variable que tome en cuenta el efecto precios dentro del comercio bilateral entre Costa Rica y la Unión Europea. Esta variable es generalmente utilizada para observar la competitividad de las exportaciones del país con sus socios. Según la ficha técnica del Banco Central de Costa Rica para la estimación del ITCER, esta variable se obtiene de la siguiente manera:

- Se completan los datos correspondientes a los Índices Precios al Productor Industrial (IPPI) y los Tipos de Cambio Nominales (TCN) de los principales socios comerciales de Costa Rica<sup>32</sup>.
- Se completa la información correspondiente al IPPI y TCN para el caso de Costa Rica.
- Una vez que se tiene los datos de IPPI y TCN de los principales socios comerciales y de Costa Rica, se procede a hacer el cálculo del ITCER:
  - Se calcula la inflación ponderada<sup>33</sup> de los socios comerciales.
  - Se calcula la devaluación ponderada<sup>34</sup> de las monedas de los socios comerciales.
  - El ITCER es el producto de la inflación ponderada de los socios comerciales en relación con la inflación doméstica (medida por el IPPI de nuestro país), por la devaluación ponderada de las monedas de los principales socios comerciales en relación con la devaluación del colón.
  - La fórmula que resume el cálculo del ITCER multilateral es:

$$ITCER_{CR,t} = \frac{\prod \left[ \frac{IPPI_{it}}{IPPI_{i,t-1}} \right]^{p_i} \times \prod \left[ \frac{TCN_{i,t-1}}{TCN_{i,t}} \right]^{p_i}}{\prod \left[ \frac{IPPI_{CR,t}}{IPPI_{CR,t-1}} \right] \times \prod [TCN_{CR,t-1}/TCN_{CR,t}]}$$

∀ principal socio comercial i

Donde:

IPPI= Índice de Precios al Productor Industrial

<sup>32</sup> Para el cálculo del ITCER se toman los 19 socios comerciales principales de Costa Rica: Alemania, Bélgica, Canadá, Colombia, El Salvador, Estados Unidos, España, Francia, Guatemala, Honduras, Italia, Japón, México, Nicaragua, Holanda, Panamá, Reino Unido, Suecia y Venezuela.

<sup>33</sup> Las ponderaciones se calculan como el porcentaje de participación de cada socio comercial en la totalidad de los bienes exportados desde Costa Rica a dichos socios y las importaciones hacia nuestro país por parte de los socios. De esta forma, la ponderación de cada país socio es su porcentaje de participación dentro de la suma de las exportaciones FOB y las importaciones CIF entre Costa Rica y estos 19 socios comerciales. Vale también destacar que nuestro año base es el 1997, por lo que se utilizan las ponderaciones de dicho año.

<sup>34</sup> Idem.

TCN= Tipo de Cambio Nominal

$\pi_i$ = Ponderación del país  $i$  según la importancia relativa en el comercio con CR

## DISTANCIA

Para calcular la distancia entre Costa Rica y la Unión Europea se utilizó la página web *MapCrow: Travel distance calculator* ([www.mapcrow.info/](http://www.mapcrow.info/)), utilizada para el mismo fin en el estudio de Erdem y Nazlioglu (2008).

En un principio, se decidió utilizar un promedio simple de las distancias de Costa Rica a los principales socios comerciales miembros de la Unión Europea. Sin embargo, esta distancia promedio no consideraba el hecho de que no se destina el mismo porcentaje de exportaciones a estos socios comerciales, por lo que se optó por calcular una distancia ponderada. Para hacer la ponderación, primero se obtuvieron los datos de distancia de los principales destinos de las exportaciones nacionales a los miembros de la Unión Europea. Luego, se hizo una ponderación de la distancia de cada país con respecto por el porcentaje de exportaciones que se destina al mismo, y por último, se sumaron estas cantidades, brindando un valor de 8912,60 Km.

**Tabla A6. Datos utilizados para calcular la distancia ponderada entre Costa Rica y la Unión Europea**

País	% de exportaciones destinado en el 2008	Distancia en Km desde Costa Rica	Ponderación por país
Holanda	0,32	9103,63	2913,16
Francia	0,03	8895,72	302,45
España	0,04	8440,12	371,37
Bélgica-Luxemburgo	0,20	9083,42	1780,35
Alemania	0,13	9440,62	1180,08
Irlanda	0,04	8179,88	359,91
Italia	0,08	9795,72	764,07
Portugal	0,02	8098,58	186,27
Reino Unido	0,11	8450,74	912,68
Suecia	0,02	9484,08	142,26
		<b>8897,25</b>	<b>8912,60</b>

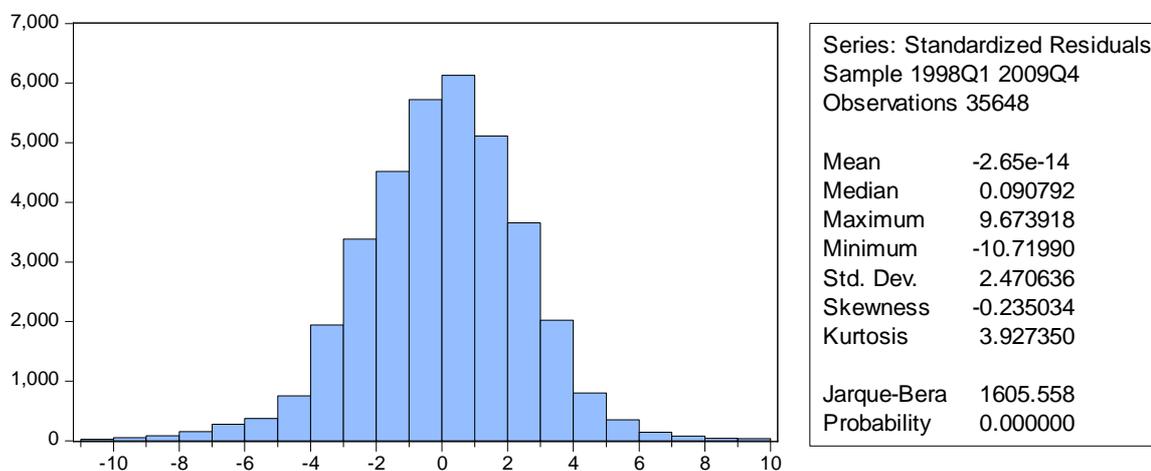
FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de COMEX y de MapCrow.

## ANEXO 4. RESULTADOS DE LOS MODELOS BÁSICOS ESTIMADOS Y SUS RESPECTIVAS PRUEBAS DE NORMALIDAD DE LOS ERRORES

### MODELO A

Dependent Variable: LOG(CB)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 10/19/10 Time: 17:15  
 Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1159  
 Total panel (unbalanced) observations: 35648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.408736	2.908390	1.859701	0.0629
LOG(PIBCR*PIBUE)	0.024662	0.067801	0.363749	0.7160
LOG(CT)	0.537672	0.082513	6.516244	0.0000
R-squared	0.009250	Mean dependent var		10.61081
Adjusted R-squared	0.009194	S.D. dependent var		2.482142
S.E. of regression	2.470705	Akaike info criterion		4.646968
Sum squared resid	217590.7	Schwarz criterion		4.647682
Log likelihood	-82824.56	Hannan-Quinn criter.		4.647195
F-statistic	166.3944	Durbin-Watson stat		0.372965
Prob(F-statistic)	0.000000			



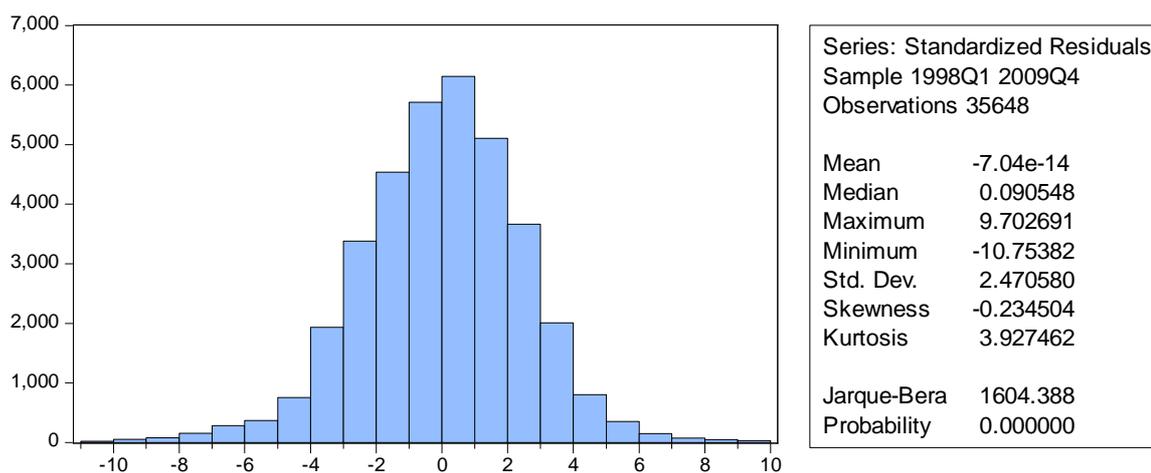
Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1605,558) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

### MODELO B

Dependent Variable: LOG(CB)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 10/19/10 Time: 17:13

Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1159  
 Total panel (unbalanced) observations: 35648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.754532	2.921198	1.969922	0.0489
LOG(PIBCR)	0.206834	0.159248	1.298815	0.1940
LOG(PIBUE)	-0.127657	0.138249	-0.923387	0.3558
LOG(CT)	0.532989	0.082595	6.453041	0.0000
R-squared	0.009294	Mean dependent var		10.61081
Adjusted R-squared	0.009211	S.D. dependent var		2.482142
S.E. of regression	2.470684	Akaike info criterion		4.646979
Sum squared resid	217581.0	Schwarz criterion		4.647931
Log likelihood	-82823.76	Hannan-Quinn criter.		4.647282
F-statistic	111.4642	Durbin-Watson stat		0.373083
Prob(F-statistic)	0.000000			



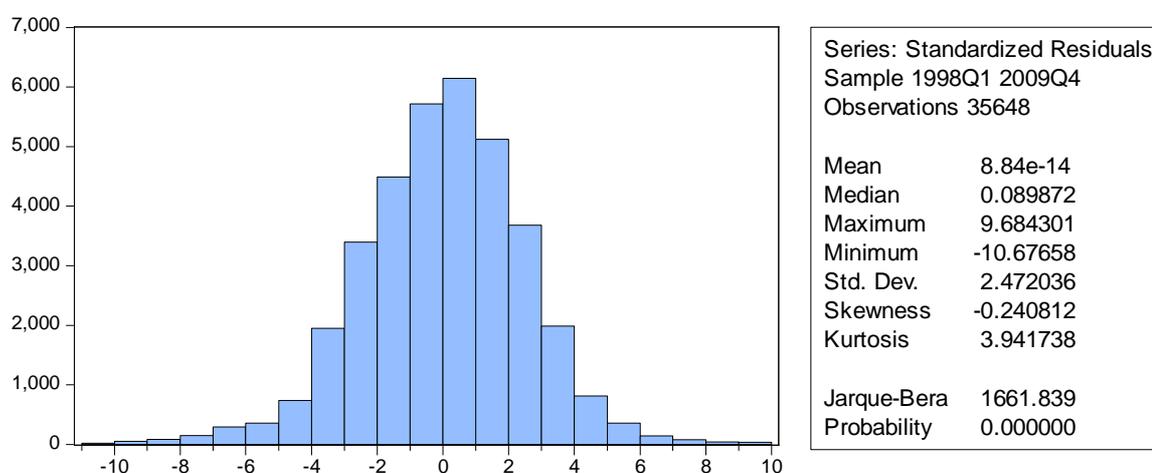
Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1604,388) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

### MODELO C

Dependent Variable: LOG(CB)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 10/19/10 Time: 17:23  
 Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1159  
 Total panel (unbalanced) observations: 35648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	-6.137666	3.997147	-1.535512	0.1247
LOG(PIBCR*PIBUE)	0.325234	0.080264	4.052058	0.0001
CT	8.99E-05	6.28E-05	1.430314	0.1526
R-squared	0.008127	Mean dependent var	10.61081	
Adjusted R-squared	0.008071	S.D. dependent var	2.482142	
S.E. of regression	2.472105	Akaike info criterion	4.648101	
Sum squared resid	217837.4	Schwarz criterion	4.648815	
Log likelihood	-82844.76	Hannan-Quinn criter.	4.648329	
F-statistic	146.0222	Durbin-Watson stat	0.371667	
Prob(F-statistic)	0.000000			



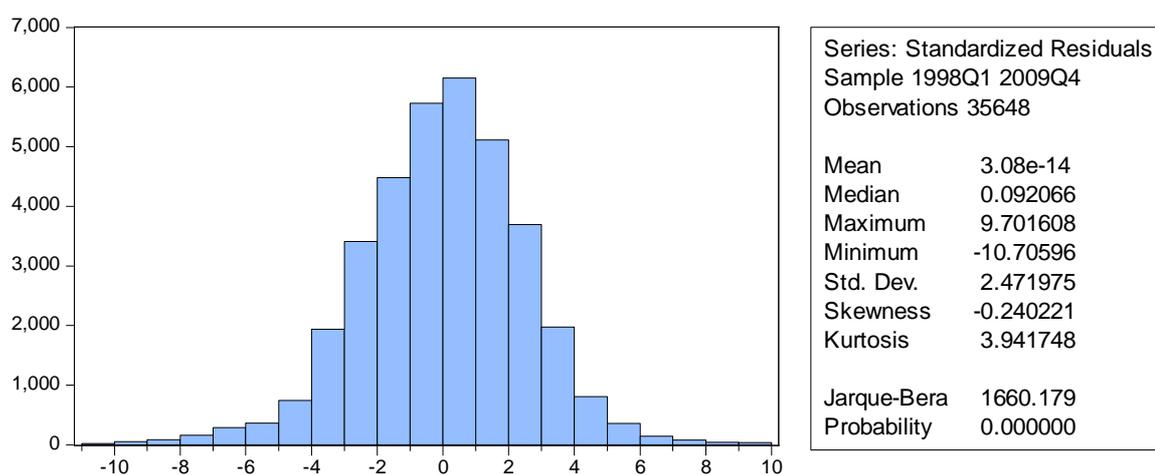
Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1661,839) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

## MODELO D

Dependent Variable: LOG(CB)  
Method: Panel Least Squares  
Date: 10/19/10 Time: 17:25  
Sample: 1998Q1 2009Q4  
Periods included: 48  
Cross-sections included: 1159  
Total panel (unbalanced) observations: 35648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.497701	4.006320	-1.621863	0.1048
LOG(PIBCR)	0.533165	0.176188	3.026105	0.0025
LOG(PIBUE)	0.177138	0.137555	1.287766	0.1978
CT	7.52E-05	6.38E-05	1.177857	0.2389
R-squared	0.008175	Mean dependent var	10.61081	
Adjusted R-squared	0.008092	S.D. dependent var	2.482142	
S.E. of regression	2.472079	Akaike info criterion	4.648108	

Sum squared resid	217826.7	Schwarz criterion	4.649060
Log likelihood	-82843.88	Hannan-Quinn criter.	4.648411
F-statistic	97.93603	Durbin-Watson stat	0.371722
Prob(F-statistic)	0.000000		



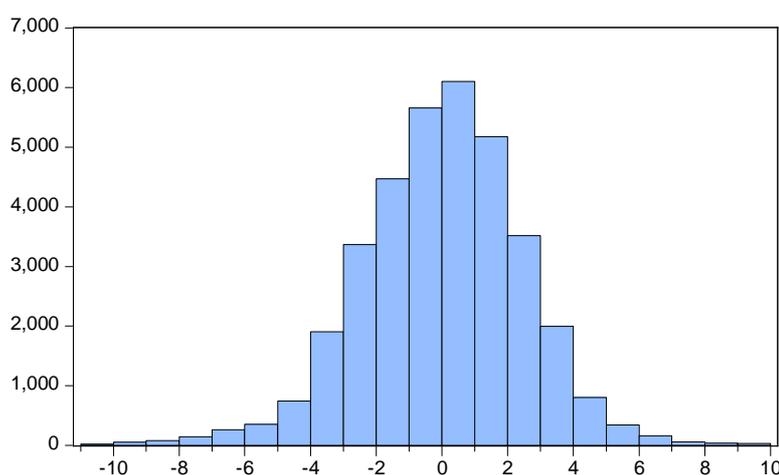
Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1660.179) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

## ANEXO 5. RESULTADOS DE LOS MODELOS BÁSICOS EXTENDIDOS ESTIMADOS Y SUS RESPECTIVAS PRUEBAS DE NORMALIDAD DE LOS ERRORES

### MODELO A

Dependent Variable: LOG(CB)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 10/19/10 Time: 17:28  
 Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1140  
 Total panel (unbalanced) observations: 35257

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-18.18359	4.835313	-3.760581	0.0002
LOG(1+ACR01)	-2.023211	0.203602	-9.937067	0.0000
LOG(1+AUE01)	2.703263	0.224225	12.05603	0.0000
LOG(CT)	0.198862	0.097219	2.045499	0.0408
LOG(PIBCR)	1.756408	0.296542	5.922962	0.0000
LOG(PIBUE)	-0.814360	0.177681	-4.583273	0.0000
LOG(TCER)	2.526266	0.407435	6.200415	0.0000
R-squared	0.015564	Mean dependent var	10.60731	
Adjusted R-squared	0.015397	S.D. dependent var	2.465288	
S.E. of regression	2.446235	Akaike info criterion	4.627176	
Sum squared resid	210938.4	Schwarz criterion	4.628858	
Log likelihood	-81563.17	Hannan-Quinn criter.	4.627712	
F-statistic	92.88642	Durbin-Watson stat	0.380919	
Prob(F-statistic)	0.000000			



Series: Standardized Residuals  
 Sample 1998Q1 2009Q4  
 Observations 35257

Mean -2.76e-13  
 Median 0.092791  
 Maximum 9.614280  
 Minimum -10.65731  
 Std. Dev. 2.446027  
 Skewness -0.240978  
 Kurtosis 3.897238

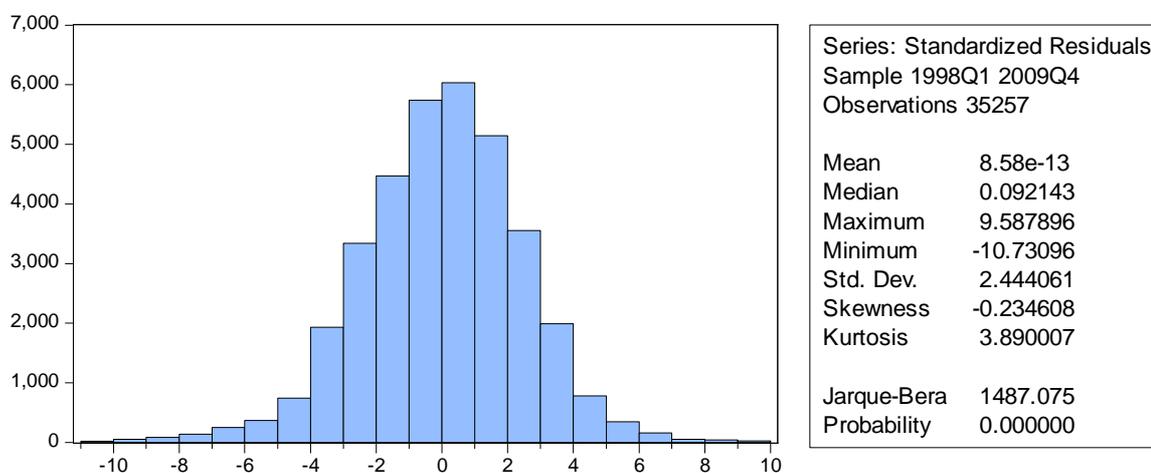
Jarque-Bera 1523.863  
 Probability 0.000000

Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1523,863) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

Dependent Variable: LOG(CB)

Method: Panel Least Squares  
 Date: 10/19/10 Time: 17:29  
 Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1140  
 Total panel (unbalanced) observations: 35257

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-91.62969	11.10331	-8.252463	0.0000
CT	-0.000314	8.39E-05	-3.739362	0.0002
LOG(1+AUE01)	2.696233	0.224055	12.03379	0.0000
LOG(1+ACR01)	-2.001171	0.203450	-9.836169	0.0000
LOG(PIBCR)	-0.029874	0.190222	-0.157049	0.8752
LOG(PIBUE)	3.644620	0.481359	7.571520	0.0000
LOG(TCCD)	-0.106256	0.260747	-0.407507	0.6836
LOG(TCED)	3.777492	0.455486	8.293318	0.0000
R-squared	0.017146	Mean dependent var		10.60731
Adjusted R-squared	0.016951	S.D. dependent var		2.465288
S.E. of regression	2.444304	Akaike info criterion		4.625625
Sum squared resid	210599.4	Schwarz criterion		4.627547
Log likelihood	-81534.82	Hannan-Quinn criter.		4.626237
F-statistic	87.84791	Durbin-Watson stat		0.379247
Prob(F-statistic)	0.000000			

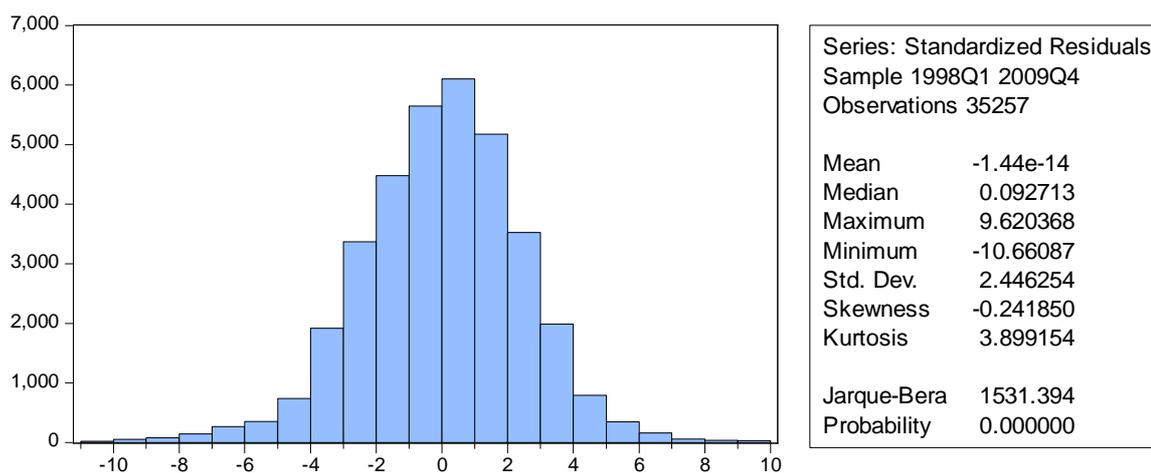


Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1487,075) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

Dependent Variable: LOG(CB)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 10/19/10 Time: 17:34  
 Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1140

Total panel (unbalanced) observations: 35257

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.693526	2.709745	-3.208245	0.0013
LOG(1+AUE01)	2.705240	0.224246	12.06373	0.0000
LOG(1+ACR01)	-2.025349	0.203622	-9.946603	0.0000
LOG(CT)	0.419068	0.079219	5.289972	0.0000
LOG(PPCCR)	1.723216	0.322600	5.341646	0.0000
LOG(PPCUE)	-0.714218	0.167936	-4.252922	0.0000
LOG(TCER)	2.246920	0.395990	5.674185	0.0000
R-squared	0.015382	Mean dependent var	10.60731	
Adjusted R-squared	0.015214	S.D. dependent var	2.465288	
S.E. of regression	2.446462	Akaike info criterion	4.627362	
Sum squared resid	210977.5	Schwarz criterion	4.629043	
Log likelihood	-81566.45	Hannan-Quinn criter.	4.627897	
F-statistic	91.77895	Durbin-Watson stat	0.381102	
Prob(F-statistic)	0.000000			



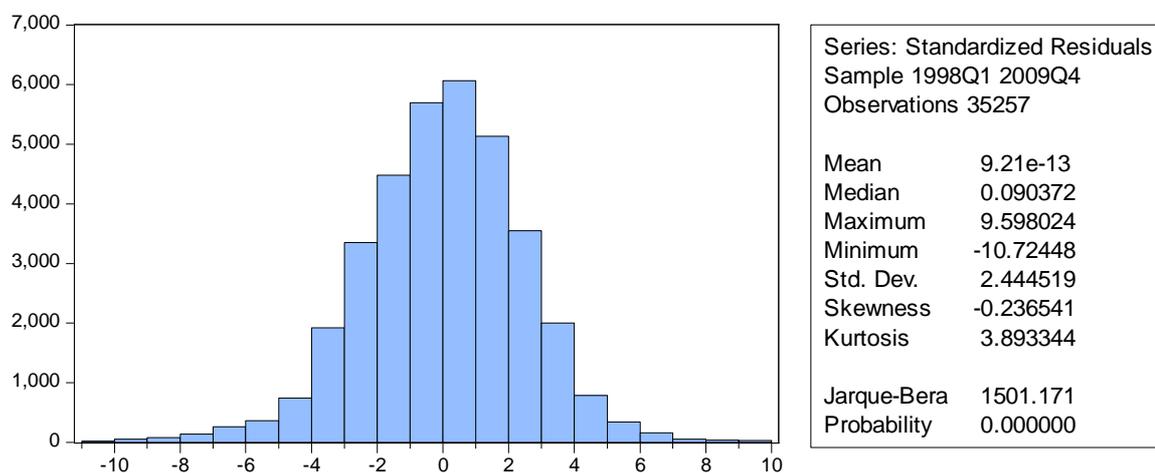
Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1531,394) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

## MODELO B

Dependent Variable: LOG(CB)  
Method: Panel Least Squares  
Date: 10/19/10 Time: 17:35  
Sample: 1998Q1 2009Q4  
Periods included: 48  
Cross-sections included: 1140  
Total panel (unbalanced) observations: 35257

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	-87.15935	11.41993	-7.632215	0.0000
LOG(1+AUE01)	2.699451	0.224096	12.04597	0.0000
LOG(1+ACR01)	-2.002528	0.203488	-9.841011	0.0000
LOG(CT)	-0.135904	0.154303	-0.880762	0.3785
LOG(PIBCR)	-0.340549	0.169972	-2.003553	0.0451
LOG(PIBUE)	3.818855	0.492156	7.759436	0.0000
LOG(TCCD)	-0.446436	0.284413	-1.569675	0.1165
LOG(TCED)	4.000878	0.465833	8.588645	0.0000
R-squared	0.016778	Mean dependent var	10.60731	
Adjusted R-squared	0.016583	S.D. dependent var	2.465288	
S.E. of regression	2.444762	Akaike info criterion	4.625999	
Sum squared resid	210678.3	Schwarz criterion	4.627921	
Log likelihood	-81541.43	Hannan-Quinn criter.	4.626611	
F-statistic	85.92903	Durbin-Watson stat	0.379275	
Prob(F-statistic)	0.000000			

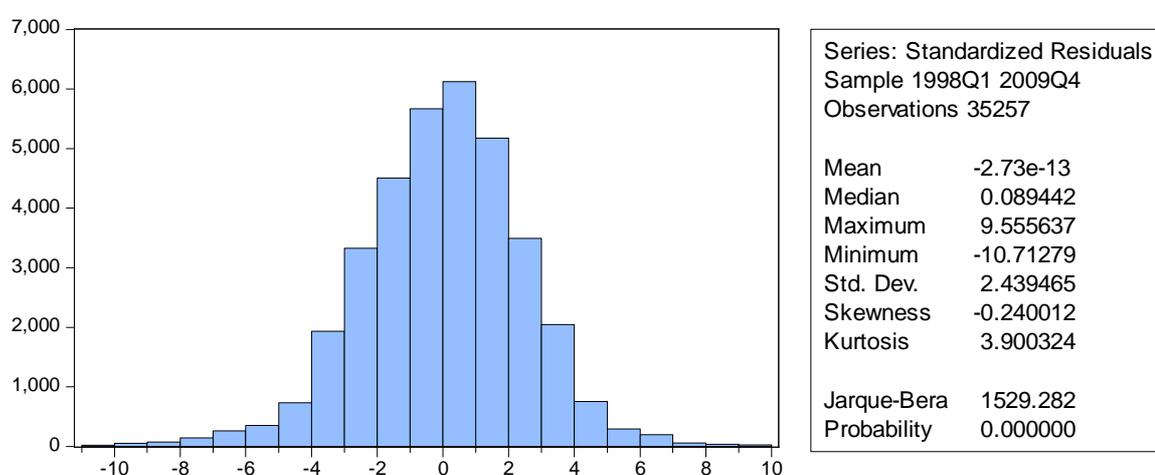


Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1501.171) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

Dependent Variable: LOG(CB)  
Method: Panel Least Squares  
Date: 10/19/10 Time: 17:36  
Sample: 1998Q1 2009Q4  
Periods included: 48  
Cross-sections included: 1140  
Total panel (unbalanced) observations: 35257

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-18.83055	4.822637	-3.904617	0.0001
LOG(1+ACR01)	-2.225658	0.203590	-10.93207	0.0000
LOG(1+AUE01)	3.586121	0.232623	15.41604	0.0000
LOG(CT)	0.200568	0.096960	2.068564	0.0386
LOG(PIBCR)	1.745351	0.295752	5.901406	0.0000

LOG(PIBUE)	-0.802506	0.177209	-4.528589	0.0000
SGP	0.676733	0.049108	13.78046	0.0000
LOG(TCER)	2.509199	0.406350	6.174978	0.0000
<hr/>				
R-squared	0.020840	Mean dependent var	10.60731	
Adjusted R-squared	0.020645	S.D. dependent var	2.465288	
S.E. of regression	2.439707	Akaike info criterion	4.621860	
Sum squared resid	209808.1	Schwarz criterion	4.623782	
Log likelihood	-81468.46	Hannan-Quinn criter.	4.622472	
F-statistic	107.1723	Durbin-Watson stat	0.382967	
Prob(F-statistic)	0.000000			

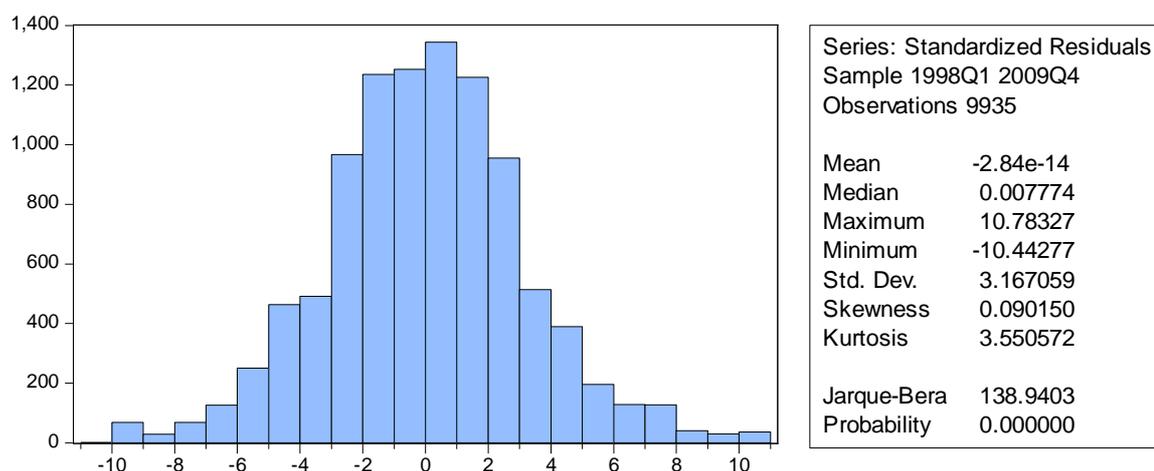


Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1529,282) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

Dependent Variable: LOG(EXPOR)  
Method: Panel Least Squares  
Date: 10/19/10 Time: 17:37  
Sample: 1998Q1 2009Q4  
Periods included: 48  
Cross-sections included: 793  
Total panel (unbalanced) observations: 9935

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.821475	7.341982	0.656699	0.5114
LOG(CT)	0.522341	0.366287	1.426042	0.1539
LOG(1+AUE01)	8.039017	0.818588	9.820589	0.0000
LOG(PIBCR)	-0.745667	0.379576	-1.964473	0.0495
LOG(PIBUE)	0.602890	0.355691	1.694983	0.0901
LOG(TCCD)	0.011859	0.620360	0.019116	0.9847
<hr/>				
R-squared	0.013630	Mean dependent var	9.472327	
Adjusted R-squared	0.013134	S.D. dependent var	3.188866	
S.E. of regression	3.167856	Akaike info criterion	5.144591	

Sum squared resid	99640.62	Schwarz criterion	5.148942
Log likelihood	-25549.76	Hannan-Quinn criter.	5.146064
F-statistic	27.44103	Durbin-Watson stat	0.372704
Prob(F-statistic)	0.000000		



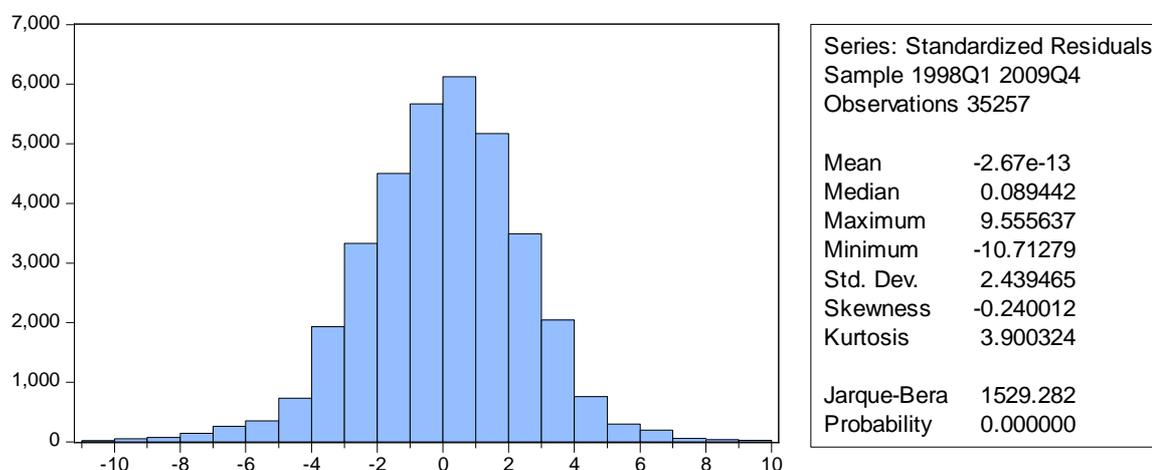
Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (138,9403) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

Dependent Variable: LOG(CB)  
Method: Panel Least Squares  
Date: 10/19/10 Time: 17:40  
Sample: 1998Q1 2009Q4  
Periods included: 48  
Cross-sections included: 1140  
Total panel (unbalanced) observations: 35257

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-18.83055	4.822637	-3.904617	0.0001
LOG(CT)	0.200568	0.096960	2.068564	0.0386
LOG(1+AUE01)	3.586121	0.232623	15.41604	0.0000
LOG(1+ACR01)	-2.225658	0.203590	-10.93207	0.0000
LOG(PIBCR)	1.745351	0.295752	5.901406	0.0000
LOG(PIBUE)	-0.802506	0.177209	-4.528589	0.0000
SGP	0.676733	0.049108	13.78046	0.0000
LOG(TCER)	2.509199	0.406350	6.174978	0.0000

R-squared	0.020840	Mean dependent var	10.60731
Adjusted R-squared	0.020645	S.D. dependent var	2.465288
S.E. of regression	2.439707	Akaike info criterion	4.621860
Sum squared resid	209808.1	Schwarz criterion	4.623782
Log likelihood	-81468.46	Hannan-Quinn criter.	4.622472
F-statistic	107.1723	Durbin-Watson stat	0.382967
Prob(F-statistic)	0.000000		

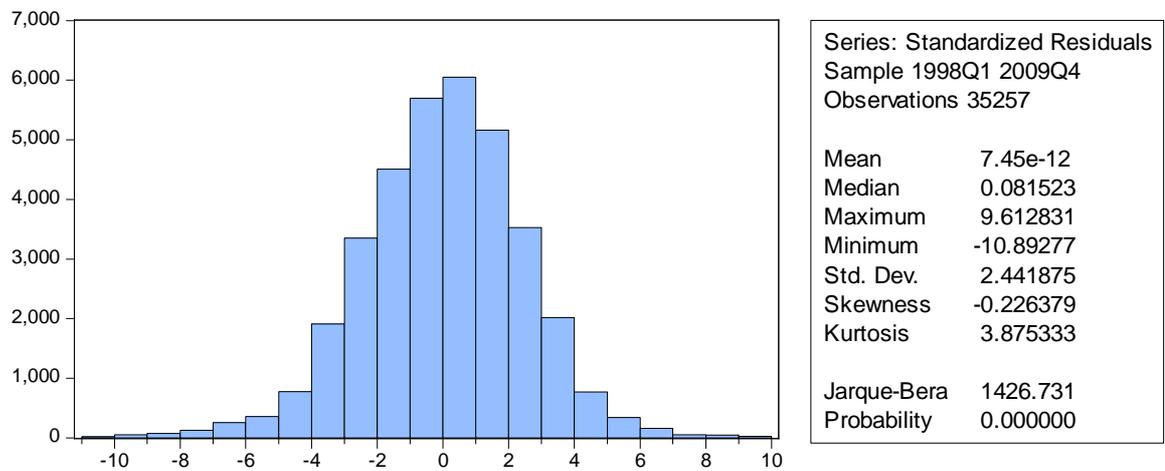


Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1529,282) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

### MODELO C

Dependent Variable: LOG(CB)  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 10/19/10 Time: 17:41  
 Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1140  
 Total panel (unbalanced) observations: 35257

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1530.569	182.9509	8.366008	0.0000
LOG(PIBCR)	1.968793	0.319199	6.167922	0.0000
LOG(PIBUE)	0.653251	0.227854	2.866972	0.0041
LOG(POCR)	13.79618	1.318167	10.46618	0.0000
LOG(POUE)	-89.61446	9.923327	-9.030687	0.0000
CT	-8.91E-05	9.77E-05	-0.911920	0.3618
LOG(1+AUE01)	2.698635	0.223866	12.05467	0.0000
LOG(1+ACR01)	-2.017073	0.203288	-9.922226	0.0000
LOG(TCER)	0.066186	0.468419	0.141296	0.8876
R-squared	0.018903	Mean dependent var		10.60731
Adjusted R-squared	0.018681	S.D. dependent var		2.465288
S.E. of regression	2.442153	Akaike info criterion		4.623892
Sum squared resid	210222.9	Schwarz criterion		4.626054
Log likelihood	-81503.28	Hannan-Quinn criter.		4.624580
F-statistic	84.89318	Durbin-Watson stat		0.380237
Prob(F-statistic)	0.000000			



Se rechaza la hipótesis nula que establece que los errores se distribuyen normalmente debido a que el valor estadístico Jarque-Bera (1426,731) es mayor a su valor crítico (al 5% de 2.85).

## ANEXO 6. ESTIMACIÓN MODELO PRINCIPAL CON EFECTOS ALEATORIOS Y PRUEBA DE HAUSMAN.

Dependent Variable: LOG(CB)  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 10/19/10 Time: 16:58  
 Sample: 1998Q1 2009Q4  
 Periods included: 48  
 Cross-sections included: 1140  
 Total panel (unbalanced) observations: 35257  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1196.563	103.1223	11.60334	0.0000
LOG(PIBCR)	1.188478	0.180184	6.595912	0.0000
LOG(PIBUE)	1.008038	0.128556	7.841230	0.0000
LOG(POCR)	9.795235	0.748466	13.08708	0.0000
LOG(POUE)	-69.36975	5.595600	-12.39719	0.0000
CT	-7.38E-05	5.50E-05	-1.342439	0.1795
LOG(1+AUE01)	0.872244	0.737094	1.183355	0.2367
LOG(1+ACR01)	-1.739837	0.504446	-3.449003	0.0006
LOG(TCER)	-0.723098	0.263960	-2.739421	0.0062

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		1.980984	0.6771
Idiosyncratic random		1.367992	0.3229

Weighted Statistics			
R-squared	0.027119	Mean dependent var	1.182642
Adjusted R-squared	0.026898	S.D. dependent var	1.401992
S.E. of regression	1.372890	Sum squared resid	66436.43
F-statistic	122.8166	Durbin-Watson stat	1.201518
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	-0.078777	Mean dependent var	10.60731
Sum squared resid	231153.2	Durbin-Watson stat	0.345332

### TEST DE HAUSMAN

Correlated Random Effects - Hausman Test  
 Equation: MARLON  
 Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.

Cross-section random	97.272709	8	0.0000
----------------------	-----------	---	--------

---

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(PIBCR)	1.143197	1.188478	0.000072	0.0000
LOG(PIBUE)	1.029356	1.008038	0.000035	0.0003
LOG(POCR)	9.528023	9.795235	0.002765	0.0000
LOG(POUE)	-68.324984	-69.369750	0.037618	0.0000
CT	-0.000070	-0.000074	0.000000	0.0729
LOG(1+AUE01)	-0.291153	0.872244	0.972768	0.2382
LOG(1+ACR01)	-2.186153	-1.739837	0.107254	0.1729
LOG(TCER)	-0.756263	-0.723098	0.000091	0.0005

Se rechaza la hipótesis nula que establece que no hay errores de especificación (se deben usar efectos aleatorios pues van a ser consistentes y eficientes) debido a que el valor estadístico 97,27 es mayor a su valor crítico (al 5% de 15,41 con 8 g. l.).