

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Administración y Economía

**Determinantes del comercio entre Ecuador y los países
Integrantes de la Unión Europea**

**Juan José Robalino Cabrera
Andrés Figueroa Ramón**

Pedro Romero, PhD., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito
para la obtención del título de Economista

Quito, mayo de 2015

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Administración y Economía**

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Determinantes del comercio entre Ecuador y los países
Integrantes de la Unión Europea**

Juan José Robalino Cabrera

Andrés Figueroa Ramón

Pedro Romero, Ph.D.
Director de Tesis

.....

Mónica Rojas, MSc
Coordinadora de Economía

.....

Tomas Gura, Ph.D.
Decano del Colegio de
Administración y Economía

.....

Quito, mayo de 2015

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Juan José Robalino Cabrera
CI: 171416706-9

Andrés Figueroa Ramón
CI: 171422876-2

Lugar y fecha: Quito, mayo de 2015

DEDICATORIA

“El verdadero precio de todo, lo que todo realmente le cuesta al hombre que quiere adquirirlo, es el esfuerzo y la complicación de adquirirlo.”

Adam Smith

A lo largo de estos años de formación académica y personal, aprendí que hay que dar siempre lo mejor y cuando creí que había ya alcanzado la cima me di cuenta que era solo la primera de tantas que tenía por escalar en mi vida. He aquí cuando los obstáculos se volvieron mi motivación y fuerza para seguir adelante. El dar esa paso extra; lleno de pasión y coraje. Dedico este trabajo a quienes me desafiaron a lo contrario; que sí era capaz de lograr todo lo que me proponga.

Juan José

DEDICATORIA

A mis Padres, que son la luz que ha guiado mi camino todos estos años, por su incondicional apoyo, por enseñarme que no existe peor derrota que jamás haberlo intentado; a mi hermano, mi inseparable compañero que en todo camino y jornada siempre estuvo a mi lado. Además, a mi colega y amigo Juan José, que no dudo en soñar conmigo.

Andrés

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo constante y guía académica de nuestro Director de Tesis Pedro Romero, Diego Grijalva y Mónica Rojas, personas que más que profesores han sido nuestros mentores y se convirtieron en nuestros prosectores durante estos arduos pero gratificantes años de formación académica. A nuestras familias que nos impulsan a ser mejores y en sí a las personas que nos rodean por hacernos más independientes y persistentes en nuestras metas.

RESUMEN

El presente trabajo busca identificar las variables significativas en el comercio entre Ecuador y la Unión Europea. Por medio de la revisión de la literatura, resaltamos la importancia del presente trabajo al exponer la relación comercial existente entre la Unión Europea y los países de América Latina y el Caribe, especialmente con Ecuador. Los resultados de los modelos de gravedad resaltan la importancia de la migración, la apertura comercial y la población, mientras que señalan la insignificancia de variables como la distancia, la religión e idioma.

ABSTRACT

This paper seeks to identify the significant variables in trade between Ecuador and the European Union. Through literature review, we highlight the importance of this work to expose the existing commercial relationship between the European Union and the countries of Latin America and the Caribbean, especially with Ecuador. The results of gravity models highlight the importance of migration, trade liberalization and population, while pointing the insignificance of variables such as distance, religion and language.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	11
Revisión de la literatura.....	13
La Unión Europea.....	18
La Unión Europea, Latinoamérica y el Caribe.....	23
La Unión Europea y Ecuador.....	29
Hipótesis.....	34
Especificación del Modelo y Metodología.....	35
Descripción de Datos.....	39
Resultados Esperados.....	41
Análisis y Resultados.....	42
Conclusiones.....	47
Bibliografía.....	50
Anexos.....	54
Modelo simple.....	54
Modelo de efectos fijos.....	55
Significancia de los efectos inobservables.....	55
Modelo de efectos aleatorios.....	56
Prueba de correlación y heterocedasticidad.....	56
Modelo de efectos aleatorios con errores robustos.....	57
Modelo de efectos entre ellos (between).....	57
Script en RStudio:.....	58
Datos:.....	59

Introducción

La globalización, impulsada principalmente por las innovaciones tecnológicas, la adopción de políticas económicas más liberales y los cambios geopolíticos, ha obligado al gobierno de Ecuador a reconsiderar su política exterior. Tener políticas que contribuyen a la integración mundial es fundamental para potenciar el acceso a los diferentes mercados. Según la Organización Mundial de Comercio, la globalización se caracterizó también por una mayor participación de países emergentes en la economía internacional, al principio como exportadores de materias primas y recursos naturales y posteriormente como exportadores de manufacturas con alta intensidad de mano de obra y servicios de tecnología. Es así, que el 17 de Julio del 2014 Ecuador y la Unión Europea (UE) firmaron un acuerdo comercial multipartes.

No obstante, tener un acuerdo comercial no garantiza que la relación comercial entre la Unión Europea y el Ecuador mejore. Para comprender este dilema, es fundamental observar las barreras y las ventajas existentes, al igual que poder identificar las determinantes que favorecen e influyen el flujo de bienes y servicios entre Ecuador y la UE. Correia Leite, en su análisis sobre las determinantes en las exportaciones colombianas en el 2008, explica que existe un amplio debate respecto a este tema. No existe una respuesta única para todos los países que nos explique los factores influyentes en el comercio, la realidad y características de cada uno es diferente. (Leite, 2008).

Considerando esto, la presente tesis trata de identificar y establecer la importancia de las determinantes que deberán ser consideradas al momento de realizar planes y proyectos que busquen estimular el comercio con la UE. Mediante la revisión de la literatura, resaltamos la importancia de la presente tesis al identificar los factores que pueden ser analizados para potencializar las relaciones comerciales existentes entre ambas partes y las herramientas disponibles para hacerlo. Posteriormente, utilizaremos el modelo de gravedad con el fin de encontrar y establecer las determinantes significantes.

Revisión de la literatura

Según Luis Barragán, en su estudio sobre las determinantes comerciales entre el Ecuador y los países del grupo Asia Pacífico en el 2009, el Ecuador no cuenta con estudios extensos que se refieran a la orientación geográfica comercial hacia grupos de países específicos. Si consideramos la existencia de datos descriptivos sobre el comercio, no es vasta la literatura desarrollada sobre temas relacionados a los flujos comerciales según nos lo menciona el autor previamente mencionado. La importancia de estos estudios recae en su función como primer paso para estructurar políticas eficaces al promover las relaciones comerciales. Un ejemplo claro lo tenemos en los estudios realizados en países vecinos como el caso expuesto en el 2008 por Joao Leite en el cual se toman ciertos determinantes comerciales como base para el análisis de la eficacia de los consecutivos sistemas de preferencia de la Unión Europea en promover las exportaciones colombianas.

De esta manera, planteamos la importancia de este tipo de investigaciones aplicadas para el caso ecuatoriano tomando como referencia la aplicación de modelos de gravedad dada su utilidad como instrumento de análisis de políticas comerciales. El uso de la herramienta del modelo de gravedad como aproximación econométrica responde a su eficacia e implementación en una amplia literatura mundial. (Cafiero, J., 2005). En su trabajo, Modelos Gravitacionales para el Análisis del Comercio Exterior, José Cafiero nos presenta un acercamiento al modelo de gravedad original demostrando resultados apegados a la teoría

económica comercial. Timbergen fue el primer economista que utilizó el concepto gravitacional de la física para aplicarlo a la economía. En su primer modelo expuso que los determinantes del comercio eran: el tamaño de los países y su separación geográfica. En un comienzo los resultados del modelo eran criticados por la falta de un cuerpo teórico que sustentara su uso. Anderson, Bergstrand y Deardorff son los primeros economistas que dan un sustento teórico al modelo, consolidando su aplicación para el análisis y predicción de flujos de inversión extranjera, migración y comercio internacional. Es necesario recalcar que debido a su capacidad explicativa, el modelo de gravedad se ha utilizado especialmente en la literatura empírica, lo cual ha impulsado el desarrollo de teorías que se derivan y respaldan al modelo como por ejemplo: el Modelo Ricardiano, el de Heckscher-Ohlin sobre la especialización de los países, así como también la Teoría de Economías de Escala desarrollada por Krugman. De igual manera, Alan Deardorff examina y justifica el uso de la ecuación gravitacional aludiendo que es consistente con la teoría económica actual y que es una buena herramienta de análisis. Además, menciona que los resultados de este modelo inducen a un correcto análisis de la situación en estudio.

No obstante, existen varias críticas al modelo que mencionan las limitaciones para justificar desviaciones de los resultados esperados. Debido a esto, observamos estudios en los cuales se han incorporado nuevas variables de análisis al modelo original de gravedad. Por ejemplo, Jacques Méltz incorpora el lenguaje y la migración como variables de estudio. Asimismo, Dorotea López incorpora variables dicotómicas de apertura comercial, para estudiar el comercio de América Latina. Incluso, algunos autores expanden el modelo más allá como Mohammad Mafizur que en su modelo para analizar el comercio de Bangladesh incluye variables como las tasas de cambio, inflación y religión. Los resultados en cada trabajo

difieren y en algunos casos son contrapuestos, sin embargo nos ilustran diferentes herramientas para analizar el presente trabajo.

En lo que respecta a estudios similares para el caso de Ecuador; a pesar de la significancia de las variables idioma y religión en los estudios realizados por Luis Barragán, la omisión de una variable explicativa referente a la influencia migratoria de ecuatorianos a los diferentes países puede generar resultados diferentes. Según Jacques Mélitz, los inmigrantes son un factor fundamental que promueve el comercio con el país de origen. A pesar de que el mantener un mismo idioma con un país promueve las exportaciones, según Mélitz la presencia de inmigrantes puede ser el causante de un mayor flujo comercial. Los efectos a corto y largo plazo de la presencia de los mismos yace en su demanda por productos del país de origen al igual que su influencia en la cultura del país lejano y finalmente, en su capacidad de traducir la lengua del país extranjero a su idioma natal como factor de ayuda comercial. Además, Mélitz provee una amplia evidencia del impacto que tiene el lenguaje sobre el comercio bilateral. La diferencia de idiomas es un impedimento y limitación al momento de comunicarnos y por ende de llegar a una negociación. No obstante, expone que el vínculo lingüístico tiende a impulsar el comercio bilateral a expensas del comercio con terceros. Autores como Asier Minondo afirman que las investigaciones realizadas muestran que cuando dos países comparten el mismo idioma, un pasado colonial o han pertenecido en algún momento a una entidad política común, su volumen de comercio bilateral es superior al que predice la versión más sencilla de la ecuación de gravedad.

Según planteamientos expuestos en el trabajo de Michel Leví en el 2013, los acuerdos de comercio entre Ecuador y la Unión Europea se encuentran condicionados a los intereses y

estructura funcional de cada una de las partes y además, a la influencia de las dinámicas de la globalización. Las negociaciones de acuerdos comerciales realizados por parte de la Unión Europea atienden motivaciones basadas en intereses de política exterior, seguridad común y consideraciones comerciales. En lo que respecta a esta última motivación, el documento identifica tres impulsos principales para negociar acuerdos preferenciales de comercio: “Neutralizar una potencial desviación del comercio como resultado de acuerdos de comercio celebrados entre terceros países; forjar vínculos estratégicos con países o regiones que experimentan un rápido crecimiento económico; y, reforzar las reglas internacionales del comercio”. (Leví, M., 2013). Es decir, dentro del marco de negociaciones no se hace importante referencia a la posible influencia que ciertas determinantes presentes al momento de comerciar pueden influir directamente en los resultados obtenidos.

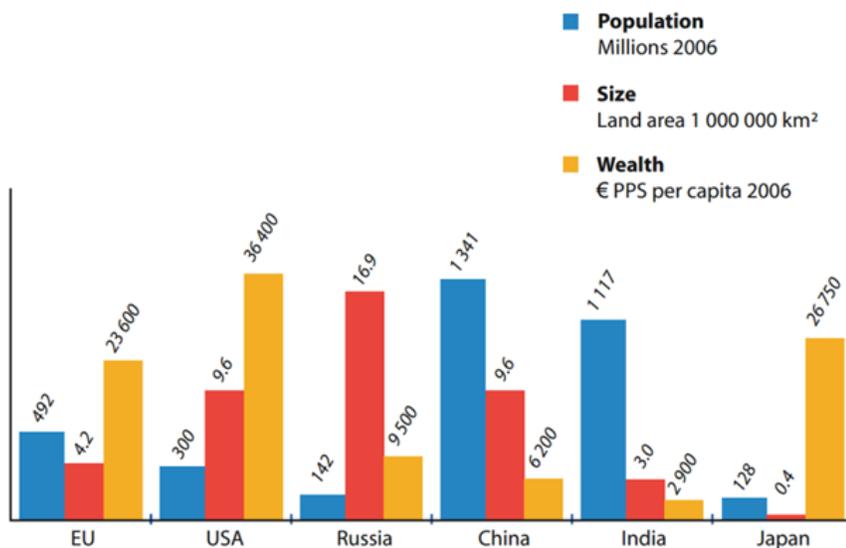
Según el Informe sobre el Comercio Mundial en el 2013 realizado por la Organización Mundial del Comercio, la influencia de la interacción humana moldea el intercambio de bienes y servicios. Los resultados del trabajo de Luis Barragán nos demuestran que el Ecuador presenta problemas en el comercio con los países miembros del grupo Asia-Pacífico al considerar la distancia entre los países, la religión y los aranceles impuestos por los países que conforman dicho grupo. A pesar de estos problemas, se logran identificar factores que incrementan dichas relaciones comerciales como son el PIB real de los países del grupo Asia-Pacífico, la libertad comercial de los países del grupo y el idioma.

Considerando los planteamientos de Michel Leví, las políticas actuales pueden no estar considerando factores sociales relevantes al momento de analizar el comercio que Ecuador mantiene con los diferentes países del mundo. Por ejemplo, las normas sociales influyen la

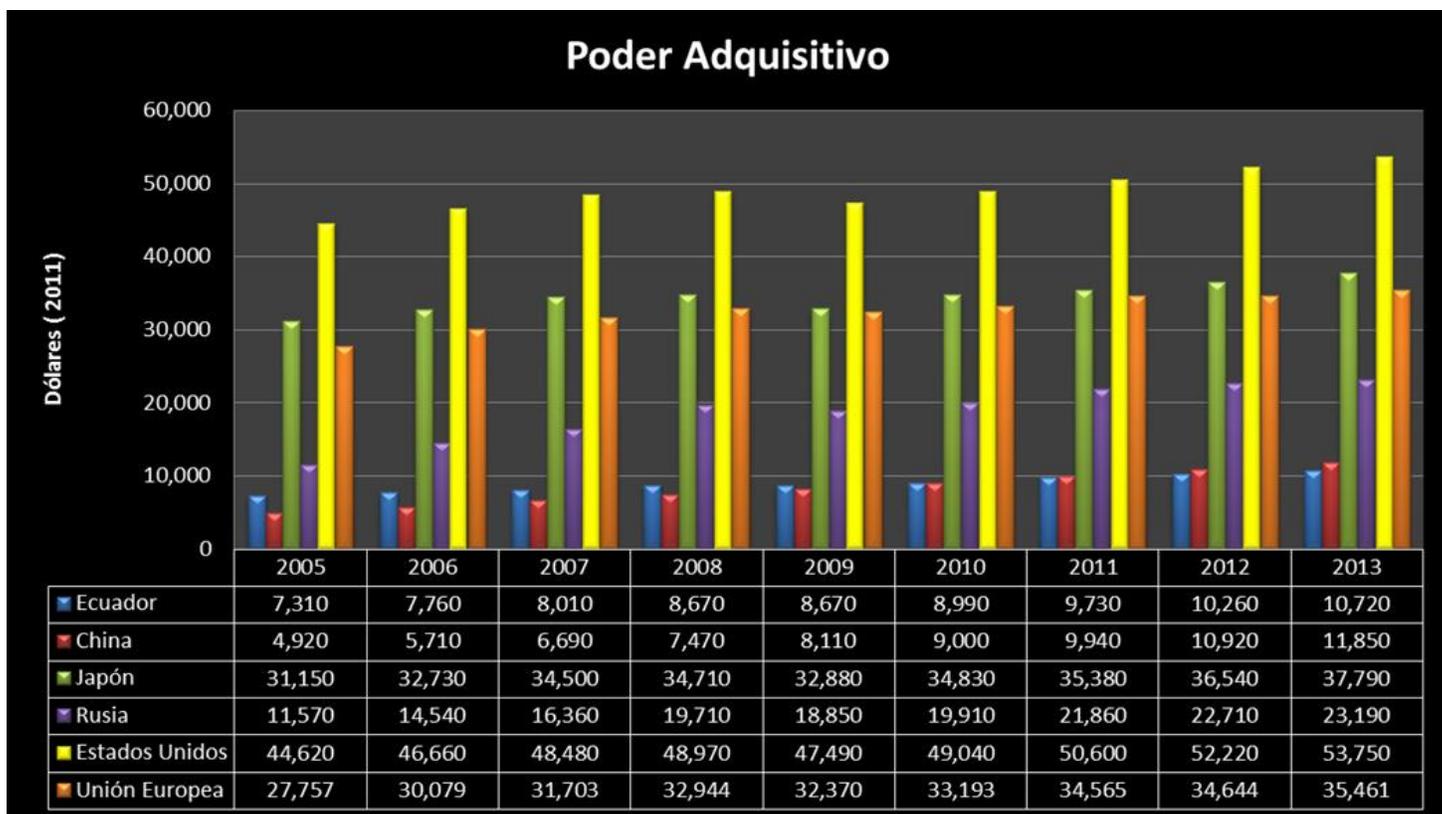
interacción humana y son de importancia al momento de analizar los flujos de comercio entre países, simplemente la diferencia en la cultura moldea el intercambio de bienes y servicios. Si tomamos en cuenta la influencia de las determinantes presentes en el intercambio de bienes y servicios entre dos países, podemos presentarlas sobre la mesa de negociaciones como un factor a considerar que va más allá de motivaciones basadas en intereses de política exterior, seguridad común y consideraciones comerciales incentivando de esta manera el flujo comercial.

La Unión Europea

La unión Europea es una comunidad política de derecho formada por 28 estados, entre los cuales se encuentran: Alemania, Reino Unido, Italia, Francia, España y entre otros (EUROSTATS). La población de la Unión Europea representa la tercera más grande del mundo, después de China e India (COMMISSION, 2015). Además, según datos de la Organización Mundial de Comercio, en el 2012 el PIB nominal de este bloque se situó en los 12.894 trillones de euros, convirtiéndola en la economía más grande del mundo. (Ministerio de Comercio Exterior, 2013). Sus características demográficas, económicas y financieras, la convierte en un pilar importante del comercio generando la cuarta parte de la riqueza mundial. (Naciones Unidas, 2013). Se debe recalcar el poder adquisitivo de los ciudadanos de este bloque comercial; según datos del Banco Mundial la Unión Europea está ubicada en el puesto número 44 de entre 228 países. Además, es el bloque con el nivel de integración más alto del mundo, permite la libre circulación de mercancías, servicios, capital y otros. La Unión Europea representa el 7% de la población mundial y es el origen y destino de más del 20% del comercio global (COMMISSION, 2015).



Fuente: EuroStats
Elaboración: (Commission, 2007)

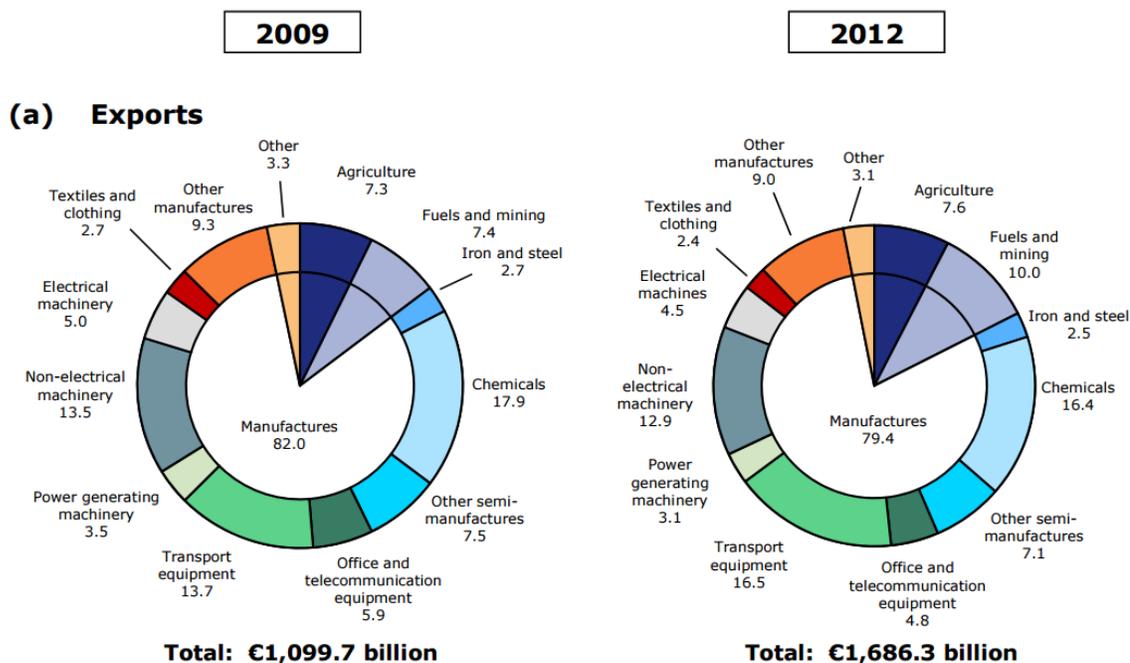


Fuente: Banco Mundial

El comercio exterior representa alrededor del 25% del PIB europeo (Balcerowic, 2013). Además, es el mayor exportador de mercancías y servicios, el principal importador de servicios y el segundo importador de mercancías después de los Estados Unidos. Sus principales socios comerciales, considerando sus flujos comerciales, son Estados Unidos, China, Rusia, Suiza y Japón (WTO, 2013). Asimismo, “La Unión Europea es el principal importador a nivel mundial de productos originarios de países en desarrollo y de países menos adelantados”. (Atienza, 2010). Según datos de Eurostats, el porcentaje de participación de los países en desarrollo en las importaciones de la Unión Europea ha aumentado sostenidamente hasta alcanzar un 49% en el 2005. La balanza comercial de la Unión Europea respecto a los países en vías de desarrollo ha sido deficitaria en los últimos cinco años. En el 2005, las importaciones alcanzaron € 567 billones y las exportaciones solamente € 409 billones. De hecho, la Unión Europea representa uno de los mayores mercados de exportación para 130 países, tanto de Europa del Este, África y países latinoamericanos como Chile (WTO, 2013)

El comportamiento de las importaciones de la Unión Europea ha evolucionado, refleja los cambios en la economía mundial, las preferencias del consumidor y la creciente liberalización del comercio (Duran, Herrera, & Lebret, 2013). “Durante los últimos 30 años, el consumo europeo así como la demanda se ha incrementado gracias al aumento del ingreso per cápita, los cambios demográficos y sociales, así como la diversificación cultural” (WTO, 2013). Todos estos elementos modificaron el comportamiento de los consumidores europeos, así como han afianzado las estructuras de mercado para la producción, comercio y distribución. Las importaciones durante el 2005 de la Unión Europea están conformadas de la siguiente manera: productos manufacturados (62.0%), energía (21.2%), productos agrícolas (6.9%), finalmente, productos primarios, entre los que figura por ejemplo los minerales

(4.5%). (Naciones Unidas, 2013). No obstante, para los años 2009 y 2012 observamos una variación de estos porcentajes.



Fuente: European Commission

Elaboración: (WTO, 2013)

La Unión Europea continúa siendo el mayor inversor y receptor de Inversión extranjera directa (IED). “Both stocks held by the EU and those held by the rest of the world have risen steadily during the last years however the trend of flows reflected the impact of the financial turmo” (WTO, 2013). Entre el 2009 y el 2013 la inversión de IED se incrementó en alrededor de € 1,000 billones (Commission, 2007). La inversión de IED por parte de la Unión Europea fue de 11,920 billones de euros, mientras que recibió 10,119.7 billones de euros por el mismo concepto.

(€ billion and %)

	Outward stock				
	2005	2009	2010	2011	Share 2011 (%)
World	6,305.1	9,589.7	10,590.7	11,920.0	100.0
Intra EU-27	3,878.9	5,838.7	6,343.8	6,936.6	58.2
Extra EU-27	2,426.2	3,751.0	4,247.0	4,983.5	41.8
Major partners					
United States	844.6	1,204.7	1,275.1	1,421.0	11.9
EFTA	350.4	582.3	639.4	697.3	5.9
Switzerland	309.7	518.5	543.8	598.2	5.0
Norway	38.7	61.5	91.9	94.9	0.8
Brazil	74.1	139.7	200.2	238.9	2.0
Canada	94.3	166.2	196.9	221.6	1.9
Russia	32.9	99.1	130.6	166.8	1.4
Australia	53.9	81.2	118.9	124.9	1.0
Hong Kong, China	87.3	90.2	110.9	124.0	1.0
Singapore	49.2	95.6	110.1	122.8	1.0
China ^a	27.5	63.9	79.9	101.5	0.9
Japan	90.3	81.8	88.3	85.8	0.7
South Africa	47.2	72.2	75.6	79.5	0.7
Mexico	42.5	61.0	75.1	76.7	0.6
Turkey	23.5	52.5	63.5	73.5	0.6
India	10.6	27.4	34.8	46.4	0.4
Argentina	38.0	41.7	48.1	44.3	0.4
Republic of Korea	28.5	30.0	36.8	39.1	0.3
Nigeria	14.6	27.8	28.5	32.4	0.3
Indonesia	11.2	17.5	20.9	27.0	0.2
Egypt	8.3	23.4	25.2	26.3	0.2
Chile	18.2	19.5	24.9	25.0	0.2
Bolivarian Republic of Venezuela	9.4	16.3	18.9	24.8	0.2
Malaysia	8.0	13.3	21.9	24.0	0.2

Fuente: Eurostats

Elaboración: (WTO, 2013)

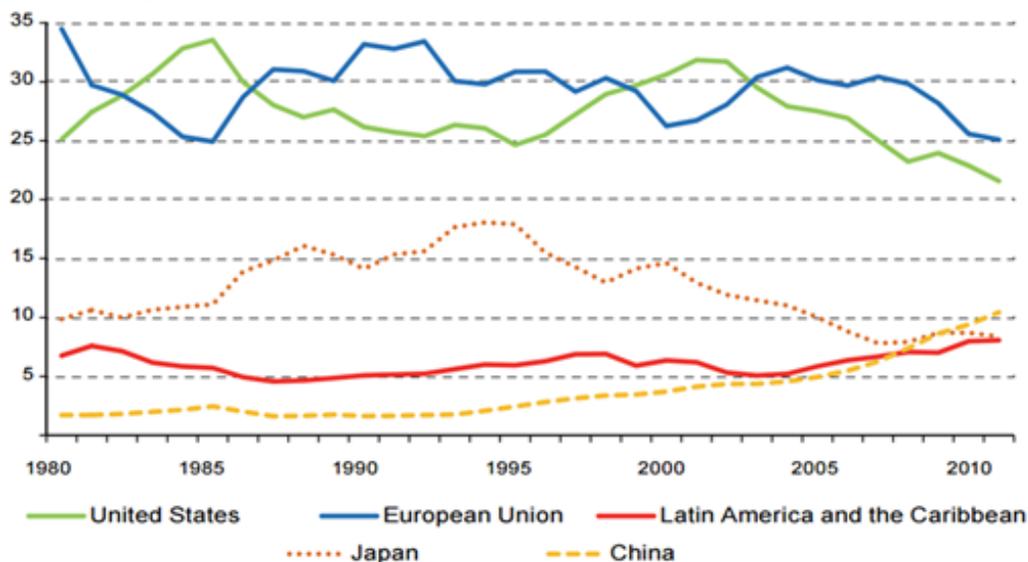
La Unión Europea, Latinoamérica y el Caribe

La población mundial está calculada en aproximadamente 7 billones de personas, de las cuales más de la mitad vive en Asia. Según datos de la CEPAL en el año 2012, se estima que la población de la Unión Europea es de 502 millones de habitantes, 7% de la población mundial, mientras que se estima que la población de Latinoamérica y el Caribe es de 598 millones, 9% de población mundial. (Observatorio Social de las Relaciones Unión Europea-América Latina, 2013). En agregado, estas dos regiones representan un importante mercado y economía que se debe observar para comprender y tener lineamientos claros al momento de entablar relaciones comerciales.

Durante el 2011 la inflación en América Latina y el Caribe (ALC) fue considerablemente mayor al de la Unión Europea. Con excepción de Rumania, la inflación en la UE fue menor del 5%, mientras que en ALC la inflación se situó entre el 5% y el 10%, a excepción de Venezuela y Bolivia que presentaron inflaciones considerablemente mayores. No obstante entre el 2008 y el 2011, el PIB en ALC creció a mayor tasa que la UE. Además, los efectos de la crisis financiera del 2008-2009 tuvieron mayor impacto en la Unión Europea que en América Latina y el Caribe, la economía se contrajo 4.2% y 2% respectivamente. De igual manera se espera un mayor crecimiento para ALC en los próximos años, con un estimado del 3.9%, mientras que se estima que la Unión Europea crezca el 1.3%. (Pinto, 1995). La participación del PIB mundial ha evolucionado notablemente en los últimos años, se podría esperar que exista una distribución de la riqueza más pareja entre los bloques.

Countries and regions: share of world GDP, 1980-2011

(Percentages)

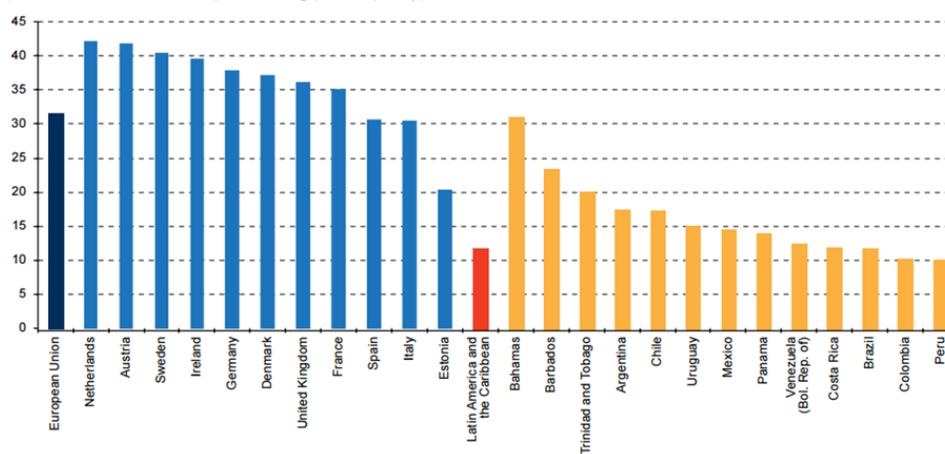


Fuente: Economic Commission for Latin America and the Caribbean

Elaboración: (Naciones Unidas, 2013).

No obstante, todavía existe una enorme brecha entre la UE y ALC. En el 2011, según datos del Banco mundial el poder adquisitivo de los ciudadanos de la UE era alrededor de USD 31,600, mientras que en Latinoamérica fue aproximadamente de USD 11,863 arrojándonos una relación cercana de tres a uno (The World Bank). “A pesar del aumento en América Latina, la brecha de ingresos entre las dos regiones se ha ampliado” (Delegación de la Unión Europea para Ecuador, n.d.).

The European Union and Latin America: per capita GDP, selected countries, 2011
(Thousands of dollars at purchasing power parity)



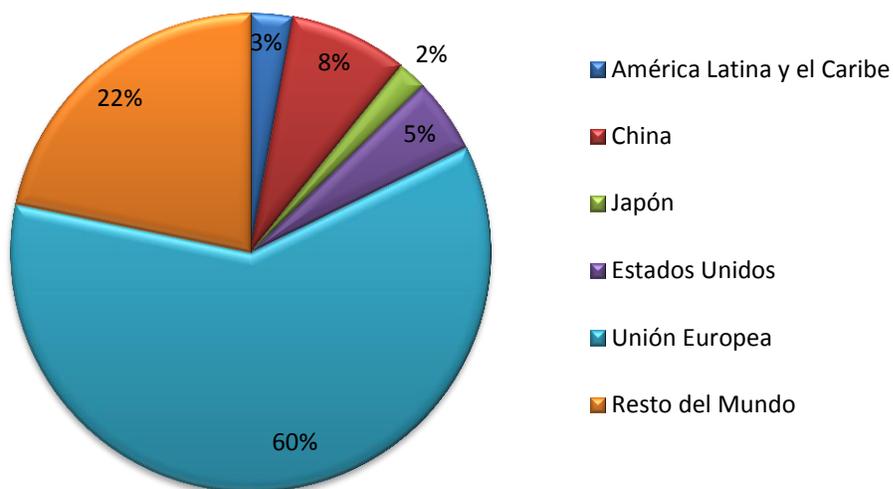
Fuente: Economic Commission for Latin America and the Caribbean
Elaboración: (Naciones Unidas, 2013).

En cuanto a la brecha existente, la CEPAL considera que “La inversión es el mecanismo por el cual se puede avanzar hacia una estructura de producción más intensiva en conocimiento y fructífera con una fuerte capacidad de generación de empleo. De hecho, es fundamental para la asimilación de la revolución tecnológica que está actualmente en curso, que abrirá oportunidades no sólo para hacer avances en la productividad y la competitividad, sino para reducir la brecha existente entre las regiones” (Nina, 2002). Desde los años 90, con la apertura liberal, existió un crecimiento acelerado de los IED en América Latina y el Caribe por parte de la Unión Europea, se aprovechó la desregulación y el enorme proceso de privatización de empresas públicas, especialmente en empresas de energía, hidrocarburos, electricidad, telecomunicaciones y servicios. (Fondo Monetario Internacional, 2006). En el 2007 los países en desarrollo recibían el 29.1% de la IED mundial y en el 2011 reciben el 44%, no obstante se ha perdido efectividad de los resultados para mejorar el desarrollo de los países de ALC. Actualmente, buena parte de la Inversión Extranjera Directa se encuentra

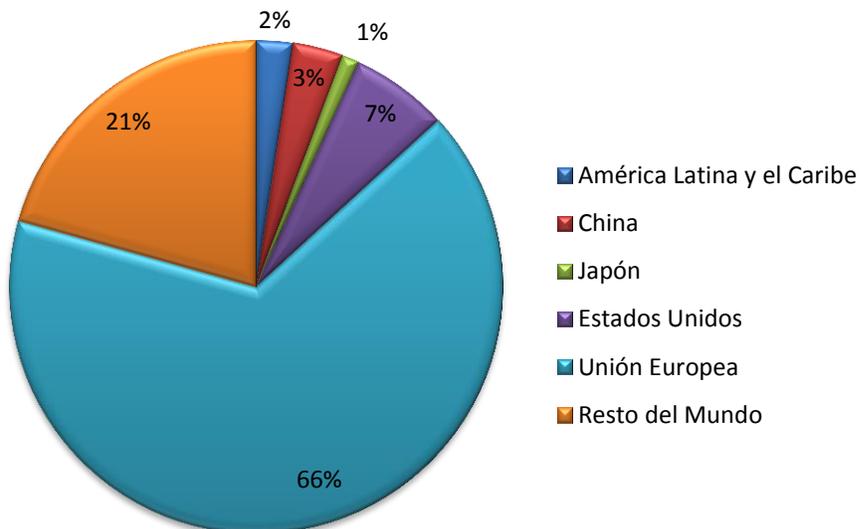
destinada en los llamados bonos de deuda privada o públicos que como su nombre lo indica, son deuda. Además, se debe considerar que el mayor contribuyente de IED que fluye a América Latina y el Caribe son los propios países latinoamericanos (Pinto, 1995). Los esfuerzos por avanzar en la integración regional se muestran no sólo en términos de un creciente comercio interregional, sino también en términos de destino de IED. En Ecuador, desde el 2000 predomina la inversión de otros países latinoamericanos. (Wong & Kulmer , 2010) . No obstante, la inversión de la Unión Europea se ha incrementado en los últimos años, Latinoamérica se convirtió en el principal receptor de IED en economías emergentes. (OMC, 2013). La IED proveniente de la UE se centra principalmente en Brasil y México. (Delegación de la Unión Europea para Ecuador, n.d.).

Por otro lado, según datos de COMTRADE en el año 2011, la UE es el segundo socio comercial más grande para ALC. (OMC, 2013). “La participación de las exportaciones de la UE en América Latina creció del 2,2% al 2,3% y su participación en las importaciones de la UE del 2,0% al 2,7%. La participación de Latinoamérica en las exportaciones e importaciones europeas fue del 5%”. (Fondo Monetario Internacional, 2006). En los siguientes gráficos se puede observar la significancia de ALC en el comercio de la Unión Europea y los principales productos que se comercian.

Participación Importaciones de la Unión Europea



Participación Exportaciones de la Unión Europea



Latin America and the Caribbean: top five product exports to the European Union, by country, 2010

(Percentages of the total)

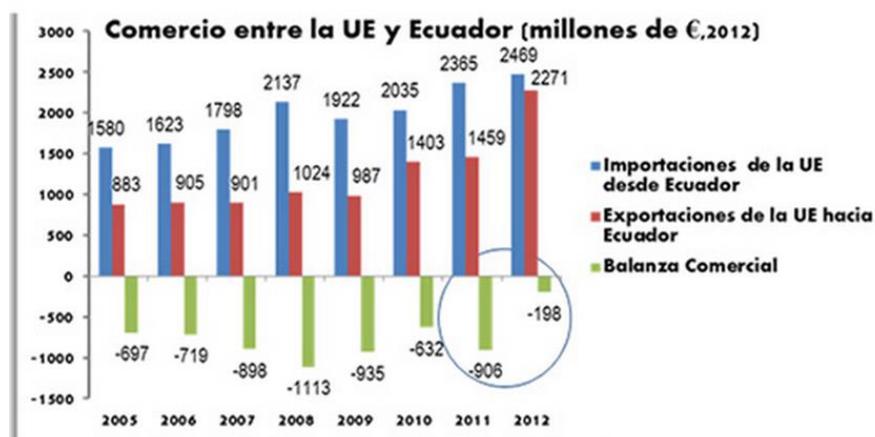
Country	First product	Second product	Third product	Fourth product	Fifth product	Top five
Argentina	Soybeans, 36.2%	Other chemicals, 8.7%	Fruit and nuts, 6.2%	Copper ore, 5.7%	Meat of bovine animals, 4.8%	61.6%
Bolivia (Plurinational State of)	Base metal ores, 43.1%	Tin, 13.3%	Fruit and nuts, 12.8%	Alcohols and derivatives, 5.0%	Wood, simply worked, 3.3%	77.9%
Brazil	Iron ore, 16.7%	Animal feed, 8.1%	Oil-seeds and oleaginous fruits, 6.5%	Coffee and coffee substitutes, 6.5%	Paper pulp and waste, 5.95	43.8%
Chile	Copper, 38.0%	Copper ore, 12.2%	Fruit and nuts, 10.8%	Alcoholic beverages, 6.6%	Chemical wood pulp, 5.9%	73.7%
Colombia	Coal, not agglomerated, 46.0%	Fruit and nuts, 21.4%	Coffee and coffee substitutes, 7.5%	Ferro-alloys, 4.4%	Crude petroleum, 3.6%	82.9%
Costa Rica	Parts for data-processing machines, 51.0%	Fruit and nuts, 31.2%	Electronic microassemblies, 3.9%	Medical instruments, 2.4%	Fruit juices, 2.3%	90.9%
Dominican Republic	Fruit and nuts, 34.5%	Alcoholic beverages, 11.6%	Cocoa, 9.9%	Other medical equipment, 8.43	Other plastic articles, 6.8%	71.5%
Ecuador	Fruit and nuts, 42.6%	Crustaceans and molluscs, 16.0%	Other fisheries, 14.2%	Cocoa, 5.5%	Other plant products, 4.9%	83.3%
El Salvador	Coffee and coffee substitutes, 45.6%	Other fisheries, 21.0%	Other electrical machinery and apparatus, 13.0%	Sugars, molasses and honey, 5.38%	Other plant products, 2.7%	87.7%
Guatemala	Coffee and coffee substitutes, 38.9%	Other fisheries, 8.3%	Other crude plant products, 8.0%	Spices, 5.67%	Unprocessed tobacco, 5.3%	66.1%
Honduras	Coffee and coffee substitutes, 65.3%	Fruit and nuts, 7.3%	Other wearing apparel, 7.1%	Crustaceans and molluscs, 4.8%	Base metal ores, 2.2%	86.8%
Mexico	Crude petroleum, 17.2%	Telecommunications equipment, 14.2%	Passenger vehicles, 13.0%	Other medical equipment, 5.28	Data processing machinery, 3.62	53.5%
Nicaragua	Coffee, unroasted, 47.0%	Frozen crustaceans, 22.0%	Unroasted peanuts, 6.0%	Monohydric alcohols, 5.0%	Other vegetables, 2.0%	84.0%
Panama	Ships and boats, 56.0%	Fruit and nuts, 27.2%	Fish, 4.1%	Petroleum derivatives, 2.5%	Crustaceans and molluscs, 1.7%	92.0%
Paraguay	Soybeans, 78.1%	Animal feed, 5.2%	Maize, 2.9%	Fuel wood and wood charcoal, 2.7%	Meat of bovine animals, 2.67	91.7%
Peru	Copper ore, 28.0%	Copper, 9.5%	Coffee and coffee substitutes, 8.9%	Base metal ores, 7.8%	Fruit and nuts, 6.1%	60.3%
Uruguay	Meat of bovine animals, 20.0%	Paper pulp and waste, 19.3%	Soybeans, 12.7%	Wood chips, 7.8%	Fruit and nuts, 7.1%	67.3%
Venezuela (Bolivarian Republic of)	Crude petroleum, 47.5%	Petroleum derivatives, 23.3%	Ferro-alloys, 6.6%	Iron ore, 6.0%	Aluminium, 3.1%	86.6%
The Caribbean	Natural gas, 33.5%	Ships and boats, 19.7%	Alcohols and derivatives, 5.1%	Aluminium ore, 4.9%	Petroleum derivatives, 4.4%	67.7%

Fuente: COMTRADE

Elaboración: (Duran, Herrera, & Lebret, 2013)

La Unión Europea y Ecuador

El comercio entre la Unión Europea y el Ecuador para el año 2011 alcanzó los 3.781 millones de euros, convirtiéndolo a la UE en el segundo mayor socio comercial representando el 10% del total del comercio Ecuatoriano. (Commission, 2007). Para el año 2012 se observa un crecimiento del comercio, alcanzando los 4.708 millones de euros representando el 11.6% del comercio del Ecuador. No obstante, si consideramos el lado Ecuatoriano, este representa únicamente el 0.1% del comercio de la UE con el mundo, ubicándolo solamente dentro de los 10 primeros socios comerciales en América Latina. En la última década, el comercio entre la Unión Europea y el Ecuador ha tenido un comportamiento favorable para ambas partes mostrando un incremento en el flujo de bienes y servicios. Además, observamos una mejora en la balanza comercial para el Ecuador; en el año 2012 el déficit de esta se redujo cerca de un 80% comparado con el 2011, llevándolo a su nivel más bajo históricamente. (Delegación de la Unión Europea para Ecuador, n.d.).

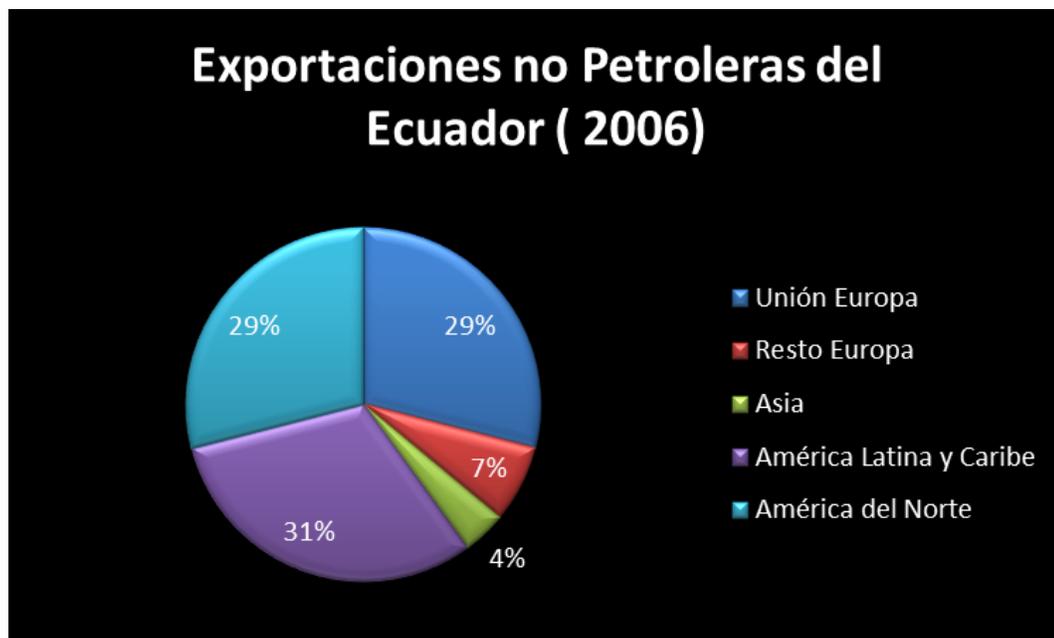


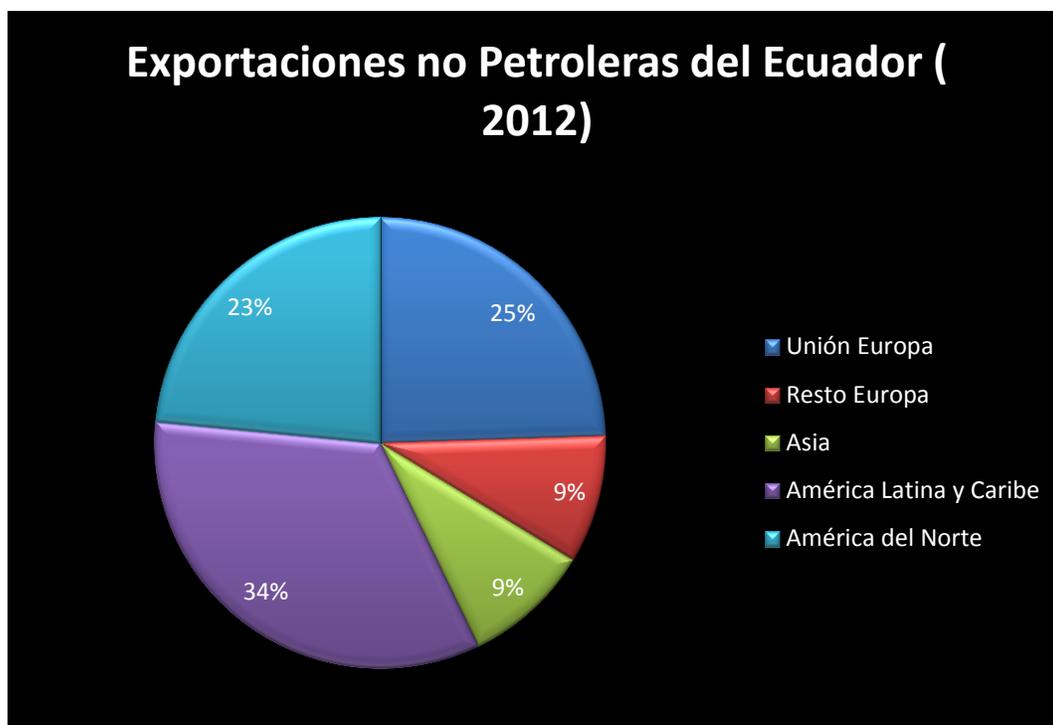
Fuente: Eurostats

Elaboración: (Delegación de la Unión Europea para Ecuador, n.d.).

“Desde 2005 hasta 2012, las importaciones europeas desde Ecuador se han incrementado en cerca de € 1,000 millones, pasando de € 1,580 millones a € 2,469 millones (crecimiento de 64% entre 2005-2012). Estas importaciones son en su mayoría productos primarios, que en 2012 representaron el 96,7% del total (€ 2356 millones). Dentro de estos productos se pueden encontrar frutas, atunes, cacao, combustibles y derivados de la minería. Las manufacturas aportan solo el 3,1% con un valor de € 76 millones en 2012.” (Wong & Kulmer, 2010).

Si bien, observamos un crecimiento de las exportaciones de Ecuador a la Unión Europea, la participación de la UE se ha visto desplazada por un incremento de la participación de los países Asiáticos.





Fuente: Banco Central

Según datos del Banco Central (Banco Central, n.d.), aproximadamente la mitad de las exportaciones de Ecuador hacia la Unión Europea consisten en productos agrícolas como el banano (35%) además de otras frutas, verduras y flores (10%). Por el contrario, la mayor parte de las importaciones de Ecuador procedentes desde la UE son productos manufacturados, como maquinaria (38%) o productos químicos, caucho y plástico (26%). (Ministerio de Comercio Exterior, 2013). Se estima que la UE adquiere el 49% de las exportaciones totales de Banano, no obstante, la mayoría de las importaciones de Ecuador desde la UE siguen siendo productos manufacturados (ENPROMYPE, 2002).

Exportaciones	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Banano, café y cacao ^a	53%	49%	41%	38%	38%	35%
Productos derivados del pescado	24%	25%	27%	35%	39%	39%
Otros productos alimenticios	6%	9%	14%	9%	8%	8%
Otros productos agrícolas	12%	10%	12%	13%	12%	10%
Otros	5%	7%	6%	5%	4%	8%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Exportaciones hacia la UE (Total FOB)						
En 000's de dólares	794,504	1,076,638	1,048,551	1,293,082	1,487,499	1,815,803
Como % del total de exportaciones	16%	17%	14%	13%	12%	13%
Exportaciones de banano hacia la UE						
En 000's de dólares	418,643	527,933	435,050	495,201	561,707	635,298
Como % del total de las exportaciones de banano de Ecuador	43%	48%	43%	46%	46%	49%
Importaciones						
Maquinaria	43%	43%	42%	44%	38%	38%
Químicos, caucho y plástico	19%	21%	23%	23%	22%	26%
Manufacturas ^b	26%	22%	21%	20%	19%	19%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: (Wong & Kulmer , 2010)

Por otra parte, lo que se refiere a IED, observamos que en el periodo 2003-2012, la IED acumulada por parte de la UE en Ecuador llegó a los 1,061 millones de dólares, lo que corresponde el 20% del total de las inversiones en este periodo. Únicamente en el 2012, la IED en Ecuador proveniente de la UE llegó a los 95 millones de dólares que representa el 16.1% del total de IED para ese año. Sin embargo, la situación no ha sido recíproca por parte de Ecuador, en el 2012 la IED neta fue -9,468.9 millones de dólares. (Duran, Herrera, & Lebret, 2013)

El 17 de Julio del 2014 Ecuador y la Unión Europea firmo un acuerdo comercial multipartes con el que se espera mejorar la relación de comercio entre ambos y beneficiarse mutuamente. (El Universo, 2014). De esta manera, deja atrás el Sistema de Preferencias Arancelarias Generalizadas (SPG)⁷ que la Unión Europea le concede al Ecuador de manera unilateral. (Observatorio Social de las Relaciones Unión Europea-América Latina, 2013).

"Creemos firmemente que el acuerdo que hemos alcanzado es de gran importancia para el futuro del país, de Ecuador, sobre todo cuando se tiene en cuenta la importancia del mercado europeo para nosotros, el más importante para nuestras exportaciones sin tener en cuenta el petróleo", indicó el ministro de Comercio Exterior, Francisco Rivadeneira, en una rueda de prensa en Bruselas. (El Comercio, 2014).

Hipótesis

Según el modelo de gravedad, las determinantes del comercio entre dos sectores son respectivamente los ingresos (PIB) de los países, la distancia absoluta entre ellos y factores como el idioma y la religión. Siendo capaces de rechazar o no la hipótesis planteada, creemos importante considerar los presentes resultados y su influencia como anexo fundamental al momento de establecer políticas de intercambio y alcanzar nuevos acuerdos comerciales.

Especificación del Modelo y Metodología

La aplicación del modelo de gravedad nace como una oportunidad para proyectar las relaciones de comercio bilateral entre dos segmentos relacionados. Sin embargo, la aplicación de este modelo toma relevancia en los años 90 en un contexto mundial marcado por la caída en las barreras para el intercambio del acero y los efectos potenciales de la integración entre la Unión Europea (OCDE) y los antiguos estados miembros de la COMECON. (Egger, 2002).

A través del uso y aplicación del modelo de gravedad podemos cuantificar los factores explicativos del flujo comercial determinando el tamaño de las barreras del comercio. Como se menciona en el trabajo de Luis Barragán Vásquez:

La ecuación gravitacional es análoga a la Ley de Gravedad de Newton (1687), que menciona que la gravedad entre dos objetos, está directamente relacionado a sus masas e inversamente relacionado a la distancia entre ellos y cuya relación matemática está dada por la siguiente ecuación:

$$F_{ij} = \frac{G(M_i M_j)}{D_{ij}}$$

Donde F_{ij} denota la fuerza de atracción entre i y j , M_i y M_j son las masas respectivamente, D_{ij} es la distancia existente entre las dos masas y G es una constante gravitacional. (Barragán, 2009).

De acuerdo al concepto tradicional de la ecuación de gravedad aplicada al comercio, el flujo bilateral puede explicarse a través del PIB, PIB per cápita, factores de impedimento como la distancia y factores facilitadores como el mantener una frontera en común y compartir

el mismo idioma. (Egger, 2002). A partir de las primeras aplicaciones y varias modificaciones posteriores, varios economistas han derivado ecuaciones gravitacionales para explicar el flujo comercial entre dos países definiendo el modelo en los siguientes términos:

$$\ln T_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln D_{ij} + \beta_4 \ln X_{ij} + e_{ij}$$

Donde T_{ij} es el volumen de comercio entre los países i y j , Y_i y Y_j son, respectivamente, los ingresos (PIB) de los países i y j , D_{ij} es la distancia absoluta entre los países i y j , X_{ij} son variables ficticias (dummy variables), que representan variables que estarían explicando el comercio entre los países i y j , variables que generalmente son frontera común, idioma, religión, etc., y, finalmente, e_{ij} es el error. (Nina, 2002).

Teniendo en cuenta la estructura del modelo de gravedad, el análisis económico realizado con esta herramienta ha sido en su mayoría con datos de corte transversal. Pocos han sido los autores que han hecho uso de métodos econométricos con datos de panel (efectos aleatorios). (Egger, 2002). El uso de datos de panel en el presente trabajo responde motivaciones de tendencia en la investigación empírica. Generalmente, los datos con características de corte transversal y de series de tiempo esclarecen importantes cuestiones de política, en nuestro caso, enfocados en el comercio bilateral. Sin embargo, el análisis econométrico a través de datos de panel debe considerar que no se puede dar por sentado que las observaciones en análisis se distribuyan de manera independiente a lo largo del tiempo. (Wooldridge, 2010). Es por esta razón que debemos aplicar modelos y métodos especiales para analizar la base de datos de nuestra investigación.

A pesar de la diferencia en el manejo de datos de panel en comparación a los datos de corte transversal, es importante tener en cuenta la selección del estimador para poder interpretar los coeficientes de gravedad que dependen de los intereses subyacentes. (Egger,

2002). Para obtener coeficientes que nos permitan interpretar resultados apegados a la teoría económica, Peter Egger, quien a través de su trabajo ha recopilado los principales problemas, ventajas e importantes consideraciones que se han presentado en los diferentes estudios con modelos de gravedad, nos advierte de tres problemas econométricos que no podemos pasar por desapercibidos:

1. El enfoque tradicional de corte transversal se ve afectado por un problema grave de mala especificación. Dado que la representación más natural del flujo bilateral es una especificación de tres vías, al eliminar una dimensión, en este caso el tiempo, implica que la representación natural de un modelo de gravedad de tiempo promedio es un panel de dos vías. Debido a que la variación de estas dimensiones afectan a los resultados, las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios nos arroja resultados inconsistentes. (Egger, 2002).
2. Se debe cuidar la asociación de diferentes estimadores con horizontes de tiempo en el corto y largo plazo al momento de comparar los resultados. Mientras el modelo de efectos fijos (y efectos aleatorios consistentes) nos arroja estimadores que reflejan parámetros al corto plazo, el modelo de efectos entre ellos (between model) nos arroja estimadores apegados a parámetros en el largo plazo. (Egger, 2002).

Al utilizar la ecuación del modelo de gravedad es probable que esta sufra problemas de variables omitidas o no especificadas en el mismo. Considerando que estamos manejando datos de panel podemos clasificar estos efectos no observables en dos tipos: aquellos que son

constantes y *aquellos que fluctúan a lo largo del tiempo*¹. A los efectos que son constantes se los conoce como efectos inobservables o efectos fijos. Una de las herramientas de análisis para estos casos es utilizar el modelo de efectos fijos (within) que nos arroja estimadores estadísticamente significantes. El estimador obtenido permite la correlación arbitraria entre los efectos inobservables y las variables explicativas en cualquier período. Sin embargo, debemos considerar que dada la naturaleza del modelo de efectos fijos, cualquier variable explicativa que sea constante en el tiempo para los períodos en análisis, queda erradicada al momento de la transformación para eliminar los efectos inobservables. Por último, si se observa que los efectos inobservables no están correlacionados con las variables explicativas, es mejor utilizar el *estimador de efectos aleatorios*². (Wooldridge, 2010).

3. Finalmente, de un estimador eficiente y consistente debemos esperar que no exista problemas de correlación (white noise residuals). Si un estimador revela grandes diferencias sistemáticas entre los valores económicamente observados y los valores obtenidos, esto debe interpretarse como un indicador de mala especificación del modelo e inconsistencias en el mismo. (Egger, 2002).

Para finalizar, Peter Egger, al igual que Wooldridge, nos advierte que el hecho de utilizar un análisis de datos de panel nos puede arrojar problemas de correlación serial afectando la consistencia y eficiencia de nuestros estimadores. Sin embargo, podemos aplicar métodos econométricos para obtener estimadores libres de correlación y heterocedasticidad permitiéndonos ver resultados concluyentes. A pesar de estos inconvenientes, el modelo de gravedad sigue siendo una herramienta útil para el análisis de simulación de flujo comercial.

¹ A los efectos que fluctúan a lo largo del tiempo se los agrupa en un término llamado error idiosincrático o error variable con el tiempo, debido a que representa factores que cambian con el tiempo y afectan a la variable dependiente. (Wooldridge, 2010).

² El modelo de efectos aleatorios permite obtener variables explicativas que son constantes en el tiempo siendo esta una ventaja sobre el modelo de efectos fijos.

Descripción de Datos

Tomando en cuenta los factores determinantes del comercio presentados en el Informe Anual de la Organización Mundial de Comercio del 2013, como son: el tamaño de las economías, distancias, monedas, idiomas, estabilidad de reformas y otras variables en cuanto al comercio en bloques, nos permitió tener un sustento al utilizar algunas de estas variables para la construcción del modelo de gravedad en análisis. De esta manera, y considerando trabajos anteriores realizados que determinan la intensidad comercial existente entre el Ecuador y países del grupo Asia-Pacífico, se optó por trabajar con los siguientes factores: Flujo comercial (suma de importaciones y exportaciones entre el Ecuador y cada uno de los países miembros de la Unión Europea), PIB real de los países europeos, distancia entre los países (Ecuador y miembros de la UE), población de los países europeos, apertura comercial, idioma, religión y migración de ecuatorianos a Europa.

La información correspondiente a los flujos comerciales fue recolectada de la base de datos de “UN Comtrade – International Trade Statistics Database”³. El PIB real⁴ correspondiente a cada país en cada año se obtuvo en el sistema “Penn World Table” publicado por la Universidad de Groningen. La distancia entre el Ecuador y cada país respectivo fue recogida del sistema de Google Maps. La población⁵ de cada país miembro del grupo económico se obtuvo de la base de datos del Banco Mundial. La variable apertura

³ UN Comtrade: es un repositorio de estadísticas comerciales oficiales y cuadros analíticos relevantes. Contiene estadísticas comerciales anuales a partir de 1962 y estadísticas comerciales mensuales desde 2010.

⁴ El PIB real utilizado corresponde al RGDP^O: PIB real por el lado de la producción encadenado, esto permite comparar la capacidad relativa de producción entre países a lo largo del tiempo.

⁵ La población total se basa en la definición de facto de la población, que incluye a todos los residentes independientemente de su estado legal o la ciudadanía

comercial se basa en la *tasa arancelaria promedio ponderada aplicada a todos los productos*⁶ que se encuentra publicada en la base de datos del Banco Mundial. El idioma y la religión respectiva de cada país se obtuvo del Almanaque Mundial (desde la edición N° 37 hasta la edición N°58). Finalmente, los datos migratorios de ecuatorianos que han viajado al exterior se lo obtuvo del Observatorio Laboral Ecuatoriano.

Para el presente trabajo se utilizó datos anuales desde 1991 hasta el año 2012 de los 28 países miembros de la Unión Europea. Cabe recalcar que se consideró los 28 países sin importar el año en el cual ingresaron al bloque comercial. Debemos recalcar que para este estudio se trabajó con datos de panel desbalanceados, es decir, para algunos países no se contaba con datos completos del período en análisis. Finalmente, las variables de idioma, religión y migración se las trató como variables binarias, es decir, si el país europeo y Ecuador comparten el mismo idioma la variable toma un valor de uno, caso contrario toma el valor de cero. La variable religión tiene el mismo tratamiento de la variable idioma, es decir que toma el valor de uno si comparten la misma religión. La variable migración toma un tratamiento diferente, esta toma el valor de uno cuando el flujo migratorio hacia un país de Europa supera el 5% del total de migrantes ecuatorianos en el mundo. Si el flujo es menor al 5%, la variable migración toma el valor de cero.

⁶ Tarifa arancelaria media ponderada es el promedio de las tasas aplicadas efectivamente ponderadas por las cuotas de importación de productos correspondientes a cada país socio. Se debe considerar que a mayor es el promedio, mayor son las barreras comerciales que se tiene para el ingreso de productos importados.

Resultados Esperados

Considerando el modelo de gravedad original junto con la teoría económica se espera que el flujo comercial esté positivamente relacionado con el crecimiento del PIB real ($\ln\text{PIBr}$)⁷ de los países con los cuales Ecuador mantiene relaciones. Además, una mayor población (POB) se prevé esté correlacionado positivamente con una mayor intercambio comercial. El factor de la distancia (DIST), al ser una barrera natural, se espera afecte negativamente el comercio entre dos países, sin embargo, su significancia se ve comprometida dado los avances en la movilización y transporte de bienes y servicios. Una de las variables en las cuales se tiene expectativa de influencia es en la apertura comercial (APCOM) que mantienen los países europeos. Cabe recalcar que la variable, como está planteada en el presente trabajo, tiene relación inversa con el flujo comercial, es decir, a mayor es el promedio de aranceles aplicados por los países europeos, menor será el intercambio comercial que mantengan con el Ecuador.

En lo que respecta a los resultados esperados con las variables binarias, se espera que el mantener un mismo idioma (IDIOM), en este caso el español, tenga influencia positiva en el flujo comercial existente entre los países en análisis. De igual manera sucede con la religión (RELIG), el compartir un mismo rasgo cultural puede tener un impacto positivo en el intercambio de bienes y servicios entre dos países. Sin embargo, y como nos advierte Jacques Mélitz, la variable migración (MIG) puede que tenga mayor significancia que las dos variables especificadas anteriormente. Si esto ocurre, esperaríamos que un mayor flujo migratorio a un país esté directamente relacionado con una creciente compensación comercial.

⁷ Las especificaciones entre paréntesis son la nomenclatura de las variables utilizadas en el modelo en análisis.

Análisis y Resultados

Tabla 1

Resultados de la regresión con datos de panel para el análisis del flujo comercial entre Ecuador y los países de la Unión Europea					
Muestra base, 1991 - 2012					
	Modelo Simple (<i>pooling</i>)	Modelo de efectos fijos (<i>within</i>)	Modelo de efectos aleatorios (<i>random</i>)	Modelo de efectos entre ellos (<i>between</i>)	Modelo de efectos aleatorios con errores y estimadores robustos
	COEFTEST				
	Variable Dependiente: Valor Comercial				
Intercepto	-899520000*** (182650000)	-	-840862748*** (201903050)	-1078147110*** (268836982)	-840862748*** (248611557)
Log PIBreal	41558000*** (7744800)	-50802272 (36265136)	-	48719400* (19876254)	-
Log Población	6153600 (8352000)	500680513*** (97295691)	61536433*** (12703981)	5415759 (24560251)	61536433*** (17158575)
Apertura Comercial	-22530000*** (3850800)	-26623805*** (5270795)	-25015230*** (2995479)	-73107770 (53372447)	-25015230** (8016441)
Migración	337130000*** (30337000)	184413631*** (50361839)	208370971*** (43001874)	257137619** (71624396)	208370971*** (25216210)
Distancia	-11115 (9120.4)	-	-	-	-
Religión	-45459000*** (11685000)	-	-	-	-
Idioma	-125880000** (39944000)	-	-	-	-
Número de observaciones	572	572	572	572	572
R ²	0.5424	0.19196	0.19795	0.71062	-
F-test Efectos de tiempo	-	0.000	-	-	-
Breusch-Pagan test	-	0.000	0.000	-	-
Breusch-Godfrey test	-	0.000	0.000	-	-

Notas:

¹Errores Estándar en paréntesis

*** Significante al 0.1 por ciento

** Significante al 1 por ciento

* Significante al 5 por ciento

$$valcom_{it} = \beta_1 + \beta_2 \log(pibr)_{it} + \beta_3 \log(pob)_{it} + \beta_4 apcom_{it} + \beta_5 mig_{it} + \beta_6 relig_{it} \\ + \beta_7 idiom_{it} + a_i + u_{it}$$

El primer modelo aplicado para el análisis de los datos es el modelo de mínimos cuadrados ordinarios simple para datos de panel (pooling model). Con 572 observaciones obtenemos estimadores cuyas tendencias para algunas variables van apegados a la teoría económica. Sin embargo, este primer modelo toma en consideración los efectos inobservables de cada país y puede que este factor tenga influencia en la significancia de los resultados obtenidos. Como se puede observar, los signos de las variables religión e idioma son inconsistentes con resultados de trabajos similares que han empleado este modelo. Si tomamos en consideración la primera advertencia que nos brinda Peter Egger en su trabajo, podemos descartar los resultados de este primer análisis como factores significativos que influyen el flujo comercial.

Al rechazar el primer modelo, el siguiente paso es obtener estimadores más confiables a través de un modelo de efectos fijos (within model). No obstante, debemos tener en consideración que al eliminar los efectos inobservables también eliminamos variables explicativas de naturaleza constante a lo largo del tiempo, en nuestro caso, las variables distancia, religión e idioma quedan erradicadas como variables explicativas del flujo comercial entre Ecuador y los países europeos. Con 572 observaciones los estadísticos del modelo de efectos fijos nos arrojan resultados apegados a la teoría económica comercial. Con un nivel de significancia menor al 1% tenemos que el crecimiento porcentual de la población, la apertura comercial y la migración son factores influyentes en el intercambio comercial. El crecimiento

porcentual del PIB real queda descartado como variable explicativa incluso a un nivel de significancia del 10%.

Mediante una prueba F de efectos de tiempo obtenemos que los efectos fijos o inobservables son significativos y diferentes de cero. Esto nos permite respaldar el uso del modelo de efectos fijos por sobre el modelo simple de regresión dado que la relevancia de los efectos fijos alteró los resultados obtenidos en el primer modelo. Manteniendo la secuencia de análisis, para obtener variables explicativas constantes en el tiempo debemos aplicar un análisis de efectos aleatorios, de esta manera los estimadores obtenidos serán evidencia de las determinantes comerciales que se debe considerar al corto plazo.

Descartando la variable log PIB real por ser insignificante, los estimadores obtenidos a través del modelo de efectos aleatorios (random model) reafirman la influencia positiva del crecimiento porcentual de la población sobre el flujo comercial, la relación inversa entre la apertura comercial y el intercambio de bienes y servicios y finalmente, la importancia de la migración como un efecto positivo sobre el comercio entre países. Cabe destacar que la representatividad de estas respuestas se las debe considerar como determinantes comerciales al corto plazo según nos lo mencionan trabajos sobre la interpretación de modelos de gravedad.

Para poder confiar en los resultados es importante descartar problemas de correlación y heterocedasticidad que, como nos lo advierte Peter Egger y Wooldridge, podemos encontrar al analizar modelos de gravedad con datos de panel. Aunque a simple vista los resultados con el modelo de efectos aleatorios van apegados a la teoría comercial, sin realizar las pruebas correspondientes no podemos concluir aún su significancia al explicar el flujo comercial. De esta manera se procede a realizar la prueba de Breusch-Pagan para heterocedasticidad y la prueba Breusch-Godfrey para correlación serial $AR(q)$.

La prueba Breusch-Pagan ajusta un modelo de regresión lineal para los residuos y bajo una distribución chi-cuadrado, si el valor-p es suficientemente pequeño (menor al *nivel de significancia*⁸), se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad. Es importante recalcar que si la prueba rechaza la hipótesis nula, es necesario tomar medidas correctivas. (Wooldridge, 2010). La prueba Breusch-Godfrey nos permite identificar problemas de correlación serial de orden superior a uno. Si el valor-p obtenido a través de la prueba es menor al *nivel de significancia*⁹, no se puede descartar que exista un problema de correlación serial. Si es así, a menos de tomar medidas correctivas no podemos confiar en los resultados obtenidos. (Wooldridge, 2010).

Tal y como nos advertía Peter Egger, desafortunadamente encontramos problemas de correlación y heterocedasticidad en el modelo de efectos aleatorios. Dado este inconveniente, los estimadores podrían interpretarse erróneamente siendo inconsistentes con la realidad. Sin embargo, podemos aplicar la función COEFTEST para corregir el modelo de la correlación y obtener estadísticos robustos a la heterocedasticidad. Finalmente, los resultados obtenidos aplicando la medida correctiva nos permiten concluir sobre las determinantes comerciales al corto plazo que influyen en el intercambio entre el Ecuador y los países europeos. Un aumento de la población del 1%, aumenta el flujo comercial en 615,364.3 USD. El aumento en el promedio de aranceles aplicados por los países europeos disminuye el flujo comercial en 25'015,230 USD. Finalmente, si la población ecuatoriana migrante en un país supera el 5% del total de migrantes ecuatorianos en el mundo, existe un aumento en el flujo comercial de 208'370,971 USD.

⁸ Nivel de significancia = 5%

⁹ Nivel de significancia = 5%

Para el análisis a largo plazo de los efectos determinantes del comercio entre Ecuador y los países que conforman la Unión Europea debemos aplicar el modelo de efectos entre ellos (between model). Los estadísticos obtenidos nos indican que a un nivel de significancia del 5%, existe una influencia positiva por el crecimiento del PIB real de los países europeos al igual que un gran aumento en el flujo comercial si la proporción de migrantes ecuatorianos supera el 5%. En otras palabras, un crecimiento del 1% del PIB real aumenta el intercambio comercial en 487,194 USD. Finalmente, si la población ecuatoriana migrante en un país supera el 5% del total de migrantes ecuatorianos en el mundo, existe un aumento en el flujo comercial de 257'137,619 USD. Empero de que estos resultados estén apegados a la teoría económica comercial, no se pudo obtener estadísticos libres de correlación y heterocedasticidad para el modelo de efectos entre ellos. Por esta razón, no podemos confiar en los resultados obtenidos de este modelo a pesar de que complementen a los estimadores significativos del corto plazo.

Conclusiones

Considerando que la Unión Europea representa el 7% de la población mundial y el origen y destino de más del 20% del comercio global, sumando las características únicas de su población y economía, la convierte en un interesante socio comercial para el Ecuador y para América Latina y el Caribe. Si bien, en la última década el comercio entre la Unión Europea y el Ecuador ha tenido un comportamiento favorable para ambas partes, en los últimos años observamos una disminución de la participación de este bloque causado por una mayor presencia de los países Asiáticos.

De igual manera, al analizar la composición del comercio entre los países de América Latina y el Caribe, podemos observar que la mayoría de las importaciones de Ecuador y ALC desde la UE son productos manufacturados, mientras que las exportaciones se componen principalmente de productos primarios. Asimismo, la IED por parte de la UE se encuentra destinada en los llamados bonos de deuda privada o público, no en inversión de tecnología y mano de obra calificada. La brecha existente, se profundizará en el transcurso de los siguientes años si no se busca cambiar estos patrones de comercio.

La significancia de los resultados obtenidos a través de la aplicación del modelo de gravedad nos indica que, uno de los factores que influye negativamente en el comercio entre los sectores en análisis es el aumento del promedio de aranceles aplicados por los países europeos. Por ende, la búsqueda de acuerdos con enfoque a la disminución de los aranceles a

los productos importados desde el Ecuador responde asertivamente a la promoción de exportaciones de nuestro país. Por otra parte, y como era de suponer, el aumento de la población en los países europeos tiene un impacto positivo en el flujo comercial. Si consideramos países con mayores índices de crecimiento demográfico podemos considerarlos como un incentivo a entablar mejores relaciones como medio de impulso a las exportaciones nacionales.

A pesar de la importancia de los factores mencionados, los resultados nos demuestran que al corto plazo la influencia de la población migrante en un país europeo tiene influencia cuantiosa y significativa con respecto al flujo comercial. Las consecuencias de impulsar políticas que reconozcan la importancia de los migrantes en el exterior puede impulsar el comercio favorablemente para el Ecuador. Por último, es importante mencionar que la falta de significancia de las demás variables analizadas nos permite descartar factores que creeríamos ser importantes pero que no repercuten ni positiva ni negativamente. Es decir, problemas como la distancia, diferente religión o idioma y la influencia al corto plazo del PIB no deben ser tomadas en cuenta al desarrollar métodos de mejora en la eficacia y eficiencia del flujo comercial entre las partes en análisis.

En cambio, y considerando el largo plazo, el crecimiento del PIB real de los países europeos y la presencia de migrantes ecuatorianos en los países miembros de la Unión Europea tienen influencia positiva en el aumento en el flujo comercial. Sin embargo, y dejando atrás la significancia económica, la desconfianza estadística de estos factores no nos permite determinarlos como base para el establecimiento de políticas y acuerdos comerciales que impulsen mejorar el intercambio de bienes y servicios entre los sectores analizados.

Finalmente, creemos importante recomendar la extensión del presente análisis incluyendo variables como el grado de institucionalidad, índices tanto de democracia como de corrupción y demás factores que pueden ser relevantes al desglosar el flujo comercial en sus respectivos determinantes comerciales. Como en el presente trabajo, determinar la significancia de las variables concede la oportunidad de enfocar esfuerzos en la creación de políticas y acuerdos con un trasfondo basado en hechos influyentes. La importancia de estudios similares recae en su aplicación efectiva de base para la elaboración de negociaciones bilaterales que fomenten el crecimiento y el desarrollo de las naciones.

Bibliografía

- Anderson, J., & Wincoop, E. (2001). *Gravity with Gravitas: A Solution to Border Puzzle*. Boston College and NBER.
- Atienza, R. (2010). *Cuadernos pedagógicos sobre la Unión Europea*. Madrid: Estudios de Política Exterior.
- Balcerowic, L. (2013). *Economic Growth in the European Union*. LISBON COUNCIL E-BOOK.
- Banco Central. (n.d.). *Información Estadística*. Banco Central.
- Bank, T. W. (2013). *Indicadores, PIB, Población, Crecimiento, Inflación*. <http://data.worldbank.org/country/EUU>.
- Barragán, L. (2009). *La orientación geográfica del comercio exterior ecuatoriano hacia los países de Asia-Pacífico*. Grupo de investigación y Docencia Económica.
- Bergstrand, J. (1989). *The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory*. *The Review of Economics and Statistics*.
- Cafiero, J. (2005). *Modelos Gravitacionales para el Análisis del Comercio Exterior para el Análisis del Comercio Exterior*.
- Camacho, G. (2007). *Sistema de Información sobre Migración Laboral*. Observatorio Laboral Ecuatoriano.
- Carrère, C. (2004). *Revisiting the effects of regional trade agreements on trade flows with proper specification of the gravity model*. *European Economic Review*.
- Christie, E. (2002). *Potential trade in southeast Europe: a gravity model approach*. SEER SouthEast Europe Review for Labour and Social Affairs.
- COMMISSION, E. (2015). *European Economic Forecast*. Brussels: Directorate-General for Economic and Financial Affairs.
- Commission, E. (2007). *The EU in the world The foreign policy of the European Union*. Brussels: Directorate-General for Communication.

- Darku, A. (2009). *THE GRAVITY MODEL AND THE TEST FOR THE REGIONAL INTEGRATION EFFECT: THE CASE OF TANZANIA*. College of Business, Tennessee State University.
- Deardorff, A. (1995). *Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Delegación de la Unión Europea para Ecuador. (n.d.). *Comercio bilateral entre Ecuador y la Unión Europea*. Delegación de la Unión Europea para Ecuador : http://eeas.europa.eu/delegations/ecuador/eu_ecuador/trade_relation/bilateral_agreement/index_es.htm.
- Duran, J., Herrera, R., & Lebrecht, P. (2013). *La Cooperación entre América Latina y la Unión Europea*. Santiago: CEPAL.
- El Comercio. (2014). *Ecuador cerró su acuerdo con la Unión Europea*. Retrieved from EL COMERCIO: <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-acuerdo-union-europea-exportaciones.html>.
- El Universo. (2014). *Ecuador y UE firman acuerdo comercial que esperan aplicar en 2016*. Retrieved from El Universo: <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/12/12/nota/4334506/ecuador-ue-firman-acuerdo-comercial-que-esperan-aplicar-2016>
- Egger, P. (2002). *An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials*. Blackwell Publishers Ltd.
- ENPROMYPE. (2002). *El mercado de la Unión Europea retos y oportunidades para Honduras*. Tegucigalpa.
- EUROSTATS. (n.d.). *Statistical Data and Metadata Exchange*. <http://ec.europa.eu/eurostat/data/sdmx-data-metadata-exchange>.
- Fondo Monetario Internacional. (2006). *European Coordination at the World Bank and International Monetary Fund*.: International Monetary Fund.
- Google. (n.d.). *Google Maps*. Retrieved Septiembre 13, 2014, from Google Maps: <https://www.google.com.ec/maps/@-0.2061279,-78.4354041,15z?hl=es-419>
- Leite, C. (2008). *Los determinantes de las exportaciones colombianas*.: Universidad de Los Andes.
- Lopez, D. (2008). *Los Modelos de Gravedad en América Latina : El caso de México y Chile*. Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile.

- Mafizu, M. (2010). *The Factors Affeting Bangladesh Exports: Evidence From Gravity Model Analysis*. The Journal of Developing Areas.
- Mátyás, L. (n.d.). *Proper Econometric Specification of Gravity Model*.
- MÉLITZ, J. (2002). *LANDUAGE AND FOREIGN TRADE*. DEPARTMENT OF ECONOMICS UNIVERSITY OF STRATHCLYDE GLASGOW.
- Ministerio de Comercio Exterior. (2013). ESTADÍSTICAS DE COMERCIO EXTERIOR: Exportaciones IMPORTACIONES Y BALANZA COMERCIAL. *Ministerio de Comercio Exterior*, http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/Estadisticas_Comercio_exterior_JUI2013.pdf.
- MINONDO, A. (n.d.). *COMERCIO INTERNACIONAL Y EFECTO FRONTERA EN EL PAÍS VASCO*. Revista de Economía Aplicada.
- Naciones Unidas. (2013). *European Union and Latin America and the Caribbean Investments for growth, social inclusion and environmental sustainability*. Santiago: United Nations.
- Nations, U. (n.d.). *UN Comtrade Database*. Retrieved Septiembre 13, 2014, from Trade Data: <http://comtrade.un.org/data/>
- Nina, O. (2002). *El Comercio Bilateral y los Bloques Comerciales: Caso de Bolivia*. Instituto de investigaciones Socio Económicas.
- Observatorio Social de las Relaciones Unión Europea-América Latina. (2013). *La Inversión Extranjera Directa entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe*. Bruselas: Observatorio Social de las Relaciones Unión Europea -América Latina.
- OMC. (2013). *Informe sobre el Comercio Mundial*. OMC.
- Pinto, A. (1995). *Economic Relations Betwen Latin America and the European Union*. Santiago: CEPAL.
- Televisa. (1992-2012). *Almanaque Mundial*. México: Televisa.
- The World Bank*. (n.d.). Retrieved septiembre 13, 2014, from Population, total: http://data.worldbank.org/indicador/SP.POP.TOTL?page=1&order=wbapi_data_value_2011%20wbapi_data_value&sort=asc
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy*. Nueva York.

- Wong , S., & Kulmer , V. (2010). *Integración comercial con la Unión Europea e impactos sobre la pobreza en el Ecuador* . Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Wooldridge, J. (2010). Métodos avanzados para datos de panel. In *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno* (pp. 481-505). CENGAGE Learning.
- WTO. (2013). *TRADE POLICY REVIEW*. World Trade Organization.

Anexos

Modelo simple

```
Call:
plm(formula = valcom ~ log(pibr) + log(pob) + apcom + mig + dist +
      relig + idiom, data = datos, model = "pooling")
```

Unbalanced Panel: n=28, T=10-22, N=562

```
Residuals :
      Min.   1st Qu.   Median     Mean   3rd Qu.   Max.
-3.52e+08 -7.02e+07 -2.16e+07  0.00e+00  3.28e+07  8.70e+08
```

```
Coefficients :
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept) -8.9952e+08  1.8265e+08 -4.9248 1.116e-06 ***
log(pibr)    4.1558e+07  7.7448e+06  5.3659 1.185e-07 ***
log(pob)     6.1536e+06  8.3520e+06  0.7368 0.4615699
apcom        -2.2530e+07  3.8508e+06 -5.8508 8.375e-09 ***
mig          3.3713e+08  3.0337e+07 11.1130 < 2.2e-16 ***
dist         -1.1115e+04  9.1204e+03 -1.2187 0.2234829
relig        -4.5459e+07  1.1685e+07 -3.8904 0.0001122 ***
idiom        -1.2588e+08  3.9944e+07 -3.1514 0.0017127 **
```

```
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
Total sum of Squares:  1.6741e+19
Residual sum of Squares: 7.6606e+18
R-Squared      : 0.5424
Adj. R-Squared : 0.53468
F-statistic: 93.809 on 7 and 554 DF, p-value: < 2.22e-16
```

Modelo de efectos fijos

```
Call:
plm(formula = valcom ~ log(pibr) + log(pob) + apcom + mig + dist +
      relig + idiom, data = datos, model = "within")
```

```
Unbalanced Panel: n=28, T=10-22, N=562
```

```
Residuals :
```

```
      Min.   1st Qu.   Median     Mean   3rd Qu.    Max.
-3.46e+08 -3.18e+07 -9.64e+06  0.00e+00  2.42e+07  6.46e+08
```

```
Coefficients :
```

```
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
log(pibr) -50802272    36265136 -1.4009 0.1618420
log(pob)  500680513    97295691  5.1460 3.755e-07 ***
apcom     -26623805     5270795  -5.0512 6.051e-07 ***
mig       184413631     50361839  3.6618 0.0002756 ***
```

```
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
Total Sum of Squares: 5.3478e+18
```

```
Residual Sum of Squares: 4.3212e+18
```

```
R-Squared : 0.19196
```

```
Adj. R-Squared : 0.18103
```

```
F-statistic: 31.4771 on 4 and 530 DF, p-value: < 2.22e-16
```

Significancia de los efectos inobservables

```
> pFtest(modelo2, modelo1)
```

```
F test for individual effects
```

```
data: valcom ~ log(pibr) + log(pob) + apcom + mig + dist + relig + ...
```

```
F = 17.0654, df1 = 24, df2 = 530, p-value < 2.2e-16
```

```
alternative hypothesis: significant effects
```

Modelo de efectos aleatorios

```

Call:
plm(formula = valcom ~ log(pob) + apcom + mig, data = datos,
     model = "random")

Unbalanced Panel: n=28, T=10-22, N=563

Effects:
              var  std.dev share
idiosyncratic 8.156e+15 9.031e+07 0.507
individual    7.916e+15 8.897e+07 0.493
theta  :
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
 0.6944 0.7732 0.7885 0.7801 0.7885 0.7885

Residuals :
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
-3.33e+08 -3.85e+07 -1.30e+07 -2.66e+05 1.87e+07 6.94e+08

Coefficients :
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept) -840862748 201903050 -4.1647 3.611e-05 ***
log(pob)     61536433  12703981  4.8439 1.651e-06 ***
apcom        -25015230  2995479  -8.3510 5.354e-16 ***
mig          208370971  43001874  4.8456 1.637e-06 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total sum of Squares: 5.8737e+18
Residual Sum of Squares: 4.7111e+18
R-Squared : 0.19795
Adj. R-Squared : 0.19654
F-statistic: 45.9848 on 3 and 559 DF, p-value: < 2.22e-16

```

Prueba de correlación y heterocedasticidad

```

> bptest(modelo4)

studentized Breusch-Pagan test

data: modelo4
BP = 60.8665, df = 3, p-value = 3.838e-13

> bgtest(modelo4)

Breusch-Godfrey test for serial correlation of order up to 1

data: modelo4
LM test = 375.7283, df = 1, p-value < 2.2e-16

```

Modelo de efectos aleatorios con errores robustos

```
> coeftest(modelo4,vcov=vcovHC(modelo4))

t test of coefficients:

              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -840862748  248611557  -3.3822 0.0007693 ***
log(pob)      61536433   17158575   3.5863 0.0003647 ***
apcom        -25015230   8016441  -3.1205 0.0018987 **
mig           208370971  25216210   8.2634 1.033e-15 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Modelo de efectos entre ellos (between)

```
Call:
plm(formula = valcom ~ log(pibr) + log(pob) + apcom + mig, data = datos,
     model = "between")

Unbalanced Panel: n=28, T=10-22, N=562

Residuals :
      Min.      1st Qu.      Median      Mean      3rd Qu.      Max.
-85300000 -54500000 -27600000         0  39000000 247000000

Coefficients :
              Estimate Std. Error t-value Pr(>|t|)
(Intercept) -1078147110  268836982 -4.0104 0.0005482 ***
log(pibr)     48719400   19876254  2.4511 0.0222603 *
log(pob)      5415759   24560251  0.2205 0.8274203
apcom        -73107770   53372447 -1.3698 0.1839854
mig           257137619   71624396  3.5901 0.0015472 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 5.4324e+17
Residual Sum of Squares: 1.572e+17
R-Squared : 0.71062
Adj. R-Squared : 0.58372
F-statistic: 14.1201 on 4 and 23 DF, p-value: 5.8796e-06
```

Script en RStudio:

```

library(plm)
datos=plm.data(Datos.regresion,index=c("partner","year"))
datos
attach(datos)

modelo1=plm(valcom~log(pibr)+log(pob)+apcom+mig+dist+relig+idiom,data=datos, model="pooling")
summary(modelo1)
modelo2=plm(valcom~log(pibr)+log(pob)+apcom+mig+dist+relig+idiom,data=datos, model="within")
summary(modelo2)
coeftest(modelo2,vcov=vcovHC(modelo2))
pftest(modelo2,modelo1)
fixef(modelo2)
summary(fixef(modelo2))
modelo4=plm(valcom~log(pob)+apcom+mig,data=datos, model="random")
summary(modelo4)
modelo3=plm(valcom~log(pibr)+log(pob)+apcom+mig,data=datos, model="between")
summary(modelo3)

"variables significativas individualmente"
log(pibr)
pob
apcom
dist
idiom / mig
"variables no significativas individualmente"
relig

"Tests de correlación serial y heterocedasticidad"
library(AER)
bptest(modelo2)
bgtest(modelo2)
bptest(modelo4)
bgtest(modelo4)
coeftest(modelo4,vcov=vcovHC(modelo4))

```

Datos:

<i>year</i>	<i>partner</i>	<i>valcom</i>	<i>pibr</i>	<i>dist</i>	<i>pob</i>	<i>apcom</i>	<i>idiom</i>	<i>relig</i>	<i>mig</i>
1991	Austria	8186739	230731000000	10362.47	7754891	4.74	0	1	0
1992	Austria	6802495	235561000000	10362.47	7840709	4.46	0	1	0
1993	Austria	3900740	236802000000	10362.47	7905633	4.12	0	1	0
1994	Austria	5379121	242490000000	10362.47	7936118	4.44	0	1	0
1995	Austria	5446816	248960000000	10362.47	7948278	6.27	0	1	0
1996	Austria	6171483	254931000000	10362.47	7959017	4.01	0	1	0
1997	Austria	6280683	260552000000	10362.47	7968041	3.62	0	1	0
1998	Austria	6076261	269828000000	10362.47	7976789	3.29	0	1	0
1999	Austria	2612831	279514000000	10362.47	7992324	3.13	0	1	0
2000	Austria	4475449	288930000000	10362.47	8011566	2.14	0	1	0
2001	Austria	7024415	292832000000	10362.47	8042293	3.02	0	1	0
2002	Austria	4386439	297681000000	10362.47	8081957	1.99	0	1	0
2003	Austria	10581801	299931000000	10362.47	8121423	2.03	0	1	0
2004	Austria	9817949	308047000000	10362.47	8171966	2.07	0	1	0
2005	Austria	8575263	314641000000	10362.47	8227829	1.84	0	1	0
2006	Austria	11710607	325184000000	10362.47	8268641	1.85	0	1	0
2007	Austria	17165922	336961000000	10362.47	8300788	1.81	0	1	0
2008	Austria	17836041	342175000000	10362.47	8336926	1.77	0	1	0
2009	Austria	14215747	329175000000	10362.47	8365275	1.51	0	1	0
2010	Austria	19041472	335364000000	10362.47	8389771	1.61	0	1	0
2011	Austria	36930644	345664000000	10362.47	8406187	1.09	0	1	0
2012	Austria	17884684	348719000000	10362.47	8429991	1.02	0	1	0
1999	Belgium	119144894	342862000000	9657.37	10226419	3.13	0	1	0
2000	Belgium	120907848	355035000000	9657.37	10251250	2.14	0	1	0
2001	Belgium	122382844	358317000000	9657.37	10286570	3.02	0	1	0
2002	Belgium	218491064	363905000000	9657.37	10332785	1.99	0	1	0
2003	Belgium	121329245	367143000000	9657.37	10376133	2.03	0	1	0
2004	Belgium	117554520	379753000000	9657.37	10421137	2.07	0	1	0
2005	Belgium	182066826	386945000000	9657.37	10478617	1.84	0	1	0
2006	Belgium	208258473	397123000000	9657.37	10547958	1.85	0	1	0
2007	Belgium	262048675	409038000000	9657.37	10625700	1.81	0	1	0
2008	Belgium	404501186	412937000000	9657.37	10709973	1.77	0	1	0
2009	Belgium	384366086	402124000000	9657.37	10796493	1.51	0	1	0
2010	Belgium	541512373	412182000000	9657.37	10920272	1.61	0	1	0
2011	Belgium	381168769	418934000000	9657.37	11047744	1.09	0	1	0
2012	Belgium	533971411	419331000000	9657.37	11128246	1.02	0	1	0

1991	Bulgaria	329684	22820228525	11271.64	8632367	4.74	0	0	0
1992	Bulgaria	127899	21160652994	11271.64	8540164	4.46	0	0	0
1993	Bulgaria	2862299	20847429880	11271.64	8472313	4.12	0	0	0
1994	Bulgaria	4044226	21226438461	11271.64	8443591	4.44	0	0	0
1995	Bulgaria	856103	21833554818	11271.64	8406067	6.27	0	0	0
1996	Bulgaria	198101	22182891693	11271.64	8362826	4.01	0	0	0
1997	Bulgaria	3490603	21941347565	11271.64	8312068	3.62	0	0	0
1998	Bulgaria	1759570	22701136210	11271.64	8256786	3.29	0	0	0
1999	Bulgaria	758903	21419379704	11271.64	8210624	3.13	0	0	0
2000	Bulgaria	1234286	22712754600	11271.64	8170172	2.14	0	0	0
2001	Bulgaria	1039056	23575583113	11271.64	8020282	3.02	0	0	0
2002	Bulgaria	443079	24631821956	11271.64	7868468	1.99	0	0	0
2003	Bulgaria	1833414	25951391108	11271.64	7823557	2.03	0	0	0
2004	Bulgaria	1019208	27653728343	11271.64	7781161	2.07	0	0	0
2005	Bulgaria	700135	29300588273	11271.64	7739900	1.84	0	0	0
2006	Bulgaria	1015607	31196453087	11271.64	7699020	1.85	0	0	0
2007	Bulgaria	3422738	33351310952	11271.64	7545338	1.81	0	0	0
2008	Bulgaria	2980812	35270579507	11271.64	7492561	1.77	0	0	0
2009	Bulgaria	4540635	33502840583	11271.64	7444443	1.51	0	0	0
2010	Bulgaria	6567263	33722393111	11271.64	7395599	1.61	0	0	0
2011	Bulgaria	14229268	34390771534	11271.64	7348328	1.09	0	0	0
2012	Bulgaria	12685359	34560039458	11271.64	7305888	1.02	0	0	0
1994	Croatia	8599	NA	10428.98	4650000	NA	0	1	0
1995	Croatia	0	30834106848	10428.98	4669000	NA	0	1	0
1996	Croatia	11883709	32645209243	10428.98	4494000	NA	0	1	0
1997	Croatia	36025	34814638170	10428.98	4572000	NA	0	1	0
1998	Croatia	63395	35462845272	10428.98	4501000	NA	0	1	0
1999	Croatia	152980	35131090357	10428.98	4554000	NA	0	1	0
2000	Croatia	257886	36454652841	10428.98	4426000	NA	0	1	0
2001	Croatia	193978	37706653030	10428.98	4440000	4.51	0	1	0
2002	Croatia	1444395	39684922977	10428.98	4440000	NA	0	1	0
2003	Croatia	364465	41890574103	10428.98	4440000	NA	0	1	0
2004	Croatia	254667	43600886940	10428.98	4439000	1.18	0	1	0
2005	Croatia	334556	45416358502	10428.98	4442000	1.15	0	1	0
2006	Croatia	741810	47589617859	10428.98	4440000	1.15	0	1	0
2007	Croatia	0	50040522650	10428.98	4436000	1.15	0	1	0
2008	Croatia	524296	51067909965	10428.98	4434508	1.14	0	1	0
2009	Croatia	671475	47297232699	10428.98	4429078	1.37	0	1	0
2010	Croatia	1554711	46492642026	10428.98	4417781	1.24	0	1	0
2011	Croatia	3318943	46361826949	10428.98	4280622	1.29	0	1	0
2012	Croatia	10637128	45347620352	10428.98	4267558	1.37	0	1	0
1995	Cyprus	9795	12022358578	12092.88	855389	6.27	0	0	0
1996	Cyprus	50958	12244632338	12092.88	873246	4.01	0	0	0
1997	Cyprus	96335	12532199642	12092.88	890733	3.62	0	0	0
1998	Cyprus	169388	13164231118	12092.88	908040	3.29	0	0	0
1999	Cyprus	139482	13802278123	12092.88	925491	3.13	0	0	0
2000	Cyprus	172542	14498299779	12092.88	943287	2.14	0	0	0
2001	Cyprus	462999	15081936318	12092.88	961481	3.02	0	0	0
2002	Cyprus	395010	15397335239	12092.88	979877	1.99	0	0	0
2003	Cyprus	99447	15695130499	12092.88	998142	2.03	0	0	0
2004	Cyprus	83376	16358201720	12092.88	1015820	2.07	0	0	0
2005	Cyprus	269082	16997801392	12092.88	1032586	1.84	0	0	0
2006	Cyprus	571235	17699013878	12092.88	1048314	1.85	0	0	0
2007	Cyprus	424796	18607069376	12092.88	1063095	1.81	0	0	0
2008	Cyprus	488449	19281876370	12092.88	1077089	1.77	0	0	0
2009	Cyprus	809013	18960609562	12092.88	1090553	1.51	0	0	0
2010	Cyprus	467530	19207097486	12092.88	1103685	1.61	0	0	0
2011	Cyprus	2315861	19283925876	12092.88	1116513	1.09	0	0	0
2012	Cyprus	1198522	18821111655	12092.88	1128994	1.02	0	0	0

1993	Czech Rep.	5951126	93945907103	10437.08	10329855	4.12	0	0	0
1994	Czech Rep.	10204714	96679084270	10437.08	10333587	4.44	0	0	0
1995	Czech Rep.	121556	102694000000	10437.08	10327253	6.27	0	0	0
1996	Czech Rep.	3428036	107092000000	10437.08	10315241	4.01	0	0	0
1997	Czech Rep.	3231892	106370000000	10437.08	10304131	3.62	0	0	0
1998	Czech Rep.	5518883	106034000000	10437.08	10294373	3.29	0	0	0
1999	Czech Rep.	1745353	107559000000	10437.08	10283860	3.13	0	0	0
2000	Czech Rep.	1436631	112177000000	10437.08	10255063	2.14	0	0	0
2001	Czech Rep.	6478712	115600000000	10437.08	10216605	3.02	0	0	0
2002	Czech Rep.	1283298	117504000000	10437.08	10196916	1.99	0	0	0
2003	Czech Rep.	6967279	121737000000	10437.08	10193998	2.03	0	0	0
2004	Czech Rep.	8791829	127760000000	10437.08	10197101	2.07	0	0	0
2005	Czech Rep.	3612866	135990000000	10437.08	10211216	1.84	0	0	0
2006	Czech Rep.	3219521	145342000000	10437.08	10238905	1.85	0	0	0
2007	Czech Rep.	4333348	153378000000	10437.08	10298828	1.81	0	0	0
2008	Czech Rep.	4906518	157536000000	10437.08	10384603	1.77	0	0	0
2009	Czech Rep.	2380947	149908000000	10437.08	10443936	1.51	0	0	0
2010	Czech Rep.	4411957	153349000000	10437.08	10474410	1.61	0	0	0
2011	Czech Rep.	17148245	156360000000	10437.08	10496088	1.09	0	0	0
2012	Czech Rep.	5896613	155096000000	10437.08	10510785	1.02	0	0	0
1991	Denmark	4136403	192501000000	10045.25	5154298	4.74	0	0	0
1992	Denmark	3967464	196304000000	10045.25	5171370	4.46	0	0	0
1993	Denmark	4137607	196128000000	10045.25	5188628	4.12	0	0	0
1994	Denmark	8326008	206965000000	10045.25	5206180	4.44	0	0	0
1995	Denmark	6422300	213309000000	10045.25	5233373	6.27	0	0	0
1996	Denmark	7521232	219495000000	10045.25	5263074	4.01	0	0	0
1997	Denmark	6409807	226653000000	10045.25	5284991	3.62	0	0	0
1998	Denmark	8175312	231680000000	10045.25	5304219	3.29	0	0	0
1999	Denmark	5330487	238510000000	10045.25	5321799	3.13	0	0	0
2000	Denmark	8278900	247447000000	10045.25	5339616	2.14	0	0	0
2001	Denmark	7621014	249484000000	10045.25	5358783	3.02	0	0	0
2002	Denmark	5864162	250647000000	10045.25	5375931	1.99	0	0	0
2003	Denmark	8415271	251625000000	10045.25	5390574	2.03	0	0	0
2004	Denmark	23523781	258265000000	10045.25	5404523	2.07	0	0	0
2005	Denmark	14362686	264559000000	10045.25	5419432	1.84	0	0	0
2006	Denmark	18461409	274604000000	10045.25	5437272	1.85	0	0	0
2007	Denmark	27514815	276868000000	10045.25	5461438	1.81	0	0	0
2008	Denmark	29606890	274880000000	10045.25	5493621	1.77	0	0	0
2009	Denmark	23008275	260894000000	10045.25	5523095	1.51	0	0	0
2010	Denmark	26417645	265134000000	10045.25	5547683	1.61	0	0	0
2011	Denmark	35610670	268189000000	10045.25	5570572	1.09	0	0	0
2012	Denmark	32110593	266431000000	10045.25	5591572	1.02	0	0	0
1996	Estonia	136765	7599059096	10954.44	1415594	4.01	0	0	0
1997	Estonia	127222	8490911680	10954.44	1399535	3.62	0	0	0
1998	Estonia	268334	9069116425	10954.44	1386156	3.29	0	0	0
1999	Estonia	73344	9044516117	10954.44	1380620	3.13	0	0	0
2000	Estonia	5023077	9921578744	10954.44	1396985	2.14	0	0	0
2001	Estonia	59089	1053258449	10954.44	1388115	3.02	0	0	0
2002	Estonia	447596	11177325648	10954.44	1379350	1.99	0	0	0
2003	Estonia	84580	12013445754	10954.44	1370720	2.03	0	0	0
2004	Estonia	334664	12791598891	10954.44	1362550	2.07	0	0	0
2005	Estonia	8395921	14003096553	10954.44	1354775	1.84	0	0	0
2006	Estonia	17902278	15461202432	10954.44	1346810	1.85	0	0	0
2007	Estonia	5471216	16682767870	10954.44	1340680	1.81	0	0	0
2008	Estonia	3334782	15793869572	10954.44	1337090	1.77	0	0	0
2009	Estonia	58340040	13466240860	10954.44	1334515	1.51	0	0	0
2010	Estonia	996433	13799780630	10954.44	1331475	1.61	0	0	0
2011	Estonia	22255345	14941798737	10954.44	1327439	1.09	0	0	0
2012	Estonia	1228434	15636623141	10954.44	1325016	1.02	0	0	0

1991	Finland	5131836	135099000000	10923.98	5013740	4.74	0	0	0
1992	Finland	18559442	130608000000	10923.98	5041992	4.46	0	0	0
1993	Finland	9181403	129648000000	10923.98	5066447	4.12	0	0	0
1994	Finland	10722839	134756000000	10923.98	5088333	4.44	0	0	0
1995	Finland	7067985	140425000000	10923.98	5107790	6.27	0	0	0
1996	Finland	8805285	145563000000	10923.98	5124573	4.01	0	0	0
1997	Finland	2635798	154663000000	10923.98	5139835	3.62	0	0	0
1998	Finland	5231192	163059000000	10923.98	5153498	3.29	0	0	0
1999	Finland	4843608	170306000000	10923.98	5165474	3.13	0	0	0
2000	Finland	4026198	179902000000	10923.98	5176209	2.14	0	0	0
2001	Finland	5257563	184545000000	10923.98	5188008	3.02	0	0	0
2002	Finland	72177552	187646000000	10923.98	5200598	1.99	0	0	0
2003	Finland	88482735	191388000000	10923.98	5213014	2.03	0	0	0
2004	Finland	84424775	198902000000	10923.98	5228172	2.07	0	0	0
2005	Finland	70365117	204431000000	10923.98	5246096	1.84	0	0	0
2006	Finland	54387064	212721000000	10923.98	5266268	1.85	0	0	0
2007	Finland	36605729	223750000000	10923.98	5288720	1.81	0	0	0
2008	Finland	76722090	225363000000	10923.98	5313399	1.77	0	0	0
2009	Finland	38601958	206727000000	10923.98	5338871	1.51	0	0	0
2010	Finland	37008452	212913000000	10923.98	5363352	1.61	0	0	0
2011	Finland	66723157	218387000000	10923.98	5388272	1.09	0	0	0
2012	Finland	72269418	215202000000	10923.98	5413971	1.02	0	0	0
1991	France	117567232	1667170000000	9429.41	58557072	4.74	0	1	0
1992	France	104966492	1693840000000	9429.41	58849212	4.46	0	1	0
1993	France	94955676	1683470000000	9429.41	59105073	4.12	0	1	0
1994	France	101484660	1722950000000	9429.41	59325793	4.44	0	1	0
1995	France	138327352	1758870000000	9429.41	59540711	6.27	0	1	0
1996	France	117441804	1783290000000	9429.41	59752020	4.01	0	1	0
1997	France	81018840	1824970000000	9429.41	59963792	3.62	0	1	0
1998	France	142429832	1889870000000	9429.41	60185178	3.29	0	1	0
1999	France	111517894	1954260000000	9429.41	60495470	3.13	0	1	0
2000	France	61151564	2029990000000	9429.41	60911057	2.14	0	1	0
2001	France	89160904	2069660000000	9429.41	61355725	3.02	0	1	0
2002	France	104388472	2092810000000	9429.41	61803229	1.99	0	1	0
2003	France	125095673	2109960000000	9429.41	62242474	2.03	0	1	0
2004	France	129907872	2168760000000	9429.41	62702121	2.07	0	1	0
2005	France	153538172	2203620000000	9429.41	63176246	1.84	0	1	0
2006	France	180346532	2255960000000	9429.41	63617975	1.85	0	1	0
2007	France	216344162	2309230000000	9429.41	64012572	1.81	0	1	0
2008	France	251846592	2313740000000	9429.41	64371099	1.77	0	1	0
2009	France	255953808	2245690000000	9429.41	64702921	1.51	0	1	0
2010	France	295960629	2289830000000	9429.41	65023142	1.61	0	1	0
2011	France	442209360	2337440000000	9429.41	65343588	1.09	0	1	0
2012	France	403246408	2345260000000	9429.41	65676758	1.02	0	1	0
1991	Germany	279722784	2402510000000	10082.29	80013896	4.74	0	0	0
1992	Germany	241385664	2448680000000	10082.29	80624598	4.46	0	0	0
1993	Germany	201727488	2425290000000	10082.29	81156363	4.12	0	0	0
1994	Germany	405706576	2484830000000	10082.29	81438348	4.44	0	0	0
1995	Germany	357623712	2527060000000	10082.29	81678051	6.27	0	0	0
1996	Germany	331393568	2546800000000	10082.29	81914831	4.01	0	0	0
1997	Germany	188102432	2593280000000	10082.29	82034771	3.62	0	0	0
1998	Germany	358296296	2644310000000	10082.29	82047195	3.29	0	0	0
1999	Germany	250207177	2696860000000	10082.29	82100243	3.13	0	0	0
2000	Germany	240796536	2777360000000	10082.29	82211508	2.14	0	0	0
2001	Germany	361151248	2824450000000	10082.29	82349925	3.02	0	0	0
2002	Germany	353588320	2824750000000	10082.29	82488495	1.99	0	0	0
2003	Germany	385781686	2804400000000	10082.29	82534176	2.03	0	0	0
2004	Germany	394559495	2837510000000	10082.29	82516260	2.07	0	0	0
2005	Germany	430122837	2857560000000	10082.29	82469422	1.84	0	0	0
2006	Germany	460520328	2963570000000	10082.29	82376451	1.85	0	0	0
2007	Germany	515740573	3060480000000	10082.29	82266372	1.81	0	0	0
2008	Germany	690715438	3092680000000	10082.29	82110097	1.77	0	0	0
2009	Germany	711158611	2918310000000	10082.29	81902307	1.51	0	0	0
2010	Germany	795910258	3037690000000	10082.29	81776930	1.61	0	0	0
2011	Germany	1142195570	3146750000000	10082.29	81797673	1.09	0	0	0
2012	Germany	967540690	3158590000000	10082.29	80425823	1.02	0	0	0

1991	Greece	21146004	165607000000	11011.27	10256292	4.74	0	1	0
1992	Greece	3712095	166766000000	11011.27	10369866	4.46	0	1	0
1993	Greece	816503	164098000000	11011.27	10465528	4.12	0	1	0
1994	Greece	243355	167380000000	11011.27	10553035	4.44	0	1	0
1995	Greece	1759506	170894000000	11011.27	10634385	6.27	0	1	0
1996	Greece	16901067	175944000000	11011.27	10709173	4.01	0	1	0
1997	Greece	525956	183796000000	11011.27	10776504	3.62	0	1	0
1998	Greece	5438983	191253000000	11011.27	10834880	3.29	0	1	0
1999	Greece	9422038	197132000000	11011.27	10882580	3.13	0	1	0
2000	Greece	789393	204953000000	11011.27	10917482	2.14	0	1	0
2001	Greece	10010822	212612000000	11011.27	10951764	3.02	0	1	0
2002	Greece	2044569	219336000000	11011.27	10983723	1.99	0	1	0
2003	Greece	8880038	233895000000	11011.27	11018324	2.03	0	1	0
2004	Greece	8810753	245479000000	11011.27	11055729	2.07	0	1	0
2005	Greece	2129560	247666000000	11011.27	11092913	1.84	0	1	0
2006	Greece	3211951	262068000000	11011.27	11127947	1.85	0	1	0
2007	Greece	12779724	271339000000	11011.27	11163002	1.81	0	1	0
2008	Greece	19040092	270133000000	11011.27	11186439	1.77	0	1	0
2009	Greece	18487038	258261000000	11011.27	11187085	1.51	0	1	0
2010	Greece	9790765	244190000000	11011.27	11153454	1.61	0	1	0
2011	Greece	40008128	222545000000	11011.27	11123213	1.09	0	1	0
2012	Greece	40707381	207919000000	11011.27	11092771	1.02	0	1	0
1991	Hungary	20889628	77965848795	10749.56	10373400	4.74	0	1	0
1992	Hungary	19603912	75576834581	10749.56	10369341	4.46	0	1	0
1993	Hungary	13898555	75141430000	10749.56	10357523	4.12	0	1	0
1994	Hungary	10895148	77355964078	10749.56	10343355	4.44	0	1	0
1995	Hungary	3271827	78508200869	10749.56	10328965	6.27	0	1	0
1996	Hungary	1137618	78534831461	10749.56	10311238	4.01	0	1	0
1997	Hungary	213135	81183325191	10749.56	10290486	3.62	0	1	0
1998	Hungary	1315176	84599907307	10749.56	10266570	3.29	0	1	0
1999	Hungary	348718	87339355905	10749.56	10237530	3.13	0	1	0
2000	Hungary	2464564	91042897048	10749.56	10210971	2.14	0	1	0
2001	Hungary	1361362	94443450703	10749.56	10187576	3.02	0	1	0
2002	Hungary	517454	98685045032	10749.56	10158608	1.99	0	1	0
2003	Hungary	1827462	102414000000	10749.56	10129552	2.03	0	1	0
2004	Hungary	14935518	107319000000	10749.56	10107146	2.07	0	1	0
2005	Hungary	244814	111890000000	10749.56	10087065	1.84	0	1	0
2006	Hungary	471531	116324000000	10749.56	10071370	1.85	0	1	0
2007	Hungary	1105532	116919000000	10749.56	10055780	1.81	0	1	0
2008	Hungary	480062	117946000000	10749.56	10038188	1.77	0	1	0
2009	Hungary	813560	110219000000	10749.56	10022650	1.51	0	1	0
2010	Hungary	1339095	111089000000	10749.56	10000023	1.61	0	1	0
2011	Hungary	6908969	113096000000	10749.56	9971727	1.09	0	1	0
2012	Hungary	3219763	111425000000	10749.56	9920362	1.02	0	1	0
1991	Ireland	9527191	85178856390	8872.91	3534235	4.74	0	1	0
1992	Ireland	11156294	88026619161	8872.91	3558430	4.46	0	1	0
1993	Ireland	8410153	90396831941	8872.91	3576261	4.12	0	1	0
1994	Ireland	10028940	95599917301	8872.91	3590386	4.44	0	1	0
1995	Ireland	6336805	104810000000	8872.91	3608841	6.27	0	1	0
1996	Ireland	3425996	114332000000	8872.91	3637510	4.01	0	1	0
1997	Ireland	2993138	126654000000	8872.91	3674171	3.62	0	1	0
1998	Ireland	2019384	137482000000	8872.91	3712696	3.29	0	1	0
1999	Ireland	2532102	151507000000	8872.91	3754786	3.13	0	1	0
2000	Ireland	1718050	165932000000	8872.91	3805174	2.14	0	1	0
2001	Ireland	3750222	174682000000	8872.91	3866243	3.02	0	1	0
2002	Ireland	5374355	184880000000	8872.91	3931947	1.99	0	1	0
2003	Ireland	7434411	190348000000	8872.91	3996521	2.03	0	1	0
2004	Ireland	6557083	199063000000	8872.91	4070262	2.07	0	1	0
2005	Ireland	15328091	210358000000	8872.91	4159914	1.84	0	1	0
2006	Ireland	13000282	221865000000	8872.91	4274137	1.85	0	1	0
2007	Ireland	8731323	232807000000	8872.91	4398942	1.81	0	1	0
2008	Ireland	44411495	226732000000	8872.91	4489544	1.77	0	1	0
2009	Ireland	25834309	212288000000	8872.91	4535375	1.51	0	1	0
2010	Ireland	15534730	211703000000	8872.91	4560155	1.61	0	1	0
2011	Ireland	24839261	217573000000	8872.91	4576794	1.09	0	1	0
2012	Ireland	14450709	216891000000	8872.91	4586897	1.02	0	1	0

1991	Italy	204140904	1524810000000	10217.03	56758521	4.74	0	1	0
1992	Italy	221412208	1537530000000	10217.03	56797087	4.46	0	1	0
1993	Italy	348306888	1524420000000	10217.03	56831821	4.12	0	1	0
1994	Italy	293469024	1557210000000	10217.03	56843400	4.44	0	1	0
1995	Italy	276454344	1602160000000	10217.03	56844303	6.27	0	1	1
1996	Italy	293433160	1622780000000	10217.03	56860281	4.01	0	1	1
1997	Italy	124482408	1652570000000	10217.03	56890372	3.62	0	1	1
1998	Italy	432437728	1679300000000	10217.03	56906744	3.29	0	1	1
1999	Italy	264039867	1705510000000	10217.03	56916317	3.13	0	1	1
2000	Italy	213627148	1768790000000	10217.03	56942108	2.14	0	1	1
2001	Italy	310294296	1800150000000	10217.03	56974100	3.02	0	1	1
2002	Italy	432156160	1804660000000	10217.03	57059007	1.99	0	1	1
2003	Italy	501934321	1807410000000	10217.03	57313203	2.03	0	1	1
2004	Italy	465397085	1836030000000	10217.03	57685327	2.07	0	1	1
2005	Italy	497088378	1853470000000	10217.03	57969484	1.84	0	1	1
2006	Italy	597438963	1890650000000	10217.03	58143979	1.85	0	1	1
2007	Italy	608151825	1918530000000	10217.03	58438310	1.81	0	1	1
2008	Italy	723848856	1898380000000	10217.03	58826731	1.77	0	1	1
2009	Italy	820927083	1794330000000	10217.03	59095365	1.51	0	1	1
2010	Italy	857051856	1825020000000	10217.03	59277417	1.61	0	1	1
2011	Italy	912025819	1835730000000	10217.03	59379449	1.09	0	1	1
2012	Italy	771556895	1794100000000	10217.03	59539717	1.02	0	1	1
1995	Latvia	4254692	8214916165	10963.82	2485056	6.27	0	0	0
1996	Latvia	2905	8526335754	10963.82	2457222	4.01	0	0	0
1997	Latvia	17119	9232554282	10963.82	2432851	3.62	0	0	0
1998	Latvia	0	9668587270	10963.82	2410019	3.29	0	0	0
1999	Latvia	1577845	10122922708	10963.82	2390482	3.13	0	0	0
2000	Latvia	5470006	10822812606	10963.82	2367550	2.14	0	0	0
2001	Latvia	2938836	11693345404	10963.82	2337170	3.02	0	0	0
2002	Latvia	4855202	12450199800	10963.82	2310173	1.99	0	0	0
2003	Latvia	2732	13346108625	10963.82	2287955	2.03	0	0	0
2004	Latvia	11271955	14504256891	10963.82	2263122	2.07	0	0	0
2005	Latvia	19804240	16041840426	10963.82	2238799	1.84	0	0	0
2006	Latvia	16994189	18004275915	10963.82	2218357	1.85	0	0	0
2007	Latvia	21660355	19800672593	10963.82	2200325	1.81	0	0	0
2008	Latvia	43663144	18960420623	10963.82	2177322	1.77	0	0	0
2009	Latvia	19982848	15556078264	10963.82	2141669	1.51	0	0	0
2010	Latvia	47717291	15502642580	10963.82	2097555	1.61	0	0	0
2011	Latvia	40735495	16324282637	10963.82	2059709	1.09	0	0	0
2012	Latvia	15422970	17140496769	10963.82	2034319	1.02	0	0	0
1995	Lithuania	17028610	14424300726	10950.4	3629102	6.27	0	1	0
1996	Lithuania	2817274	15171864633	10950.4	3601613	4.01	0	1	0
1997	Lithuania	1411031	16305072207	10950.4	3575137	3.62	0	1	0
1998	Lithuania	625378	17548956324	10950.4	3549331	3.29	0	1	0
1999	Lithuania	2665201	17360615064	10950.4	3524238	3.13	0	1	0
2000	Lithuania	5513423	17924960438	10950.4	3499536	2.14	0	1	0
2001	Lithuania	3379770	19132334492	10950.4	3470818	3.02	0	1	0
2002	Lithuania	1614916	20445486537	10950.4	3443067	1.99	0	1	0
2003	Lithuania	120753	22540470795	10950.4	3415213	2.03	0	1	0
2004	Lithuania	12001955	24197371918	10950.4	3377075	2.07	0	1	0
2005	Lithuania	331975	26085307222	10950.4	3322528	1.84	0	1	0
2006	Lithuania	12017663	28131654768	10950.4	3269909	1.85	0	1	0
2007	Lithuania	18426969	30899753882	10950.4	3231294	1.81	0	1	0
2008	Lithuania	30768312	31804328149	10950.4	3198231	1.77	0	1	0
2009	Lithuania	20080789	27115825491	10950.4	3162916	1.51	0	1	0
2010	Lithuania	28229638	27476518251	10950.4	3097282	1.61	0	1	0
2011	Lithuania	26213106	29125109346	10950.4	3028115	1.09	0	1	0
2012	Lithuania	11422798	30202738392	10950.4	2987773	1.02	0	1	0

1999	Luxembourg	99603	29316196215	9766.78	430475	3.13	0	1	0
2000	Luxembourg	167670	31791026215	9766.78	436300	2.14	0	1	0
2001	Luxembourg	181969	32426876586	9766.78	441525	3.02	0	1	0
2002	Luxembourg	375903	33489155847	9766.78	446175	1.99	0	1	0
2003	Luxembourg	5869067	33887728200	9766.78	451630	2.03	0	1	0
2004	Luxembourg	11153160	35557130777	9766.78	458095	2.07	0	1	0
2005	Luxembourg	206305	37023578570	9766.78	465158	1.84	0	1	0
2006	Luxembourg	441314	38830771527	9766.78	472637	1.85	0	1	0
2007	Luxembourg	239717	41340471571	9766.78	479993	1.81	0	1	0
2008	Luxembourg	4353397	41541934040	9766.78	488650	1.77	0	1	0
2009	Luxembourg	4717175	39326219967	9766.78	497783	1.51	0	1	0
2010	Luxembourg	3524852	41349425459	9766.78	506953	1.61	0	1	0
2011	Luxembourg	5763169	42428244541	9766.78	518347	1.09	0	1	0
2012	Luxembourg	8746253	42359100632	9766.78	530946	1.02	0	1	0
1991	Malta	92934	3625901709	10368.99	357727	4.74	0	1	0
1992	Malta	7766	3795990430	10368.99	361260	4.46	0	1	0
1993	Malta	37734	3966079149	10368.99	364704	4.12	0	1	0
1994	Malta	83705	4190206472	10368.99	367941	4.44	0	1	0
1995	Malta	754163	4455970095	10368.99	370433	6.27	0	1	0
1996	Malta	24857	4624287057	10368.99	372687	4.01	0	1	0
1997	Malta	0	4867384847	10368.99	375236	3.62	0	1	0
1998	Malta	102368	5116867678	10368.99	377516	3.29	0	1	0
1999	Malta	44085	5358382432	10368.99	379360	3.13	0	1	0
2000	Malta	19550	5721155308	10368.99	381363	2.14	0	1	0
2001	Malta	46529	5632483775	10368.99	393028	3.02	0	1	0
2002	Malta	41994	5790846034	10368.99	395969	1.99	0	1	0
2003	Malta	46425	5798495016	10368.99	398582	2.03	0	1	0
2004	Malta	117681	5769315566	10368.99	401268	2.07	0	1	0
2005	Malta	102086	5980795756	10368.99	403834	1.84	0	1	0
2006	Malta	2712519	6113803055	10368.99	405308	1.85	0	1	0
2007	Malta	32963253	6375426572	10368.99	406724	1.81	0	1	0
2008	Malta	122617	6624068209	10368.99	409379	1.77	0	1	0
2009	Malta	145852	6438594299	10368.99	412477	1.51	0	1	0
2010	Malta	174571	6715453854	10368.99	414508	1.61	0	1	0
2011	Malta	354460	6809470208	10368.99	416268	1.09	0	1	0
2012	Malta	739656	6884374380	10368.99	419455	1.02	0	1	0
1991	Netherlands	52643772	474740000000	9734.86	15069798	4.74	0	0	0
1992	Netherlands	55387857	482839000000	9734.86	15184166	4.46	0	0	0
1993	Netherlands	57090010	488911000000	9734.86	15290368	4.12	0	0	0
1994	Netherlands	73281116	503388000000	9734.86	15382838	4.44	0	0	0
1995	Netherlands	96952188	519074000000	9734.86	15459006	6.27	0	0	0
1996	Netherlands	127118696	534920000000	9734.86	15530498	4.01	0	0	0
1997	Netherlands	49151392	556447000000	9734.86	15610650	3.62	0	0	0
1998	Netherlands	140760248	580868000000	9734.86	15707209	3.29	0	0	0
1999	Netherlands	155448686	607190000000	9734.86	15812088	3.13	0	0	0
2000	Netherlands	117569808	633769000000	9734.86	15925513	2.14	0	0	0
2001	Netherlands	121551772	644061000000	9734.86	16046180	3.02	0	0	0
2002	Netherlands	138228304	643845000000	9734.86	16148929	1.99	0	0	0
2003	Netherlands	166959377	645556000000	9734.86	16225302	2.03	0	0	0
2004	Netherlands	198154707	657546000000	9734.86	16281779	2.07	0	0	0
2005	Netherlands	358384317	672357000000	9734.86	16319868	1.84	0	0	0
2006	Netherlands	441596404	698050000000	9734.86	16346101	1.85	0	0	0
2007	Netherlands	467240597	727369000000	9734.86	16381696	1.81	0	0	0
2008	Netherlands	413459695	742483000000	9734.86	16445593	1.77	0	0	0
2009	Netherlands	460199128	717995000000	9734.86	16530388	1.51	0	0	0
2010	Netherlands	465493440	725681000000	9734.86	16615394	1.61	0	0	0
2011	Netherlands	545939114	737754000000	9734.86	16693074	1.09	0	0	0
2012	Netherlands	544094934	726055000000	9734.86	16754962	1.02	0	0	0

1991	Poland	8172760	16872000000	10681.92	38246193	4.74	0	1	0
1992	Poland	28958940	17296300000	10681.92	38363667	4.46	0	1	0
1993	Poland	17147747	17942900000	10681.92	38461408	4.12	0	1	0
1994	Poland	48967374	18892600000	10681.92	38542652	4.44	0	1	0
1995	Poland	41699743	20206000000	10681.92	38594998	6.27	0	1	0
1996	Poland	45069070	21466600000	10681.92	38624370	4.01	0	1	0
1997	Poland	8598720	22987800000	10681.92	38649660	3.62	0	1	0
1998	Poland	31018505	24132900000	10681.92	38663481	3.29	0	1	0
1999	Poland	33872029	25224800000	10681.92	38660271	3.13	0	1	0
2000	Poland	24892437	26299300000	10681.92	38258629	2.14	0	1	0
2001	Poland	30399433	26616300000	10681.92	38248076	3.02	0	1	0
2002	Poland	21128802	27000500000	10681.92	38230364	1.99	0	1	0
2003	Poland	25402902	27962400000	10681.92	38204570	2.03	0	1	0
2004	Poland	16536277	29398400000	10681.92	38182222	2.07	0	1	0
2005	Poland	24493972	30441200000	10681.92	38165445	1.84	0	1	0
2006	Poland	26323649	32326300000	10681.92	38141267	1.85	0	1	0
2007	Poland	30258936	34654400000	10681.92	38120560	1.81	0	1	0
2008	Poland	44306940	36013000000	10681.92	38125759	1.77	0	1	0
2009	Poland	45237714	36961600000	10681.92	38151603	1.51	0	1	0
2010	Poland	69454882	38328800000	10681.92	38183683	1.61	0	1	0
2011	Poland	69992912	40153900000	10681.92	38534157	1.09	0	1	0
2012	Poland	83775036	40861000000	10681.92	38535873	1.02	0	1	0
1991	Portugal	6503933	14842500000	8444.03	9960235	4.74	0	1	0
1992	Portugal	3886014	15004200000	8444.03	9952494	4.46	0	1	0
1993	Portugal	11646006	14697600000	8444.03	9964675	4.12	0	1	0
1994	Portugal	18964993	14839400000	8444.03	9991525	4.44	0	1	0
1995	Portugal	23061934	15474900000	8444.03	10026176	6.27	0	1	0
1996	Portugal	23449635	16016000000	8444.03	10063945	4.01	0	1	0
1997	Portugal	2203587	16724900000	8444.03	10108977	3.62	0	1	0
1998	Portugal	11504090	17526400000	8444.03	10160196	3.29	0	1	0
1999	Portugal	14753747	18207800000	8444.03	10217828	3.13	0	1	0
2000	Portugal	23965615	18897400000	8444.03	10289898	2.14	0	1	0
2001	Portugal	7780886	19264700000	8444.03	10362722	3.02	0	1	0
2002	Portugal	9013097	19412800000	8444.03	10419631	1.99	0	1	0
2003	Portugal	8520676	19231400000	8444.03	10458821	2.03	0	1	0
2004	Portugal	7738827	19579800000	8444.03	10483861	2.07	0	1	0
2005	Portugal	10461000	19730000000	8444.03	10503330	1.84	0	1	0
2006	Portugal	14494030	20036400000	8444.03	10522288	1.85	0	1	0
2007	Portugal	10226626	20535700000	8444.03	10542964	1.81	0	1	0
2008	Portugal	11163954	20576600000	8444.03	10558177	1.77	0	1	0
2009	Portugal	24219784	19963800000	8444.03	10568247	1.51	0	1	0
2010	Portugal	27957068	20342900000	8444.03	10573100	1.61	0	1	0
2011	Portugal	31743592	19971200000	8444.03	10557560	1.09	0	1	0
2012	Portugal	29809986	19309100000	8444.03	10514844	1.02	0	1	0
1991	Romania	633181	77202801881	11180.14	23001155	4.74	0	0	0
1992	Romania	538776	70377757160	11180.14	22794284	4.46	0	0	0
1993	Romania	4721707	71441400929	11180.14	22763280	4.12	0	0	0
1994	Romania	8350386	74277784315	11180.14	22730211	4.44	0	0	0
1995	Romania	4789198	79596003164	11180.14	22684270	6.27	0	0	0
1996	Romania	13211076	82786928871	11180.14	22619004	4.01	0	0	0
1997	Romania	3973476	77734629367	11180.14	22553978	3.62	0	0	0
1998	Romania	15482384	74011870572	11180.14	22507344	3.29	0	0	0
1999	Romania	3351545	73123725168	11180.14	22472040	3.13	0	0	0
2000	Romania	223377	74659324662	11180.14	22442971	2.14	0	0	0
2001	Romania	918030	78899950997	11180.14	22131970	3.02	0	0	0
2002	Romania	2068403	82871199517	11180.14	21730496	1.99	0	0	0
2003	Romania	1765258	87142617156	11180.14	21574326	2.03	0	0	0
2004	Romania	1009299	95094333149	11180.14	21451748	2.07	0	0	0
2005	Romania	2750045	99172613716	11180.14	21319685	1.84	0	0	0
2006	Romania	7273243	107817000000	11180.14	21193760	1.85	0	0	0
2007	Romania	1349419	114566000000	11180.14	20882982	1.81	0	0	0
2008	Romania	3815818	123573000000	11180.14	20537875	1.77	0	0	0
2009	Romania	18767245	115171000000	11180.14	20367487	1.51	0	0	0
2010	Romania	30950010	114089000000	11180.14	20246871	1.61	0	0	0
2011	Romania	14217840	116723000000	11180.14	20147528	1.09	0	0	0
2012	Romania	30863471	117136000000	11180.14	20076727	1.02	0	0	0

1994	Slovakia	12988	38934700783	10750.77	5346331	4.44	0	1	0
1995	Slovakia	0	41209848278	10750.77	5361999	6.27	0	1	0
1996	Slovakia	2005060	43994458401	10750.77	5373361	4.01	0	1	0
1997	Slovakia	1686460	46660582142	10750.77	5383291	3.62	0	1	0
1998	Slovakia	1725281	48524274095	10750.77	5390516	3.29	0	1	0
1999	Slovakia	271088	48426413879	10750.77	5396020	3.13	0	1	0
2000	Slovakia	812486	49013895535	10750.77	5388720	2.14	0	1	0
2001	Slovakia	1825822	50642800522	10750.77	5378867	3.02	0	1	0
2002	Slovakia	735046	53030284542	10750.77	5376912	1.99	0	1	0
2003	Slovakia	1580638	55899980973	10750.77	5373374	2.03	0	1	0
2004	Slovakia	1914509	58829975501	10750.77	5372280	2.07	0	1	0
2005	Slovakia	607355	62676556398	10750.77	5372807	1.84	0	1	0
2006	Slovakia	968273	67853102350	10750.77	5373054	1.85	0	1	0
2007	Slovakia	3514761	75100608755	10750.77	5374622	1.81	0	1	0
2008	Slovakia	935960	79191093769	10750.77	5379233	1.77	0	1	0
2009	Slovakia	475700	75001680512	10750.77	5386406	1.51	0	1	0
2010	Slovakia	3212888	78622268499	10750.77	5391428	1.61	0	1	0
2011	Slovakia	8583468	80748473075	10750.77	5398384	1.09	0	1	0
2012	Slovakia	3897283	82042069394	10750.77	5407579	1.02	0	1	0
1994	Slovenia	57698	NA	10410.88	1989443	4.44	0	1	0
1995	Slovenia	254893	24719450065	10410.88	1989872	6.27	0	1	0
1996	Slovenia	3670232	25588655437	10410.88	1988628	4.01	0	1	0
1997	Slovenia	454433	26897356576	10410.88	1985956	3.62	0	1	0
1998	Slovenia	1053483	27781104588	10410.88	1981629	3.29	0	1	0
1999	Slovenia	806917	29246378363	10410.88	1983045	3.13	0	1	0
2000	Slovenia	1124815	30461692313	10410.88	1988925	2.14	0	1	0
2001	Slovenia	1831230	31360118885	10410.88	1992060	3.02	0	1	0
2002	Slovenia	889158	32563188784	10410.88	1994530	1.99	0	1	0
2003	Slovenia	1620368	33488661701	10410.88	1995733	2.03	0	1	0
2004	Slovenia	2215783	34946019745	10410.88	1997012	2.07	0	1	0
2005	Slovenia	5532839	36344911638	10410.88	2000474	1.84	0	1	0
2006	Slovenia	7072079	38400579470	10410.88	2006868	1.85	0	1	0
2007	Slovenia	2888920	41066211571	10410.88	2018122	1.81	0	1	0
2008	Slovenia	3654891	42421450052	10410.88	2021316	1.77	0	1	0
2009	Slovenia	7235436	39113732262	10410.88	2039669	1.51	0	1	0
2010	Slovenia	6496338	39591576805	10410.88	2048583	1.61	0	1	0
2011	Slovenia	17071259	39834177639	10410.88	2052843	1.09	0	1	0
2012	Slovenia	5100354	38782736245	10410.88	2057159	1.02	0	1	0
1991	Spain	166566776	762984000000	8845.58	38939049	4.74	1	1	1
1992	Spain	244544312	770073000000	8845.58	39067745	4.46	1	1	1
1993	Spain	201336616	762130000000	8845.58	39189400	4.12	1	1	1
1994	Spain	197475792	780293000000	8845.58	39294967	4.44	1	1	1
1995	Spain	243105168	801810000000	8845.58	39387017	6.27	1	1	1
1996	Spain	303177984	823256000000	8845.58	39478186	4.01	1	1	1
1997	Spain	161093920	853631000000	8845.58	39582413	3.62	1	1	1
1998	Spain	252396472	890388000000	8845.58	39721108	3.29	1	1	1
1999	Spain	198823049	930320000000	8845.58	39926268	3.13	1	1	1
2000	Spain	128978608	979526000000	8845.58	40263216	2.14	1	1	1
2001	Spain	174776992	1018720000000	8845.58	40756001	3.02	1	1	1
2002	Spain	203350504	1048050000000	8845.58	41431558	1.99	1	1	1
2003	Spain	288904579	1081460000000	8845.58	42187645	2.03	1	1	1
2004	Spain	231625020	1115710000000	8845.58	42921895	2.07	1	1	1
2005	Spain	349417910	1157250000000	8845.58	43653155	1.84	1	1	1
2006	Spain	443325163	1205550000000	8845.58	44397319	1.85	1	1	1
2007	Spain	512197867	1250990000000	8845.58	45226803	1.81	1	1	1
2008	Spain	686386320	1264950000000	8845.58	45954106	1.77	1	1	1
2009	Spain	484887375	1219740000000	8845.58	46362946	1.51	1	1	1
2010	Spain	623030857	1219910000000	8845.58	46576897	1.61	1	1	1
2011	Spain	789810202	1212380000000	8845.58	46742697	1.09	1	1	1
2012	Spain	1054837029	1187050000000	8845.58	46761264	1.02	1	1	1

1991	Sweden	10247759	273518000000	10573.62	8617375	4.74	0	0	0
1992	Sweden	9333438	270349000000	10573.62	8668067	4.46	0	0	0
1993	Sweden	10446799	264764000000	10573.62	8718561	4.12	0	0	0
1994	Sweden	17649732	275587000000	10573.62	8780745	4.44	0	0	0
1995	Sweden	24258882	286677000000	10573.62	8826939	6.27	0	0	0
1996	Sweden	14513343	291029000000	10573.62	8840998	4.01	0	0	0
1997	Sweden	29541680	299470000000	10573.62	8846062	3.62	0	0	0
1998	Sweden	52115260	312128000000	10573.62	8850974	3.29	0	0	0
1999	Sweden	20256357	326268000000	10573.62	8857874	3.13	0	0	0
2000	Sweden	7077372	341717000000	10573.62	8872109	2.14	0	0	0
2001	Sweden	25134626	347060000000	10573.62	8895960	3.02	0	0	0
2002	Sweden	18509584	354256000000	10573.62	8924958	1.99	0	0	0
2003	Sweden	29783268	362708000000	10573.62	8958229	2.03	0	0	0
2004	Sweden	26758104	378379000000	10573.62	8993531	2.07	0	0	0
2005	Sweden	19864692	389043000000	10573.62	9029572	1.84	0	0	0
2006	Sweden	27843779	407282000000	10573.62	9080505	1.85	0	0	0
2007	Sweden	21572827	421149000000	10573.62	9148092	1.81	0	0	0
2008	Sweden	29147452	418803000000	10573.62	9219637	1.77	0	0	0
2009	Sweden	21274410	397090000000	10573.62	9298515	1.51	0	0	0
2010	Sweden	24918922	420871000000	10573.62	9378126	1.61	0	0	0
2011	Sweden	56318847	432085000000	10573.62	9449213	1.09	0	0	0
2012	Sweden	43023860	430848000000	10573.62	9519374	1.02	0	0	0
1991	United Kingdom	51233138	1627230000000	9231.64	57424897	4.74	0	1	0
1992	United Kingdom	41038148	1634510000000	9231.64	57580402	4.46	0	1	0
1993	United Kingdom	83242048	1677750000000	9231.64	57718614	4.12	0	1	0
1994	United Kingdom	85421024	1745280000000	9231.64	57865745	4.44	0	1	0
1995	United Kingdom	146910692	1789440000000	9231.64	58019030	6.27	0	1	0
1996	United Kingdom	170809628	1837160000000	9231.64	58166950	4.01	0	1	0
1997	United Kingdom	54274764	1884060000000	9231.64	58316954	3.62	0	1	0
1998	United Kingdom	124624700	1950200000000	9231.64	58487141	3.29	0	1	0
1999	United Kingdom	86032673	2011660000000	9231.64	58682466	3.13	0	1	0
2000	United Kingdom	71228296	2087470000000	9231.64	58892514	2.14	0	1	0
2001	United Kingdom	84755496	2143090000000	9231.64	59119673	3.02	0	1	0
2002	United Kingdom	116229500	2195650000000	9231.64	59370479	1.99	0	1	0
2003	United Kingdom	110454794	2290070000000	9231.64	59647577	2.03	0	1	0
2004	United Kingdom	138043603	2346270000000	9231.64	59987905	2.07	0	1	0
2005	United Kingdom	139170077	2412120000000	9231.64	60401206	1.84	0	1	0
2006	United Kingdom	135902822	2485500000000	9231.64	60846820	1.85	0	1	0
2007	United Kingdom	163195099	2549020000000	9231.64	61322463	1.81	0	1	0
2008	United Kingdom	230058658	2540550000000	9231.64	61806995	1.77	0	1	0
2009	United Kingdom	209682505	2431040000000	9231.64	62276270	1.51	0	1	0
2010	United Kingdom	161346392	2477500000000	9231.64	62766365	1.61	0	1	0
2011	United Kingdom	327374281	2518260000000	9231.64	63258918	1.09	0	1	0
2012	United Kingdom	650608611	2534860000000	9231.64	63695687	1.02	0	1	0