El impacto en el comercio de la ampliación hacia el este de la Unión Europea*

Salvador Gil-Pareja
Rafael Llorca-Vivero
José Antonio Martínez-Serrano
Universitat de València

Resumen

Este artículo analiza el efecto sobre el comercio de la Unión Europea (UE) prestando una atención especial al impacto en los países de Europa Central y Oriental (PECOs). Los resultados indican que la UE-27 ha tenido un notable efecto positivo sobre el comercio entre sus miembros. Respecto a los PECOs, tanto los Acuerdos Europeos como su posterior adhesión a la UE han estimulado fuertemente la integración comercial de estos países. Por último, los resultados sugieren que las exportaciones de los PECOs no han desplazado las exportaciones de los países periféricos de la UE-15.

Palabras clave: *Unión Europea, ampliación hacia el este, comercio, ecuación de gravedad.*
Clasificación JEL: *F14.*

Abstract

This paper investigates the effect of the European Union (EU) on trade, paying special attention to the impact in Central and Eastern European Countries (CEEC). The results show that EU-27 has had a positive effect on trade among members. With respect to the CEEC, both Europe Agreements and their adhesion into the EU have boosted trade integration of these countries. Lastly, the estimations suggest that exports of CEEC countries to core EU-15 have not displaced exports from peripheral countries of EU-15.

Keywords: *European Union, east enlargement, trade, gravity equation.*
JEL classification: *F14.*

1. Introducción

Tras la caída del muro de Berlín en 1989 y el ulterior rediseño del mapa político de Europa, las economías bálticas y de la Europa Central y Oriental (en adelante, PECOs) llevaron a cabo un proceso liberalizador cuya finalidad era la integración con las economías de la Unión Europea (Sapir, 2000). Dicho proceso se inició en la década de los noventa con la firma de los denominados Acuerdos Europeos entre la Unión Europea (UE) y cada uno de los PECOs: Bulgaria, Eslovaquia, Eslovenia,

* Este estudio forma parte de un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (proyecto 2009ECO-08181) y ha sido parcialmente financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Asimismo, los autores agradecen la ayuda financiera de la Generalitat Valenciana (GVPROMETEO2009-098).

Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, República Checa y Rumanía. A lo largo de dicha década se produjo un proceso de *ampliación y profundización* de los acuerdos comerciales en Europa, que ha culminado por el momento con la adhesión de estas economías a la UE (y algunas de ellas también al euro) y cuyo objetivo final es la integración plena de todos estos países en la Unión Económica y Monetaria.

Como resultado de la reducción gradual de las barreras arancelarias que culminó con la integración en la UE, el comercio de los PECOs creció a un ritmo muy acelerado: en 2003, año previo a la ampliación, las importaciones de la UE procedentes de dichos países crecieron a una tasa tres veces superior a la de las importaciones procedentes del resto del mundo (Spies y Marques, 2006). Los análisis realizados sobre la integración comercial de estas economías muestran que partían de niveles de comercio excepcionalmente bajos para, posteriormente, converger a niveles más normales. Incluso algunos países se fueron aproximando a su nivel potencial dada la proximidad geográfica y otras similitudes culturales (Bussière *et al.*, 2005). La mayoría de los trabajos que han estudiado los Acuerdos de Libre Comercio firmados por estos países hasta el momento de su integración en la UE encuentran, utilizando técnicas econométricas distintas, que dichos acuerdos han favorecido sustancialmente el crecimiento de los flujos comerciales UE-PECOs, de manera que algunos autores auguraban que la ampliación de la UE podría tener efectos modestos sobre el comercio (De Santis y Vicarelli, 2007). No obstante, dado el atraso relativo de dichas economías, el crecimiento económico que han registrado y la progresiva diversificación de sus estructuras productivas, el margen para incrementar los flujos comerciales con la UE es amplio.

Las ganancias comerciales derivadas de la ampliación pueden repartirse de manera desigual entre los miembros. Por un lado, los países pequeños se ven favorecidos por la mejora de su competitividad al acceder a mayores mercados. Por otro, los países grandes pueden explotar un mayor poder de mercado, economías de escala, el mayor número de variedades e incluso una ventaja tecnológica. Los análisis empíricos no son concluyentes (Badinger y Breuss, 2006), aunque hay cierta evidencia de que la capacidad de un país de ampliar sustancialmente sus relaciones comerciales con la UE a partir de los acuerdos preferenciales está muy condicionada por el grado de estabilidad macroeconómica que logra alcanzar. Por tanto, es interesante analizar los impactos diferenciales por países de la ampliación de la UE.

El fuerte crecimiento de la cuota de mercado de los PECOs y la consiguiente merma de la correspondiente al resto del mundo no debe interpretarse como una desviación de comercio. Los procesos de integración han coincidido con una etapa de reducción de las barreras externas y creciente globalización de la economía que ha promovido el crecimiento y la demanda de importaciones, lo que ha sido beneficioso para todos los países integrantes de la UE y del resto del mundo. El fuerte crecimiento de las importaciones procedentes de los PECOs tampoco se ha tenido que producir necesariamente por un desplazamiento de comercio realizado previamente por otros países ya miembros de la Unión y, en particular, de aquellos relativamente más atrasados que podían tener algunas ventajas de costes antes de la ampliación.

La expansión del comercio en las últimas décadas se ha desarrollado en un clima de creciente libertad comercial que ha favorecido la competencia y la explotación de las economías de escala, en lugar de la explotación de las ventajas comparativas tradicionales más estáticas que son las que suelen predominar en regímenes comerciales más restrictivos. Por eso, tiene interés analizar la existencia o no de desplazamiento de comercio con los países más atrasados de la UE.

En definitiva, el presente trabajo estudia el efecto sobre el comercio de la UE y, en particular, de las ampliaciones de la misma hacia los PECOs. Este análisis es de especial relevancia ya que se trata de economías que han experimentado una rápida transición desde un sistema económico comunista a un sistema capitalista, con la consiguiente transformación en el ámbito de las instituciones, estructuras productivas y organización empresarial.

2. El impacto de las *ampliaciones* en el comercio: antecedentes

El análisis del impacto sobre el comercio de las ampliaciones de un Acuerdo Regional preexistente es escaso. Desde el punto de vista teórico, Freund (2000) ofrece un modelo que explica los mecanismos económicos que conducen a la generación de flujos comerciales entre los países que ya forman parte de un acuerdo de libre comercio y aquellos que se suman al acuerdo posteriormente. Freund parte de un modelo de tres países y dos períodos suponiendo que las empresas compiten en cantidades y que, además, se enfrentan a la existencia de costes de entrada en los mercados de exportación. La conclusión de Freund (2000) es que las empresas ubicadas en los países originales del acuerdo comercial disponen de ventajas a la hora de exportar a dichos mercados. La explicación es que las empresas de los países fundadores tienen incentivo a invertir de forma irreversible en redes de distribución en los respectivos socios, lo que supone la creación de barreras de entrada a estos mercados para aquellos países que van a pasar a formar parte del acuerdo comercial con posterioridad. El equilibrio conduce a que los países originales comercien desproporcionadamente más entre ellos, lo que actuaría en contra de los incentivos que otros países pudieran tener para pertenecer a acuerdos regionales ya existentes. Por tanto, el orden de entrada en un acuerdo de libre comercio es relevante ya que, por una parte, incide directamente sobre la cuota de mercado de las empresas y, por otra, conduce a que las ventajas asociadas de ser el primero persistan en el tiempo.

Para valorar empíricamente las ganancias que proporciona el hecho de ser un país originario del acuerdo, Freund estima un modelo de gravedad con datos de corte transversal para los países de la Unión Europea. La hipótesis de partida es que el comercio entre los seis países originales debe ser superior al predicho por el modelo de gravedad (que controla por los flujos de comercio que serían «normales») incluso después de que entrasen en el acuerdo los miembros de la última ampliación. Además, el comercio entre éstos últimos miembros y los países originales debe de estar por debajo de los flujos de comercio predichos por el modelo de gravedad. Los

resultados que Freund obtiene de sus estimaciones parecen estar en consonancia con el modelo teórico que propone.

Egger y Larch (2008), investigan los incentivos que puede tener un país para pasar a formar parte de un Acuerdo Regional de Comercio (ARC) ya existente en comparación con formar un ARC con terceros países. Contrariamente a lo que se deduce del trabajo de Freund, estos autores argumentan que la existencia de un ARC crea un incentivo para que otros países formen parte de dicho acuerdo. En concreto, Egger y Larch muestran que los ARC preexistentes incrementan la probabilidad de que países cercanos formen parte de dichos acuerdos. La distancia es, por tanto, un factor clave que explica el impacto sobre el bienestar de formar parte de un determinado acuerdo de libre comercio, lo que está en consonancia con la teoría de los socios naturales.

Por su parte, Lee, Park y Shin (2008) analizan, desde un punto de vista estrictamente empírico, las diversas formas de propagación a escala mundial de los ARC. Para ello, parten de una extensa base de datos que abarca el período 1948-1999. A través de la estimación de ecuaciones de gravedad con la metodología de datos de panel, estos autores encuentran que los países pueden obtener mayores beneficios mediante la creación de nuevos acuerdos de comercio con países que han quedado al margen del acuerdo original (duplicación), que pasando a formar parte de una acuerdo ya existente (ampliación). Esto es, la creación de comercio es mayor para los países originales, lo que podría interpretarse como una confirmación de la hipótesis de Freund (2000). En todo caso, el trabajo de Lee, Park y Shin (2008) considera los ARC de forma agregada, lo que probablemente enmascara comportamientos diferentes entre las distintos ARC considerados.

A la hora de analizar el impacto en el comercio de las ampliaciones, lo relevante no es saber si los países originales comercian desproporcionadamente más que los de las ampliaciones, tal y como hace el trabajo pionero de Freund, sino conocer cuál es el impacto en el comercio de la pertenencia a un determinado acuerdo. Desde el punto de vista econométrico, en el primer caso se trataría de un análisis de corte transversal mientras que «en el segundo» de un análisis de datos de panel. Este segundo tipo de análisis es el que se hace en el trabajo de Lee, Park y Shin (2008) a escala agregada y en el de Gil, Llorca y Martínez Serrano (2008) para el caso particular de la UE. En este último trabajo, se compara el impacto sobre el comercio de las cuatro primeras ampliaciones de la UE (hasta la de 1995, en la que se incorporan Austria, Finlandia y Suecia) con el de los países originales. La conclusión alcanzada es que los países originales no registran una mayor creación de comercio que algunas de las ampliaciones (en concreto, la de 1973 y la de 1985) por lo que no se puede concluir que haya ventajas evidentes de ser los primeros firmantes de un determinado acuerdo.

En la presente investigación se analiza si, tras la ampliación, los PECOs han mostrado o no un comportamiento diferencial en sus flujos comerciales con el presentado por la UE-15 que podría venir determinado por factores diversos como la existencia de las elevadas barreras al comercio preexistentes, la adaptación a un

nuevo sistema de asignación de los factores productivos, la deficiente dotación de infraestructuras, etc.

3. Metodología

En el análisis de los efectos de los acuerdos de integración económica existen dos aproximaciones metodológicas: *ex ante* y *ex post*. La primera utiliza el análisis contrafactual en el marco de modelos de equilibrio parcial o general. Estos modelos suponen formas funcionales específicas y valores de los parámetros para representar la situación en un año base anterior a la formación del acuerdo en cuestión. La principal ventaja de los citados modelos es que permiten obtener inferencias directas acerca de los cambios en el bienestar y obtener predicciones de los efectos de un acuerdo de integración antes de que éste tenga lugar. Su principal limitación proviene del uso de supuestos restrictivos y caracterizaciones muy simplificadas de la realidad. Por su parte, el enfoque *ex post* utiliza métodos econométricos que permiten estimar los efectos reales (no simulados) sobre el comercio de acuerdos de integración económica ya en vigor. En este artículo estimamos los efectos *ex post* de la UE sobre el comercio y, particular, de sus dos últimas ampliaciones.

La metodología más utilizada entre los trabajos que adoptan la aproximación *ex post* es la ecuación de gravedad. El premio Nobel Jan Tinbergen (1962) fue el primero en aplicar la ecuación de gravedad al análisis de los flujos comerciales internacionales y, desde entonces, se ha convertido en un instrumento muy exitoso en el estudio de los determinantes del comercio internacional. En sus orígenes, la ecuación de gravedad carecía de soporte teórico. Sin embargo, desde finales de los años setenta del pasado siglo la situación ha cambiado y actualmente dicha metodología goza de sólidos fundamentos teóricos (véanse, por ejemplo, Anderson, 1979; Bergstrand, 1985 y 1989; Eaton y Kortum, 2002; Evenett y Keller, 2002; Anderson y van Wincoop, 2003; o Helman, Melitz y Rubinstein, 2008).

En su formulación más simple, la ecuación de gravedad plantea que los flujos comerciales bilaterales dependen positivamente del tamaño económico de los países y negativamente de la distancia entre ellos, en analogía a la atracción gravitacional newtoniana. La intuición es que los países con mayores economías tienden a comerciar más en términos absolutos (la renta del país exportador aproxima la capacidad de producción y la del importador la capacidad de demanda) mientras que la distancia aproxima los costes de transporte, los cuales influyen negativamente en los flujos comerciales bilaterales. Ahora bien, es práctica común en la literatura especializada ampliar las ecuaciones de gravedad incluyendo variables adicionales de control que tratan de recoger otros factores con influencia sobre los costes de transacción bilaterales como, por ejemplo, el hecho de hablar el mismo idioma, compartir una frontera o el carácter insular de los países. Entre las variables con las que se amplia la ecuación de gravedad básica se suele encontrar la variable objeto de análisis en los trabajos que emplean esta metodología.

En este artículo, en primer lugar, examinaremos el efecto sobre el comercio de la UE en su conjunto considerando un período muestral que incluye las dos últimas ampliaciones. Con este fin, se estimará la ecuación de gravedad siguiente:

$$Ln(Exp_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 Ln(Y_{it}Y_{jt}) + \beta_2 Ln(D_{ij}) + \beta_3 Cont_{ij} + \beta_4 Idioma_{ij} + \beta_5 Isla_{ij} + \beta_6 Cerr_{ij} + \beta_7 AcEuropeos_{ijt} + \beta_8 OtrosACP_{ijt} + \beta_9 UE_{ijt} + \lambda_t + u_{ijt} \quad [1]$$

donde los subíndices *i* y *j* representan al país exportador e importador respectivamente, *t* el tiempo y las variables están definidas del modo siguiente: *Exp* denota las exportaciones bilaterales, *Y* el PIB real, *D*, la distancia entre países, *Cont* e *Idioma* son variables ficticias que toman el valor 1 si los dos países del par comparten una frontera terrestre o tienen un idioma común, respectivamente, *Isla* y *Cerr* son variables ficticias que toman el valor 1 si al menos uno de los países del par es una isla o no tiene costa, respectivamente, *AcEuropeos* es una variable ficticia que toma el valor 1 si uno de los países es un Estado miembro de la UE y el otro es un país que formó parte de los llamados Acuerdos Europeos en el año t, *OtrosACP* es una variable ficticia que trata de recoger el efecto conjunto del resto de acuerdos comerciales preferenciales entre los países de la muestra (NAFTA, EFTA, ANZERTA,…), UE es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando comercian dos países que forman parte de la Unión Europea en el año t, λ_t son variables ficticias temporales y u_{ijt} es el término de error.

En segundo lugar, estimaremos cuál ha sido el impacto sobre el comercio de la UE distinguiendo entre los países que formaban parte de la UE antes de 2004 y los que se han incorporado en las dos últimas ampliaciones (hacia el centro y el este de Europa) que han tenido lugar en 2004 y 2007. Con este fin, hemos dividido la variable ficticia *UE* en dos. Una de ellas *UE15* toma el valor 1 cuando en el año t los dos países del par son miembros de la UE y pertenecen al grupo de los quince países que se incorporaron a la UE antes de 2004 y cero en otro caso. La otra, *UEAmp*, es una variable ficticia que toma el valor 1 si en t los dos países del par son miembros de la UE y al menos uno de ellos se ha incorporado a la UE en una de las dos últimas ampliaciones. En concreto la ecuación que se estima es la siguiente:

$$Ln(Exp_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 Ln(Y_{it}Y_{jt}) + \beta_2 Ln(D_{ij}) + \beta_3 Cont_{ij} + \beta_4 Idioma_{ij} + \beta_5 Isla_{ij} + \beta_6 Cerr_{ij} + \beta_7 AcEuropeos_{ijt} + \beta_8 OtrosACP_{ijt} + \beta_9 UE15_{ijt} + \beta_{10} UEAmp_{ijt} + \lambda_t + u_{ijt} \quad [2]$$

Por último, vamos a analizar el posible efecto desplazamiento que las exportaciones de los países que se han incorporado a la UE en las dos últimas ampliaciones puede haber ejercido sobre las exportaciones de los países periféricos de la UE que ya formaban parte de la Unión antes de 2004 (España, Grecia, Irlanda y Portugal). Para ello, restringiremos la muestra considerando únicamente las exportaciones de España, Grecia, Irlanda y Portugal al resto de países que integraban la UE-15 (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Luxemburgo, Reino Unido y Suecia) y para captar el posible efecto desplazamiento incluire-

mos como variables explicativas en la ecuación de gravedad las exportaciones de los doce países que se han incorporado a la UE en 2004 y 2007 a los citados once países (UE-15 menos España, Grecia, Irlanda y Portugal). En concreto, la ecuación de gravedad a estimar es la siguiente:

$$Ln(Exp_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 Ln(Y_{it}Y_{jt}) + \beta_2 Ln(D_{ij}) + \beta_3 Cont_{ij} + \beta_4 Idioma_{ij} + \beta_5 Isla_{ij} + \beta_6 Cerr_{ij} + \sum_{i=7}^{18} \beta_i ExpPaisAmp_{ijt} + \lambda_t + u_{ijt} \quad [3]$$

donde *ExpPaisAmp* denota las exportaciones de cada uno de los doce países que se han incorporado a la UE en sus dos últimas ampliaciones a los once mercados de destino considerados (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Luxemburgo, Reino Unido y Suecia). El resto de variables están definidas del mismo modo que en la ecuación [1]. Un coeficiente estimado negativo de las variables *ExpPaisAmp* implica la existencia de un efecto desplazamiento.

4. Datos y fuentes

La variable dependiente (flujos de exportación del país *i* al país *j*) procede de la base de datos «Direction of Trade» (DoT) del Fondo Monetario Internacional. Los datos de exportación comprenden los flujos bilaterales de mercancías de una muestra de treinta y siete países (OCDE y UE-27 no OCDE) para el período 1960-2008[1]. La base DoT ofrece las exportaciones FOB valoradas en dólares de Estados Unidos. Dichas series se han convertido a precios constantes utilizando el deflactor del PIB de Estados Unidos ofrecido por la Oficina de Análisis Económico del Departamento de Comercio de Estados Unidos.

Por lo que se refiere a las variables independientes, los datos del PIB en términos reales y la población proceden de las bases de datos World Development Indicators (Banco Mundial). La ubicación de los países (coordenadas geográficas), utilizadas en el cálculo de las distancias de gran círculo y la construcción de las variables ficticias *Cont*, *Idioma*, *Isla* y *Cerr* se han obtenido de la base de datos de la CIA World Factbook. Las variables ficticias que recogen la pertenencia de los países a un mismo acuerdo comercial preferencial se han construido utilizando datos de la Organización Mundial del Comercio.

[1] Nótese que los datos de comercio de algunos de los PECOs únicamente están disponibles a partir de su constitución como Estados independientes. En todo caso, disponemos de un número suficientes de observaciones para estimar adecuadamente el efecto sobre el comercio de la pertenencia de estos países a la Unión Europea.

5. Resultados

Como punto de partida y referencia hemos estimado el efecto de la Unión Europea en su conjunto (ecuación [1]) utilizando mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La regresión incluye efectos fijos temporales, lo que permite controlar por potenciales perturbaciones comunes de carácter macroeconómico. Los resultados se presentan en la columna (1) del Cuadro 1. La ecuación de gravedad presenta un buen comportamiento en un doble sentido. En primer lugar, dicha ecuación se ajusta bien a los datos permitiendo explicar algo más de las dos terceras partes de la variación en los flujos comerciales bilaterales. En segundo lugar, todos los coeficientes estimados presentan el signo esperado y son estadísticamente significativos a los niveles convencionales. En concreto, como es habitual, obtenemos que las exportaciones aumentan con el tamaño de las economías y se reducen con la distancia entre ellas. Además, los países sin costa comercian menos, mientras que compartir una frontera terrestre, el idioma o el carácter insular de los países aumenta el comercio. Asimismo, los Acuerdos Europeos entre cada uno de los países de la UE-15 y los PECOs han tenido un efecto positivo sobre el comercio (0,717), como también lo ha tenido la pertenencia de los países de la muestra a otros acuerdos de integración comercial considerados conjuntamente (0,775). Con respecto a la variable de interés (*UE*) también encontramos un coeficiente positivo (0,812) de magnitud similar al encontrado para el resto de acuerdos comerciales.

La columna (2) presenta los resultados de las estimaciones de panel incluyendo efectos fijos por par de países. El estimador de efectos fijos (intragrupos) permite aprovechar la estructura de panel de los datos sin necesidad de establecer el supuesto de ausencia de correlación entre las variables explicativas y los efectos individuales[1]. Los resultados del estimador intragrupos indican que «en todos los casos» el impacto va en el mismo sentido que en la estimación mediante MCO sin controlar por la heterogeneidad bilateral inobservable constante. En particular, encontramos que, en línea con los resultados de otros estudios, los Acuerdos Europeos han estimulado fuertemente el comercio de los países que se han incorporado a la Unión Europea en 2004 y 2007. Asimismo, el coeficiente estimado de la variable *UE* (0,696) confirma que la UE ha ejercido un importante efecto sobre el comercio de los países participantes.

La inclusión de efectos fijos por par de países permite controlar en la estimación por la existencia de heterogeneidad bilateral inobservable constante. Sin embargo, no permite tener en cuenta la denominada resistencia multilateral al comercio (Anderson y van Wincoop, 2003). La columna (3) ofrece los resultados de la estimación cuando se añaden a la especificación de referencia efectos fijos país (EFP) tanto cuando actúan como exportadores como cuando actúan como importadores.

---

[2] De hecho, el test de Hausman rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas.

La inclusión de EFP es el método habitualmente utilizado para controlar por la resistencia multilateral al comercio en la estimación de las ecuaciones de gravedad. Los resultados obtenidos con EFP son muy similares a los presentados en la columna (2). En concreto, los coeficientes estimados de las variables *AcEuropeos* y *UE* confirman la existencia de un claro impacto positivo de estos Acuerdos sobre el comercio.

En síntesis, con el análisis realizado hemos puesto de manifiesto que los Acuerdos Europeos y la Unión Europea en su conjunto han tenido un notable efecto positivo sobre el comercio. El paso siguiente es analizar el impacto de la UE sobre el comercio distinguiendo entre los quince países que formaban parte de la misma antes de 2004 y los doce países que se han incorporado a la UE en las dos últimas ampliaciones. Los resultados de la estimación de la ecuación [2] se presentan en las columnas (4) a (6) del Cuadro 1. Como se puede observar, el coeficiente estimado de ambas variables (*UE15* y *UEAmp*) es positivo y significativo en las tres especificaciones. Además, los resultados sugieren que la UE ha sido especialmente beneficiosa en términos comerciales para los países que se han incorporado en las dos últimas ampliaciones. En las tres especificaciones el coeficiente estimado de la variable *UEAmp* es mayor que el de la variable *UE15*, siendo la diferencia estadísticamente significativa en la estimación mediante MCO y EFP.

Los citados resultados junto con los encontrados para la variable *AcEuropeos* permiten concluir que el proceso de integración comercial de los países del Centro y Este de Europa ha sido muy exitoso y que el efecto sobre comercio de la adhesión de los mismos a la UE ha sido de una magnitud al menos equivalente a la creación de comercio registrada por los países que ya eran miembros antes de 2004. Esta evidencia está en línea con la encontrada en Gil, Llorca y Martínez Serrano (2008), para la primera y la tercera ampliación de la UE, y con los resultados del trabajo de Egger y Larch (2008).

En el Cuadro 2 se ofrece el efecto de la adhesión a la UE sobre el comercio para cada uno de los países del Centro y Este de Europa. Para obtener dicho efecto hemos estimado doce ecuaciones (una por cada país) incluyendo efectos fijos por par de países siguiendo un planteamiento similar al de la ecuación [2]. Tomando el caso de Bulgaria como ejemplo, en la regresión para estimar el efecto de la incorporación de este país a la UE, la variable ficticia *UE* se ha dividido en dos: una que recoge el efecto de la UE sobre el comercio en todos los países miembros excluyendo Bulgaria y otra que recoge directamente el efecto de la UE sobre el comercio de Bulgaria.

Los resultados revelan, como era previsible, cierta heterogeneidad entre los coeficientes estimados para los distintos países. En concreto, la hipótesis nula de igualdad entre el coeficiente que recoge el efecto de la UE para cada país y el correspondiente al resto de países es significativa al 1 por 100 en cinco países y al 10 por 100 en uno de ellos. Los mayores impactos se obtienen para Hungría y Rumania con unos coeficientes estimados cercanos a 1,5. En el extremo opuesto se encuentran Chipre y Malta cuyos respectivos coeficientes no alcanzan la significación estadística a los niveles convencionales. En una posición intermedia se sitúan el resto de países cuyos coeficientes estimados oscilan entre 0,402 (Estonia) y 0,861 (Bulga-

CUADRO 1

ESTIMACIONES DE LAS ECUACIONES DE GRAVEDAD (1) Y (2). VARIABLE DEPENDIENTE: LOG DE LAS EXPORTACIONES BILATERALES. PERÍODO MUESTRAL 1960-2008.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Variable	**MCO**	**DP (EF)**	**EFP**	**MCO**	**DP (EF)**	**EFP**
LnYiYj	1,02 (0,004)***	2,624 (0,037)***	2,550 (0,048)***	1,021 (0,005)***	2,617 (0,037)***	2,528 (0,048)***
LnD	-1,125 (0,015)***		-1,422 (0,025)***	-1,130 (0,015)***		-1,434 (0,025)***
Cont	0,861 (0,052)***		0,401 (0,053)***	0,867 (0,052)***		0,409 (0,053)***
Idioma	0,861 (0,045)***		0,515 (0,046)***	0,871 (0,045)***		0,512 (0,046)***
Isla	1,327 (0,086)***		1,117 (0,080)***	1,324 (0,086)***		1,124 (0,080)***
Cerr	-0,331 (0,023)***		-1,102 (0,073)***	-0,354 (0,023)***		-1,097 (0,073)***
AcEuropeos	0,717 (0,029)***	0,919 (0,047)***	0,761 (0,030)***	0,723 (0,029)***	0,932 (0,048)***	0,753 (0,030)***
OtrosACP	0,775 (0,034)***	0,943 (0,040)***	0,862 (0,037)***	0,777 (0,034)***	0,927 (0,042)***	0,827 (0,038)***
UE	0,812 (0,033)***	0,696 (0,039)***	0,648 (0,038)***			
UE15				0,685 (0,037)***	0,650 (0,051)***	0,497 (0,045)***
UEAmp				1,182 (0,044)***	0,745 (0,053)***	0,924 (0,043)***
R2 ajustado	0,67	0,48	0,75	0,67	0,48	0,75
N.º Observ.	41.627	41.627	41.627	41.627	41.627	41.627
Estad. F Ho: $\beta_{10}= \beta_{11}$				116,42 [0,0000]	1,98 [0,1591]	77,92 [0,0000]

NOTAS: Las desviaciones estándar se ofrecen entre paréntesis. *** denota significatividad del coeficiente al 1 por 100. El estadístico F contrasta la hipótesis nula de igualdad de los coeficientes de las variables UE-15 y *UEAmp*. El nivel de significación marginal del estadístico F se ofrece entre corchetes.

CUADRO 2
ESTIMACIÓN DE LA ECUACIÓN DE GRAVEDAD [2] POR PAÍSES. VARIABLE DEPENDIENTE: LOG DE LAS EXPORTACIONES BILATERALES. PERÍODO MUESTRAL 1960-2008.

País	UEsinpais	UEpais	Estadístico F
Bulgaria	0,691 (0,039)***	0,861 (0,170)***	1,00 [0,3178]
Chipre	0,750 (0,040)***	0,014 (0,118)	37,68 [0,0000]
Eslovaquia	0,706 (0,039)***	0,494 (0,130)***	2,66 [0,1030]
Eslovenia	0,705 (0,039)***	0,534 (0,127)***	1,76 [0,1844]
Estonia	0,712 (0,039)***	0,402 (0,129)***	5,72 [0,0167]
Hungría	0,644 (0,039)***	1,476 (0,117)***	49,68 [0,0000]
Letonia	0,708 (0,039)***	0,480 (0,127)***	3,14 [0,0763]
Lituania	0,700 (0,039)***	0,621 (0,127)***	0,38 [0,5394]
Malta	0,737 (0,039)***	0,163 (0,117)	23,04 [0,0000]
Polonia	0,689 (0,039)***	0,825 (0,125)***	1,18 [0,2380]
República Checa	0,695 (0,039)***	0,705 (0,128)***	0,01 [0,9423]
Rumanía	0,672 (0,039)***	1,469 (0,169)***	22,02 [0,0000]

NOTAS: Las desviaciones estándar se ofrecen entre paréntesis. *** denota significatividad del coeficiente al 1 por 100. El estadístico F contrasta la hipótesis nula de igualdad de los coeficientes de las variables *UEsinpais* y *UEpais*. El nivel de significación marginal del estadístico F se ofrece entre corchetes.

ria)[3]. En este último grupo el estadístico F permite rechazar la hipótesis nula de igualdad de los coeficientes de las variables *UEsinpais* y *UEpais* únicamente en los casos de Estonia y Letonia (al 10 por 100), mostrando ambas economías un efecto sobre el comercio significativamente menor que la media.

Por último, hemos realizado el análisis del posible efecto desplazamiento de las exportaciones de los países de Europa Central y Oriental sobre las exportaciones de los países periféricos de la UE-15 (ecuación [3]). Recordemos que la variable dependiente en la ecuación [3] es el logaritmo de las exportaciones bilaterales de España, Grecia, Irlanda y Portugal al resto de países de la UE-15 y que para captar el posible efecto desplazamiento se incluyen como variables explicativas adicionales en la ecuación de gravedad las exportaciones de los doce países que se han incorporado a la UE en 2004 y 2007 a los países de la UE-15 excluyendo España, Grecia, Irlanda y Portugal. Los coeficientes estimados para estas variables deberían ser negativos si las exportaciones de los países que se han incorporado recientemente a la UE han perjudicado a las exportaciones de los países periféricos. Los resultados se presentan en las tres primeras columnas del Cuadro 3. Como se puede observar, en ninguna de las tres especificaciones, se obtiene evidencia de la existencia de un efecto desplazamiento de las exportaciones de los nuevos socios sobre las de los países periféricos de la UE-15. Este resultado sugiere que la integración comercial de los PECOs en la UE no ha desplazado el comercio de los países periféricos que ya formaban parte de la UE.

Por último, las columnas (4) a (6) ofrecen los resultados considerando como variable explicativa la suma de las exportaciones de los PECOs (*Export_PECOs*). Nuevamente, no hay evidencia de desplazamiento de comercio en ninguna de las tres especificaciones e incluso se observa un modesto efecto positivo de las exportaciones de los PECOs hacia los países más avanzados de la UE sobre las de los países periféricos. Esto sugiere la existencia de una cierta complementariedad entre ambas producciones.

6. Conclusiones

En este artículo hemos estimado el efecto sobre el comercio de la Unión Europea, prestando una atención especial al potencial impacto sobre el comercio resultante del proceso de integración entre la UE y los países de Europa Central y Oriental. Considerando un período muestral que incluye las dos últimas ampliaciones, el análisis realizado ha puesto de manifiesto que la UE en su conjunto ha tenido un notable efecto positivo sobre el comercio entre los veintisiete países participantes. Asimismo, los resultados permiten concluir que los Acuerdos Europeos (firmados en la década de los noventa del pasado siglo) han estimulado fuertemente el comer-

[3] Es importante señalar que para los casos de Rumanía y Bulgaria la base únicamente incluye dos años posteriores a su adhesión a la Unión Europea. A pesar de ello, los coeficientes estimados sugieren que el impacto de la adhesión para estos países ha sido muy importante.

CUADRO 3
ESTIMACIÓN DE LA ECUACIÓN DE GRAVEDAD [3]. ANÁLISIS DEL EFECTO DESPLAZAMIENTO. PERÍODO MUESTRAL 1994-2008

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Variable	**MCO**	**DP (EF)**	**EFP**	**MCO**	**DP (EF)**	**EFP**
LnYiYj	0,668 (0,100)***	1,300 (0,581)**	1,294 (0,337)***	0,514 (0,111)***	0,838 (0,576)	0,832 (0,321)***
LnD	–1,221 (0,161)***		–1,167 (0,161)***	–1,286 (0,161)***		–1,164 (0,155)***
Cont	0,343 (0,660)		0,145 (0,654)	0,306 (0,706)		0,142 (0,682)
Idioma	0,046 (0,686)		–0,257 (1,304)	–0,420 (0,686)		1,295 (0,762)*
Isla	0,872 (0,124)***		0,152 (1,394)	0,632 (0,114)***		1,697 (0,151)***
Cerr	–0,725 (0,991)*		0,751 (0,904)	–0,749 (0,121)***		1,988 (1,536)
Export_Bulgaria	0,136 (0,164)	0,102 (0,244)	0,103 (0,161)			
Export_Chipre	–0,142 (0,128)	0,000 (0,109)	0,000 (0,159)			
Export_Eslovaquia	0,139 (0,276)	0,168 (0,086)*	0,168 (0,296)			
Export_Eslovenia	–0,185 (0,327)	–0,122 (0,138)	–0,123 (0,458)			
Export_Estonia	0,064 (0,086)	0,344 (0,257)	0,343 (0,196)			
Export_Hungria	0,224 (0,140)	0,184 (0,245)	0,183 (0,170)			
Export_Letonia	–0,112 (0,115)	0,203 (0,188)	0,203 (0,078)***			
Export_Lituania	–0,028 (0,158)	–0,038 (0,180)	–0,038 (0,155)			
Export_Malta	–0,114 (0,112)	–0,099 (0,092)	–0,098 (0,077)			
Export_Polonia	–0,076 (0,415)	–0,406 (0,401)	–0,404 (0,379)			
Export_Rep_Checa	0,185 (0,441)	0,145 (0,149)	0,145 (0,499)			
Export_Rumanía	–0,022 (0,116)	–0,041 (0,218)	–0,041 (0,162)			
Export_PECOs				0,022 (0,010)**	0,100 (0,028)***	0,101 (0,053)*
R2 ajustado	0,60	0,21	0,67	0,56	0,18	0,65
N.º observaciones	567	567	567	567	567	567

NOTAS: Las desviaciones estándar se ofrecen entre paréntesis y denotan significatividad del coeficiente estimado al 1, 5 y 10 por 100, respectivamente.

cio entre la UE y los PECOs y que los efectos positivos del proceso de integración comercial de estos países en la UE no se han agotado con los citados acuerdos. En concreto, la adhesión de estas economías a la UE ha tenido un efecto positivo sobre el comercio, de una magnitud al menos equivalente a la del efecto producido en los países que ya eran miembros antes de 2004.

El análisis por países revela que los mayores impactos se encuentran en los casos de Hungría y Rumanía mientras que los menores efectos, con la salvedad de Chipre y Malta para los que no se encuentra ningún efecto, corresponden a dos de las economías bálticas, Estonia y Letonia. Por último, el análisis del posible efecto desplazamiento de las exportaciones de los países de Europa Central y Oriental sobre las exportaciones de los países periféricos de la UE15 (España, Grecia, Irlanda y Portugal) no permite concluir que se haya producido un efecto desplazamiento de las exportaciones de los nuevos socios sobre las de los mencionados países periféricos.

Referencias bibliográficas

[1] ANDERSON, J.E. (1979): «A theoretical foundation to the gravity equation», *American Economic Review,* 69, pp. 106-116.

[2] ANDERSON, J. E. y VAN WINCOOP, E. (2003), «Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle», *American Economic Review,* 93, pp. 170-192.

[3] BADINGER, H. y BREUSS, F. (2006): «Country size and the gains from trade bloc enlargement: an empirical assessment for the European Community», *Review of International Economics,* 14, pp. 615-631.

[4] BERGSTRAND, J. H. (1985): «The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence», *Review of Economics and Statistics,* 67, pp. 474-481.

[5] BERGSTRAND, J. H. (1989): «The generalised gravity equation, monopolistic competition, and the factor proportions theory in international trade», *Review of Economics and Statistics,* 71, pp. 143-53.

[6] BUSSIÈRE, M.; FIRDMUC, J. y SCHNATZ, B. (2005): *Trade integration of Central and Eastern European Countries*, ECB WP 545.

[7] DE SANTIS, R. y VICARELLI, C. (2007): *The «deeper» and the «wider» EU strategies of trade integration*, Instituto di Studi e Analisi Economica, WP 79.

[8] EATON, J. y KORTUM, S. (2002): «Technology, Geography and Trade», *Econometrica,* 70, pp. 1741-1779.

[9] EGGER, P. y LARCH, M. (2008): «Interdependent preferential trade agreement memberships: An empirical analysis», *Journal of International Economics,* 76, pp. 384-399.

[10] EVENETT, S. J. y KELLER, W. (2002): «On theories explaining the success of the gravity equation», *Journal of Political Economy,* 110, pp. 281-316.

[11] FREUND, C. (2000): «Different paths to free trade: The gains from regionalism», *Quarterly Journal of Economics,* 115, pp.1317-1341

[12] GIL-PAREJA, S.; LLORCA-VIVERO, R. y MARTÍNEZ-SERRANO, J. A. (2008): «Assessing the enlargement and deepening of the European Union», *The World Economy,* 31, pp. 1253-1272.

[13] HELPMAN, E.; MELITZ, M. y RUBINSTEIN, Y. (2008): «Estimating trade flows: trade partners and trade volumes», *Quarterly Journal of Economics,* 123, pp. 441-487.
[14] HERDERSCHEE, J. y QIAO, Z. (2007): *Impact of intra-European trade agreements, 1990-2005: Policy Implications for the Western Balkans and Ukraine*, IMF WP 12.
[15] LEE, J. W.; PARK, I. y SHIN, K. (2008): «Proliferating regional trade arrangements: Why and whither?», *The World Economy,* 31, pp. 1525-1557.
[16] SAPIR, A. (2000): «Trade regionalism in Europe: Towards an integrated approach», *Journal of Common Market Studies*, 38, pp. 151-62.
[17] SPIES, J. y MARQUES, H. (2006): *Trade effects of the Europe Agreements*, Nr 274/2006. Institut für Volkswirtschafslehre. Universität Hohenheim.
[18] TINBERGEN, J. (1962): Shaping the world economy. Nueva York, NY: The Twentieth Century Fund.