

LOS ACUERDOS COMERCIALES Y EL COMERCIO EXTERIOR

Salvador GIL PAREJA
Rafael LLORCA VIVERO
José Antonio MARTÍNEZ SERRANO

Universidad de Valencia

Resumen

En este artículo se analiza el impacto de los acuerdos comerciales a los que pertenece España sobre su flujo de exportaciones e importaciones. Para ello, se utiliza una amplia base de datos (tanto en lo referente al número de años como al número de países) y se estiman ecuaciones de gravedad incorporando los últimos avances en esta metodología. Nuestros resultados sugieren que, en media, los acuerdos comerciales a los que pertenece España (la UE y los acuerdos de esta con otros países) han incrementado su comercio algo más del 100 por 100, por encima de la media del resto de países de la muestra. Además, el impacto de la UE para España ha sido mayor que para el conjunto de socios. Por su parte, también ha tenido un efecto relevante para el caso español los acuerdos de la UE con otros países europeos, así como con los del norte de África.

Palabras clave: acuerdos de comercio, modelo de gravedad, España, Unión Europea.

Abstract

This article analyses the impact of trade agreements which Spain belongs to on its flows of exports and imports. To do this, a broad database is used (both in terms of the number of years and the number of countries) and gravity equations are estimated incorporating the latest advances in this methodology. Our results suggest that, on average, the trade agreements to which Spain belongs (the EU and its agreements with other countries) have increased their trade slightly more than 100% and, in any case, above the average of the rest of the countries in the sample. Furthermore, the impact of the EU for Spain has been greater than for the group of partners. Moreover, the agreements of the EU with other European countries as well as those of North Africa have also had a relevant effect for the Spanish case.

Key words: trade agreements, gravity model, Spain, European Union.

JEL classification: F14.

I. INTRODUCCIÓN

LOS países se han relacionado históricamente entre sí mediante acuerdos comerciales bilaterales que contemplaban una serie de facilidades para los intercambios. Ya fuese por razones geográficas, por compartir intereses comunes o por formar parte de antiguos imperios, los países han formado áreas de influencia económica que, en alguna medida, discriminaban a terceros. Estos acuerdos estuvieron sometidos a conflictos de diversa índole de manera que antes o después se disolvían o acababan enfrentándose unos bloques comerciales con otros.

La firma del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1947 fue una reacción a las desastrosas políticas comerciales de los años treinta del siglo XX y al convencimiento de que los bloques comerciales hostiles habían propiciado el caos en los intercambios internacionales. Por eso, desde un primer momento el GATT aspiró al establecimiento de un *sistema multilateral* dotado de unas reglas

que configurasen un marco *transparente y predecible* para las transacciones internacionales. No obstante, el atractivo de los acuerdos comerciales preferenciales (ACP) no tardó en manifestarse y ya en 1957 en Europa se dieron los primeros pasos para la integración comercial regional con la creación de la Comunidad Económica Europea e inmediatamente a continuación, en 1960, la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA, por sus siglas en inglés).

Durante casi cuatro décadas hubo un progreso notable en la reducción de las barreras comerciales tanto de ámbito multilateral, mediante las sucesivas rondas arancelarias promovidas en el seno del GATT, como en el regional (fundamentalmente en Europa). Asimismo, los países en desarrollo que no participaron en las rondas arancelarias hasta la creación de la Organización Mundial de Comercio (OMC) exigieron un *trato especial y diferenciado* en las relaciones comerciales consistente en la concesión de reducciones arancelarias por parte de las economías avanzadas sin reciprocidad.

Desde los años noventa del siglo XX ha habido una proliferación de acuerdos comerciales preferenciales. Inicialmente, gran parte de estos acuerdos tenían carácter regional y estaban motivados por la cercanía geográfica, la afinidad cultural o los lazos históricos. Sin embargo, durante los últimos veinte años han aumentado sustancialmente aquellos de ámbito suprarregional e intercontinentales. Además, los ACP se han hecho más profundos cubriendo aspectos normativos que van más allá de las restricciones al comercio en frontera para pactar medidas de reducción de barreras «dentro de la frontera» como regulaciones y estándares de fabricación. Cada vez con mayor frecuencia los ACP incluyen este tipo de medidas denominadas disposiciones OMC+ y OMCx. En muchas actividades, sobre todo en el sector servicios, la armonización o el reconocimiento mutuo de las regulaciones puede ser decisivo para promover el comercio.

Una de las principales razones de dicha proliferación de ACP es que, al menos desde la década de los noventa, el crecimiento de la producción *offshoring* ha creado un nuevo tipo de sistema productivo mundial preocupado por la protección de las inversiones, los derechos de propiedad intelectual y las legislaciones nacionales que faciliten el flujo de bienes, servicios e inversiones. Ello se debe a que la revolución de las *tecnologías de la información y comunicación* (TIC) ha permitido abaratar el coste de *coordinar actividades complejas a distancia*, de modo que, cuando se abrieron las fronteras mediante la gradual reducción de las barreras al comercio, se pudo combinar la tecnología y el *know-how* de los países ricos con el trabajo de los países en desarrollo y, en particular, de las economías emergentes.

Estos cambios técnicos e institucionales han ido de la mano de la gradual desintegración del proceso productivo entre fronteras y la creación de unas cadenas globales de valor que configuran el nuevo sistema productivo mundial. Con el *offshoring* de diversas etapas del proceso productivo que realizan las empresas de los países desarrollados, basta con incorporarse a alguna tarea concreta de la red de producción internacional para que puedan progresar los países atrasados. En este nuevo modelo de desarrollo, los aranceles dificultan, en lugar de ayudar, a la industrialización. Ahora, el comercio mundial más dinámico implica una estrecha relación del flujo de bienes, servicios, *know-how*, inversión y financiación internacional. Muchos países en desarrollo desean atraer estas actividades *offshoring* y las empresas de los países avanzados están intere-

sadas en traspasarlas a naciones de bajos salarios, siempre que respeten sus derechos de propiedad y aseguren que no habrá barreras a los flujos de bienes, servicios, inversión y capital necesarios para su correcto funcionamiento. La expansión registrada por las cadenas globales de valor ha desnacionalizado la producción y ha cambiado la naturaleza del comercio internacional.

Para este tipo de comercio el orden institucional creado por la OMC, aunque necesario e imprescindible, era insuficiente. El sistema OMC no recoge las reglas que favorecen las redes de producción internacional y, en cambio, estas si se han ido reflejado en los múltiples acuerdos comerciales regionales (ACR) que han proliferado en los últimos veinticinco años. Simultáneamente, se han firmado multitud de tratados bilaterales de inversión que pretenden facilitar la inversión extranjera en las economías emergentes. Para que las redes de producción internacional funcionen correctamente es necesaria una mayor armonización o una mayor compatibilidad entre las políticas nacionales para facilitar determinadas actividades empresariales en varios países. La evidencia disponible muestra que cuanto más profundos son los ACP más intensas son las relaciones en las cadenas globales de valor (Ruta, 2017). El programa del Mercado Único es un buen ejemplo a seguir por el resto del mundo.

Teóricamente, el marco multilateral es el más propicio para favorecer el comercio internacional, pero hay razones que inclinan a los países a adoptar acuerdos regionales. En primer lugar, razones políticas como las que se han dado en Europa en las que la integración comercial es parte de un proyecto más ambicioso a medio y largo plazo. En segundo lugar, algunos países consideran que un ACP es un compromiso más sólido que un acuerdo multilateral y dota de mayor estabilidad a los flujos comerciales. En tercer lugar, un ACP constituye una mayor garantía para los inversores internacionales.

La literatura sobre el comercio internacional tradicionalmente destacó los beneficios que reporta el comercio que se realiza en un sistema multilateral y el peligro que puede suponer los acuerdos preferenciales o regionales en la medida que pueden implicar una desviación de comercio. Estas ideas estaban firmemente asentadas cuando se contemplaba el comercio como transacciones fundamentalmente de bienes finales, pero cuando lo que más crece es el comercio de bienes intermedios y se produce una gran expansión de las denominadas cadenas globales de valor, se considera que el efecto des-

viación puede ser de escasa relevancia. Además, en un mundo caracterizado por un sistema productivo mundial fragmentado geográficamente, los ACP pueden tener efectos dinámicos muy favorables para el bienestar al favorecer la competencia y facilitar la explotación de las economías de escala.

La evidencia disponible acerca del efecto de los ACP sobre el comercio muestra un impacto positivo (Baier y Bergstrand, 2007) con independencia del grado de desarrollo de los países participantes (Bear y Cirera i Crivillé, 2013) o de su carácter regional o interregional (Gil-Pareja, Llorca-Vivero y Martínez-Serrano, 2012). Este efecto se incrementa con el grado de integración entre los países firmantes del acuerdo (Gil-Pareja, Llorca-Vivero y Martínez-Serrano, 2008a; Baier, Bergstrand y Feng 2014 o Kohl y Trojanowska, 2015). Además, los acuerdos más profundos no solamente crean comercio entre sus miembros, sino también con terceros países (Mattoo *et al.*, 2017).

Ante estas tendencias que se registran en el mundo, la OMC trata de encontrar los mecanismos que favorezcan la integración comercial ya sea mediante acuerdos multilaterales o preferenciales, pero que sean compatibles con el principio de no discriminación que ha guiado la liberalización comercial desde mediados del siglo XX. De hecho, a finales de 2006 la OMC aprobó un *Mecanismo de Transparencia para los Acuerdos Comerciales Regionales* que, en la medida que los ACP tratan de cumplir, suponen una garantía para minimizar los efectos de desviación de comercio que se pudiesen producir.

En este artículo analizamos el impacto en el comercio exterior de España del conjunto de los ACP de carácter recíproco en los que participa nuestro país. Contemplamos desde nuestra pertenencia al acuerdo mundial más profundo, como es la Unión Europea, hasta todos aquellos que ha firmado la Comisión Europea e involucra a todos sus miembros. Es de destacar que la Unión Europea (UE) ha sido el grupo más activo en la firma de este tipo de acuerdos.

Los principales resultados que obtenemos muestran cómo, en términos generales, el comercio español se ha incrementado en mayor medida fruto de los acuerdos de integración en los que participa España que lo ha hecho el comercio del resto de países involucrados en estos acuerdos. En concreto, la propia Unión Europea y los acuerdos de esta con otros países europeos han supuesto una intensificación de nuestros flujos comerciales que supera el

100 por 100. La repercusión para el comercio español también ha sido importante en los acuerdos de la UE con algunos países no europeos y, en especial, con los del norte de África.

II. METODOLOGÍA

Para analizar el impacto de los acuerdos comerciales en los flujos de exportaciones e importaciones de España con sus socios recurrimos al conocido como *modelo de gravedad*, que es la metodología ampliamente utilizada en este tipo de estudios desde hace más de cinco décadas tras el conocido trabajo de Tinbergen (1962). En su acepción original, la ecuación de gravedad relaciona el comercio bilateral directamente con el tamaño económico de los países implicados (medido normalmente por su producto interior bruto —PIB—) e inversamente con la distancia geográfica entre ellos, siguiendo la analogía de la física *newtoniana*. En su versión ampliada, entre el conjunto de regresores se han ido incorporando una batería de variables que se ha demostrado han tenido una influencia clara en los costes de comerciar como pueden ser compartir un idioma o una frontera terrestre, tener acceso a vía marítima, tener lazos coloniales, etc. En este marco empírico, la introducción de variables ficticias reflejando aspectos tales como la pertenencia a los acuerdos de integración económica o la implantación de agencias de promoción de las exportaciones, daba lugar a la estimación de parámetros que reflejaban la desviación del comercio observado de lo que se considera la «norma» proporcionando, por tanto, el efecto de estas variables sobre los flujos comerciales. Este proceder ha sido ampliamente aceptado por la comunidad académica por su reconocida solvencia.

La versión empírica ampliada del modelo de gravedad se corresponde, por tanto, con la siguiente expresión (1):

$$\begin{aligned} \ln X_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln Y_{it} + \beta_2 \ln Y_{jt} + \beta_3 \ln distancia_{ij} + \\ & + \beta_4 frontera_{ij} + \beta_5 isla_{ij} + \beta_6 sincosta_{ij} + \\ & + \beta_7 colonia_{ij} + \beta_8 idioma_común_{ij} + \\ & + \beta_9 GATT_OMC_{ijt} + \beta_{10} ACP_{ijt} + \beta_{11} UM_{ijt} + \\ & + \beta_{12} Schengen_{ijt} + \phi_t + u_{ijt} \end{aligned} \quad [1]$$

donde i es el país exportador, j el país importador, t es tiempo, X son la exportaciones, Y es el PIB, *distancia* mide la distancia geográfica entre el par de países considerados, *frontera*, *isla*, *sincosta*, *colonia*

e *idioma_común* son variables ficticias que recogen si los socios comparten o no una frontera terrestre, si en el par hay alguna isla, si alguno de los países carece de salida al mar, si hay lazos coloniales entre ambos o si comparten o no un idioma, respectivamente; *GATT_OMC* es una variable ficticia que recoge la pertenencia del par de países al sistema GATT/OMC, *ACP* recoge los acuerdos preferenciales de comercio en los que están involucrados como socios comerciales el país exportador e importador y lo mismo ocurre con *UM* en relación a las uniones monetarias, mientras que *Schengen* toma valor 1 cuando los dos países son firmantes del Acuerdo de Schengen (2). Por último, ϕ_t son los efectos temporales que recogen perturbaciones o tendencias comunes al conjunto de países de la muestra y u_{ijt} el término de error.

En un principio, el modelo de gravedad era meramente una propuesta empírica que ofrecía buenos resultados. Posteriormente, Anderson (1979) proporciona el primer planteamiento teórico para sustentar el modelo empírico. Si bien Anderson (1979) ya pone de manifiesto ciertos problemas econométricos, la especificación que se venía utilizando desde un principio no se altera sustancialmente. Esto cambia a raíz del artículo de Anderson y van Wincoop (2003) donde se pone de relieve, con un modelo muy elaborado, el sesgo por variables omitidas en que se estaba incurriendo en los modelos empíricos utilizados hasta ese momento. En concreto, en las regresiones se estaban incluyendo las barreras comerciales que afectaban al par de países en términos absolutos, pero no en términos relativos. Es decir, se obviaban las barreras a las que, tanto el exportador como el importador, se enfrentaban en relación al resto de sus socios comerciales. Es lo que los autores denominan *resistencia multilateral*. Cuando disponemos de datos de corte transversal, la resistencia multilateral se controla fácilmente mediante la inclusión de variables ficticias por países, tanto cuando actúan como exportadores como cuando lo hacen como importadores. No obstante, con datos de panel la resistencia multilateral puede variar con el tiempo. En ese caso, se hace necesario que las variables ficticias de los países se interactúen con las variables temporales (Klein y Shambaugh, 2006; Baier y Bergstrand, 2007; Gil, Llorca y Martínez Serrano (2008a y 2008b). Es lo que se conoce como *dummies país-año*.

Además, el disponer de datos de panel permite controlar por la denominada *heterogeneidad bilateral inobservable constante*, es decir, aquellos fac-

tores idiosincráticos al par de países que comercian no directamente observables por el investigador y que no varían en el tiempo. Tal y como señala Egger (2002), con datos de comercio internacional es frecuente que los efectos individuales estén correlacionados con las variables independientes, por lo que no tener en cuenta este hecho provocaría un sesgo en las estimaciones. Desde el punto de vista econométrico esto se lleva a cabo mediante la inclusión de efectos fijos de par (*modelo de efectos fijos*), en contraste con la alternativa que sería un *modelo de efectos aleatorios*. Además, la inclusión de efectos fijos de par resuelve en buena medida el problema adicional de endogeneidad que puede surgir si la pertenencia de los países a los diversos acuerdos comerciales obedeciera a causas que pudieran estar correlacionadas con las variables explicativas como puede ser la cercanía física (Baier y Bergstrand, 2007).

Santos Silva y Tenreyro (2006 y 2010) destacan el hecho de que la estimación lineal incorpora dos sesgos adicionales. Por una parte, la existencia de ceros en la variable dependiente implica la pérdida de estas observaciones, que pueden suponer un porcentaje elevado en muestras grandes. Por otra, la existencia de heteroscedasticidad implicaría dependencia estadística entre el término de error y las variables explicativas. Para corregir ambos problemas, estos autores proponen la estimación *PPML* (*Poisson Pseudo-Maximum Likelihood*), donde ahora la variable dependiente se expresa en niveles.

Teniendo en cuenta los avances metodológicos apuntados, la corrección del conjunto de sesgos conocidos implica la estimación de un modelo *PPML* con efectos fijos de par y efectos fijos país-año. Ello implica que ya se habrá controlado (y, por tanto, no se estimarán) aquellas variables que son específicas de los países y varían con el tiempo (como los respectivos PIB) y aquellas otras específicas del par constantes en el tiempo (como la distancia, idioma, frontera, etc). Por tanto, únicamente se estimarán las variables específicas del par que cambian con el tiempo, entre las que se encuentra nuestra variable de interés. El modelo econométrico a estimar es el siguiente:

$$X_{ijt} = \exp(\beta_1 GATT_OMC_{ijt} + \beta_2 ACP_{ijt} + \beta_3 UM_{ijt} + \beta_4 Schengen_{ijt} + \chi_{it} + \lambda_{jt} + \eta_{ij}) + u_{ijt} \quad [2]$$

donde χ_{it} es el efecto fijo exportador-año, λ_{jt} es el efecto fijo importador-año y η_{ij} es el efecto fijo del par.

Hasta muy recientemente, la estimación de la ecuación [2] era inviable en muestras grandes debido a los problemas técnicos (de convergencia, por ejemplo) que planteaba la inclusión de un número muy elevado de variables ficticias. Este problema ha quedado resuelto a partir del trabajo de Larch *et al.* (2017), donde se propone un método de estimación rápido y sencillo en el paquete econométrico Stata. A partir de aquí, se ha empezado a reexaminar el impacto de variables diversas sobre el comercio internacional ya que en los trabajos existentes hasta ahora la corrección de los distintos sesgos se había realizado solamente de forma parcial (3).

Nuestra variable de interés es *ACP* (acuerdos comerciales preferenciales) y, en concreto, el impacto de esta variable para el caso español. Por ello, en su acepción más genérica se utilizará la variable interactiva *ACPESP* que recoge el impacto para España, como miembro de la Unión Europea, de todos los acuerdos comerciales en los que participa esta última incluyendo el propio acuerdo de integración que supone la UE. Para que la regresión recoja el efecto «puro» habrá que restarle a la variable *ACP* la variable *ACPESP*. La variable resultante *ACPsinESP* recoge todos los pares de países con un acuerdo comercial excluyendo aquellos pares en los que participa directamente España. Por tanto, la ecuación [1] se transforma en:

$$X_{ijt} = \exp(\beta_1 GATT / OMC_{ijt} + \beta_2 ACP \sin ESP_{ijt} + \beta_3 ACPESP_{ijt} + \beta_4 UM_{ijt} + \beta_5 Schengen_{ijt} + \chi_{it} + \lambda_{jt} + \eta_{ij}) + u_{ijt} \quad [3]$$

Posteriormente, se procederá a desagregaciones diversas de las variables *ACPsinESP* y *ACPESP*, con el objeto de investigar acerca de la posible heterogeneidad que puede esconder el impacto agregado.

III. DATOS

En este trabajo se va a proceder a utilizar la base de datos de Glick y Rose (2016), donde se recogen los flujos de comercio bilateral de más de 200 países durante el período 1948-2013 (4). Los datos de exportaciones bilaterales en dólares provienen de *Direction of Trade (DOTS)* elaborada por el Fondo Monetario Internacional (FMI). La variable ficticia que recoge la pertenencia del par de países al sistema GATT/OMC se ha elaborado con base a la información provista en la web de dicha institución (<https://www.wto.org/indexsp.htm>). Esta fuente de

información ha servido también para elaborar la(s) variable(s) que recogen los acuerdos comerciales. La variable agregada incluye casi 300 ACP. Para construir la variable que captura las uniones monetarias, Glick y Rose (2016) recurren a tres fuentes: *Schedule of Par Values* (FMI), *Annual Report on Exchange Rates* (FMI) y *Statesman's Yearbook*. La definición de unión monetaria es transitiva, es decir, si los pares *a-b* y *a-d* son uniones monetarias, entonces el par *a-d* es también una unión monetaria.

IV. EL EFECTO DE LA INTEGRACIÓN COMERCIAL: EL CASO DE ESPAÑA

Comenzaremos el análisis estimando el impacto de los ACP para el conjunto de países de nuestra muestra. En el cuadro n.º 1 se presentan los resultados de las estimaciones de la ecuación de gravedad recogiendo los diversos estadios por los que ha pasado dicha metodología, tal y como ya se ha expuesto anteriormente. La columna 1 presenta los resultados de la estimación que se corresponden con la ecuación [1]. Como se puede observar, los resultados obtenidos están en línea con lo que cabía esperar. El comercio entre un par de países se incrementa con las rentas y disminuye con la distancia. Además, el compartir la frontera, la existencia de islas en el par, tener lazos coloniales o hablar el mismo idioma, impactan positivamente sobre los flujos comerciales. Por el contrario, el comercio bilateral se ve afectado negativamente si algún país no dispone de salida al mar. Por lo que respecta a la política comercial, la pertenencia conjunta al sistema GATT/OMC incrementa el comercio un 25 por 100 (5). Por su parte, el hecho de que dos países tengan un acuerdo comercial (nuestra variable de interés) o bien un acuerdo monetario mejora los flujos comerciales un 142 por 100 y un 167 por 100, respectivamente. Por último, pertenecer al Acuerdo Schengen también favorece el comercio en torno a un 87 por 100. En todos los casos, los coeficientes estimados son altamente significativos.

Los elevados impactos que hemos encontrado en la estimación anterior pueden tener sesgos diversos, tal y como se ha comentado anteriormente, por lo que a continuación procederemos de forma sistemática a corregir por cada uno de ellos. En la columna 2 se introducen los efectos fijos de par, controlando así por la heterogeneidad bilateral inobservable constante. Como se puede ver, se mantiene la elevada significatividad de los coeficientes de las variables que reflejan los distintos tipos de acuerdos de integración, si bien con una

CUADRO N.º 1

IMPACTO AGREGADO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES

VARIABLES	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4
	MCO	MCO	MCO	PPML
PIB origen	1,172 (0,006)***	1,209 (0,009)***	-	-
PIB destino	0,885 (0,006)***	1,051 (0,008)***	-	-
Distancia	-1,130 (0,017)***	-	-	-
Frontera	0,187 (0,081)***	-	-	-
Isla	0,449 (0,028)***	-	-	-
Sin costa	-0,417 (0,025)***	-	-	-
Colonia	1,306 (0,098)***	-	-	-
Idioma común	(0,570) (0,034)***	-	-	-
GATT/OMC	0,225 (0,022)***	0,121 (0,008)***	0,140 (0,014)***	-0,107 (0,074)
ACP	0,884 (0,034)***	0,438 (0,010)***	0,488 (0,011)***	0,241 (0,041)***
UM	0,984 (0,084)***	0,674 (0,025)***	0,282 (0,023)***	0,103 (0,04)**
Schengen	0,626 (0,068)***	0,450 (0,029)***	0,363 (0,030)***	0,004 (0,037)
Efectos fijos temporales	Sí	Sí		
Efectos Fijos de par		Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos país-año			Sí	Sí
R²	0,61	0,55	0,85	0,99
Observaciones	635.137	635.137	731.826	731.826

Notas: Los errores estándar robustos a heteroscedasticidad y autocorrelación se ofrecen entre paréntesis. ***, **, * indica significatividad al 1, 5 y 10 por 100 respectivamente. La variable dependiente en las columnas 1 a 3 está en logaritmos y en la columna 4 en niveles.

Fuente: Elaboración propia.

reducción notable de su magnitud. En concreto, los acuerdos comerciales incrementan ahora el comercio en torno al 55 por 100. En la columna 3, además de los efectos fijos de par, se incluyen los efectos fijos país-año. En este caso, no se produce un cambio sustancial en los coeficientes estimados con la excepción del que corresponde a las uniones monetarias. Por último, en la columna 4 se controla, además, por la heteroscedasticidad mediante la estimación *PPML*. Como se puede observar, aun-

que el coeficiente estimado de nuestra variable de interés mantiene la significatividad su magnitud se reduce a la mitad, lo que implica un impacto de los ACP sobre el comercio bilateral en el entorno del 27 por 100, valor que consideramos en línea con lo razonable. Asimismo, el resto de variables también sufre cambios relevantes, lo que sugiere que todavía existían sesgos de consideración. En concreto, los coeficientes de las variables que recogen la pertenencia al sistema GATT/OMC y al Acuerdo de

CUADRO N.º 2

**IMPACTO AGREGADO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES PARA ESPAÑA.
ESTIMACIÓN PPML CON EFECTOS FIJOS DE PAR Y PAÍS-AÑO. PERÍODO 1948-2013**

VARIABLES	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3
GATT/OMC	-0,107 (0,074)	-0,109 (0,074)	-0,109 (0,073)
ACP	0,241 (0,041)***	- 0,222	- 0,222
ACPsinESP	-	(0,041)*** 0,672	0,222 (0,042)***
ACPESP	-	(0,121)***	-
ACPESPX	-	-	0,607 (0,129)***
ACPESPM	-	-	0,716 (0,183)***
UM	0,103 (0,04)**	0,099 (0,042)**	0,098 (0,042)***
Schengen	0,004 (0,037)	-0,005 (0,036)	-0,006 (0,036)
Observaciones	731.826	731.826	731.826

Notas: Los errores estándar robustos a heteroscedasticidad y autocorrelación se ofrecen entre paréntesis. ***, **, * indica significatividad al 1, 5 y 10 por 100 respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

Schengen pierden su significatividad estadística (6). Por su parte, en media, la pertenencia a una unión monetaria incrementa el comercio bilateral en torno al 11 por 100, lo que reduce de forma importante el impacto de las estimaciones anteriores.

En adelante, los resultados presentados recogerán los valores de los parámetros mediante la estimación con el estimador *PPML* incluyendo efectos fijos de par y país-año, es decir, controlando por los sesgos anteriormente apuntados. De esta forma, nos centramos en el estado actual de la econometría en este ámbito. En la columna 1 del cuadro n.º 2 se parte de la estimación de referencia, que es la que se corresponde con la ecuación [2] y que es coincidente con la columna 4 del cuadro n.º 1. En este trabajo, nuestro interés se centra en el impacto que ha tenido para España la pertenencia a acuerdos de integración comercial. Para ello, como ya se ha comentado, aislamos el correspondiente efecto mediante una variable ficticia interactiva. Por tanto, en la columna 2, se recoge el efecto de los ACP para España (*ACPESP*), así como el efecto para el resto de países de la muestra que forman parte de algún ACP (*ACPsinESP*). En el primer caso, el impacto esti-

mado es del 95 por 100 aproximadamente mientras que, en el segundo, es del 25 por 100. El correspondiente test revela que la diferencia entre ambos coeficientes es estadísticamente significativa. Es decir, los acuerdos comerciales para el caso español han supuesto una creación de comercio con sus respectivos socios que casi cuadruplica la media del resto de países que participan en este tipo de acuerdos. En la columna 3 se hace la distinción para los casos en los que España actúa como exportador o como importador. El coeficiente estimado es algo mayor para el caso de las importaciones, si bien la diferencia no es estadísticamente significativa, lo que implica que la intensificación comercial ha sido de magnitud similar en ambos sentidos.

En el cuadro n.º 3, se procede a una primera desagregación de nuestra variable de interés (*ACPESP*). La pertenencia de España a la Unión Europea representa su principal acuerdo comercial. El resto de acuerdos a los que pertenece España son el resultado de aquellos que la propia UE tiene con el resto del mundo. Entre ellos, el más importante es el Acuerdo de la UE con los países EFTA (European Free Trade Association), a saber, Noruega, Islandia

CUADRO N.º 3

**IMPACTO AGREGADO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES PARA ESPAÑA.
ESTIMACIÓN PPML CON EFECTOS FIJOS DE PAR Y PAÍS-AÑO. PERÍODO 1948-2013**

VARIABLES	COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3
	MCO	MCO	MCO
GATT/OMC	-0,111 (0,073)	-0,111 (0,073)	-0,103 (0,073)
ACP_sinUE	-	-	0,170 (0,046)***
ACPsinESP	0,217 (0,041)***	0,217 (0,041)***	-
UE_sinESP	-	-	0,664 (0,062)***
UE_ESP	0,819 (0,112)***	-	0,929 (0,111)***
UE_ESPX	-	0,739 (0,130)***	-
UE_ESPM	-	0,875 (0,164)***	-
UE_EFTA_sinESP	-	-	0,303 (0,049)***
UE_EFTA_ESP	0,552 (0,163)***	-	0,512 (0,143)***
UE_EFTA_ESPX	-	0,466 (0,151)***	-
UE_EFTA_ESPM	-	0,608 (0,249)**	-
UE_EUR_sinESP	-	-	0,460 (0,089)***
UE_EUR_ESP	0,723 (0,141)***	-	0,770 (0,150)***
UE_EUR_ESPX	-	0,572 (0,135)***	-
UE_EUR_ESPM	-	0,965 (0,181)***	-
UE_RM_sinESP	-	-	-0,213 (0,048)***
UE_RM_ESP	0,225 (0,170)	-	0,045 (0,149)
UE_RM_ESPX	-	0,235 (0,130)*	-
UE_RM_ESPM	-	0,204 (0,303)	-
UM	0,092 (0,042)**	0,092 (0,042)**	0,086 (0,042)**
Schengen	-0,013 (0,036)	-0,014 (0,036)	-0,073 (0,036)**
Observaciones	731.826	731.826	731.826

Notas: Los errores estándar robustos a heteroscedasticidad y autocorrelación se ofrecen entre paréntesis. ***, **, * indica significatividad al 1, 5 y 10 por 100 respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

y Lienchestein (7). Con relación al resto de ACP, hemos distinguido entre aquellos que se han realizado con países europeos y aquellos que se han firmado con países de otros continentes (8). Por tanto, en la columna (1) del cuadro 3 se estiman cuatro variables ficticias que recogen el impacto para el caso de España de su pertenencia a la UE (*UE_ESP*) y de los acuerdos de la UE con la EFTA (*UE_EFTA_ESP*), con un conjunto de países europeos (*UE_EUR_ESP*) y con un conjunto de países no europeos (*UE_RM_ESP*).

Como se observa, la pertenencia a la UE ha sido el acuerdo de integración con mayor influencia en nuestros flujos comerciales con el conjunto de países socios, con un impacto estimado del 125 por 100. Es decir, España comercia un 25 por 100 más con un país miembro de la UE que con un país no miembro, una vez se controla por el resto de determinantes del comercio internacional incluidos en la ecuación de gravedad. A continuación, el impacto para España de los acuerdos de la UE con otros países europeos (como Albania o Bosnia, entre otros) también supera el 100 por 100, no siendo ambos coeficientes (0,819 y 0,723) estadísticamente diferentes. Si bien en ambos casos el impacto en términos porcentuales difiere poco, es evidente que el volumen de comercio afectado es de una magnitud muy superior en el primer caso que en el segundo. El acuerdo comercial con los países de la EFTA también ha tenido un efecto muy relevante en el comercio de España que se cifra en torno al 74 por 100, siendo en este caso el coeficiente correspondiente (0,552) diferente a los otros dos coeficientes mencionados. Por último, los acuerdos de la UE con países no europeos (como Argelia, Corea o México) no ha tenido, en media, un impacto significativo sobre el comercio español.

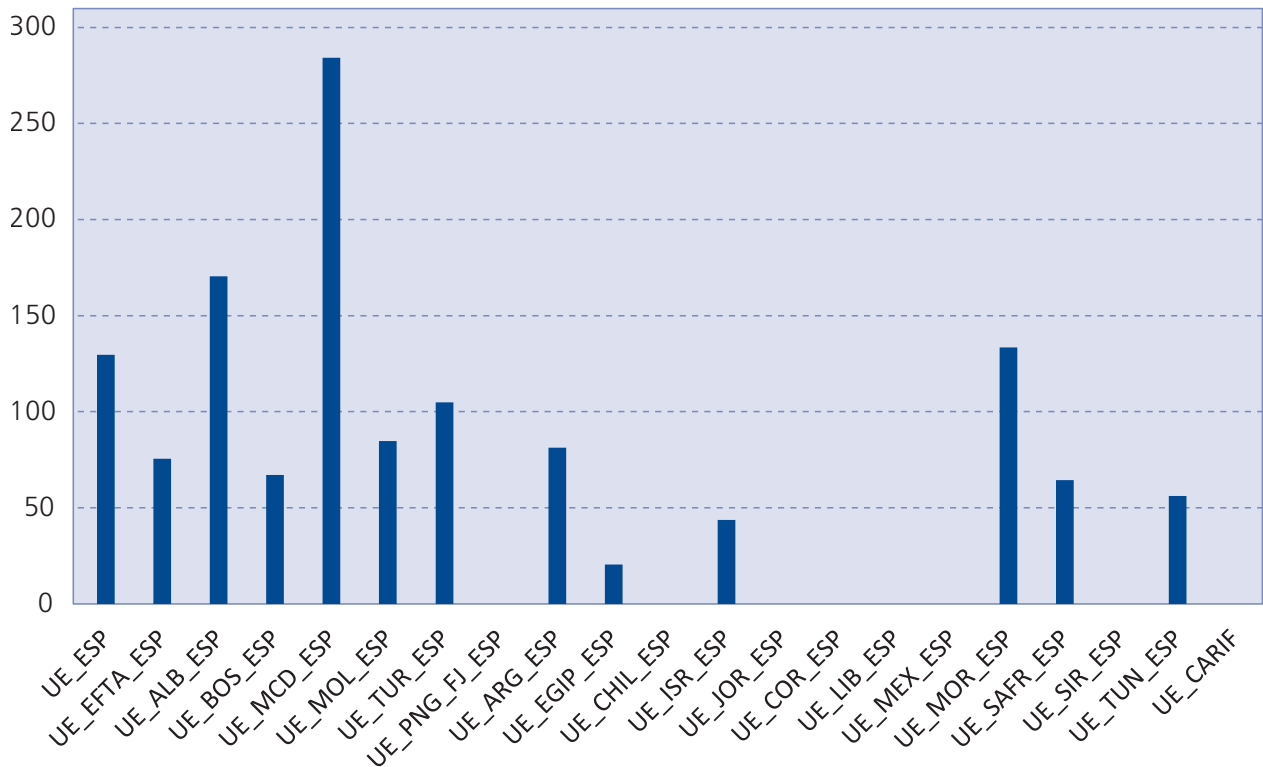
Al igual que hemos hecho anteriormente, es interesante conocer si este comercio adicional ha tenido o no una preponderancia mayor en el ámbito exportador o importador. En la columna 2, se muestran los resultados con esta desagregación. Únicamente en el caso de los acuerdos comerciales de la UE con otros países europeos los coeficientes son diferentes, y solamente con una significatividad estadística del 10 por 100, mostrando un impacto superior en las importaciones españolas que en sus exportaciones. En el resto de casos, no se observan diferencias dependiendo del sentido del comercio.

Además, cabe preguntarse si el impacto para España de los acuerdos comerciales de la UE (incluida

la propia UE) ha sido o no mayor que para el conjunto del resto de socios comunitarios. Para ello, se han construido cinco variables ficticias adicionales. La primera (*ACP_sinUE*) recoge el conjunto de acuerdos comerciales preferenciales excluyendo el de la UE. Las otras cuatro guardan un paralelismo directo con las anteriormente construidas para España, pero ahora para los demás socios (*UE_sinESP*, *UE_EFTA_sinESP*, *UE_EUR_sinESP*, *UE_RM_sinESP*). Como se observa, el impacto para España es mayor en todos los casos (9). No obstante, cuando se realiza el test de igualdad correspondiente, desde el punto de vista de la significatividad estadística, el coeficiente estimado tiene un valor superior en dos casos: para el comercio intra-UE así como para los acuerdos de la UE con otros países europeos. Es decir, la Unión Europea ha supuesto un incremento del comercio mayor para España que para la media del resto de socios comunitarios. Lo mismo ha ocurrido con los acuerdos de la UE con otros países europeos.

El último paso consiste en descomponer para el caso de España las dos variables que habíamos agregado en relación a los acuerdos de la UE con otros países europeos (excluyendo la EFTA) y con países no europeos en los diferentes acuerdos concretos. Por tanto, hemos desagregado las variables ficticias *UE_EUR_ESP* y *UE_RM_ESP* en sus distintos componentes (véase el apéndice). En aras a una mejor visualización del impacto de los acuerdos considerados, el resultado obtenido se ha representado en el gráfico 1. Cabe señalar que se ha considerado que el impacto es nulo para aquellos acuerdos cuyo coeficiente estimado no era estadísticamente significativo. Como se puede observar, todos los acuerdos con países europeos tienen un impacto significativo en el comercio español, siendo especialmente llamativo el caso de Macedonia (cerca del 300 por 100), obteniendo impactos también relevantes para Albania (170 por 100) y Turquía (105 por 100). Por su parte, un buen número de acuerdos de la UE con otros países no europeos (como Chile, Corea, México o Siria) no parecen haber tenido, al menos en el período analizado, impacto en el comercio español, lo que explica el resultado agregado de la variable ficticia correspondiente. No obstante, sí que se detectan impactos elevados para el caso de los países del norte de África (Marruecos, Argelia, Túnez y, en menor medida Egipto), así como para el caso de Israel y Sudáfrica. En su mayor parte, se trata de países cercanos geográficamente y con los que se han mantenido lazos estrechos históricamente.

GRÁFICO 1
IMPACTO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES PARA ESPAÑA



Nota: En el gráfico se representa el porcentaje de incremento en el comercio resultado del ACP considerado.

Fuente: Elaboración propia.

V. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha estimado el impacto de los acuerdos de integración comercial sobre los flujos bilaterales de comercio de España. Los resultados obtenidos muestran cómo la pertenencia a la UE (a partir de 1986) ha supuesto un incremento tanto de las exportaciones como de las importaciones españolas claramente superior al 100 por 100. Es decir, nuestra pertenencia a la UE ha más que duplicado nuestro comercio con el resto de países socios y, además, este efecto ha sido superior al efecto medio del acuerdo para dichos países. Además, los acuerdos comerciales de la UE con otros países también han afectado, en términos generales, más favorablemente los intercambios comerciales españoles. En concreto, este es el caso de los

acuerdos de la UE con otros países europeos, con impactos estimados muy relevantes para los casos de Macedonia, Albania o Turquía. Finalmente, en relación a los acuerdos con países no europeos se obtienen resultados mixtos si bien parece que dichos acuerdos han favorecido especialmente los lazos comerciales con los países del norte de África.

En definitiva, las estimaciones realizadas sobre una vasta muestra de países y un extenso período de tiempo y mediante los últimos avances en la estimación del modelo de gravedad sugieren que los acuerdos comerciales han favorecido de manera especial los intercambios comerciales de la economía española, tanto en relación a la media de los países considerados en la muestra como en relación al conjunto de nuestros socios europeos.

NOTAS

- (1) La linealidad se obtiene tras aplicar logaritmos.
- (2) MAYER, VICARD y ZIGNAGO (2018) introducen esta variable en un estudio reciente argumentando que la libre movilidad del factor trabajo puede favorecer también el comercio.
- (3) Por ejemplo, haciendo que la resistencia multilateral varíe por intervalos de varios años.
- (4) Se incluyen también territorios, colonias, etc., siguiendo la codificación del Fondo Monetario Internacional.
- (5) El impacto se calcula como $[\exp(0,225)-1]*100$.
- (6) Desde el artículo seminal de ROSE (2004), donde se llega a la misma conclusión, este ha sido un tema que ha generado gran controversia en la literatura, ya que un buen número de investigaciones posteriores sí que obtiene un impacto positivo (véase, por ejemplo, TOMZ *et al.*, 2007; LIU, 2009; HERZ y WAGNER, 2011; y GIL, LLORCA y MARTÍNEZ SERRANO, 2016). No obstante, en dichas investigaciones no se había controlado por todos los sesgos anteriormente mencionados, algo que empieza a hacerse ahora tras la aportación de LARCH *et al.* (2017). En el trabajo de ESTEVE-PÉREZ, GIL-PAREJA y LLORCA-VIVERO (2018) la ausencia de impacto del sistema GATT/OMC es un resultado robusto a especificaciones muy diversas, si bien ello no implica que dicho acuerdo no haya supuesto un paso importante en la integración comercial.
- (7) Suiza pertenece a la EFTA, pero no forma parte de este acuerdo con la UE.
- (8) En el apéndice se recogen los acuerdos comerciales de la UE para el período de la muestra.
- (9) En lo referente al efecto de los acuerdos de la UE con países no europeos, el impacto conjunto para el resto de socios comunitarios es negativo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, J. E. (1979), «A theoretical foundation to the gravity equation», *American Economic Review*, 69: 106-116.
- ANDERSON, J. E., y E. VAN WINCOOP (2003), «Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle», *American Economic Review*, 93: 170-192.
- BAIER, S. L., y J. H. BERSTRAND, (2007), «Do free trade agreements actually increase members' international trade?», *Journal of International Economics*, 71: 72-95.
- BAIER, S. L.; BERGSTRAND, J. H., y M. FENG (2014), «Economic integration agreements and the margins of international trade», *Journal of International Economics*, 93(2): 339-350.
- EGGER, P. (2002), «An econometric view on the estimation of gravity models and the calculation of trade potentials», *The World Economy*, 25: 297-312.

- ESTEVE-PÉREZ, S.; GIL-PAREJA, S., y R. LLORCA-VIVERO (2018), «Does the GATT/WTO promote trade? After all, Rose was right», mimeo.
- GIL-PAREJA S.; LLORCA-VIVERO R., y J. A. MARTÍNEZ-SERRANO (2008a), «Assessing the enlargement and deepening of the European Union», *The World Economy*, 31: 1253-1272.
- (2008b), «Trade effects of monetary unions: Evidence from OECD countries», *European Economic Review*, 52: 733-755.
- (2012), «Trade effects of continental and intercontinental preferential trade agreements», *Transformations in Business and Economics*, 11(2): 20-34.
- (2016), «A re-examination of the effect of GATT/WTO on trade», *Open Economies Review*, 27: 561-584.
- GLICK, R., y A. K. ROSE (2016), «Currency unions and trade: A post-EMU reassessment», *European Economic Review*, 84: 78-91.
- HERZ, B., y M. WAGNER (2011), «The real impact of GATT/WTO- A generalised approach», *The World Economy*, 34: 1014-1041.
- KLEIN, M. W., y J. C. SHAMBAUGH (2006), «Fixed exchange rates and trade», *Journal of International Economics*, 70: 359-383.
- KOHL, T., y S. TROJANOWSKA (2015), «Heterogeneous trade agreements, WTO membership and international trade: an analysis using matching econometrics», *Applied Economics*, 47(33): 3499-3509.
- LARCH M.; WANNER J.; YOTOV Y., y T. ZYLKIN (2017), «The currency Union Effect: A PPML re-assessment with high-dimensional fixed effects», *Drexel University Working Paper*, 2017-07.
- LIU, X. (2009), «GATT/WTO promotes trade strongly. Sample selection and model specification», *Review of International Economics*, 17: 428-446.
- MAYER, T.; VICARD, V., y S. ZIGNAGO (2018), «The cost of non-Europe, revisited», *CEPR Discussion Paper*, 12844.
- ROSE, A. (2004), «Do we really know that the WTO increases trade?», *American Economic Review*, 94: 98-114.
- SANTOS SILVA, J. M. C., y S. TENREYRO, (2006), «The log of gravity», *The Review of Economics and Statistics*, 88: 641-658.
- (2010), «On the existence of the maximum likelihood estimates in Poisson regression», *Economics Letters*, 107: 310-312.
- TINBERGEN, J. (1962), *Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy*, Twentieth Century Fund, New York.
- TOMZ, M.; GOLDSTEIN, J. L., y D. RIVERS (2007), «Do we really know that the WTO increases trade? Comment», *American Economic Review*, 97: 2005-2018.

APÉNDICE

ACUERDOS COMERCIALES EN LOS QUE PARTICIPA ESPAÑA. (PERÍODO 1948-2013)

ACUERDO COMERCIAL	VARIABLE FICTICIA PARA ESPAÑA	AÑO INCORPORACIÓN ESPAÑA
Unión Europea (UE)	UE_ESP	1986
UE-EFTA	UE_EFTA_ESP	1986
UE_EUR_ESP		
UE-Albania	UE_ALB_ESP	2007
UE-Bosnia	UE_BOS_ESP	2009
UE-Macedonia	UE_MCD	2001
UE-Moldavia	UE_MOL	1998
UE-Turquía	UE_TUR	1986
UE_RM_ESP		
UE- Papúa Nueva Guinea - Fiji	UE_PNG_FJ_ESP	2010
UE-Argelia	UE_ARG_ESP	2006
UE-Egipto	UE_EGIP_ESP	2004
UE-Chile	UE_CHIL_ESP	2003
UE-Israel	UE_ISR_ESP	2000
UE-Jordania	UE_JOR_ESP	2002
UE-Corea	UE_COR_ESP	2013
UE-Líbano	UE_LIB_ESP	2007
UE-México	UE_MEX_ESP	2001
UE-Marruecos	UE_MOR_ESP	2000
UE-Sudáfrica	UE_SAFR_ESP	2000
UE-Siria	UE_SIR_ESP	1986
UE-Túnez	UE_TUN_ESP	1998
UE-Cariforum	UE_CARIF_ESP	2009

Fuente: Elaboración propia.