

Carlos Chafer*
Salvador Gil-Pareja*
Rafael Llorca-Vivero*

EL IMPACTO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES: BILATERALISMO FRENTE A PLURILATERALISMO

Este artículo investiga el efecto diferencial sobre el comercio de los acuerdos comerciales bilaterales y plurilaterales. Para ello, se estiman ecuaciones de gravedad del comercio internacional sobre una muestra que incluye 139 países a lo largo del período 1975-2015. Habiendo considerado aproximadamente 250 acuerdos, las estimaciones con mayor rigor econométrico revelan que únicamente los acuerdos plurilaterales han tenido un efecto positivo sobre el comercio. Por tanto, las recientes propuestas de bilateralismo realizadas por la nueva Administración estadounidense van en detrimento del comercio internacional.

Palabras clave: acuerdos comerciales bilaterales, acuerdos comerciales plurilaterales, ecuación de gravedad.

Clasificación JEL: F13, O19.

1. Introducción

El nuevo rumbo que ha tomado la política estadounidense tras la elección de Donald Trump como máximo mandatario va a implicar serias consecuencias en el plano económico. Uno de los aspectos más destacables que afectan al ámbito internacional tiene que ver con los acuerdos comerciales. El planteamiento de la nueva Administración de Estados Unidos es el

de negociar acuerdos bilaterales en detrimento de los acuerdos plurilaterales, lo que además se encuentra en contradicción con el multilateralismo propugnado desde la Organización Mundial del Comercio. La demostración de que este enfoque constituye una prioridad para el país norteamericano la tenemos en la negativa a continuar con el proceso negociador en el marco del Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) o los planes para renegociar los términos del North American Free Trade Agreement (NAFTA).

La inmensa mayoría de los profesionales de la ciencia económica están de acuerdo en que el libre comercio a escala mundial es potencialmente beneficioso para todos los países. El motivo es que la especialización

* Unidad Mixta de Investigación UV-UJI INTECO. Universidad de Valencia.
Los autores agradecen la financiación proporcionada por el Ministerio de Economía y Competitividad (proyecto ECO2015-68057-R), financiado en parte por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Generalitat Valenciana (PROMETEOII/2014-053).

de cada nación en aquellos bienes en los que es relativamente más eficiente maximizará la producción global y, al mismo tiempo, facilitará que los consumidores tengan acceso a una mayor oferta a un menor precio. No obstante, si la libertad comercial se restringe geográficamente a un conjunto de países, cabe la posibilidad de que los efectos inequívocamente beneficiosos del comercio internacional (lo que técnicamente se denomina «creación de comercio») sean menores que los efectos perjudiciales que se derivan de dejar fuera a países con mayor eficiencia en ciertos productos (lo que se denomina «desviación de comercio»). A medida que se reduce el número de países que forman parte del acuerdo, mayor es la probabilidad de que la desviación de comercio supere a la creación de comercio. En el límite nos encontramos con la autarquía, que es el peor de los escenarios posibles. A continuación, el segundo peor escenario es, por definición, el de los acuerdos bilaterales. No obstante, este no sería el caso si cada acuerdo bilateral adoptado por cada país se centrara en los productos en los que cada uno de los dos socios comerciales es más eficiente a escala internacional, algo sumamente improbable.

La esencia del discurso de los nuevos responsables económicos de la era Trump parece que descansa en este último razonamiento, al menos desde la perspectiva estadounidense. En la relación bilateral, Estados Unidos es quien posee previsiblemente el mayor poder de negociación, lo que le llevará a una situación ventajosa y, en todo caso, más favorable que la resultante de un acuerdo plurilateral donde todos los socios son tratados de la misma manera. Este punto de vista es probablemente el que se adoptará en las futuras negociaciones previstas con Japón y con Reino Unido, una vez este último deje de formar parte *de facto* de la Unión Europea. La cuestión a dilucidar es, por tanto, si la apertura de un determinado mercado bajo un acuerdo bilateral va a tener o no un menor impacto que bajo un acuerdo plurilateral.

Al respecto, cabría hacer varias matizaciones relevantes. Por una parte, en los acuerdos plurilaterales

son varios los mercados que se abren al mismo tiempo y bajo los mismos términos legales, aspecto este último que facilita enormemente el diseño del proceso productivo de las empresas que venden a los mercados foráneos, lo que no es desdeñable desde el punto de vista de la eficiencia. A no ser que rijan las mismas normas en relación a los mismos productos para todos los acuerdos bilaterales firmados por un mismo país, lo que de nuevo es sumamente improbable. Por otra parte, la fuerte integración de las cadenas de valor a escala internacional (globalización) ha conducido a que sean varios los países intervinientes en el proceso productivo de los bienes, por lo que es muy posible que los *inputs* necesarios en la fabricación provengan de un país ajeno al acuerdo bilateral. Finalmente, los acuerdos bilaterales convierten al comercio en un juego de suma cero donde el objetivo es ganar cuota de mercado a los competidores, lo que puede representar un problema para los potenciales socios de Estados Unidos que se enfrentan a un *trade-off* entre el acceso al mercado estadounidense y la pérdida que puede representar el apartarse del actual sistema organizativo que rige las relaciones comerciales internacionales.

El objetivo de este trabajo es cuantificar hasta qué punto existen diferencias apreciables entre la creación de comercio propiciada por los acuerdos plurilaterales frente a los acuerdos bilaterales. De este modo, podremos apreciar si las estimaciones econométricas se comparan con los argumentos teóricos. Para ello, recurrimos a la estimación de ecuaciones de gravedad del comercio internacional para una amplia muestra de países y años. El modelo de gravedad se ha revelado como una de las metodologías más exitosas en el análisis de los determinantes del comercio internacional que, además, ha experimentado un importante desarrollo tanto desde el punto de vista teórico como empírico en los últimos años. Esta metodología es especialmente adecuada para este tipo de estudios al medir la desviación que una determinada variable económica induce sobre los flujos bilaterales de comercio que se producirían una vez se han controlado por el

resto los determinantes que afectan a dicha relación comercial.

La estructura del artículo es la siguiente. En el apartado 2 se hace una breve revisión de la literatura. En el apartado 3 se explica la metodología. En el apartado 4 se describen las fuentes de datos, mientras que en el apartado 5 se presentan los resultados de la estimación econométrica. Por último, se presentan las principales conclusiones del artículo.

2. Los acuerdos comerciales preferenciales: revisión de la literatura

El estudio del impacto de los acuerdos comerciales preferenciales (ACP) sobre el comercio y el bienestar, incluyendo las relaciones entre los ACP y el sistema multilateral de comercio, constituye uno de los elementos centrales de la literatura reciente sobre el comercio internacional¹. Dos tendencias importantes en el marco de las relaciones comerciales internacionales justifican el interés por el estudio de este tema: la proliferación de programas y acuerdos comerciales preferenciales (con iniciativas unilaterales —no recíprocas—, bilaterales y plurilaterales, regionales e interregionales, así como alianzas que agrupan países con similar grado de desarrollo económico y otras que integran economías con distinto grado de desarrollo) y la creciente profundización de los mismos, reflejando cambios importantes en la economía mundial.

Durante las dos últimas décadas se ha producido un notable incremento del número de ACP entre países por todo el mundo. Así, mientras que en el casi medio siglo que discurre entre 1948 y 1994 el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT por sus siglas en inglés) recibió 124 notificaciones de ACP

centrados en el comercio de bienes, desde la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 1995 se han notificado a dicha organización más de 400 acuerdos comerciales de carácter bilateral o plurilateral que cubren tanto el comercio de bienes como de servicios. Según los últimos datos publicados por la OMC en su página web (www.wto.org), a 5 de mayo de 2017 estaban en vigor 440 acuerdos y tras la entrada en vigencia del acuerdo comercial entre Mongolia y Japón (notificado en junio de 2016) todos los miembros de la OMC pertenecen al menos a un ACP². Además, la tendencia descrita se mantendrá en los próximos años con los numerosos acuerdos preferenciales que están en proceso de negociación.

El análisis teórico de los efectos de los ACP sobre el comercio y el bienestar se inicia con la teoría de las uniones aduaneras de Viner (1950). Desde entonces, la literatura especializada ha puesto de manifiesto que existe una ambigüedad teórica en los efectos de los citados acuerdos sobre el comercio, el bienestar y la liberalización multilateral del comercio. Esta indeterminación teórica ha estimulado una intensa discusión acerca de las condiciones que deben cumplirse en aras a asegurar que un acuerdo tenga efectos positivos sobre el bienestar. Panagariya (2000) ofrece una excelente revisión de la literatura teórica sobre el tema. Todo ello convierte la investigación empírica en un elemento indispensable a la hora de evaluar los efectos de los ACP.

Baier y Bergstrand (2007) constituye posiblemente el artículo más influyente sobre la cuantificación del efecto sobre el comercio de los acuerdos de libre comercio.

¹ Ver, por ejemplo, GHOSH y YAMARIK (2004), CARRÈRE (2006), BALDWIN (2006), BAIER y BERGSTRAND (2007 y 2009), ROMALIS (2007), ESTEVADEORDAL *et al.* (2008), GIL-PAREJA *et al.* (2008 y 2012), LEE, PARK y SHIN (2008), CHEN y JOSI (2010), MEDVEDEV (2010), BEHAR y CIRERA i CRIVILLÉ (2013), KOHL (2014), BAIER *et al.* (2014), BERGSTRAND *et al.* (2015), KOHL y TROJANOWSKA (2015), BAIER *et al.* (2016) o KOHL *et al.* (2016).

² Las estadísticas de la OMC sobre los acuerdos comerciales preferenciales suelen sobreestimar el número total de acuerdos por dos razones. La primera es que, en el caso de los acuerdos que incluyen las mercancías y los servicios, la base de datos contiene dos notificaciones, una para las mercancías y otra para los servicios. La segunda es que la base de datos cuenta las adhesiones a los acuerdos comerciales preferenciales existentes como nuevas notificaciones. Por ello, el número de acuerdos «reales» es el número total de acuerdos activos notificados menos los acuerdos de integración económica en los servicios y las adhesiones a los acuerdos comerciales preferenciales existentes. El 5 de mayo de 2017 esta cifra ascendía a 274 acuerdos.

Estos autores demuestran que las estimaciones previas de los efectos *ex post* de los acuerdos de integración económica estaban afectadas por un sesgo de endogeneidad. Tras controlar por dicho sesgo, mediante el uso de técnicas de datos de panel, llegan a la conclusión de que los acuerdos de libre comercio incrementan los flujos comerciales bilaterales de una manera significativa. Siguiendo los desarrollos metodológicos planteados por Baier y Bergstrand (2007), trabajos posteriores han tratado de analizar de forma comparada los efectos de los acuerdos de integración económica según las diferentes posibles formas de clasificar los mismos. En este sentido, Gil-Pareja *et al.* (2012) examinan comparativamente los efectos sobre el comercio de los acuerdos intracontinentales (regionales) e intercontinentales (interregionales), encontrando que ambos tipos de acuerdos han estimulado el comercio no solo entre sus miembros sino también con terceros países. Behar y Cirera i Crivillé (2013) clasifican los acuerdos comerciales en función del grado de desarrollo de los países y hallan que, si bien las tres agrupaciones tienen un efecto positivo sobre el comercio, con independencia de que los firmantes sean países desarrollados o en desarrollo, el porcentaje de incremento en el comercio bilateral es mayor en los acuerdos entre países en desarrollo que cuando participan países desarrollados. Por su parte, Baier *et al.* (2014) examinan los efectos de varios tipos de acuerdos de integración económica sobre el comercio y muestran que sus efectos se incrementan con el grado de integración entre los países firmantes del acuerdo.

Otros estudios se centran en investigar el impacto de los acuerdos comerciales no recíprocos (unilaterales) tanto sobre las exportaciones de los países en desarrollo a los países desarrollados (Gil-Pareja *et al.*, 2014) como sobre los flujos de exportación en sentido inverso (Gil-Pareja *et al.*, 2017a), encontrando en ambos casos un efecto positivo sobre las ventas foráneas. Por último, Gil-Pareja *et al.* (2017b) examinan comparativamente el efecto sobre las exportaciones de los acuerdos recíprocos frente a los no recíprocos

y concluyen que cuando el exportador es un país en desarrollo el efecto es mayor en el caso de los acuerdos de carácter recíproco.

La revisión de la literatura sobre los efectos de los acuerdos comerciales preferenciales permite comprobar que, entre las posibles formas de clasificar los acuerdos comerciales preferenciales, permanece todavía inexplorado el estudio del potencial impacto diferencial sobre el comercio dependiendo del carácter bilateral o plurilateral de los acuerdos.

3. Metodología

El estudio de los efectos de los acuerdos de integración económica se puede abordar desde dos enfoques metodológicos: *ex ante* y *ex post*. El primero utiliza el análisis contrafactual en el marco de modelos de equilibrio general. La principal ventaja de los modelos de equilibrio general 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 su entrada en vigor. Sin embargo, cuentan con una limitación importante dado que parten de supuestos restrictivos y caracterizaciones muy simplificadas de la realidad. El segundo enfoque a través del cual se aborda el estudio de los efectos de los acuerdos de integración económica es el enfoque *ex post*, que utiliza técnicas econométricas para estimar los efectos reales (no simulados) sobre el comercio de acuerdos de integración que ya están en vigor. En este artículo adoptamos este segundo enfoque.

Desde el trabajo seminal de Tinbergen (1962) la ecuación de gravedad representa la metodología más utilizada en el estudio de los efectos *ex post* de los acuerdos de integración económica sobre el comercio y, cabe destacar que, si bien inicialmente no contaba con base teórica, desde finales de los años setenta del pasado siglo tiene el soporte de una fundamentación teórica muy sólida (Anderson, 1979; Bergstrand, 1985 y 1989; Eaton y Kortum, 2002; Evenett y Keller, 2002; Anderson y van Wincoop, 2003; o Helpman

et al., 2008). En su formulación básica, la ecuación de gravedad relaciona los flujos comerciales bilaterales con tamaño económico de los países (positivamente) y con la distancia entre ellos (negativamente), en analogía a la atracción gravitacional newtoniana entre los cuerpos celestes. 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 entre los países influye negativamente en los flujos comerciales bilaterales bien directamente, por el aumento en los costes de transporte, o bien indirectamente, debido a un menor contacto personal en las relaciones comerciales.

Las ecuaciones de gravedad utilizadas en la literatura sobre el comercio internacional habitualmente se amplían incluyendo, además de las variables básicas del modelo de gravedad (PIB de los países y distancia), variables adicionales de control que tratan de recoger otros factores con influencia sobre los costes de transacción (como el hecho de hablar el mismo idioma, compartir una frontera, utilizar la misma moneda o pertenecer a un mismo acuerdo de integración comercial) entre las que se suele encontrar la variable objeto de análisis en los trabajos que emplean esta metodología.

Durante casi cuatro décadas la ecuación de gravedad ampliada con variables adicionales de control se utilizó para analizar los determinantes de los flujos comerciales bilaterales a partir de un enfoque de corte transversal, bien con datos de un solo año, bien con medias de diversos años o bien con un conjunto (*pool*) de datos de varios años. Sin embargo, la aproximación tradicional de corte transversal es incorrecta pues omite variables relevantes en la estimación. En este sentido, los trabajos de Egger y Pfaffermayr (2003) y Chen y Wall (2005) proponen controlar por la heterogeneidad bilateral inobservable constante con la inclusión de efectos fijos por par de países para recoger el impacto potencial de cualquier determinante

del comercio bilateral invariable en el tiempo (observable o no). Por otra parte, Baldwin y Taglioni (2006) y Baier y Bergstrand (2007) argumentan que la ecuación de gravedad debería incluir también efectos fijos país-año (de exportador e importador) de acuerdo con los fundamentos teóricos de la ecuación de gravedad (Anderson y van Wincoop, 2003)³.

En este artículo aplicamos los citados avances en el análisis econométrico de la ecuación de gravedad para analizar comparativamente los efectos sobre el comercio de los acuerdos comerciales bilaterales y plurilaterales. No obstante, como punto de partida planteamos la especificación siguiente:

$$\ln Exp_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln Dist_{ij} + \beta_4 Frontera_{ij} + \beta_5 Idioma_{ij} + \beta_6 Colonia_{ij} + \beta_7 UM_{ijt} + \beta_8 GATT/OMC_{ijt} + \beta_9 ACBil_{ijt} + \beta_{10} ACPlur_{ijt} + \alpha_t + u_{ijt} \quad [1]$$

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; *PIB* es el producto interior bruto; *Dist*, la distancia entre países; *frontera*, *idioma* y *colonia* son variables ficticias que toman el valor 1 si los dos países del par comparten una frontera terrestre, un idioma o han mantenido lazos coloniales, respectivamente, y 0 en otro caso; *UM* es una variable ficticia para la pertenencia de los países del par a una unión monetaria; *GATT/OMC* es una variable ficticia que toma el valor 1 cuando los dos países del par son miembros del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (hasta 1994) o de la Organización Mundial del Comercio (desde 1995) en el año *t*; *ACBil* y *ACPlur* son variables ficticias que toman el valor 1 si los dos países que forman el par pertenecen a un acuerdo

³ De los fundamentos teóricos del modelo de gravedad se desprende que en el análisis empírico se deben considerar los precios relativos entre países (la resistencia multilateral al comercio), es decir, que se debe tener en cuenta no solo la resistencia bilateral al comercio (que depende de la distancia, el idioma, la contigüidad, etc.) sino también el hecho de que los diferentes países tienen una resistencia multilateral al comercio distinta.

comercial bilateral o plurilateral en el año t , respectivamente; α_t son *dummies* temporales y u_{ijt} es el término de error.

Como se ha indicado anteriormente, la ecuación de gravedad [1] presenta dos problemas: carece de fundamentación teórica y no tiene en cuenta la heterogeneidad bilateral inobservable constante. Para hacer frente a ambas limitaciones, en línea con la literatura especializada, planteamos una especificación de la ecuación de gravedad que incluye efectos fijos bilaterales y efectos fijos exportador-año e importador-año. La ecuación resultante es la siguiente:

$$\ln X_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 UM_{ijt} + \beta_2 GATT/OMC_{ijt} + \beta_3 ACBil_{ijt} + \beta_4 ACPlur_{ijt} + \eta_{ij} + \chi_{it} + \lambda_{jt} + u_{ijt} \quad [2]$$

donde η_{ij} son efectos fijos por par de países y χ_{it} y λ_{jt} son efectos fijos exportador-año e importador-año, respectivamente. Conviene señalar que, en esta especificación, los determinantes del comercio bilateral que son constantes en el tiempo (como la distancia, la afinidad cultural o el carácter insular de los países) son controlados a través de los efectos fijos bilaterales. Asimismo, la presencia de efectos fijos país-año captura cualquier variable específica del país exportador y del país importador que varíe en el tiempo (como los PIB de los respectivos países) además de cualquier otro determinante inobservable del comercio específico de los países que varíe en el tiempo, incluyendo los términos (teóricos) de la resistencia multilateral al comercio internacional (Anderson y van Wincoop, 2003).

4. Datos, fuentes estadísticas y descripción de los ACP en la muestra

La base de datos utilizada en este artículo recoge las exportaciones bilaterales entre 139 países a lo largo del período 1975-2015. Los datos de exportación del país i al país j (variable dependiente en el análisis econométrico) proceden de la base de datos *Direction*

of Trade Statistics del Fondo Monetario Internacional. La lista de países incluidos en la muestra se ofrece en el Anexo 1.

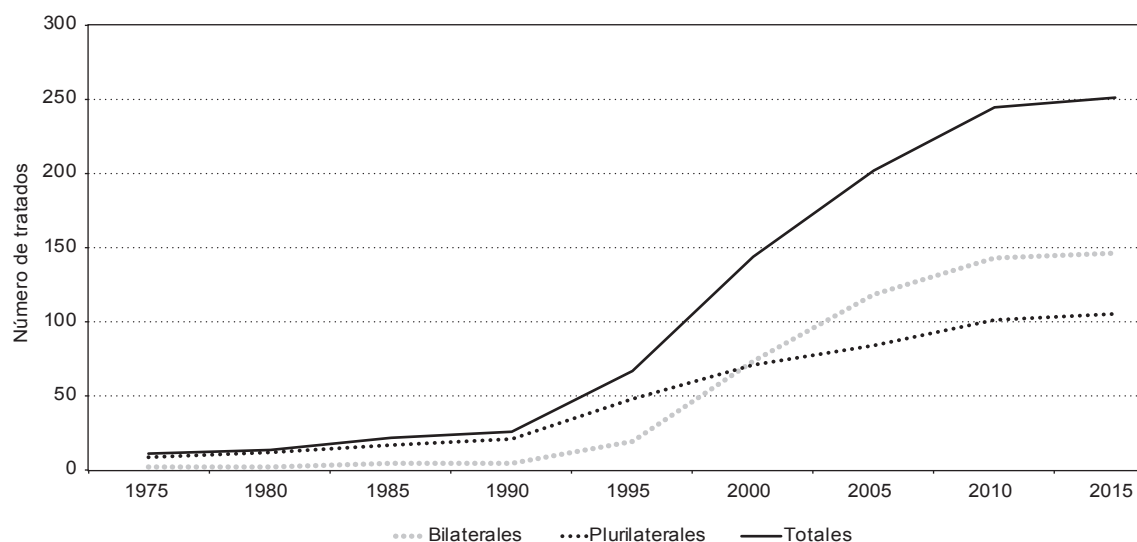
Las variables independientes utilizadas en el análisis tienen su origen en distintas fuentes estadísticas. Los datos del PIB proceden de la base de datos *World Development Indicators* (Banco Mundial). La ubicación de los países (coordenadas geográficas), utilizadas en el cálculo de las distancias de gran círculo y en la construcción de las variables ficticias *Frontera* e *Idioma*, se han obtenido de la base de datos de la *CIA World Factbook*. Por su parte, las variables ficticias de los distintos acuerdos de integración económica se han elaborado utilizando datos de la Organización Mundial del Comercio.

En el Gráfico 1 se muestra la evolución de los ACP de acuerdo a su carácter bilateral o plurilateral en nuestra base de datos. Como se puede observar, desde 1990 se produce un incremento considerable en el número de ACP que se intensifica a partir de 1995 resultado de una expansión extraordinaria en el número de acuerdos bilaterales, de forma que a finales de la década de los noventa del pasado siglo la cifra de acuerdos bilaterales ya supera a la de acuerdos plurilaterales. Como consecuencia de ello, el porcentaje de acuerdos bilaterales sobre el total se acerca ya al 60 por 100 en la última década del período analizado (Gráfico 2).

La descomposición de los acuerdos según el nivel de desarrollo de los socios comerciales se presenta en los Gráficos 3 y 4, de acuerdo a su carácter bilateral o plurilateral, respectivamente. La agrupación «Norte» se compone de los países que actualmente forman parte de la OCDE, mientras que la agrupación «Sur» integra el resto de países de la muestra. Respecto de los acuerdos bilaterales cabe destacar que hasta 1990 su número era muy reducido y estaban polarizados entre países del mismo nivel de desarrollo. A partir de este año, se intensifican los acuerdos entre países en desarrollo y es desde la mitad de la citada década cuando comienzan a expandirse las

GRÁFICO 1

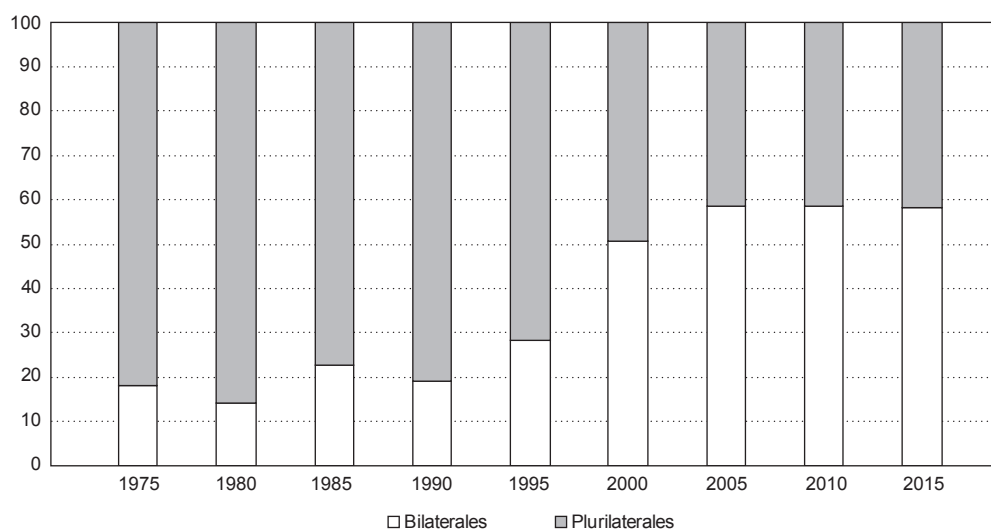
EVOLUCIÓN DE LOS ACUERDOS COMERCIALES PREFERENCIALES, 1975-2015



FUENTE: Elaboración propia.

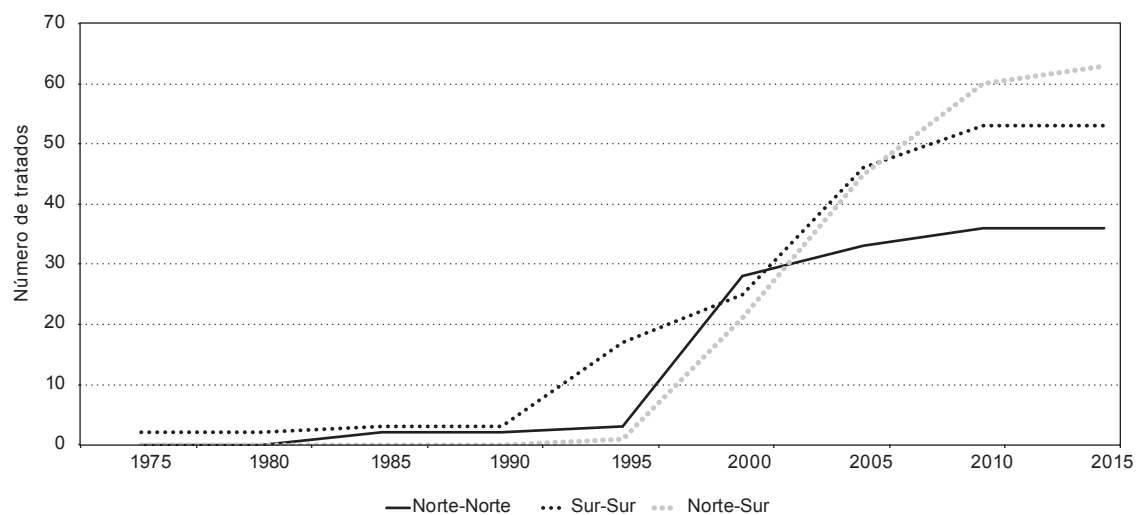
GRÁFICO 2

EVOLUCIÓN DE LOS ACUERDOS COMERCIALES PREFERENCIALES, 1975-2015
(En %)



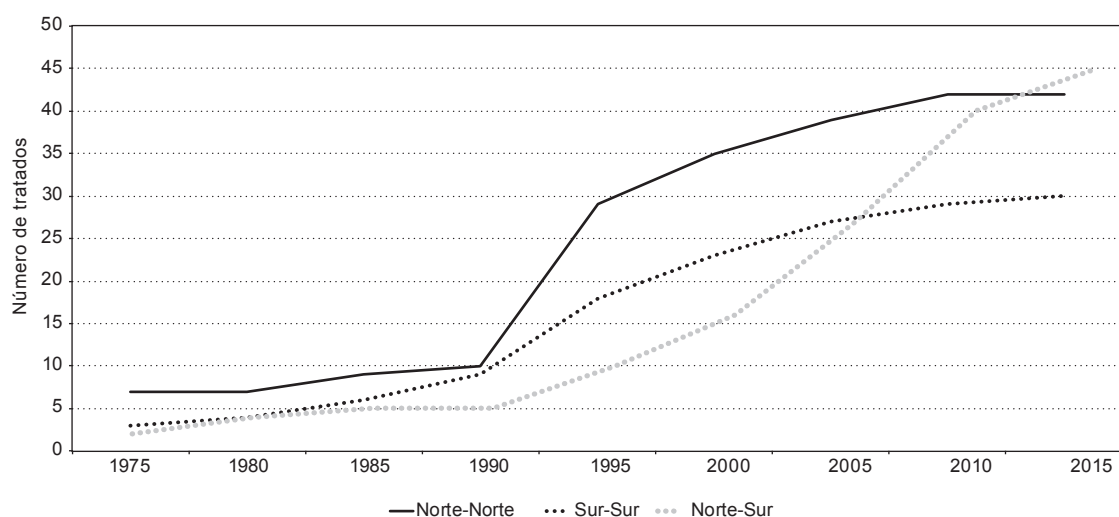
FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 3
EVOLUCIÓN DE LOS ACUERDOS COMERCIALES PREFERENCIALES
BILATERALES, 1975-2015



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 4
EVOLUCIÓN DE LOS ACUERDOS CONTRACTUALES PREFERENCIALES
PLURILATERALES, 1975-2015



FUENTE: Elaboración propia.

dos restantes combinaciones. Esta tendencia se hace más acusada conforme pasan los años en el caso de los acuerdos entre países desarrollados y en desarrollo, evidenciando la incorporación de estos últimos al proceso globalizador. De hecho, desde principios de la década de 2000 el número de acuerdos bilaterales Norte-Sur supera al del resto de combinaciones.

Respecto de los acuerdos plurilaterales el panorama es similar en términos de la evolución del número de acuerdos, siendo nuevamente 1990 el año que marca el punto de inflexión. A diferencia de los acuerdos bilaterales, la fuerte expansión inicial se produce por acuerdos entre los países del Norte. No obstante a partir de 2000 el notable incremento de los acuerdos Norte-Sur hace que estos superen ligeramente el montante de los acuerdos Norte-Norte.

5. Resultados empíricos

Como punto de partida hemos estimado la ecuación de gravedad [1] mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La regresión incluye efectos fijos temporales, lo que permite controlar por la posible existencia de perturbaciones de carácter macroeconómico comunes a todos los países. Los resultados de la especificación de referencia se ofrecen en la columna 1 del Cuadro 1. Los coeficientes estimados de todas las variables presentan el signo esperado y son estadísticamente significativos al 1 por 100, con la única excepción de la variable *UM* (unión monetaria), cuyo coeficiente estimado alcanza la significación estadística al 5 por 100. Como es habitual en la estimación de las ecuaciones de gravedad, el *PIB* de los países de origen y destino tiene un efecto positivo sobre las exportaciones, mientras que la distancia entre los socios comerciales influye negativamente. Asimismo, compartir una frontera, un idioma, una moneda o la existencia de lazos coloniales también influye positivamente sobre las exportaciones, como de igual forma lo hace la pertenencia al GATT/WTO o a acuerdos comerciales preferenciales (bilaterales y plurilaterales). En concreto,

los coeficientes estimados para las variables de interés son 0,775 (*ACBil*) y 0,636 (*ACPlur*), no siendo la diferencia entre ambos estadísticamente significativa a los niveles convencionales.

La estimación de la ecuación de gravedad [1], añadiendo efectos fijos de país (exportador e importador) muestra en general resultados similares (columna 2)⁴. No obstante, cabe destacar tres hechos. El primero es que el coeficiente de determinación ajustado es mayor cuando se incluyen los efectos fijos de país, pasando del 53 al 72 por 100, lo que supone una mejora considerable en la bondad del ajuste. El segundo es que el coeficiente estimado de la variable *GATT/WTO* pierde su significación estadística a los niveles convencionales. Por último, cabe destacar que la diferencia entre los coeficientes estimados de las variables de interés (*ACBil* y *ACPlur*) es significativa, encontrándose un efecto mayor sobre las exportaciones en el caso de los acuerdos de comercio bilaterales.

La estimación incluyendo efectos fijos por par de países (columna 3) permite aprovechar la estructura de panel de los datos y controlar por los sesgos derivados de la omisión de cualquier variable invariable en el tiempo con influencia sobre los flujos comerciales bilaterales⁵. Esta especificación permite también comprobar si la potencial endogeneidad de los acuerdos de integración económica sesga los coeficientes estimados (al alza o a la baja)⁶. Como se puede observar, la inclusión de efectos fijos de par reduce de

⁴ Los efectos fijos de exportador e importador recogen todas las características de los países invariantes en el tiempo (observables o no). Estos efectos pueden ser tratados como fijos (MÁTYÁS, 1997) o como aleatorios (MÁTYÁS, 1998) siendo parte del término de error. EGGER (2000) muestra que el modelo de efectos fijos es la elección adecuada en base a los fundamentos conceptuales y econométricos.

⁵ Los efectos bilaterales controlan por el impacto de cualquier determinante del comercio invariable en el tiempo (observado o no). Nótese que en esta especificación todos los regresores invariantes en el tiempo son absorbidos por los efectos fijos por par de países.

⁶ BAIER y BERGSTRAND (2007) pusieron de manifiesto que los acuerdos comerciales no son exógenos. Los acuerdos comerciales tienden a formarse entre socios comerciales cuyo comercio bilateral ha sido «naturalmente» elevado debido a factores no observados por el investigador.

CUADRO 1
ESTIMACIONES DE LAS ECUACIONES DE GRAVEDAD, 1975-2015

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	MCO	MCO	Panel y EFP	Panel y EFPA	Panel y EFPA
PIB – origen.....	0,930 (0,010)***	0,553 (0,022)***	0,609 (0,007)***	–	–
PIB – destino	0,763 (0,008)***	0,535 (0,018)***	0,618 (0,007)***	–	–
Dist	-0,809 (0,025)***	-1,189 (0,026)***	–	–	–
Frontera	0,764 (0,103)***	0,802 (0,104)***	–	–	–
Idioma.....	0,517 (0,048)***	0,560 (0,042)***	–	–	–
Colonia	0,864 (0,106)***	0,873 (0,085)***	–	–	–
UM.....	0,267 (0,111)**	0,213 (0,123)*	0,001 (0,029)	0,276 (0,051)***	0,296 (0,062)***
GATT/OMC.....	0,174 (0,029)***	0,011 (0,023)	0,050 (0,008)***	0,182 (0,040)***	0,159 (0,040)***
ACBil.....	0,790 (0,129)***	0,880 (0,097)***	0,364 (0,032)***	0,040 (0,068)	0,011 (0,066)
ACPlur	0,621 (0,047)***	0,299 (0,037)***	0,309 (0,011)***	0,453 (0,032)***	0,456 (0,026)***
R ² ajustado	0,53	0,72	0,34	0,50	0,50
Nº observaciones	397.793	397.793	397.793	108.027	88.535
Estadístico F..... (test de igualdad)	1,67 [0,20]	31,80 [0,00]	2,48 [0,12]	28,49 [0,00]	35,15 [0,00]
EF temporales	Sí	Sí	Sí	No	No
EF país	No	Sí	Sí	No	No
EF par.....	No	No	Sí	Sí	Sí
EF país-año.....	No	No	No	Sí	Sí

NOTAS: La variable dependiente es el logaritmo de las exportaciones bilaterales. Los errores estándar robustos a heterocedasticidad y autocorrelación se ofrecen entre paréntesis. ***, ** y * denotan significatividad del coeficiente al 1, 5 y 10 por 100. El estadístico F contrasta la hipótesis nula de igualdad de los coeficientes estimados de las variables ACBil vs ACPlur. El nivel de significación marginal del estadístico F se ofrece entre corchetes. Los resultados presentados en las columnas 4 y 5 utilizan la muestra temporal a intervalos de 4 y 5 años, respectivamente.

FUENTE: *Direction of Trade Statistics*, FMI; *World Development Indicators*, Banco Mundial; *CIA World Factbook*; OMC y elaboración propia.

manera importante la magnitud del coeficiente estimado de la variable *ACBil*, lo que sugiere que la no consideración de la heterogeneidad bilateral inobservada constante en las columnas 1 y 2 estaría sesgando al

alza el coeficiente estimado para esta variable (atribuyendo incorrectamente a los acuerdos comerciales bilaterales factores «naturales» no relacionados con los mismos).

Ahora bien, como se ha señalado anteriormente, para evitar sesgos en la estimación no solo es importante controlar por la heterogeneidad bilateral inobservable constante sino también por la denominada resistencia multilateral al comercio. En este sentido, en las columnas 4 y 5 se ofrecen los resultados cuando se incluyen simultáneamente los efectos fijos bilaterales y los efectos fijos país-año. Esta es nuestra especificación preferida. En este punto debe señalarse que la estimación con ambos grupos de efectos es muy exigente en términos computacionales, como consecuencia del elevado número de variables ficticias resultante de la muestra utilizada (41 años y 139 países). Por este motivo, dado que no es factible estimar la ecuación de gravedad [2] con la muestra temporal completa, en línea con la estrategia adoptada en estudios previos hemos realizado las estimaciones de dicha ecuación a intervalos temporales de cuatro y cinco años⁷. De este modo, en el primer caso consideramos los años 1975, 1979, 1983, 1987, 1991, 1995, 1999, 2003, 2007, 2011 y 2015, y en el segundo los años 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010 y 2015.

Antes de comentar los resultados, conviene señalar que la presencia de efectos fijos exportador-año e importador-año en esta especificación captura cualquier variable específica de los países exportadores e importadores variable en el tiempo (tales como los PIB) además de cualquier otra variable no observada específica de los países, que varíe en el tiempo con influencia sobre el comercio, incluidos los términos teóricos de la resistencia multilateral. Comenzando

por la estimación con los datos a intervalos de cuatro años (columna 4), los resultados confirman que tanto las uniones monetarias como los acuerdos multilaterales del comercio (GATT/OMC) han ejercido un impacto positivo sobre las exportaciones. Los coeficientes estimados de ambas variables son 0,276 y 0,182 y alcanzan la significación estadística al 1 por 100. En cambio, en relación a los acuerdos comerciales esta especificación revela un resultado novedoso, pues si bien los acuerdos de carácter plurilateral muestran un efecto positivo $[(\exp(0,453)-1)*100=57,9 \text{ por } 100]$ y estadísticamente significativo al 1 por 100, los acuerdos bilaterales no tienen efecto. De nuevo, la inclusión de efectos fijos, en este caso país-año, reduce de manera importante la magnitud del coeficiente estimado de la variable *ACBil*, hasta el punto de perder dicho coeficiente la significación estadística. Estos resultados son muy similares a los obtenidos cuando se considera la muestra a intervalos de cinco años (columna 5), lo que confirma los efectos descritos y, en particular, la evidencia de un impacto positivo sobre las exportaciones únicamente en el caso de los acuerdos comerciales de carácter plurilateral.

6. Conclusión

El nuevo orden económico internacional que en el ámbito comercial pretende imponer la Administración estadounidense se basa en el impulso de los acuerdos comerciales de carácter bilateral. La teoría económica sugiere que las ganancias del comercio serán mayores a medida que sea mayor el número de países implicados en la liberalización comercial. Ello conduce a pensar que el énfasis en el bilateralismo podría suponer un perjuicio para el desarrollo del comercio internacional. Para indagar sobre esta cuestión, en este artículo estimamos, por primera vez, la creación de comercio propiciada por los acuerdos bilaterales frente a los acuerdos plurilaterales.

Con el fin señalado, en este trabajo se estiman ecuaciones de gravedad del comercio internacional,

⁷ BERGSTRAND *et al.* (2015) y GIL-PAREJA *et al.* (2014, 2016 y 2017a) utilizan datos a intervalos temporales de cuatro años. De manera similar, CHEN y WALL (2005), BAIER y BERGSTRAND (2007), SUBRAMANIAN y WEI (2007), EICHER y HENN (2011a,b), BEHAR y CIRERA-I-CRIVILLÉ (2013) o KOHL (2014) emplean datos con una frecuencia de cinco años. El uso de este tipo de datos hace frente a la advertencia puesta de manifiesto por CHEN y WALL (2005, 52): «La estimación de efectos fijos es en ocasiones criticada cuando se aplica a datos agrupados a lo largo de años consecutivos sobre la base de que las variables dependientes e independientes no pueden ajustarse completamente en un solo año»

teniendo en cuenta los últimos desarrollos teóricos y econométricos de la metodología utilizada sobre una muestra que incluye 139 países durante el período 1975-2015. Los resultados obtenidos permiten concluir que, una vez se ha controlado por los sesgos derivados de la heterogeneidad bilateral inobservada y por la resistencia multilateral al comercio, solo los acuerdos plurilaterales tienen un efecto económica y estadísticamente significativo sobre el comercio internacional. En consecuencia, el giro hacia el bilateralismo propugnado por el nuevo presidente de EE UU previsiblemente tendrá consecuencias negativas sobre la evolución futura del comercio internacional.

Referencias bibliográficas

- [1] ANDERSON, J.E. (1979). «A Theoretical Foundation to the Gravity Equation». *American Economic Review*, vol. 69, nº 1, pp. 106-116.
- [2] ANDERSON, J.E. y VAN WINCOOP, E. (2003). «Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle». *American Economic Review*, vol. 93, nº 1, pp. 170-192.
- [3] BAIER, S.L. y BERGSTRAND, J.H. (2007). «Do Free Trade Agreements Actually Increase Members' International Trade?». *Journal of International Economics*, vol. 71, nº 1, pp. 72-95.
- [4] BAIER, S.L. y BERGSTRAND, J.H. (2009). «Estimating the Effects of Free Trade Agreements on International Trade Flows Using Matching Econometrics». *Journal of International Economics*, vol. 77, nº 1, pp. 63-76.
- [5] BAIER, S.L.; BERGSTRAND, J.H. y FENG, M. (2014). «Economic Integration Agreements and the Margins of International Trade». *Journal of International Economics*, vol. 93, nº 2, pp. 339-350.
- [6] BAIER, S.L.; YOTOV, Y.V. y ZYLKINT, T. (2016). *On the Widely Differing Effects of Free Trade Agreements: Lessons from Twenty Years of Trade Integration*. CESifo Working Paper nº 6.174.
- [7] BALDWIN, R. (2006). «Multilateralising Regionalism: Spaghetti Bowls as Building Blocs on the Path to Global Free Trade». *The World Economy*, vol. 29, nº 11, pp. 1.451-1.518.
- [8] BALDWIN, R. y TAGLIONI, D. (2006). *Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations*. NBER WP, nº 12.516.
- [9] BALTAGI, B.H.; EGGER, P. y PFAFFERMAYR, M. (2003). «A Generalized Design for Bilateral Trade Flows Models». *Economics Letters*, vol. 80, nº 3, pp. 391-397.
- [10] BEHAR, A. y CIRERA-I-CRIVILLÉ, L. (2013). «Does it Matter who you Sign with? Comparing the Impacts of North-south and South-south Trade Agreements on Bilateral Trade». *Review of International Economics*, vol. 21, nº 4, pp. 765-782.
- [11] BERGSTRAND, J.H. (1985). «The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence». *Review of Economics and Statistics*, vol. 67, nº 3, pp. 474-481.
- [12] BERGSTRAND, J.H. (1989). «The Generalised Gravity Equation, Monopolistic Competition and the Factor Proportions Theory in International Trade». *Review of Economics and Statistics*, vol. 71, nº 1, pp. 143-53.
- [13] BERGSTRAND, J.H.; LARCH, M. y YOTOV, Y.V. (2015). «Economic Integration Agreements, Border Effects and Distance Elasticities in the Gravity Equation». *European Economic Review*, vol. 78, agosto, pp. 307-327.
- [14] CARRÈRE, C. (2006). «Revisiting the Effects of Regional Trade Agreements on Trade Flows with Proper Specification of the Gravity Model». *European Economic Review*, vol. 50, nº 2, pp. 223-227.
- [15] CHEN, M.X. y JOSI, S. (2010). «Third-country Effects in the Formation of Free Trade Networks». *Journal of International Economics*, vol. 82, nº 2, pp. 238-248.
- [16] CHEN, I.H. y WALL, J.W. (2005). «Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration». *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 87, nº 1, pp. 49-63.
- [17] EATON, J. y KORTUM, S. (2002). «Technology, Geography and Trade». *Econometrica*, vol. 70, nº 5, pp. 1.741-1.779.
- [18] EGGER, P. (2000). «A Note on the Proper Econometric Specification of the Gravity Equation». *Economics Letters*, vol. 66, nº 1, pp. 25-31.
- [19] EGGER, P. y PFAFFERMAYR, M. (2003). «The Proper Panel Econometric Specification of the Gravity Equation: A Three Way Model with Bilateral Interactions Effects». *Empirical Economics*, vol. 28, nº 3, pp. 571-580.
- [20] EICHER, T.S. y HENN, CH. (2011a). «In Search of WTO Trade Effects: Preferential Trade Agreements Promote Trade Strongly, but Unevenly». *Journal of International Economics*, vol. 83, nº 2, pp. 137-153.
- [21] EICHER, T.S. y HENN, CH. (2011b). «One Money, One Market – A Revisited Benchmark». *Review of International Economics*, vol. 19, nº 3, pp. 419-435.
- [22] ESTEVADEORDAL, A.; FREUND, C. y ORNELAS, E. (2008). «Does Regionalism Affect Trade Liberalization Towards Non-members?». *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 125, nº 4, pp. 1.531-1.575.
- [23] EVENETT, S.J. y KELLER, W. (2002). «On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation». *Journal of Political Economy*, vol. 110, nº 2, pp. 281-316.

- [24] FRANKEL, J. (1997). *Regional Trading Blocks in the World Economic System*. Institute for International Economics. Washington D.C.
- [25] GIL-PAREJA, S.; LLORCA-VIVERO, R. y MARTÍNEZ-SERRANO, J.A. (2008). «Assessing the Enlargement and Deepening of the European Union». *The World Economy*, vol. 31, nº 9, pp. 1.253-1.272.
- [26] GIL-PAREJA, S.; LLORCA-VIVERO, R. y MARTÍNEZ-SERRANO, J.A. (2012). «Trade Effects of Continental and Inter-continental Preferential Trade Agreements». *Transformations in Business and Economics*, vol. 11, nº 2, pp. 20-34.
- [27] GIL-PAREJA, S.; LLORCA-VIVERO, R. y MARTÍNEZ-SERRANO, J.A. (2014). «Do Nonreciprocal Preferential Trade Agreements Increase Beneficiaries' Exports». *Journal of Development Economics*, vol. 107, nº marzo, pp. 291-304.
- [28] GIL-PAREJA, S.; LLORCA-VIVERO, R. y MARTÍNEZ-SERRANO, J.A. (2016). «A Re-examination of the GATT/ WTO Effect on Trade». *Open Economies Review*, vol. 27, nº 3, pp. 531-548.
- [29] GIL-PAREJA, S.; LLORCA-VIVERO, R. y MARTÍNEZ-SERRANO, J. A. (2017a). «The Effect of Nonreciprocal Preferential Trade Agreements on Benefactors' Exports». *Empirical Economics*, vol. 52, nº 1, pp.143-154.
- [30] GIL-PAREJA, S.; LLORCA-VIVERO, R. y MARTÍNEZ-SERRANO, J. A. (2017b). «Reciprocal Vs Nonreciprocal Preferential Trade Agreements: Which have Been Best to Promote Exports?». Universidad de Valencia, mimeo.
- [31] GHOSH, S. y YAMARIK, S (2004). «Are Regional Trading Arrangements Trade Creating? An Application of Extreme Bounds Analysis». *Journal of International Economics*, vol. 63, nº 2, pp. 369-395.
- [32] HELPMAN, E.; MELITZ, M. y RUBINSTEIN, Y. (2008). «Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes». *Quarterly Journal of Economics*, vol. 123, nº 2, pp. 441-487.
- [33] KOHL, T. (2014). «Do we Really Know that Trade Agreements Increase Trade?». *Review of World Economics*, vol. 150, nº 3, pp. 443-469.
- [34] KOHL, T. y TROJANOWSKA, S. (2015). «Heterogeneous Trade Agreements, WTO Membership and International Trade: An Analysis Using Matching Econometrics». *Applied Economics*, vol. 47, nº 33, pp. 3.499-3.509.
- [35] KOHL, T.; BRAKMAN, S. y GARRETSEN, H. (2016). «Do Trade Agreements Stimulate International Trade Differently? Evidence from 296 Trade Agreements». *The World Economy*, vol. 39, nº 1, pp. 97-131.
- [36] LEE, J.W.; PARK, I. y SHIN, K. (2008). «Proliferating Regional Trade Arrangements: Why and Whither?». *The World Economy*, vol. 31, nº 12, pp. 1.525-1.557.
- [37] MEDVEDEV, D. (2010). «Preferential Trade Agreements and Their Role in World Trade». *Review of World Economics*, vol. 146, nº 2, pp. 199-222.
- [38] MÁTYÁS, L. (1997). «Proper Econometric Specification of the Gravity Model». *The World Economy*, vol. 20, nº 3, pp. 363-368.
- [39] MÁTYÁS, L. (1998). «The Gravity Model. Some Econometric Considerations». *The World Economy*, vol. 21, nº 3, pp. 397-401.
- [40] ROMALIS, J. (2007). «NAFTA's and CUSFTA's Impact on International Trade». *Review of Economics and Statistics*, vol. 89, nº 3, pp. 416-435.
- [41] SUBRAMANIAN, A. y WEI, S.W. (2007). «The WTO Promotes Trade, Strongly but Unevenly». *Journal of International Economics*, vol. 72, nº 1, pp. 151-175.
- [42] TINBERGEN, J. (1962). *Shaping the World Economy*. Twentieth Century Fund, New York.
- [43] VINER, J. (1950). *The Customs Union Issue*. Carnegie Endowment for International Peace, Nueva York.

ANEXO 1

CUADRO A1

LISTA DE PAÍSES EN LA MUESTRA

Albania	Ecuador	Kazajistán	Rep. del Congo
Alemania	Egipto	Kenia	Rep. Democrática
Angola	El Salvador	Kirguistán	del Congo
Arabia Saudí	Emiratos Árabes Unidos	Kuwait	Rep. Dominicana
Argelia	Eslovaquia	Letonia	Ruanda
Argentina	Eslovenia	Líbano	Rumanía
Armenia	España	Lituania	Rusia
Australia	Estados Unidos	Macao	Santo Tomé y Príncipe
Austria	Estonia	Macedonia	Senegal
Azerbaiyán	Filipinas	Madagascar	Serbia
Bangladés	Finlandia	Malasia	Sierra Leona
Baréin	Francia	Mali	Singapur
Bélgica	Gambia	Malta	Siria
Benín	Georgia	Marruecos	Sri Lanka
Bolivia	Ghana	Mauritania	Suazilandia
Bosnia y Herzegovina	Grecia	México	Sudáfrica
Brasil	Guatemala	Mongolia	Suecia
Bulgaria	Guinea	Mozambique	Suiza
Burkina Faso	Guinea Ecuatorial	Nepal	Tailandia
Burundi	Guinea-Bisáu	Nicaragua	Tanzania
Cabo Verde	Guyana	Níger	Tayikistán
Camboya	Haití	Nigeria	Togo
Camerún	Honduras	Noruega	Tonga
Canadá	Hong Kong	Nueva Zelanda	Túnez
Catar	Hungría	Omán	Turquía
Colombia	India	Países Bajos	Ucrania
Corea del Sur	Indonesia	Pakistán	Uganda
Costa de Marfil	Irán	Panamá	Uruguay
Costa Rica	Irlanda	Paraguay	Venezuela
Croacia	Islandia	Perú	Vietnam
Chad	Israel	Polonia	Yemen
Chile	Italia	Portugal	Yibuti
China	Jamaica	Reino Unido	Zambia
Chipre	Japón	Rep. Centroafricana	Zimbabue
Dinamarca	Jordania	Rep. Checa	

FUENTE: *Direction of Trade Statistics* del Fondo Monetario Internacional.