

Evolución de la integración económica de América Latina: una perspectiva comparada de las dos últimas décadas^(#)

Pedro Moncarz^{a,b,c,d}, Manuel Flores^e, Sebastian Villano^e, Marcel Vaillant^e

^{a)} Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba (Córdoba, Argentina)

^{b)} Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CABA, Argentina)

^{c)} Centro de Investigaciones en Ciencias Económicas, CIECS (Córdoba, Argentina)

^{d)} Red Nacional de Investigadores (CABA, Argentina)

^{e)} Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República (Montevideo, Uruguay)

Resumen: La hipótesis central que se plantea es que el pobre desempeño de América Latina en términos de su comercio intrarregional se explica por los altos niveles de costos comercio. El análisis descriptivo permite ilustrar la posición relativa en el ranking de costos de comercio intra y extrarregional para los países de interés. Se observa lo poco integrados que se encuentran los países de América del Sur, tanto dentro de la misma región como con el resto del mundo. Se aportan elementos en favor de la hipótesis que el pobre desempeño en términos de comercio intrarregional se explica por la baja proximidad (altos niveles de costos comercio). La región América Central si bien es más heterogénea, tiene países más integrados tanto intrarregionalmente como con el resto del mundo, especialmente debido a su integración con las economías de América del Norte. El análisis paramétrico se llevó a cabo por medio de la estimación de un modelo gravitatorio estructural de comercio para medir los mecanismos alternativos de la influencia de la política comercial en los costos de comercio. La evidencia muestra que los caminos de la liberalización comercial han funcionado de forma complementaria. Fundamentalmente la reducción de los aranceles NMF, la expansión y profundización de los acuerdos plurilaterales existentes, y la incorporación de nuevos acuerdos más profundos. Para América Latina la heterogeneidad es la característica fundamental, desde el extremo proteccionista del MERCOSUR a un mejor desempeño aperturista de los países de Centro América, y la CAN con un comportamiento intermedio.

Palabras claves: América Latina, Integración, Desempeño comparado

Códigos JEL: F13, F14, F15

Abstract: The central hypothesis is that Latin America's poor performance in terms of intra-regional trade is explained by high levels of trade costs. The descriptive analysis illustrates the relative position in the ranking of intra- and extra-regional trade costs for the countries of interest. It shows how poorly integrated the countries of South America are, both within the region and with the rest of the world. Elements are provided in favor of the hypothesis that the poor performance in terms of intra-regional trade is explained by low proximity (high levels of trade costs). The Central American region, although more heterogeneous, has countries that are more integrated both intraregional and with the rest of the world, especially due to their integration with the North American economies. The parametric analysis was carried out by estimating a structural gravity model of trade to measure alternative mechanisms of trade policy influence on trade costs. The evidence shows that the trade liberalization pathways have worked in complementary ways. Fundamentally the reduction of MFN tariffs, the expansion and deepening of existing plurilateral agreements, and the incorporation of new deeper agreements. For Latin America, heterogeneity is the fundamental characteristic, ranging from the protectionist extreme of MERCOSUR to a better openness performance of the Central American countries, and the CAN with an intermediate behavior.

Key words: Latin America, Integration, Comparative performance

JEL Codes: F13, F14, F15

^(#) Versión actualizada del trabajo *Determinantes de los niveles de integración regional en las dos últimas décadas*, publicado como documento de trabajo por la Corporación Andina de Fomento (CAF).

I. Introducción

Se busca indagar sobre los determinantes del comercio y los fundamentos de su regionalización desde una perspectiva comparada para toda la economía internacional. La regionalización del comercio está presente en muchos otros aspectos que caracterizan las nuevas ondas contemporáneas de la especialización. Entre ellas se destaca la creación de cadenas globales de valor (CGV), que tal como ilustran Johnson y Noguera (2012) es un fenómeno que se manifiesta con mayor intensidad en el comercio intrarregional. En el caso de América Latina, no solo el comercio intrarregional es muy reducido, sino que el comercio de CGV es insignificante (Lalanne, 2020).

Interesa conocer la importancia relativa de los factores determinantes del desempeño de la integración, así como obtener estimaciones del impacto que tendría relajar algunas de las principales restricciones a su desarrollo. En el contexto de esta investigación la evaluación de la integración regional se hará en términos de la evolución comparada de los costos de comercio intra- y extra-regionales.

Desde esta perspectiva, se va a caracterizar el desempeño de la región latinoamericana ubicando el estudio en un marco de análisis más general. Se buscará considerar tanto la heterogeneidad horizontal (diferencias con otras regiones) como la evolución en el tiempo.

Tras observar un pobre desempeño de la región en términos de comercio intrarregional, se plantea como hipótesis central que el mismo se explica por los altos niveles de costos comercio. En las dos últimas décadas, además, estos costos no han mostrado ninguna dinámica consistente de reducción.

A los efectos de conocer la magnitud relativa de la contribución de los factores determinantes del comercio bilateral se procederá a una descomposición de cada uno de ellos, llevando a cabo el análisis desde una perspectiva comparativa para toda la economía internacional.

La estrategia metodológica combina la utilización de técnicas paramétricas y no paramétricas. Por un lado, siguiendo el aporte de Agnosteva, Anderson y Yotov (2014), se calculan los costos de comercio regional y extrarregional, tanto desde la perspectiva del exportador, es decir de los costos que enfrenta para entrar a los mercados de destino, como de la perspectiva del importador, es decir los costos que impone a los proveedores de las importaciones. Luego se sigue un camino paramétrico que implica la estimación para datos de panel de un modelo de

gravedad estructural para el comercio bilateral (Yotov, Piermartini, Monteiro, y Larch, 2016)¹. Estos resultados permiten una descripción novedosa de la forma en que han evolucionado los costos de comercio, y para este análisis se consideran aspectos como el tamaño de las economías, su ubicación multilateral (resistencias) y los costos de comercio en cada uno de sus componentes variables.

El trabajo está organizado en esta introducción y cuatro secciones más. En la segunda se presenta una descripción general de los datos a nivel de grandes regiones, así como se lleva a cabo un análisis no paramétrico de las proximidades/costos de comercio. En la tercera sección, haciendo uso del modelo de gravedad estructural de comercio bilateral (MGEC), se procede a estimar paramétricamente los distintos componentes de la proximidad de comercio, asociándolos a las variables de política comercial (tanto a nivel de acuerdos preferenciales como las que se refieren a aspectos vinculados a la facilitación de comercio). La cuarta sección, presenta una descomposición de los efectos sobre el comercio externo de los distintos componentes que se pueden asociar con la política comercial. La última presenta las principales conclusiones del trabajo.

II. Descripción general

II.1 Producción, gasto y comercio por grandes regiones

Este apartado presenta algunos hechos estilizados que surgen del uso de indicadores y variables macroeconómicas de los países agrupados en diferentes regiones.

Se utiliza una base novedosa que abarca 112 países, incluyendo la mayoría de las economías latinoamericanas, para el período comprendido entre los años 1995 y 2016. Los países incluidos representan más del 94% del comercio mundial de manufacturas.²

Considerando los datos de la muestra, se observa que el mundo incrementó su producción a razón del 5,1% acumulativo anual en el período 1995-2015. Como se reporta en la Tabla II.1,

¹ YPML (2016) de aquí en adelante.

² Ver Moncarz et al. (2021) para un detalle de las características de la base datos.

el comercio exterior mundial (exportaciones e importaciones) creció a una tasa del 5,9%, mientras que el comercio interno lo hizo al 4,8%.

La producción total de manufacturas en el año 2015 ascendió 44.847 mil millones de dólares, con el 76 % correspondiendo a comercio interno y el 24% a comercio internacional. El 52 % de la producción mundial proviene del Sur y Este de Asia (SEA), el 18 % de Europa (EUR) y 16% desde América del Norte (ANR). Según se observa en el Gráfico II.1, el comportamiento según región es heterogéneo, siendo EUR la región con menor proporción de comercio interno (51%), SEA y América del Sur (ASR) son las dos regiones con mayor ratio (84 y 83% respectivamente). Si bien EUR es la región que muestra menores niveles relativos de comercio interno, esto se debe a que en parte es la región con mayor integración económica, y que una parte importante del comercio sea entre socios regionales.

Tabla II.1 – Tasa de crecimiento^a de las principales variables por sector según región para el período 1995 – 2015 (valores en porcentajes)

Región ^b	Producción ($Y_i = X_{ii} + X_i$)	Gasto ($E_i = X_{ii} + M_i$)	Exportaciones (X_i)	Importaciones (M_i)	Comercio Interno (X_{ii})
ASR	4,5	4,7	5,5	6,2	4,3
ACC	5,5	5,5	7,0	5,9	5,0
ANR	2,8	3,2	5,4	6,4	2,2
EUR	2,2	2,2	4,3	4,5	0,7
SEA	7,5	7,4	8,1	6,8	7,4
AFR	5,2	5,7	8,0	8,0	4,5
CES	8,4	8,4	9,7	9,8	8,1
MES	6,1	6,3	8,6	7,8	5,4
PAC	3,2	4,2	4,3	6,9	2,9
Total	5,1	5,1	5,9	5,9	4,8

^a) Tasa de crecimiento promedio 1995–2015.

^b) Regiones: África (AFR); América Central y Caribe (ACC); América del Norte (ANR); América del Sur (ASR); Asia Central + Eurasia + Sur Asia (CES); Europa (EUR); Medio Este (MST); Pacífico (PCF); Sudeste de Asia + Este de Asia (SEA).

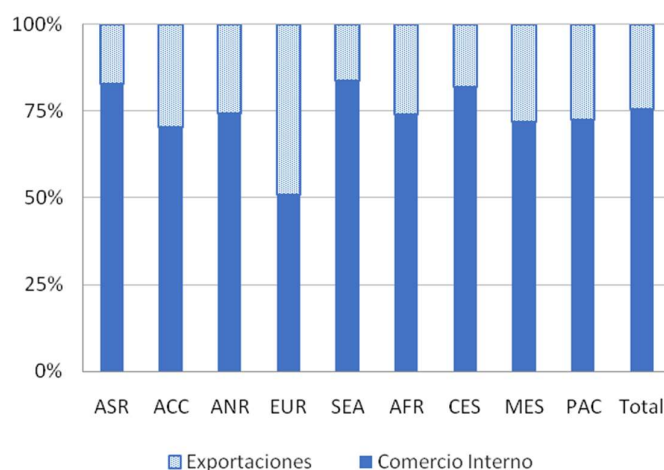
Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

Algunos indicadores propuestos en la Tabla II.2 nos permiten constatar que el sector de manufacturas se expandió por el comercio internacional, incrementándose la apertura sobre la producción en 3,5pp (21% en 1995 a 24% en 2015).

Las economías estaban más integradas dentro de sus respectivas regiones al inicio del período que al final. En términos globales se observó una contracción de la integración regional y por tanto un aumento de la globalización o extra regionalización del comercio. Esto se verifica en

los indicadores referentes a comercio con la región (últimas seis columnas de la Tabla II.2) que muestran una contracción en la proporción que representaban en 2015 respecto a 1995. El grado de integración intrarregional en Manufacturas se redujo 6,8pp.

Gráfico II.1. Composición de la Producción por región. Manufacturas, año 2015
(Valores en porcentajes)



Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

Como se puede observar en la Tabla II.1, la región de ASR creció por debajo del nivel de crecimiento mundial. Esto se debe al bajo dinamismo que tuvo el comercio interno (4,3%) en relación con las otras regiones del mundo, ya que las exportaciones se mostraron mucho más dinámicas

También se puede observar en la Tabla II.2 como ASR experimentó importantes detracciones en el comercio hacia la región, en particular al observar los indicadores propuestos, orientación regional de las exportaciones, de las importaciones y de integración regional. En todos ellos se observa una caída en la participación de los mismos en 2015 respecto a 1995. En los apartados siguientes profundizaremos sobre estas constataciones.

La otra región de interés, América Central y Caribe (ACC) mostró un importante dinamismo en su producción a lo largo del período. Esto se debe al crecimiento del comercio interno (5,0%) pero sobre todo de las exportaciones respecto al resto del mundo (7,0% contra 5,9%). Esto derivó en que ACC incrementara su apertura respecto a la producción, en 7,2pp, incrementándose el ratio (X_i/Y_i) del 22% en 1995 al 29% en 2015, siendo la segunda región con mayor apertura sobre la producción después de Europa (49%).

Como se observa en la Tabla II.2, la historia para ACC en relación a ASR es bien diferente. En todos los indicadores de orientación regional del comercio e integración regional propuestos se observan crecimientos en la participación en el año 2015 respecto a 1995. Especialmente la orientación regional de las exportaciones incrementa su peso en 10,8pp, y en el indicador de integración regional (7,6pp), los avances más significativos a nivel mundial.

La última región de interés es ANR debido a la presencia de México en la misma. Esta región es particular debido a que solo la componen tres países de los cuales el que limita con los otros dos es Estados Unidos, la principal economía a nivel mundial. El dinamismo que se observa es generalmente menor al promedio mundial, sobre todo por ser una región importante a nivel mundial. Representa el 16% de la producción mundial, mientras que ACC y ASR representan 0,3% y 3% respectivamente.

A pesar de que menores tasas de crecimiento son esperables, ANR incrementa su participación en todos los indicadores propuestos a lo largo de período analizado. Lo más remarcable es el incremento en el comercio intrarregional, donde aumenta las exportaciones regionales en relación al total de exportaciones 7,2pp y el indicador de integración regional (1,8pp), alcanzando en 2015 niveles de integración del 44%.

Comercio Intra y Extrarregional.

El total de exportaciones de manufacturas ascendió en el año 2015 a 10.970 mil millones de dólares, distribuido en partes casi idénticas entre comercio con países de la misma región, intrarregional (49,7%) y comercio con países de otras regiones, extrarregional (50,3%). En línea con la evidencia empírica existente, solo tres regiones concentran la mayor parte del comercio internacional (89%), EUR representa el 37% de las exportaciones globales, SEA el 36% y ANR el 16%. Como se comentó anteriormente, EUR es la región con mayor proporción de comercio intrarregional (66%), seguida de ANR (51%), siendo las únicas dos regiones con mayor proporción de comercio intrarregional que la media mundial.

Tabla II.2 – Variación^{a)} de principales indicadores por sector según región en el período 1995-2015 (valores en puntos porcentuales)

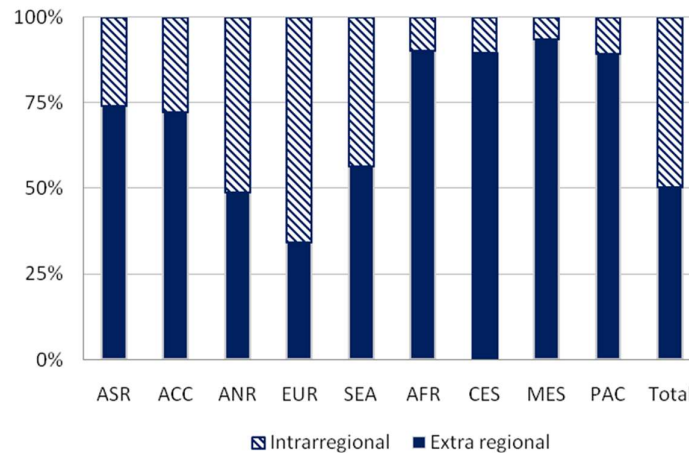
Región ^{b)}	Apertura producción (X_i/Y_i)	Apertura consumo (M_i/E_i)	Orientación Regional Exportaciones (xRR/X_i)	Orientación Regional Importaciones (mRR/M_i)	Integración regional $2xRR/(X_i+M_i)$
ASR	2,9	5,7	-4,3	-5,8	-5,4
ACC	7,2	4,5	10,8	5,7	7,6
ANR	9,9	14,6	7,2	-1,9	1,8
EUR	16,4	17,3	-7,4	-10,4	-8,9
SEA	1,6	-1,2	-0,4	12,3	4,4
AFR	10,7	15,0	3,3	1,6	2,1
CES	3,9	4,3	3,2	2,8	3,0
MES	10,4	10,5	2,5	1,6	2,0
PAC	5,1	16,9	-3,2	-6,2	-5,4
Total	3,5	3,5	-6,8	-6,8	-6,8

^{a)} Diferencia absoluta en valor del indicador entre los años 2015 – 1995

^{b)} Regiones: África (AFR); América Central y Caribe (ACC); América del Norte (ANR); América del Sur (ASR); Asia Central + Eurasia + Sur Asia (CES); Europa (EUR); Medio Este (MST); Pacífico (PCF); Sudeste de Asia + Este de Asia (SEA).

Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

Gráfico II.2. Desagregación de las Exportaciones según región. Manufacturas, año 2015 (Valores en porcentajes)



Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

Partiendo del total de exportaciones y descomponiendo las mismas entre comercio intrarregional y extrarregional se observan las diferentes interacciones existentes entre las regiones. Del total del comercio intrarregional mundial de manufacturas en 2015, 5,4 mil millones de dólares, el 49% es producto del comercio entre los países de EUR, el 31% entre países de SEA y el 17% entre países de ANR. Los restantes 5,4 mil millones de dólares que se

comercian entre países pertenecientes a diferentes regiones, la mayor parte se da entre las regiones de EUR, ANR y SEA. Se observa en la Tabla II.3 que la principal región exportadora es SEA, con un 40% del total mundial, siendo EUR y ANR los principales compradores mundiales (25% y 27 %), específicamente de las exportaciones provenientes de SEA (12% y 16% respectivamente) que es el principal exportador mundial (40%).

Tabla II.3. Participación del comercio interregional en manufacturas, año 2015
(Valores en porcentajes)*

Exp/ Imp	ASR	ACC	ANR	EUR	SEA	AFR	CES	MES	PAC	Total
ASR		0	1	1	1	0	0	0	0	4
ACC	0		0	0	0	0	0	0	0	1
ANR	2	1		6	6	0	1	1	1	16
EUR	1	0	8		7	2	4	2	1	25
SEA	2	1	16	12		2	4	2	2	40
AFR	0	0	0	1	1		0	0	0	2
CES	0	0	1	4	2	1		1	0	9
MES	0	0	0	0	1	0	0		0	2
PAC	0	0	0	0	1	0	0	0		2
Total	6	2	27	25	18	5	10	5	3	100

*Valores en porcentajes respecto al total.

Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

II.2 Una medida no paramétrica de los costos de comercio

La estrategia no paramétrica para la medida de los costos de comercio se basa en Agnosteva, Anderson y Yotov (2014). Con este método el propósito es atender el objetivo de tener una descripción de los costos de comercio extra e intrarregionales que permita ubicar la situación comparada de América Latina (AL) y sus subregiones.

Se parte de la información de los flujos de comercio desde un país de origen (i) hacia un país de destino (j) en un determinado año (t). En particular es necesario contar con los flujos de comercio interno, es decir cuando el país de origen coincide con el país de destino.

Tomando como ejemplo el caso de un país en su rol de exportador i , el objetivo es obtener el valor promedio de costos de comercio que si aplicado de manera uniforme por los países importadores j genera el flujo total de exportaciones del país i en un determinado año t . De manera similar, desde la perspectiva del país importador j , el objetivo es obtener el valor de las barreras comerciales que si aplicada de manera uniforme sobre las importaciones de todos

los orígenes i genera el flujo total de importaciones del país j en un determinado año t . El índice propuesto, y sin entrar en los detalles de su derivación, no es más que una transformación del *Constructed Interregional Bias* (CIB) propuesto por Agnosteva, Anderson y Yotov (2014). Una ventaja del CIB es que el mismo permite una agregación simple a nivel regional o de bloques comerciales. En la Tabla II.4 se resumen las diferentes fórmulas, según el mismo se calcule para un país, o región/bloque, así como desde la perspectiva del exportador o del importador. El indicador considera tanto la heterogeneidad horizontal (diferencias entre regiones) como la evolución en el tiempo. De manera natural, y utilizando una estimación de la denominada elasticidad de sustitución (o su equivalente elasticidad de comercio) es posible expresar las barreras al comercio en términos de proximidades.³ En este último caso el índice debería exhibir un rango de variación entre cero y uno.⁴

Al aplicar el indicador de proximidad al comercio internacional el rango de valores oscila entre valores próximos a 0 y máximos de 0,13 para la proximidad en importaciones o exportaciones intrarregionales y 0,02 cuando se consideran las proximidades interregionales, siendo las medianas de 0,009 y 0,001 respectivamente. Esto muestra que la proximidad intrarregional entre países y regiones es mayor a la extrarregional. La distribución y heterogeneidad entre regiones según los indicadores de proximidad se presenta en el Gráfico II.4.

Comparación entre Regiones

Para facilitar la visualización y comparación de los indicadores se trabaja con un ranking ordinal decreciente en la proximidad tanto para los países como para las regiones, siendo el valor 1 del ranking aquel país (región) de mayor valor en el índice de proximidad (menores costos de comercio).

La región con mayor proximidad (intrarregionalmente y con el resto del mundo) es América del Norte (ANR). Tanto como importador como exportador es la primera del ranking tanto en términos globales como intra y extrarregional, salvo en las exportaciones extrarregionales donde el Sudeste y Este Asiático (SEA) es la región dominante. La Tabla II.5 ilustra las

³ En función de los valores encontrados en literatura, se utilizó una elasticidad de sustitución (σ) igual a 6, lo que corresponde a una elasticidad de comercio ($\theta = 1 - \sigma$) igual a -5.

⁴ El índice de proximidad se define como $\phi = (1 + \tau)^{1-\sigma}$, donde τ es el arancel ad-valorem equivalente de las barreras al comercio.

posiciones de cada región, entre las 9 regiones usadas, según su proximidad global, regional y extrarregional para el año 2015.

Europa es la tercera región más integrada global como extrarregionalmente, tanto desde la óptica de importaciones como de exportaciones. Y es la segunda región con mayor grado de proximidad regional.

Tabla II.4. Fórmulas no paramétricas del cálculo de los costos de comercio

		Exportador	Importador
País	Total	$\tau_{it} = \left(\sum_{j \neq i} \frac{X_{ijt}}{E_{-i}^W \frac{X_{iit}}{E_{it}}} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1$	$\tau_{jt} = \left(\sum_{i \neq j} \frac{X_{ijt}}{Y_{-j}^W \frac{X_{jjt}}{Y_{jt}}} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1$
	Intra-regional	$\tau_{iRt} = \left(\sum_{j \neq i} \frac{X_{ijt}}{E_{-i}^R \frac{X_{iit}}{E_{it}}} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad i, j \in R$	$\tau_{jRt} = \left(\sum_{i \neq j} \frac{X_{ijt}}{Y_{-j}^R \frac{X_{jjt}}{Y_{jt}}} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad i, j \in R$
	Extra-regional	$\tau_{iEt} = \left(\sum_{j \neq i} \frac{X_{ijt}}{E_{-i}^R \frac{X_{iit}}{E_{it}}} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad i \in R; j \notin R$	$\tau_{jEt} = \left(\sum_{i \neq j} \frac{X_{ijt}}{Y_{-j}^R \frac{X_{jjt}}{Y_{jt}}} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad i \in R; j \notin R$
Región	Total	$\tau_{Rt} = \left(\frac{\sum_{i \in R} \sum_{j \neq i} X_{ijt}}{\sum_{i \in R} \frac{X_{iit}}{E_{it}} E_{-i}^W} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad i \in R; \text{all } j$	$\tau_{Rt} = \left(\frac{\sum_{j \in R} \sum_{i \neq j} X_{ijt}}{\sum_{j \in R} \frac{X_{jjt}}{Y_{jt}} Y_{-j}^W} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad j \in R; \text{all } i$
	Intra-regional	$\tau_{RRt} = \left(\frac{\sum_{i \in R} \sum_{j \neq i} X_{ijt}}{\sum_{i \in R} \frac{X_{iit}}{E_{it}} E_{-i}^R} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad i, j \in R$	$\tau_{RRt} = \left(\frac{\sum_{j \in R} \sum_{i \neq j} X_{ijt}}{\sum_{j \in R} \frac{X_{jjt}}{Y_{jt}} Y_{-j}^R} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad i, j \in R$
	Extra-regional	$\tau_{REt} = \left(\frac{\sum_{i \in R} \sum_{j \neq i} X_{ijt}}{\sum_{i \in R} \frac{X_{iit}}{E_{it}} E_{-i}^W} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad i \in R; j \notin R$	$\tau_{REt} = \left(\frac{\sum_{j \in R} \sum_{i \neq j} X_{ijt}}{\sum_{j \in R} \frac{X_{jjt}}{Y_{jt}} Y_{-j}^W} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} - 1 \quad j \in R; i \notin R$

La región del Sudeste y Este de Asia (SEA) es la segunda región más integrada globalmente en manufacturas, principalmente por su mayor proximidad con el resto del mundo más que con la propia región (Tabla II.5). Como muestra, dentro de la misma región está en quinto lugar tanto de exportador como importador.

En el caso de América Central y Caribe (ACC) muestra un importante rezago respecto al resto del mundo, ocupando el último lugar a nivel global como extrarregional. Lo destacable es que a nivel intrarregional es la tercera región más integrada como importador y la cuarta como exportador, lo que puede indicar interesante integración de cadenas de valor regionales y una relativa protección por parte de los acuerdos comerciales de los sectores manufactureros.

América del Sur (ASR) es bastante estable pero ubicándose en la mitad inferior de la tabla. Oscila entre el sexto y séptimo lugar, lo que da indicios de una situación frágil en la inserción de la región en las cadenas de valor en este sector.

Tabla II.5. Ranking de Proximidad según región^{a)} para el año 2014-2016

Ranking	Exportador			Importador		
	Total	Intrarregional	Extrarregional	Total	Intrarregional	Extrarregional
1	ANR	ANR	SEA	ANR	ANR	ANR
2	SEA	EUR	ANR	SEA	EUR	SEA
3	EUR	PAC	EUR	EUR	ACC	EUR
4	CES	ACC	CES	CES	PAC	CES
5	PAC	SEA	PAC	PAC	SEA	PAC
6	ASR	ASR	MES	ASR	MES	ASR
7	MES	CES	ASR	MES	ASR	MES
8	AFR	MES	AFR	AFR	CES	AFR
9	ACC	AFR	ACC	ACC	AFR	ACC

^{a)} Regiones: África (AFR); América Central y Caribe (ACC); América del Norte (ANR); América del Sur (ASR); Asia Central + Eurasia + Sur Asia (CES); Europa (EUR); Medio Este (MST); Pacífico (PCF); Sur de Asia + Este de Asia (SEA).

Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

Dado que la relación entre proximidad y costos de comercio es inversa, observamos que los máximos costos de comercio se dan a nivel Extrarregional, ascienden a 508% en las exportaciones extraregionales, mientras que el mínimo costo de comercio es las importaciones intrarregionales, 50%. A nivel global, el promedio de los costos de comercio para las exportaciones es de 285% y para las importaciones 272%. Es importante señalar que los costos de comercio aquí calculados están normalizados en relación al comercio interno, incluyendo no solo aquellos elementos que se derivan de manera específica de la política comercial, sino que incluyen todos aquellos factores que explican la diferencia que pueda existir entre los precios domésticos y los internacionales, lo que desde la contribución de Anderson y van Wincoop (2003) se identifica como el “*border effect*”.

En resumen, la integración (proximidad) es ante todo intrarregional. ANR es la región más integrada al inicio del período de estudio y lo profundiza a lo largo de los años, especialmente a nivel intrarregional. En tanto que el SEA muestra una notable expansión a lo largo del periodo analizado, sobre todo como exportador hacia el resto del mundo (extrarregional). En contraparte, ASR es una región poco integrada al inicio del periodo y muestra pocos avances a lo largo del tiempo, siendo la única región que hasta reduce su nivel de proximidad a nivel intrarregional. Si bien ACC inicia relativamente poco integrada, muestra importantes avances a lo largo del tiempo, Los Gráficos II.4a y II.4b ilustran índice de proximidad intrarregional y extrarregional para el sector de manufacturas en el año 1995 y 2015 para las 9 regiones. Permite constatar los movimientos de las regiones a través del tiempo. El segundo gráfico excluye las dos regiones más sobresalientes del gráfico anterior para mejorar la visualización del resto de las regiones. El comportamiento de las regiones desde la óptica de las importaciones es bastante similar que como exportadores, acentuándose aún más el proceso de integración que alcanzaron las economías de Norteamérica (ver Gráfico II.4c y II.4d).

Resultados en países de América Latina

El análisis por región se complementa con el comportamiento a nivel de cada país individual. En particular nos interesa estudiar los países de América Latina. Aplicando los mismos indicadores y ordenando los países en su posición relativa dentro de los 112 que componen la muestra, se analiza el desempeño en cada región.

En tanto Norteamérica es la región que tiene la mayor proximidad en el mundo. México por un alto grado de integración con la economía de Estados Unidos es el tercer país del ranking. Recién en el puesto 29 aparece Brasil, la economía más grande de América del Sur. Chile un país asociado con una importante apertura comercial, está ubicada en el puesto 39 y Argentina en el 43. Si tomamos en cuenta que el lugar 56 es la mitad del ranking, pocos países más están por encima de este umbral (ver posiciones del ranking total en la etiqueta de los Gráficos II.5 y II.6).

Gráfico II.4a. Proximidad Intrarregional y Extrarregional según regiones como exportadoras^a
1995-1997 y 2014-2016

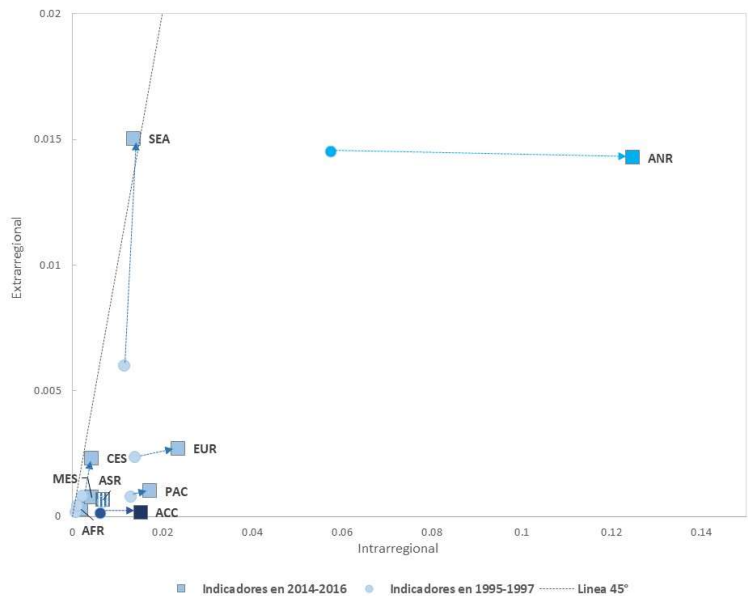


Gráfico II.4b. Proximidad Intrarregional y Extrarregional según regiones como exportadoras^a
1995 y 2015

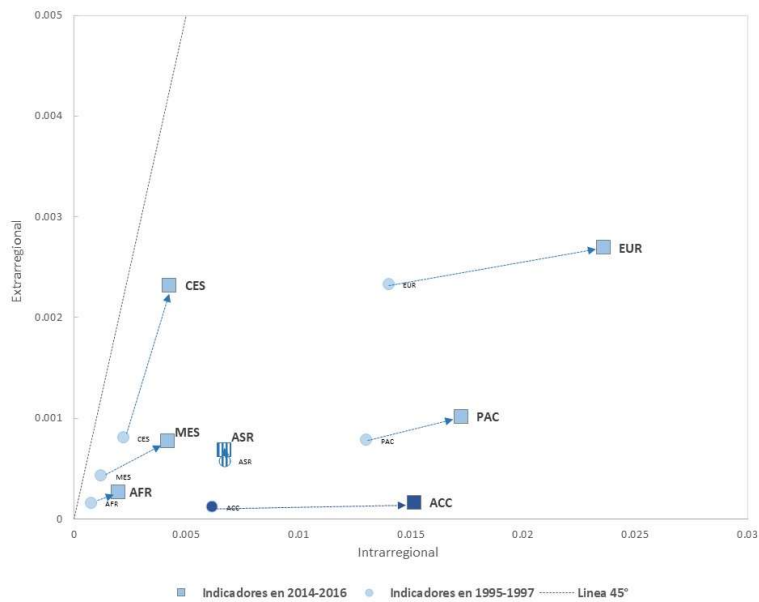


Gráfico II.4c. Proximidad Intrarregional y Extrarregional según regiones como importadoras^a
1995-1997 y 2014-2016

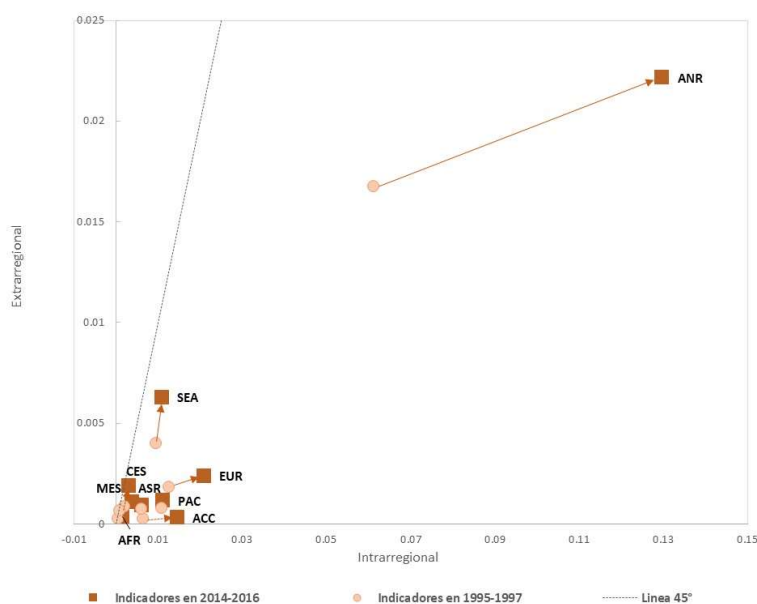
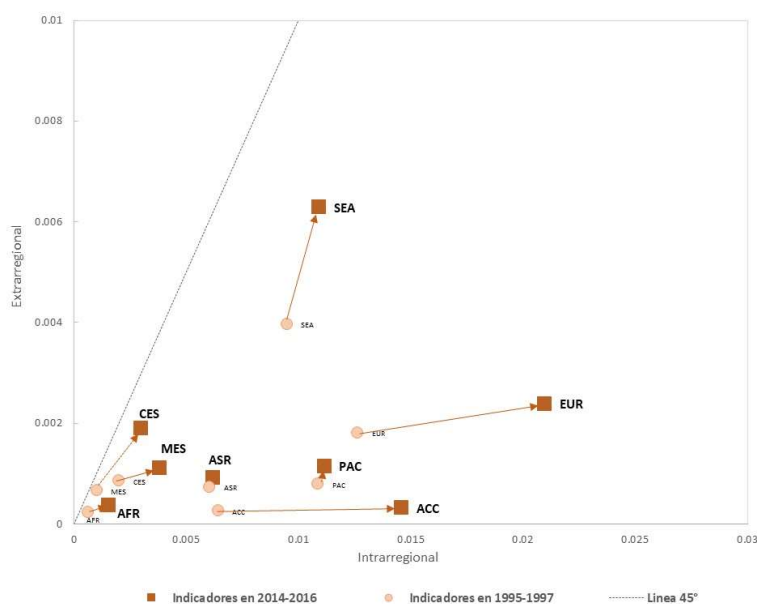


Gráfico II.4d. Proximidad Intrarregional y Extrarregional según regiones como importadoras^a
1995-1997 y 2014-2016



^a Regiones: África (AFR); América Central y Caribe (ACC); América del Norte (ANR); América del Sur (ASR); Asia Central + Eurasia + Sur Asia (CES); Europa (EUR); Medio Este (MES); Pacífico (PCF); Sur de Asia + Este de Asia (SEA).

Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

En términos comparados la región de ACC es más heterogénea, con países extremadamente rezagados, pero otros que ocupan posiciones elevadas en el ranking a nivel regional, como El Salvador, República Dominicana, Costa Rica, Guatemala, Honduras y Nicaragua, que se observan en la nube de puntos azules en el gráfico II.5. ASR tiene los países con economías más complejas e integradas relativamente que las de ACC, está también dispersa, y tiene economías rezagadas como Bolivia y Paraguay. La distribución de los países es más homogénea, producto de que ningún país no muestra propensión relativa a estar más integrada regionalmente que extraregionalmente (o viceversa), como si sucede con ACC, y en general muestra mayor aislamiento. En parte, una fragilidad del indicador es que, *ceteris paribus*, a mayor especialización y menor diversificación implica menor proximidad o mayor lejanía en relación al resto de los países.

Como se puede observar, la evidencia muestra elementos en favor de la hipótesis central sobre que el pobre desempeño en términos de comercio intrarregional se explica por la baja proximidad (altos niveles de costos comercio). Condicionado a la distancia física, la continuidad geográfica y la existencia de acuerdos comerciales, los restantes costos de comercio intrarregionales son considerablemente elevados, y en las dos últimas décadas han evolucionado sin una dinámica consistente de reducción.

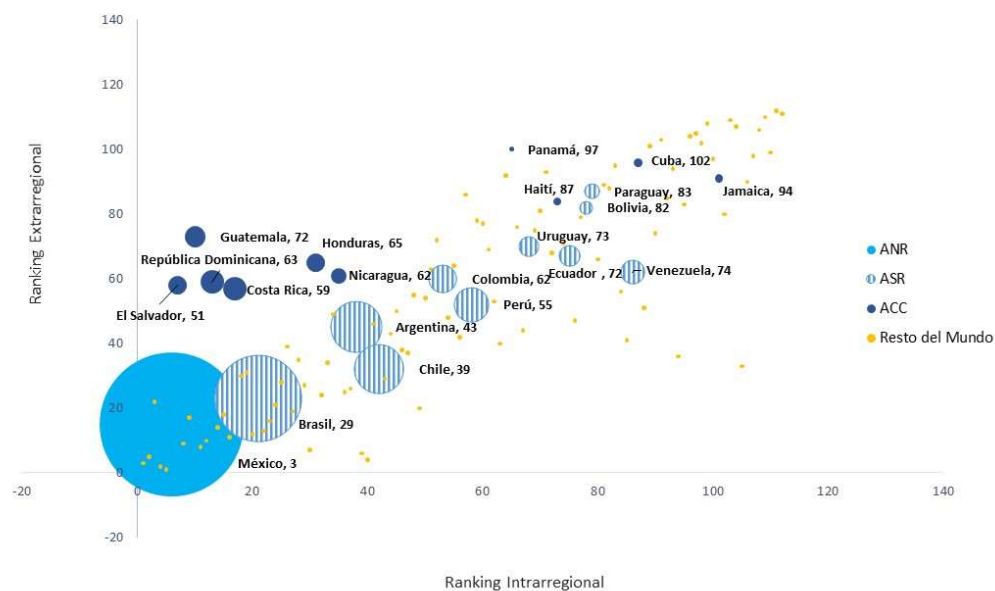
III. Análisis paramétrico de las barreras al comercio

III.1. MGEC y la política comercial

En esta sección se lleva a cabo una aplicación paramétrica por medio de la estimación un modelo gravitatorio de comercio empleando las técnicas más actuales, que entre otras innovaciones requieren contar con información de comercio interno (YPML y Larch, Wanner, Yotov, y Zylkin, 2019⁵). Así lo especifican los distintos modelos teóricos que microfundamentan la ecuación de gravedad para explicar los flujos bilaterales de comercio.

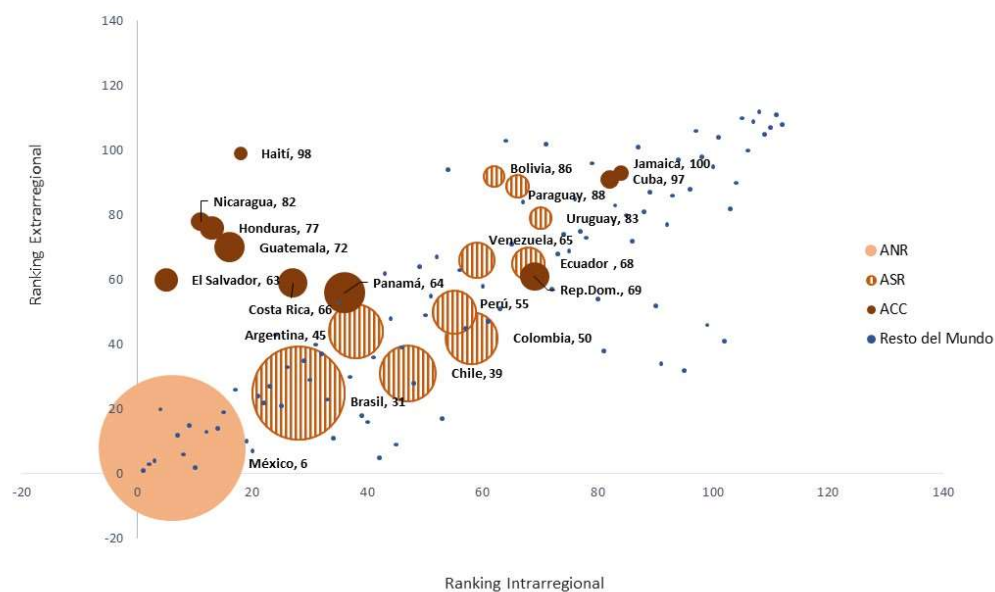
⁵ LWYZ (2019) de aquí en adelante.

Gráfico II.5. Proximidad Intra y Extrarregional por países como expotadores^a
2014-2016



^a) Dimensión de las esferas representa el valor de las exportaciones totales para el año 2015.
Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

Gráfico II.6. Proximidad Intra y Extrarregional por países como impotadores^a
2014-2016



^a) Dimensión de las esferas representa el valor de las importaciones totales para el año 2015.
Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

Sin embargo, es muy poco frecuente que el comercio interno sea considerado. Según muestran Moncarz, Flores y Vaillant (2019⁶) la omisión de estos datos es crítica. Para poder contar con una estimación no sesgada de los costos de comercio se requiere información del comercio interno, pero la no disponibilidad de datos comparables entre las estadísticas de comercio (en Valor Bruto de Producción) y las estadísticas internas (en Valor Agregado) hace que esta información sea generalmente omitida.⁷

En este método se obtiene una estimación de las proximidades bilaterales en cada período (ϕ_{ijt}) sin requerir imponer un supuesto de simetría. Además, se incluye la geografía particular de los países en la forma de resistencias multilaterales como vendedores (Ω_{it}) y como compradores (Φ_{jt}). Estas resistencias son agregaciones de las proximidades a todos los mercados, adecuadamente ponderadas por la capacidad de cada mercado de vender o comprar. La capacidad de oferta de un origen (S_{it}) se obtiene dividiendo su oferta total ($Y_{it} = \sum_j X_{ijt}$) por su proximidad total como vendedor a todos los mercados. La capacidad de demanda de un destino (M_{jt}) se obtiene dividiendo su gasto total ($E_{jt} = \sum_i X_{ijt}$) por su proximidad total como comprador a todos los mercados. El MGE se especifica en un sistema de tres ecuaciones para los flujos bilaterales y el par de resistencias multilaterales:

$$X_{ijt} = S_{it} M_{jt} \phi_{ijt} = \frac{Y_{it} E_{jt}}{\Omega_{it} \Phi_{jt}} \phi_{ijt} \quad (\text{III.1})$$

$$\Omega_{it} = \sum_l \frac{E_{lt}}{\Phi_{lt}} \phi_{ilt} \quad (\text{III.1})$$

$$\Phi_{jt} = \sum_l \frac{Y_{lt}}{\Omega_{lt}} \phi_{ljt} \quad (\text{III.3})$$

Para identificar las variables determinantes de las proximidades (costos inversos de comercio) se distinguen los efectos permanentes (ϕ_{ij}) y los que cambian en el tiempo ($\tilde{\phi}_{ijt}$). Estos últimos están vinculados fundamentalmente a las intervenciones de política comercial de los países. Típicamente solo se considera una variable discreta que mide si existen Acuerdos de Comercio Preferencial (ACP) dentro de la clase de Zonas de Libre Comercio (ZLC) y Uniones Aduaneras (UA).

⁶ VFM (2019) de aquí en adelante.

⁷ Yotov (2021) hace un resumen de las 15 razones por las cuales el comercio interno debe ser tenido en cuenta al momento de estimar el modelo gravitatorio de comercio.

Con el propósito de enriquecer la medición de los efectos de la política comercial nuestra especificación desarrolla dos innovaciones respecto a la forma convencional de estimar el MGE.

En primer lugar, se separaran los efectos que se asocian a los ACP ($\tilde{\phi}_{ijt}^{ACP}$) de las medidas de apertura al comercio sobre bases no discriminatorias ($\tilde{\phi}_{ijt}^{FAC8}$), de otras preferencias distinta de ACP antes considerados ($\tilde{\phi}_{ijt}^{OPRE}$) y de indicadores que aproximan por el grado de complementariedad comercial en el exportador i y el importador j ($\tilde{\phi}_{ijt}^{CC}$):

$$\phi_{ijt} = \phi_{ij} \tilde{\phi}_{ijt} = \phi_{ij} \tilde{\phi}_{ijt}^{ACP} \tilde{\phi}_{ijt}^{FAC} \tilde{\phi}_{ijt}^{OPRE} \tilde{\phi}_{ijt}^{CC} \quad (III.4)$$

Las medidas de facilitación de comercio afectan la sustitución entre comercio interno y comercio internacional. Por lo tanto, solo pueden ser captadas con una base de información que incluya las transacciones domésticas. Se trata de una intervención que implica reducir el efecto de la frontera y es análoga a una apertura unilateral sobre bases Nación Más Favorecida (NMF). La correcta especificación de las variables de facilitación entonces es que toman un valor cuando comprador y vendedor son el mismo mercado y otro cuando se trata de comercio internacional. En este sentido estricto es que son variables ijt .

Se usarán dos tipos de variables para medir la facilitación del comercio.⁹ La primera es indirecta y mide el número de ACP del país de destino y del origen. Este efecto se manifiesta en todas las relaciones bilaterales tanto las que están afectadas por ACP como las que no. Se entiende que los ACP tienen como efecto limpiar la política comercial de los países. No solo

⁸ Las medidas de apertura al comercio no discriminatoria consideran tanto la clásica reducción de aranceles como cualquier otra medida que implique la facilitación del comercio sobre bases NMF. De aquí en más les llamaremos a ambas del mismo modo. Cuando se distingan en efectos que se pueden identificar por separado se mencionará.

⁹ En la literatura se identificaron dos líneas de trabajos que incluyen la medida del efecto de las variables de facilitación de comercio empleando modelos gravitatorios de comercio. Martínez-Zarzoso y Chelala (2020) incluyen la variable ventanilla única de comercio exterior. Hacen un procedimiento en dos etapas. En la primera especifican efectos fijos it , jt e ij . Luego en la segunda etapa introducen las variables de facilitación de comercio como variables it y jt que se suman a un conjunto de determinantes que explican los efectos fijos. La especificación de las variables como it y jt se debe a que usa una base de información que no incluye al comercio interno y por lo tanto omite la sustitución fundamental que las variables de facilitación de comercio generan. La segunda estrategia es propuesta por Moïse, Orliaç y Minor (2011 y 2013). Estos autores cuentan con una base de datos muy rica con una gran cantidad de variables que miden distintos aspectos de la facilitación de comercio pero restringida a un conjunto de países de la OCDE (2011) y luego con países en desarrollo (2013). La estimación la realizan con datos a nivel sectorial. Nuevamente al trabajar con una base de datos que solo tiene información de comercio internacional, tienen la misma dificultad técnica de identificar el efecto de las variables de facilitación dado que varían igual que los efectos fijos it y jt . Para resolver este problema convierten a las variables de facilitación en ijt haciendo el promedio geométrico entre vendedor y comprador. Ninguno de los trabajos respeta el MGE debido a que la exclusión del comercio interno impide estimar de forma consistente el efecto de las variables de facilitación de comercio.

establecen trayectorias de liberalización de aranceles sino que además son un método para identificar otras barreras y eliminarlas. La segunda de forma directa, y buscará contar con variables que permitan medir la aplicación de instrumentos de facilitación de comercio. Si bien existen en la actualidad varios sistemas de información que permiten de forma seguir la evolución de estos indicadores (ver OCDE, 2018 y GAF, 2020) no están disponibles para el período que se analiza, sino solo para años muy recientes. Como medida directa de la política comercial no discriminatoria se utilizará información sobre los aranceles NMF aplicados por cada país importador j .

En tercer lugar, para completar las relaciones comerciales se encuentran las otras preferencias comerciales pero por fuera de acuerdos totales de liberalización ZLC o UA. Esto abarca por un lado preferencias arancelarias aplicadas de manera discriminatoria por el importador, pero que a diferencia de las asociadas a los acuerdos comerciales no son aplicadas sobre bases recíprocas, sino de manera unilateral, es el caso de los sistemas generalizados de preferencias otorgados por los países desarrollados a los en desarrollo. En segundo lugar, también se incluyen preferencias recíprocas no totales entre países en desarrollo.

Una segunda innovación es que, siguiendo a VFM (2019), se especifica un modelo que admite efectos heterogéneos de los ACP sobre las proximidades bilaterales. Para ello se interactúa la variable ACP con el número de acuerdos acumulados del exportador y del importador. Se entiende que conforme el exportador tiene más acuerdos el efecto sobre los acuerdos que suscribe es mayor dado que tiene una capacidad exportadora competitiva que lo lleva a suscribir nuevos acuerdos. En tanto si el importador tiene un alto número de acuerdos entonces la preferencia que se obtiene es menor y por lo tanto menor será el efecto del acuerdo.

Entre los costos comerciales que varían con el tiempo, la evolución de los ACP tiene un papel importante. El enfoque más común es asumir que los acuerdos comerciales son bilaterales, y profundos en cuanto a la cobertura de bienes y servicios, así como en cuanto a la reducción de las barreras comerciales: las zonas de libre comercio, las uniones aduaneras, las uniones económicas son diferentes esquemas de integración considerados en la literatura. En todos estos casos, la estrategia empírica es el uso de una variable *dummy* que toma el valor uno si dos países tienen un acuerdo, y cero en caso contrario. Como resultado, se obtiene una

medida de los costos comerciales para los pares de países que tienen un acuerdo comercial en relación con los pares sin acuerdo o con uno menos profundo.

La firma de un acuerdo comercial modifica los costos relativos del comercio con diferentes orígenes (incluido el propio), lo que da lugar a efectos de sustitución conocidos como "creación de comercio" y "desviación del comercio". Este segundo tipo de sustitución se produce entre la producción nacional vendida en el mercado propio y las importaciones del país con el que se firma el acuerdo, para lo cual es imprescindible que el modelo sea estimado incluyendo datos de las transacciones internas.¹⁰

Un hito importante en la literatura sobre liberalización preferencial es la "teoría dominó del regionalismo", propuesta por Baldwin (1993). La firma de acuerdos comerciales altera los incentivos de los lobbies que favorecen el comercio internacional, aún en países que no forman parte de dichos acuerdos. Este fenómeno lleva a que algunos países que no están entre los miembros originales quieran adherirse a los acuerdos. Baldwin (2006) también modela el impacto que las propias barreras comerciales tienen en el acceso al mercado del socio como resultado de la liberalización comercial recíproca. Los exportadores pueden obtener un mejor acceso al mercado del socio si el país reduce sus barreras. Este proceso, que Baldwin denomina "*juggernaut effect*", da lugar a una trayectoria de liberalización que se profundiza a medida que los aranceles se reducen recíprocamente. Un argumento similar es sugerido por Krishna y Mitra (2000), al que denominan "unilateralismo recíproco". Un país grande puede abrir los mercados de otros países, o lograr incluir una nueva agenda de acuerdos comerciales, si la apertura de su propio mercado cambia los equilibrios políticos de los demás países favoreciendo a los sectores exportadores de estos últimos. El resultado, de nuevo, es un equilibrio más abierto.

La evolución creciente de la influencia de los sectores exportadores revela una economía política con incentivos hacia una política comercial más abierta, lo que debería reflejarse en mayores niveles de apertura. Esto último que se manifiesta en la suscripción de ACP también debería reflejarse en otras políticas comerciales complementarias (facilitación del comercio,

¹⁰ En un modelo con competencia monopolística en el que cada variedad es producida por una sola empresa, no puede surgir ni el desvío ni la creación de comercio; en su lugar nos referimos a la modificación del comercio. Por un lado, en lugar de desviación del comercio se tiene que las variedades importadas desde z son sustituidas por el consumo de variedades importadas desde el nuevo socio i . Por otro lado, en lugar de creación del comercio, el consumo de variedades nacionales es sustituido por el consumo de variedades producidas por el país i .

regímenes especiales, políticas dirigidas a facilitar la inversión extranjera directa, etc.), que se alinearían con el predominio del sector exportador en el juego de la economía política.

En el presente trabajo, proponemos que una forma de representar esta preferencia por la apertura es examinar la información relativa a las existencias de ACPs, que debería informar sobre el nivel de apertura comercial concedido a otros países, así como la apertura recibida de ellos. Como se puede observar en la Tabla III.1 y el Gráfico III.1, un hecho estilizado es que países que poseen un mayor número de relaciones bilaterales enmarcadas bajo acuerdos preferenciales de comercio, del tipo área de libre comercio o uniones aduaneras, exhiben mayores niveles de apertura comercial.

Tabla III.1. Correlación entre grado apertura y número de relaciones preferenciales

Medida de apertura	1995	2015
Exportaciones/Producción	0,3471	0,5771
Importaciones/Gasto	0,0948	0,1733

Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

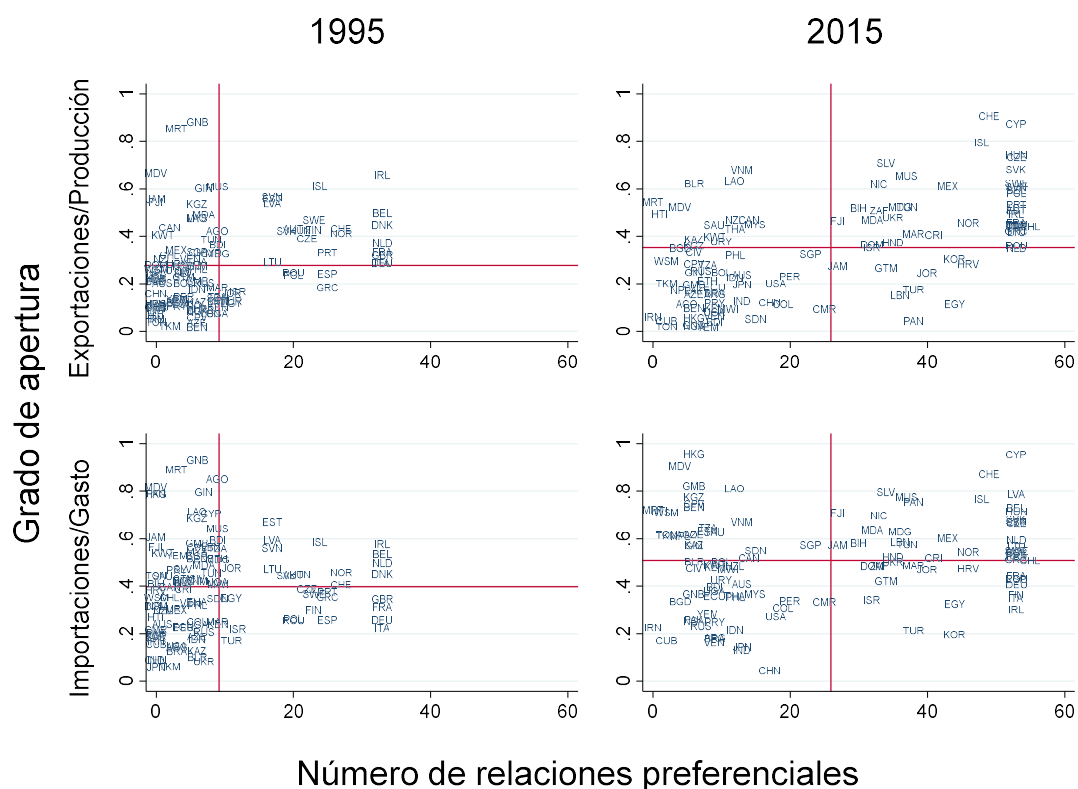
Por último, la complementariedad comercial mide el grado de asociación entre la especialización de un país i vendiendo y el país j comprando. En la literatura se justifica la inclusión de esta variable en los modelos de gravedad agregados (Deardorff, 1998). En el caso del comercio intrarregional en Latinoamérica se ha señalado que su bajo nivel es producto de la estructura productiva y de especialización comercial muy similar y por lo tanto poco complementaria. La inclusión de esta variable busca controlar por este efecto.

III.2. Estimación, forma empírica y resultados

La aplicación empírica del modelo de gravedad estructural enfrenta dos problemas de información principales. En primer lugar, existe una alta proporción de flujos de comercio iguales a cero, observaciones censuradas en las que no hay comercio entre dos países (o su valor es tan pequeño que los organismos que confeccionan las estadísticas los aproximan a cero). En segundo lugar, la información sobre comercio interno suele estar ausente, ya que las ventas de la producción propia en el mercado interno se excluyen de la mayoría de las bases de datos sobre el comercio internacional. Dado que el comercio interno suele ser más

importante que cualquier flujo comercial bilateral, esto puede verse como un truncamiento país-específico en la cola derecha de la distribución de los valores comerciados.

Gráfico III.1. Grado de apertura y número de relaciones preferenciales



Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

El problema del flujo comercial cero ha recibido dos soluciones diferentes en la literatura. Helpman, Melitz y Rubinstein (2008)¹¹ propusieron un modelo microfundamentado con firmas heterogéneas (*à la* Melitz), desarrollando un estimador de dos etapas, donde la primera etapa proporciona información sobre el margen extensivo y esta información se utiliza en la segunda etapa. En cambio, Santos Silva y Tenreyro (2006)¹² propusieron utilizar un estimador pseudo máximo verosímil de Poisson en niveles (PPML, por su sigla en inglés), que es consistente ante la presencia de heteroscedasticidad y proporciona una alternativa a HMR (2008) para considerar los casos de comercio cero. Fally (2015) muestra que la inclusión de los efectos fijos del exportador y el importador hace que el estimador de SST (2006) satisfaga las condiciones

¹¹ HMR (2008) de aquí en adelante.

¹² SST (2006) de aquí en adelante.

de equilibrio general del modelo de gravedad estructural, tal como se deriva en el artículo seminal de Anderson y van Wincoop (2003)¹³.

La evidencia empírica muestra que los países presentan mucha heterogeneidad en cuanto a la relación entre el comercio interno y la producción o el consumo total de bienes comercializables. En una contribución pionera, Arkolakis, Costinot y Rodríguez-Clare (2012) plantean la relevancia teórica de esta participación, demostrando que varias microfundamentaciones del modelo gravitacional conducen a una expresión común de la magnitud de las ganancias del comercio, que puede expresarse como una forma reducida que depende de dicha variable.

Dos familias de enfoques empíricos surgieron después de que el modelo estructural gravedad estructural se convirtiera en el estándar para la modelización de los flujos comerciales bilaterales. Uno controla las capacidades de importación y exportación utilizando efectos fijos, mientras que el otro se basa en el cálculo de las resistencias multilaterales (RMs) de todos los países que componen la muestra. Ya se han mencionado las principales referencias que respaldan la utilización de los efectos fijos, y esta bibliografía ha cobrado relevancia en el contexto de los cada vez más utilizados estimadores de Poisson (SST, 2006). Después del estimador no lineal de AvW (2003), Head y Mayer (2015) proponen un estimador denominado *Structurally Iterated Least Squares* (SILS) que permite calcular las RMs. El método SILS utiliza la estructura del modelo gravitacional para obtener proximidades bilaterales, que se utilizan para encontrar una solución de punto fijo a las ecuaciones (III.2) y (III.3). Las RMs resultantes se utilizan entonces para obtener una nueva estimación de las proximidades, y la iteración continúa hasta la convergencia. En nuestro caso, utilizamos una combinación de ambos enfoques que fue recientemente propuesta por LWYZ (2019) en el contexto de datos de panel.

LWYZ (2019) desarrollan un procedimiento para sobrellevar las restricciones computacionales que pueden surgir ante la inclusión de efectos fijos bilaterales u origen-destino, en especial cuando la muestra con la que se trabaja incluye un número elevado de países. El método permite también dividir a las restricciones al comercio, en un componente permanente y otro variable. Tal como se definió en la Sección II, la proximidad total (ϕ_{ijt}) se divide en un componente permanente (ϕ_{ij}), y un componente que varía con el tiempo ($\check{\phi}_{ijt}$) y que es el

¹³ AvW (2003) en adelante.

que se ve influido por la política comercial de los países. El impacto de estas variables es identificado por medio del vector b , de manera que la versión estocástica de la ecuación (III.1) se puede expresar como:

$$X_{ijt} = \frac{Y_{it}E}{Y_t^w} \frac{\phi_{ij} \exp(b'w_{ijt})}{(\Pi_{it})^{1-\sigma}(P_{jt})^{1-\sigma}} + \varepsilon_{ijt} \quad (\text{III.5})$$

El método es iterativo como en HM (2015) y en cada paso obtiene una nueva estimación de PPML. Utilizando las condiciones de primer orden del estimador PPML, LWYZ (2019) estiman el siguiente sistema:

$$0 = \sum_i \sum_j \sum_t \left[X_{ijt} - \frac{Y_{it}E_{jt}}{Y_t^w} \frac{\phi_{ij} \exp(b'w_{ijt})}{(\Pi_{it})^{1-\sigma}(P_{jt})^{1-\sigma}} \right] w_{ijt} \quad (\text{III.6})$$

$$(\Pi_{it})^{1-\sigma} = \sum_j \frac{E_{jt}/Y_t^w}{(P_{jt})^{1-\sigma}} \phi_{ij} \exp(b'w_{ijt}) \quad (\text{III.7})$$

$$(P_{jt})^{1-\sigma} = \sum_i \frac{Y_{it}/Y_t^w}{(\Pi_{it})^{1-\sigma}} \phi_{ij} \exp(b'w_{ijt}) \quad (\text{III.8})$$

$$\phi_{ij} = \frac{\sum_t X_{ijt}}{\sum_t \frac{Y_{it}E_{jt}}{Y_t^w} \frac{\exp(b'w_{ijt})}{(\Pi_{it})^{1-\sigma}(P_{jt})^{1-\sigma}}} \quad (\text{III.9})$$

A partir de un conjunto de condiciones iniciales sobre las proximidades y las resistencias multilaterales (normalmente un mundo sin fricciones comerciales donde $(\Pi_{it})^{1-\sigma} = (P_{jt})^{1-\sigma} = \phi_{ij} = 1$), se obtiene una solución para $\hat{b}$ utilizando el estimador PPML en la ecuación (III.5). Luego se resuelve el sistema dado por las ecuaciones (III.7) y (III.8), obteniendo resistencias multilaterales.¹⁴ Finalmente, las proximidades permanentes ϕ_{ij} se obtienen usando la ecuación (III.9).¹⁵ El método implica un proceso iterativo, hasta lograr la

¹⁴ Se utiliza la siguiente regla de normalización:

$$\begin{aligned} \bar{\Pi}_{it}^{1-\sigma} &= \Pi_{it}^{1-\sigma} / \left(\sum_i \Pi_{it}^{1-\sigma} / \sum_i P_{it}^{1-\sigma} \right)^{1/2} \\ \sum_i \bar{\Pi}_{it}^{1-\sigma} &= \sum_i \left(\Pi_{it}^{1-\sigma} / \left(\sum_i \Pi_{it}^{1-\sigma} / \sum_i P_{it}^{1-\sigma} \right)^{1/2} \right) = \left(\sum_i \Pi_{it}^{1-\sigma} \sum_i P_{it}^{1-\sigma} \right)^{1/2} \\ \bar{P}_{it}^{1-\sigma} &= P_{it}^{1-\sigma} \left(\sum_i \Pi_{it}^{1-\sigma} / \sum_i P_{it}^{1-\sigma} \right)^{1/2} \\ \sum_i \bar{P}_{it}^{1-\sigma} &= \sum_i P_{it}^{1-\sigma} \left(\sum_i \Pi_{it}^{1-\sigma} / \sum_i P_{it}^{1-\sigma} \right)^{1/2} = \left(\sum_i \Pi_{it}^{1-\sigma} \sum_i P_{it}^{1-\sigma} \right)^{1/2} \end{aligned}$$

¹⁵ Se elige la máxima proximidad para cada país. En la versión agregada del modelo con el comercio interno: $\phi_{ii} = \bar{\phi}_{ii} = \max_j(\bar{\phi}_{ij}) = \max_j(\bar{\phi}_{ji})$. Luego, después de la estimación de las fricciones bilaterales permanentes en la proximidad (III.9), la normalización es $\bar{\phi}_{ij} = \frac{\bar{\phi}_{ij}}{\phi_{ii}}$.

convergencia, donde en cada iteración los valores de $(\Pi_{it})^{1-\sigma}$, $(P_{jt})^{1-\sigma}$ y ϕ_{ij} de la iteración anterior se utilizan para obtener una nueva estimación del vector $\hat{b}$. Empíricamente, los costos comerciales permanentes se identifican usando efectos fijos bilaterales, y pueden ser asumidos simétricos o asimétricos.

En función de la discusión anterior, en este trabajo se propone la estimación de la siguiente forma funcional de los flujos bilaterales de comercio:

$$X_{ijt} = \exp(\psi_{it} + n_{jt} + \mu_{ij} + \delta_1 [ACP_{ijt} \times NACP_{it}] + \delta_2 [ACP_{ijt} \times NACP_{jt}] + \theta_1 (NACP_{it} \times NACP_{jt}) + \alpha_1 [ACP_{ijt} \times \ln(MP_{ijt})] + \alpha_2 [NoACP_{ijt} \times \ln(MP_{ijt})] + \sigma \ln(NMF_{jt}) + \vartheta CC_{ijt}) + \varepsilon_{ijt} \quad (III.10)$$

donde ACP_{ijt} ($NoACP_{ijt}$) es una variable dicotómica igual a 1 (0) si los países i y j poseen (no poseen) un acuerdo de comercio preferencial, del tipo área de libre comercio o unión aduanera, en el año t . $NACP_{it}$ y $NACP_{jt}$ son respectivamente el número de relaciones preferenciales que los país i y j poseen en el año t , MP_{ijt} es el margen de preferencia que el país i recibe de parte del país j en el momento t^{16} , NMF_{jt} es el arancel nación más favorecida aplicado por el país j en el momento t^{17} , y CC_{ijt} es el índice de complementariedad comercial entre las exportaciones de i y las importaciones de j . ψ_{it} , n_{jt} y μ_{ij} son, respectivamente, efectos fijos origen-tiempo-sector, destino-tiempo-sector y origen-destino-sector. Se asume que estos últimos pueden ser asimétricos, es decir $\mu_{jt} \neq \mu_{ji}$.

Volviendo a lo expuesto al principio de la presente sección, los efectos fijos origen-destino controlan por las proximidades permanentes: $\phi_{ij} = \exp(\mu_{ij})$, mientras la proximidad variable $\tilde{\phi}_{ijt}$ se descompone en cuatro partes, aquella relacionada al efecto derivado de que i y j posean un ACP: $\tilde{\phi}_{ijt}^{ACP} = \exp(\delta_1 [ACP_{ijt} \times NACP_{it}] + \delta_2 [ACP_{ijt} \times NACP_{jt}] + \alpha_1 [ACP_{ijt} \times \ln(MP_{ijt})])$, la que refleja la preferencia por la apertura que miden las variables facilitación $\tilde{\phi}_{ijt}^{FAC} = \exp(\theta_1 (NACP_{it} \times NACP_{jt}) + \sigma \ln(NMF_{jt}))$, las otras preferenciales

¹⁶ El margen de preferencia se define como $MP_{ijt} = 1 + mp_{ijt} = 1 + \frac{t_{ijt}^{MNF} - t_{ijt}^a}{(1+t_{ijt}^a)} = \frac{(1+t_{ijt}^{MNF})}{(1+t_{ijt}^a)}$.

¹⁷ Agradecemos muy especialmente a Feodora Teti (ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich), por facilitarnos los datos sobre aranceles aplicados, los cuales permitieron el cálculo de los márgenes de preferencia y de las tasas nación más favorecida. A pesar de estos datos ser esenciales para correcta estimación de los costos de comercio no se encuentran disponibles sobre bases bilaterales y de forma desagregada por producto.

comerciales por fuera de ACP $\tilde{\phi}_{ijt}^{OPRE} = \exp(\alpha_2 [NoACP_{ijt} \times \ln(MP_{ijt})])$ y la que corresponde al grado de complementariedad comercial $\tilde{\phi}_{ijt}^{CC} = \exp(\vartheta CC_{ijt})$.

La ecuación (III.10) se estima utilizando datos con un intervalo de dos años, desde 1995 hasta 2015. Siguiendo este diseño, se utiliza el estimador propuesto por LWYZ (2019). En la columna (5) de la Tabla III.2 se reportan los resultados preferidos de la estimación de la ecuación (III.10). A modo de ejercicio de robustez/sensibilidad se estimaron otras especificaciones, las cuales se reportan en las columna (1) a (4).

Tabla III.2. Estimación modelo de gravedad estructural

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ACP_{ijt}	0.1975***	0.0668**			
$ACP_{ijt} \times NACP_{it}$			0.0069***	0.0049***	0.0050***
$ACP_{ijt} \times NACP_{jt}$			0.0002	-0.0033**	-0.0031**
$ACP_{ijt} \times \ln(MP_{ijt}^s)$		0.9293**	0.5098**	1.2481***	1.3161***
$NoACP_{ijt} \times \ln(MP_{ijt}^s)$		1.2070***	1.7284***	1.3089***	1.4965***
$NACP_{it} \times NACP_{jt}$				0.0001***	0.0001***
CC_{ijt}					1.2770***
$\ln(NMF_{jt}^s)$		-7.3813***	-6.6206***	-6.2870***	-6.3011***
Observaciones	132.253	132.253	132.253	132.253	132.253

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

Dada la forma de nuestra especificación empírica, que busca permitir por la heterogeneidad en cuanto al número de acuerdos de comercio exterior ya firmados, el impacto de un acuerdo depende de los valores y signos de los coeficientes estimados, así como de los valores que asumen las variables explicativas. Como se puede observar de la Tabla III.2, el efecto de un acuerdo comercial aumenta a medida que el país exportador (i) posee un mayor número de relaciones preferenciales mientras que disminuye con el número de relaciones preferenciales del país importador (j) (los coeficientes δ_1 y δ_2 son positivo y negativo respectivamente). El primer resultado se podría racionalizar en función de que mientras más abierta es una economía, mayor es su eficiencia productiva y por lo tanto mayores las posibilidades de aprovechar la ventaja de acceso que la firma de un nuevo acuerdo provee. En cambio, mientras más abierto es el país importador, se podría esperar que sea menor la ventaja de acceso que se otorga a los nuevos socios, y por lo tanto menor el efecto derivado de la firma de un nuevo acuerdo. Además, el efecto de un acuerdo es mayor mientras más alto es el margen de preferencia otorgado (el coeficiente α_1 es positivos).

Una manera de ver el efecto que la aparición de una nueva relación bilateral tiene sobre las exportaciones desde i a j , es por medio del efecto marginal de los ACP, el cual se puede calcular como el cociente entre las proximidades antes y después del acuerdo. En la Tabla III.3 se reporta la evolución del efecto marginal promedio para todos aquellos pares de países que en un determinado momento no poseen un ACP, asumiendo que una vez que se firma el nuevo acuerdo se otorgan diferentes grados de preferencias.¹⁸ Como se puede observar, el efecto marginal promedio muestra al inicio una tendencia decreciente en el tiempo, aunque luego se observa una leve recuperación a partir de 2011.

Como se argumentó anteriormente, el número de acuerdos comerciales ayuda a captar el efecto multilateral (sobre una base NMF) de la firma de acuerdos comerciales preferenciales. Estos acuerdos, además de las preferencias propiamente dichas, también implican cambios que "limpian" la política comercial de otros instrumentos que obstaculizan el comercio. Además, el número de acuerdos revela la preferencia de un país por la apertura comercial y cómo los intereses de las exportaciones superan a los de los sectores que sustituyen a las importaciones. En este sentido, captan el efecto de preferencia comercial que las variables de la globalización ya habían identificado. La diferencia es que, en lugar de ser captados como una tendencia general común a todos los países, captan la heterogeneidad con la que se manifiesta el fenómeno a nivel de cada país individual. Este efecto sólo es posible captarlo utilizando una muestra que incluya las transacciones internas, ya que la sustitución que se muestra es entre el comercio internacional y el interno, por lo que informa sobre la evolución del grado de apertura comercial de cada país. Información adicional proveerían los márgenes de preferencia otorgados de manera unilateral (por ejemplo por medio de los sistemas generalizados de preferencia), y de manera más explícita por medio de los cambios en los aranceles nación más favorecida.

Volviendo a la distinción entre proximidades permanentes (ϕ_{ij}) y variables ($\tilde{\phi}_{ijt}$), con las segundas divididas entre las directamente relacionadas a los acuerdos comerciales ($\tilde{\phi}_{ijt}^{ACP}$), las preferencias otorgadas por fuera de ACP ($\tilde{\phi}_{ijt}^{OPRE}$), las que se relacionan con mayores preferencias por la apertura ($\tilde{\phi}_{ijt}^{FAC}$), y la que resulta del grado de complementariedad

¹⁸ Es importante señalar que incluso cuando estos efectos parciales tienen en cuenta la heterogeneidad de los efectos de los ACP, siguen siendo una medida de equilibrio parcial, ya que no consideran que los nuevos ACP tendrán también impacto sobre las resistencias multilaterales, y por lo tanto también en los flujos bilaterales de los países que no participan en los nuevos acuerdos.

comercial ($\tilde{\phi}_{ijt}^{CC}$), en la Tabla III.4 se reportan las proximidades promedio que surgen de las estimaciones de la Tabla III.2 para los años 1995 y 2015. Como se puede observar, el aumento en la proximidad variable se debe de manera primordial a los que podemos asociar con una mayor preferencia por la apertura, tanto por medio de reducciones en los aranceles NMF como por lo que identificamos como preferencia por la apertura medida por la interacción entre el número de relaciones bilaterales de exportador e importador, que por los acuerdos preferenciales *per se*. Sin embargo, más allá de lo anterior, las barreras promedio al comercio internacional en términos relativos al comercio interno son aún bastante elevadas, y 107% en promedio, con una reducción de aproximadamente un 14pp. en el período comprendido entre 1995 y 2015.¹⁹

Tabla III.3. Promedio del efecto marginal (EM) de una nueva relación preferencial (% del comercio pre-acuerdo)

	Grado de liberalización				
	100%	75%	50%	25%	0%
1995	21,2	14,8	9,6	5,3	1,6
1997	19,3	13,8	9,1	5,1	1,7
1999	18,2	13,3	9,0	5,2	2,0
2001	16,9	12,5	8,6	5,2	2,2
2003	16,1	12,1	8,4	5,2	2,4
2005	15,4	11,8	8,5	5,6	3,0
2007	15,1	11,7	8,5	5,7	3,2
2009	15,3	11,9	8,8	6,0	3,6
2011	15,2	11,9	8,9	6,2	3,8
2013	16,3	13,0	9,9	7,1	4,6
2015	16,8	13,4	10,3	7,5	5,0

(i) Si los márgenes de preferencia pre-RTA son mayores a los que surgen del grado de liberalización supuesto, se los considera para el escenario post-RTA.

$$ii) EM_{ijt}^s = \frac{\phi_{ijt}^s|_{RTA}}{\phi_{ijt}^s|_{NoRTA}} = \frac{\exp(\delta_1^s[ACP_{ijt} \times NACP_{it}] + \delta_2^s[ACP_{ijt} \times NACP_{jt}] + \alpha_1^s[ACP_{ijt} \times \ln(MP_{ijt}^s)])}{\exp(\alpha_2^s[NoACP_{ijt} \times \ln(MP_{ijt}^s)])}$$

Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

¹⁹ Para el cálculo de los costos de comercio en equivalente *ad-valorem* asumimos una elasticidad de sustitución de 6,3011 que surge de nuestra regresión. Es interesante señalar que este valor es muy cercano al valor de 6,13 reportado por Head y Mayer (2015) como la media de un conjunto de estimaciones del modelo estructural.

Tabla III.4. Proximidades promedio ponderadas^(a)

Años 1995 y 2015

	ACP ^(b)	OPRE ^(c)	FAC		CC	Variable	Constante	Total
			NMF	# ACP				
1995	1,092	1,047	0,575	1,022	1,680	1,067	0,012	0,015
2015	1,131	1,023	0,665	1,115	1,661	1,385	0,014	0,021

^(a) Los valores corresponden a los promedios ponderados de las proximidades de cada país en su rol de exportador. ^(b) Solo teniendo en cuenta los pares de países que poseen un ACP en el año en cuestión. ^(c) Solo considerando los pares de países que no poseen un ACP en el año en cuestión. Fuente: elaboración propia utilizando la base de datos de Moncarz et al. (2021).

IV. Descomposición de las contribuciones al cambio en el comercio bilateral

En esta sección se desarrolla un conjunto de indicadores contruidos en base a los resultados del modelo paramétrico de la sección anterior. Se trata de caracterizar la modalidad de la apertura y el papel de los procesos de integración en la misma. Se propone una manera de descomponer los cambios en el comercio bilateral. Con este objetivo aplicamos la fórmula propuesta por Bennet (1920) que permite descomponer aditivamente el cambio en una variable que surge de una especificación multiplicativa como el de la ecuación gravitatoria de comercio. Se descompone el comercio bilateral entre un exportador i y un importador j en cuatro efectos o *drivers*: tamaño de mercado corregido por las resistencias multilaterales y complementariedad comercial, liberalización preferencial, liberalización unilateral, y el error de estimación.

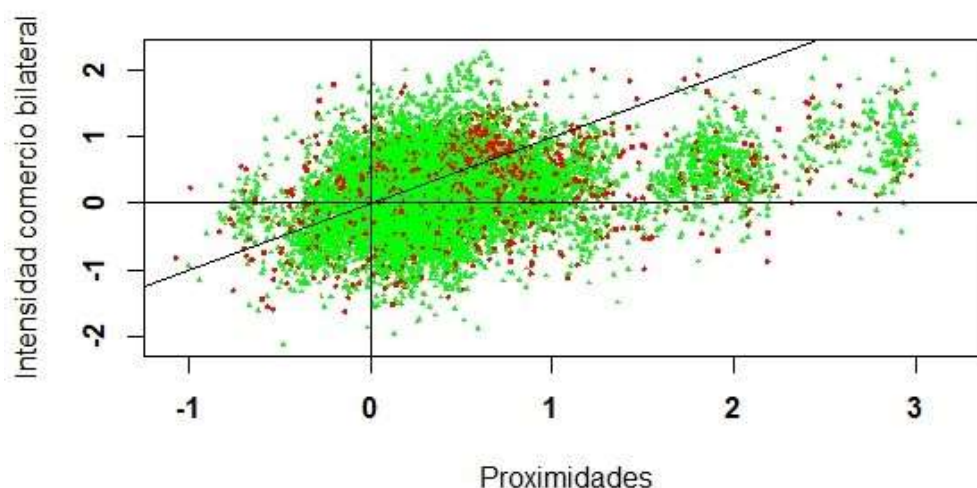
La dinámica del conjunto de relaciones bilaterales se presenta en el Gráfico IV.1. Se muestra la relación entre las variaciones proporcionales en las proximidades y el cambio en el comercio bilateral descontadas del efecto de la dinámica en el tamaño de mercado.²⁰ Esta última relación es el cambio en las intensidades de comercio bilateral que se explican por los cambios en las proximidades bilaterales ($\Delta \log \phi_{ijt}$) y las RMs del exportador y el importador ($\Delta \log(\Omega_{it} \Phi_{jt})$). Los casos arriba de la recta de 45 grados indican que las RMs se reducen aportando positivamente al crecimiento de la intensidad del comercio, en esa relación bilateral se reduce la RMs a comerciar. Lo contrario ocurre con los que están por debajo de la

²⁰ DLRP es la diferencia logarítmica del ratio de participaciones del intercambio bilateral en el gasto del importador en relación a la oferta del exportador en el comercio mundial ($DLRP = \Delta \log(\frac{Y_t^W X_{ijt}}{Y_{it} E_{jt}}) = \Delta \log(\frac{X_{ijt}/E_{jt}}{Y_{it}/Y_t^W})$).

recta de 45 grados. Cuanto más alejado de la línea de 45 grados se encuentra un par de países, mayor es el aporte debido al cambio geográfico global. En rojo se diferencia el conjunto de relaciones bilaterales que son entre países de una misma región.

Se destaca un predominio de relaciones intrarregionales en el cuadrante superior derecho del gráfico (incremento en las proximidades e intensidades de comercio). Si se evalúa el número de relaciones bilaterales, para la manufacturas, en el período 1995-2015, se mantuvo la característica de la regionalización del comercio. De las relaciones bilaterales evaluadas un 17% son relaciones intrarregionales. Las relaciones en las que se incrementa la intensidad del comercio y la proximidad aumenta (región superior derecha del Gráfico IV.1) son cerca de la mitad de los intercambios extrarregionales y más un 69% para el comercio intrarregional (ver Tabla IV.1).

Gráfico IV.1. Cambio de proximidades e intensidad de comercio, 1995-2015
(diferencias logarítmicas)



Fuente: Elaboración propia usando resultados de la estimación del MGE.

Tabla IV.1. Relaciones bilaterales intra y extrarregionales

	Número	Crecimiento intensidad de comercio y aumento en proximidad (%)
Intrarregional	1.987	73,5
Extrarregional	9.924	61,3
Totales	10.975	63,4

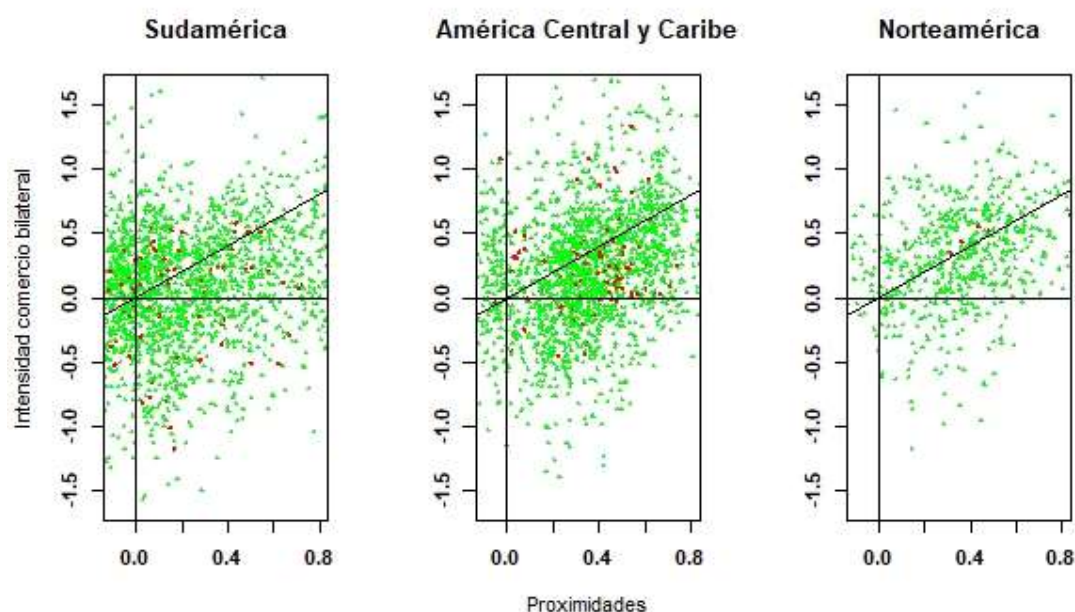
Fuente: Elaboración propia en base a resultados del Gráfico V.1.

El Gráfico V.2 replica el Gráfico V.1, pero discriminando el comportamiento de los países de las Américas en las tres sub regiones de las que forman parte (ASR, ACC y ANR). Es claro que

los patrones de desempeño fueron muy diferentes al patrón global y además entre las subregiones.

ASR registra un desempeño regional con reducidos incrementos en las proximidades bilaterales. En tanto que las mayores reducciones de proximidades se realizaron con el resto del mundo y estas fueron cuantitativamente escasas. ACC tiene un patrón con mayor regionalización de las relaciones bilaterales sumado a un aumento de las relaciones extrarregionales muy intensas. Por último ANR que es una región de solo tres países con pocas relaciones intrarregionales, evidencia un patrón multilateral de inserción y de reducción de las proximidades extrarregionales.

Gráfico V.2- Proximidades y comercio internacional en América Latina
(variaciones proporcionales 1995-2015)



Fuente: Elaboración propia usando resultados de la estimación del MGE.

Como se mencionó más arriba, para analizar la contribución relativa de cada uno de los componentes del cambio, se aplica la descomposición propuesta por Bennet (1920). La descomposición de estos cuatro canales de influencia se calcula para los diferentes regiones, así como para los tres acuerdos plurilaterales latinoamericanos que abarcan la mayoría de los países de la región (MERCOSUR, CAN y MCCA incluyendo a Panamá y la República Dominicana). Se los compara con los tres acuerdos plurilaterales que funcionan como “hubs

planetarios”: NAFTA; el espacio europeo de zonas de libre comercio y los países del ASEAN+3. En todos los casos el análisis se realiza desde la perspectiva del importador, distinguiendo en función del si el comercio es intra o extrarregional. Los resultados se presentan en la Tablas IV.2 y IV.3. En la Tabla IV.4 se reporta la descomposición para los países latinoamericanos incluidos en la muestra.

La combinación de los efectos asociados a la variación en la producción, gasto, resistencias multilaterales y complementariedad comercial explican la parte mayoritaria de los cambios en el comercio, tal como era esperable. Sin embargo, la política comercial ha cumplido un rol muy importante durante el período explicando un 37% del cambio del comercio para la economía global. A nivel regional América Latina muestra un desempeño inferior al de las demás regiones, lo cual es más evidente en el caso de América del Sur. Este comportamiento se manifiesta tanto en el comercio intra como extrarregional. Cuando la atención se enfoca en el comportamiento de los diferentes bloques comerciales, el MERCOSUR emerge como el que peor performance exhibe con una contribución negativa de parte de la política de liberalización comercial. Los otros dos acuerdos, CAN y CACM, muestran un mejor desempeño, en especial en lo que se refiere a la liberalización extra-acuerdo. Sin embargo, América Latina no es una región homogénea, destacándose los retrocesos en términos de liberalización comercial de dos de las principales economías de la región, Argentina y Brasil, mientras que en el extremo opuesto se ubican los casos de Panamá, Perú, Colombia, y Chile, entre otros, que han experimentado en el período una profunda liberalización comercial. Con la excepción de los recién mencionados Perú, Colombia y Chile, el desempeño liberalizador de los países de América del Sur ha mostrado un importante rezago respecto al de las economías de América Central y El Caribe, con las restantes siete economías sudamericanas ocupando los últimos lugares, luego de Haití.

Tabla IV.2 Cambios en las importaciones regionales por fuentes de variación. 1995-2015^(#)

Región	Cambio en Importaciones (%)	Proporción del cambio (%)			
		Tamaño+RMs+CC	Liberalización preferencial	Liberalización Unilateral	Error
TOTAL					
África	366.4	28.6	4.2	69.1	-1.8
Asia Central + Eurasia + Asia del Sur	551.5	51.0	-0.3	58.9	-9.6
Europa	138.0	47.0	1.3	44.7	7.0
Pacífico	279.3	61.7	2.1	38.2	-2.0
Oriente Medio	348.5	54.2	1.1	37.3	7.4
Este y Sudeste de Asia	275.3	76.5	3.7	30.4	-10.5
Caribe + América Central	217.2	60.6	3.3	28.2	7.9
América del Norte	247.8	67.1	1.7	18.9	12.3
América del Sur	231.8	76.7	2.0	12.7	8.6
INTRA-REGIONAL					
Pacífico	78.9	67.1	-10.1	74.4	-31.4
Europa	105.4	32.6	2.5	58.0	6.9
Asia Central + Eurasia + Asia del Sur	826.4	84.8	0.7	50.3	-35.9
África	605.2	62.1	4.4	32.5	1.0
Este y Sudeste de Asia	366.8	84.7	4.2	23.8	-12.7
América del Norte	231.7	52.8	2.5	23.6	21.1
Oriente Medio	772.1	60.2	4.9	18.5	16.4
Caribe + América Central	535.4	54.9	1.2	20.3	23.6
América del Sur	149.3	91.5	6.3	12.5	-10.3
EXTRA-REGIONAL					
África	358.9	26.8	4.2	71.0	-2.0
Asia Central + Eurasia + Asia del Sur	532.0	47.3	-0.4	59.9	-6.8
Este y Sudeste de Asia	183.1	59.8	2.6	43.9	-6.3
Pacífico	306.0	61.5	2.5	36.9	-1.0
Oriente Medio	341.4	54.0	1.0	38.0	7.0
Caribe + América Central	198.1	61.5	3.7	29.5	5.3
Europa	244.8	67.3	-0.3	26.0	7.1
América del Norte	258.6	75.6	1.3	16.1	7.0
América del Sur	256.9	74.0	1.2	12.7	12.0

(#) En orden decreciente de la influencia conjunta de la política comercial.

Fuente: Elaboración propia usando resultados de la estimación del MGE.

Tabla IV.3 Cambios en las importaciones de bloques comerciales por fuentes de variación.
1995-2015^(#)

Acuerdo	Cambio en Importaciones (%)	Proporción del cambio (%)			
		Tamaño+RMs+CC	Liberalización preferencial	Liberalización Unilateral	Error
TOTAL					
UE	135.4	47.2	1.3	45.5	6.0
ASEAN+3	264.9	68.1	3.6	37.6	-9.3
CAN	323.8	57.7	2.9	31.6	7.9
CACM	217.5	54.8	3.6	30.6	11.0
NAFTA	247.8	67.1	1.7	18.9	12.3
MERCOSUR	201.0	82.0	1.5	-3.4	20.0
INTRA-ACUERDO					
UE	103.0	32.7	2.4	59.2	5.6
ASEAN+3	365.4	73.5	4.2	30.5	-8.3
NAFTA	231.7	52.8	2.5	23.6	21.1
CACM	464.8	58.0	1.3	24.1	16.6
CAN	362.9	71.2	1.3	23.9	3.6
MERCOSUR	130.6	85.1	3.4	-6.5	18.0
EXTRA-ACUERDO					
ASEAN+3	178.5	58.6	2.6	49.9	-11.1
CACM	201.0	54.3	4.0	31.6	10.1
CAN	321.4	56.7	3.0	32.1	8.2
UE	240.4	67.4	-0.3	26.4	6.5
NAFTA	258.6	75.6	1.3	16.1	7.0
MERCOSUR	217.3	81.5	1.2	-3.0	20.3

(#) En orden decreciente de la influencia conjunta de la política comercial.

Fuente: Elaboración propia usando resultados de la estimación del MGE.

Tabla IV.4 Cambios en las importaciones de países de América Latina por fuentes de variación. 1995-2015

País	Cambio en Importaciones (%)	Proporción del cambio (%)			
		Tamaño+RMs+CC	Liberalización preferencial	Liberalización Unilateral	Error
Panamá (17)	89.1	40.8	3.6	63.9	-8.3
Perú (32)	408.6	44.2	1.7	49.5	4.6
Colombia (40)	273.0	56.4	3.9	37.5	2.2
Jamaica (48)	110.3	109.7	3.8	32.3	-45.8
Chile (49)	301.4	64.9	1.5	32.5	1.1
El Salvador (51)	252.6	40.2	4.0	27.2	28.6
Guatemala (53)	349.8	65.0	4.5	25.5	4.9
Costa Rica (54)	310.4	56.9	1.7	27.8	13.6
Honduras (58)	360.8	62.6	3.0	24.1	10.4
México (60)	500.0	42.5	-0.4	26.1	31.9
Nicaragua (62)	550.3	48.8	3.1	20.1	28.0
República Dominicana (71)	334.3	63.6	4.8	11.5	20.0
Cuba (78)	276.6	124.1	0.5	11.0	-35.6
Venezuela (80)	128.4	169.6	3.0	6.9	-79.5
Paraguay (83)	152.5	81.1	2.0	5.1	11.7
Uruguay (87)	241.3	68.3	2.3	3.0	26.4
Ecuador (89)	334.4	72.1	1.7	2.4	23.7
Brasil (97)	211.8	79.0	1.2	-2.1	22.0
Bolivia (99)	343.3	86.0	5.2	-6.8	15.6
Argentina (105)	179.4	93.1	2.1	-9.7	14.5
Haití (106)	338.1	58.9	0.1	-9.5	50.4

(#) En orden decreciente de la influencia conjunta de la política comercial. Entre paréntesis, a la derecha del nombre de cada país, se reporta el ranking en relación a la muestra de 112 países considerados.

Fuente: Elaboración propia usando resultados de la estimación del MGE.

V. Conclusiones

El pobre desempeño de la región en términos de comercio intrarregional se explica por los altos niveles de costos comercio. Condicionado a la distancia física, la continuidad geográfica (adyacencia) y la existencia de acuerdos comerciales, los restantes costos de comercio intrarregionales son excepcionalmente altos en el caso latinoamericano. En las dos últimas décadas, además, estos costos no han mostrado ninguna dinámica consistente de reducción. Sin embargo, se observa una heterogeneidad en el comportamiento por sub regiones desde el extremo más proteccionista del MERCOSUR, los países de la CAN con un comportamiento

intermedio hasta el extremo más aperturista de la sub región de Centro América (el acuerdo MCCA+2 incluyendo a República Dominicana y Panamá).

El análisis cubrió una muestra amplia de países (112, que representan más del 95% del comercio internacional), lo que permite construir un diagnóstico comparativo del desempeño regional. Se consideró el período 1995-2015, el más reciente para el cual se dispone de toda la información necesaria. El análisis se concentró en el sector de manufacturas (D de la ISIC Rev. 3).

En primer lugar, los costos de comercio se midieron con una metodología no paramétrica que implicó construir un indicador que utiliza los flujos bilaterales de comercio, y el de las corrientes de comercio interno del exportador y el importador. Esta primera aproximación permitió establecer una narración simple del fenómeno a analizar: costos de comercio en el comercio intrarregional en una perspectiva comparada.

En segundo lugar, se desarrolló un análisis paramétrico que implicó estimar un modelo gravitatorio estructural de comercio. Este modelo explica el comercio bilateral por tres tipos de efectos: tamaño de mercado (oferta del exportador y gasto del importador), costos de comercio bilateral, promedio de los costos bilaterales con todos los destinos alternativos del exportador y los orígenes alternativos del importador (resistencias multilaterales). Adicionalmente se agregó un cuarto mecanismo asociado a la especialización que es el de la complementariedad comercial: grado de asociación entre la estructura de exportaciones del que vende y las de importaciones del que compra.

Los costos de comercio se descomponen entre los que no cambian durante el período de análisis y los que tienen una dinámica en el tiempo. Los primeros incluyen factores como la distancia geográfica, u otras características fijas de cada par, los segundos responden a la política comercial y son el centro de interés de este trabajo. Cuatro variables miden la evolución de la política comercial que afecta los costos variables de comercio: los acuerdos comerciales preferenciales profundos (ZLC y UA); número acumulado de relaciones bilaterales liberalizadas (NRBL) en acuerdos profundos; los aranceles NMF; los márgenes de preferencia en acuerdos profundos y fuera de ellos. Con estas variables se construyeron los efectos que explican la evolución del comercio. El sentido de los efectos de las variables antes mencionadas es el esperado. El comercio aumenta con menores aranceles NMF del destino (efecto apertura unilateral). El comercio dentro de los acuerdos profundos es mayor con más

preferencias (liberalización preferencial dentro ZLC y UA), con más NRBL del exportador (aprendizaje en el uso de las preferencias), y menos NRBL del importador (dilución de preferencias). El comercio fuera de los acuerdos profundos se incrementa con más preferencias (liberalización preferencial sin ZLC y UA). Por último, el comercio aumenta con más NRBL del exportador e importador conjuntas sobre bases NMF (efecto facilitación del comercio).

Para medir la magnitud relativa de estos efectos en el período bajo análisis se planteó una metodología de descomposición de las variaciones del comercio en cada uno de los mecanismos fundamentales del modelo gravitatorio.

La combinación de los efectos asociados a la variación en la producción, gasto y las resistencias multilaterales explican la mayor parte de los cambios en el comercio, tal como era esperable. Sin embargo, la política comercial ha cumplido un rol muy importante durante el período explicando un 37% del cambio del comercio para la economía global. Las regiones de América Latina, en especial América del Sur, exhibieron los peores desempeños en términos del aporte de la política comercial a la dinámica del comercio. Sin embargo, la región muestra importantes heterogeneidades. A nivel de bloques comerciales, el Mercosur emerge como el de peor desempeño, incluso con un retroceso entre 1995 y 2015. Cuando se consideran los países de manera individual, son los pertenecientes a América del Sur los que peor performance muestran, con las excepciones de Perú, Colombia y Chile, los cuales junto con Panamá mostraron los mayores avances en términos de la contribución de la política de liberalización.

Las enseñanzas de política son claras. A nivel global todos los caminos de la liberalización comercial han funcionado durante el período de forma complementaria. Primero la reducción de los aranceles NMF, es decir el motor multilateral. Luego la expansión y profundización de los acuerdos plurilaterales existentes, y la incorporación de nuevos acuerdos más profundos. Las otras preferencias comerciales han venido siendo sustituidas por acuerdos más profundos de mayor intensidad, por lo que la reducción que manifestaron más que fueron compensadas por las preferencias dentro de acuerdos profundos.

Para América Latina la heterogeneidad es la característica fundamental, desde el extremo proteccionista del MERCOSUR al mayor desempeño aperturista de los países de Centro América, y la CAN con un comportamiento intermedio. Hubo mayor integración regional ahí

donde todos los canales de la liberalización comercial estuvieron activos. En particular son de especial relevancia el canal de la apertura NMF y el de facilitación del comercio, que más que sustitutos aparecen como complementarios del modo preferencial en la reducción de los costos de comercio intrarregionales. El MERCOSUR es un caso extremo, caracterizado por un regionalismo cerrado a las relaciones con el resto del mundo que terminó cerrando también el comercio intrarregional. Se destaca el concepto de regionalismo abierto dado que la evidencia revela que no existe otro: sin apertura no hay regionalismo que logre reducir los costos de comercio.

Los costos de comercio acá analizados se completan con aquellos que clasificamos como permanentes, algunos porque lo son *strictu sensu* (asociados a la geografía) y otros porque reflejan variables de tipo estructural (por ejemplo, la conectividad intrarregional que se construye sobre una cierta geografía y tiene un patrón de cambio más lento). Si bien los mismos no fueron abordados en este estudio, una conjetura plausible es que la dinámica de cambio más lenta de estos costos estructurales es reflejo de las corrientes de comercio poco dinámicas. De ahí que si los costos variables se reducen entonces hay incentivos a reducir los de tipo estructural, y del mismo modo, la mejora de la conectividad física podría aumentar los incentivos a reducir los costos de comercio asociados a la política comercial.

Referencias

- Agnosteva, D., J. Anderson, y Y. Yotov, 2014. Intra-national trade costs: measurement and aggregation. NBER Working Paper, 19872
- Anderson, J. y E. van Wincoop, 2003. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *The American Economic Review*, 93, 170-192.
- Arkolakis, C., A. Costinot, y R. Rodríguez-Clare, 2012. New Trade Models, Same Old Gains? *American Economic Review*, 102, 94-130.
- Baldwin, R., 1993. A domino theory of regionalism. NBER Working Paper 4465.
- Baldwin, R., 2006. Multilateralising regionalism: spaghetti bowls as building blocks on the path to global free trade. *The World Economy*, 29, 1451-518.
- Bennet, T. L. (1920). The Theory of Measurement of Changes in the Cost of Living. *Journal of the Royal Statistical Society*, 83(3), 455-462.
- Borchert, I., M. Larch, S. Shikher, y Y. Yotov, 2020. "The international trade and production database for estimation (ITPD-E)". Economics Working Paper Series, WP 2020-05-C U.S. International Trade Commission.

- Cheng, I. H. y H. J. Wall, 2005. Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 87, 49-63.
- Deardorff, A., 1998. Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World? En J. A. Frankel (ed.) *The Regionalization of the World Economy*. University of Chicago Press, 7-32.
- Fally, T., 2015. Structural Gravity and Fixed Effects. NBER Working Paper, 21212.
- Flores, M., 2020. Trade Patterns as a Source of Militarized Conflict. Artículo de la tesis doctoral. No publicado.
- Grossman, G. y Helpman, E., 1995. The Politics of Free-Trade Agreements. *American Economic Review*, 85, 667-90.
- Gurevich, Tamara y P. Herman, 2018. The dynamic gravity dataset: 1948-2016. *Economics Working Paper Series*, WP 2018-02-A, U.S. International Trade Commission.
- Head, H. y T. Mayer, 2015. Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook. En G. Gopinath, E. Helpman y K. Rogoff (Eds.), *Handbook of International Economics*, Volumen 4. North Holland: Oxford.
- Helpman, E., M. Melitz, y Y. Rubinstein, 2008. Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes. *Quarterly Journal of Economics*, 123, 441-487.
- Hidalgo, C., B. Klinger, A.-L. Barabási, y R. Hausmann, 2007. The Product Space Conditions the Development of Nations. *Science*, 317, 482-487.
- Johnson, R. y G. Noguera, 2012: Proximity and fragmentation, *American Economy Review*.
- Lalanne, A., 2020. Fragmentation of production from a regional perspective: an application for Latin American. Avance de Segundo trabajo de la tesis de doctorado. No publicado.
- Larch, M., J. Wanner, Y. Yotov, y T. Zylkin, 2019. Currency Unions and Trade: A PPML Re-assessment with High-dimensional Fixed Effects. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 81, 487-510.
- Martínez-Zarzoso I. y S. Chelala, 2020. The impact of single windows on trade. *The World Economy*. Wiley. DOI: 10.1111/twec.12945, February.
- Moisé, E., T. Orliac y P. Minor, 2011. Trade Facilitation Indicators: The Impact on Trade Costs, *OECD Trade Policy Papers* 118.
- Moncarz, P., M. Flores, S. Villano y M. Vaillant, 2021. Determinantes de los niveles de integración regional en las dos últimas décadas. Buenos Aires: CAF.
- Santos Silva, J. y S. Tenreyro, 2006. The Log of Gravity. *The Review of Economics and Statistics*, 88, 641-658.
- Vaillant, M., M. Flores, y P. Moncarz, 2019. Missing data in the structural gravity: estimation bias due to the omission of internal trade, Documento de Trabajo de Investigación Nº 5, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Yotov Y., 2021. The Variation of Gravity within Countries (or 15 Reasons Why Gravity Should Be Estimated with Domestic Trade Flows). *CESifo Working Papers*, 9057.

Yotov Y., R. Piermartini, J. Monteiro, y M. Larch, 2016. An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model. World Trade Organization and UNCTAD Virtual Institute. Brookings Institution Press.