

# **VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos:** ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?<sup>1</sup>

---

Raquel Artecona<sup>2</sup>  
Daniel Perrotti<sup>3</sup>  
Lennard Welslau<sup>4</sup>

---

1 Este artículo se terminó de escribir a comienzos de 2022.

2 Oficina de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Washington.

3 Oficina de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Washington.

4 Bruegel.

## Introducción

---

La administración Trump anunció al comienzo de su gestión que seguiría un enfoque comercial más agresivo en la relación de los Estados Unidos con China. El objetivo se vinculaba a denunciar las prácticas comerciales desleales de China y restablecer el equilibrio de la relación comercial entre los dos países, utilizando todas las herramientas disponibles: medidas comerciales correctivas domésticas, negociaciones bilaterales, y litigios en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Este anuncio marcó una desviación repentina y significativa de una filosofía de libre comercio y mercados abiertos que había dominado la política comercial de los Estados Unidos durante décadas, y la apertura de un período de crecientes tensiones entre las dos potencias.

En particular, a partir de 2018, el Gobierno de los Estados Unidos implementó una serie de medidas comerciales para abordar el exceso de oferta mundial y el colapso de los precios de algunos bienes (acero y aluminio) como resultado del aumento de la producción china. Otras medidas estuvieron destinadas a reducir el déficit comercial con China que había alcanzado en 2018 los 378,6 mil millones de dólares (alrededor de 1.200 dólares por persona) y enfrentar la estrategia de desarrollo de China. Como resultado de estas acciones, Estados Unidos incrementó los aranceles sobre casi el 50% de sus importaciones de China. El arancel medio de los Estados Unidos aplicado a las importaciones procedentes de China aumentó del 3% a más del 12% en 2018. A la vez, China respondió imponiendo nuevos aranceles a aproximadamente el 70% de las importaciones desde los Estados Unidos. El arancel chino promedio sobre las importaciones de los Estados Unidos aumentó de menos del 10% a más del 18% en 2018. Los nuevos aranceles de los Estados Unidos cubrieron una proporción todavía mayor de las importaciones procedentes de China que los niveles máximos de protección especial de los Estados Unidos durante la era del *comercio administrado* de la década de 1980, que incluía el Acuerdo para Multifibras y otras restricciones voluntarias a la exportación (Bown, 2019).

Por otra parte, Estados Unidos ha sido históricamente el principal socio comercial de América Latina y el Caribe, representando el 43% de las exportaciones y el 32% de sus importaciones en 2018. Sin embargo, aunque la participación de mercado de las exportaciones de América Latina y el Caribe a los Estados Unidos aumentó en las últimas décadas, la participación de las exportaciones asiáticas en ese mismo mercado creció aún más rápidamente. Para 2018, las exportaciones de América Latina y el Caribe representaban alrededor del 18% del mercado de importación de bienes de los Estados Unidos, mientras que la participación de Asia ascendía al 33%. Solo las exportaciones de China

capturaron el 20% del mercado de importación de los Estados Unidos ese año. Asimismo, las tensiones comerciales entre los Estados Unidos y China afectaron el origen y la composición de las importaciones de los Estados Unidos, lo que pudo haber tenido un impacto significativo en las exportaciones de América Latina y el Caribe hacia este destino.

En este capítulo se analiza el impacto de las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos en la competencia o desplazamiento de las exportaciones chinas sobre las exportaciones latinoamericanas y caribeñas hacia el mercado estadounidense. El análisis se basa en un modelo de gravedad aumentada, el cual parte del modelo de gravedad convencional que predice los flujos comerciales bilaterales en función de características económicas y geográficas tales como el PIB y la distancia, y se aumenta al incluir las importaciones estadounidenses procedentes de China como variable explicativa adicional. Esta herramienta permite estimar el impacto de la competencia china sobre América Latina y el Caribe en el mercado de bienes estadounidense antes y después del comienzo de las tensiones comerciales.

Como se explica con más detalle en la sección de estrategia de estimación, el modelo se basa en la proporción normalizada de las importaciones procedentes de China en las importaciones de terceros países industrializados seleccionados como variable instrumental, al tiempo que presenta especificaciones de efectos fijos no lineales y lineales para lidiar con la potencial endogeneidad, los flujos comerciales nulos, y los términos de resistencia multilateral (MRT según sus siglas en inglés). En el análisis, la región de América Latina y el Caribe está representada por 33 países<sup>5</sup>.

El análisis contribuye en tres aspectos de la literatura: en primer lugar, la evaluación de los efectos de las tensiones comerciales en la competencia de las exportaciones es un aporte a la bibliografía sobre los efectos económicos derivados de estas tensiones geopolíticas. En segundo lugar, la estimación del efecto del desplazamiento contribuye particularmente con el estudio sobre la competencia de las exportaciones entre América Latina y el Caribe y China en el mercado de los Estados Unidos. En tercer lugar, la estrategia de estimación y los resultados del modelo de gravedad se suman a un cúmulo de literatura que utiliza modelos de gravedad aumentada para analizar la competencia de las exportaciones chinas sobre otros países.

Los resultados reflejan un impacto significativo de las exportaciones chinas a los Estados Unidos sobre las exportaciones de América Latina y el Caribe al mismo mercado, tanto antes como después del inicio

5 Los países de América Latina y el Caribe en la muestra son: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y Las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

del conflicto comercial. En el caso de los productos afectados directamente por las medidas comerciales, un aumento porcentual de las importaciones de los Estados Unidos procedentes de China dio lugar a una disminución promedio de las importaciones procedentes de América Latina y el Caribe de entre el 0,24% y el 0,42% antes de la introducción de las medidas comerciales. Después de que se implementaron las mismas, el efecto de desplazamiento fue significativamente menor (entre 0,21% y 0,25%). Para los bienes no involucrados directamente en el conflicto comercial, el efecto de desplazamiento fue también mayor en el período previo a 2018.

Por su parte, controlando por la significatividad estadística en la reducción de la competencia de las exportaciones en los dos grupos de productos (los directamente afectados por las medidas, y el resto) se observa que la reducción entre los productos que no participan directamente en la disputa comercial se vuelve estadísticamente no significativa después de tener en cuenta las tendencias específicas de cada país. Contrariamente, la reducción de la competencia china en las exportaciones entre los productos afectados directamente por las medidas comerciales es estadísticamente significativa incluso después de controlar por esas tendencias.

Estos resultados sugieren que el aumento de los aranceles de los Estados Unidos sobre los productos chinos ha hecho que las exportaciones de América Latina y el Caribe sean más competitivas en el mercado estadounidense, lo que redujo el efecto de desplazamiento de los productos chinos sobre los de América Latina y el Caribe hacia los Estados Unidos. Esto indica que, al menos en el período inmediatamente posterior a la aplicación de las medidas comerciales contra China, la región pudo aprovechar el cambio en los precios relativos.

Este capítulo se estructura de la siguiente manera. En la siguiente sección se describe brevemente la evolución de las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos y las medidas adoptadas por el gobierno de los Estados Unidos. En la sección B se resumen los diferentes canales a través de los cuales las tensiones comerciales pueden extenderse y afectar a la región de América Latina y el Caribe. En la sección C se examinan los antecedentes de la literatura sobre la competencia de las exportaciones entre China y América Latina y el Caribe en el mercado de bienes de los Estados Unidos, lo que se complementa con la revisión de trabajos de modelos de gravedad aumentada presentados en la sección D. La sección E detalla la estrategia de estimación y los datos utilizados, cuyos resultados son presentados en la sección F. Finalmente, la sección G concluye el análisis y sugiere futuras líneas de investigación y recomendaciones de políticas.

## A. Evolución de las tensiones comerciales

---

Aunque es potestad del Congreso de los Estados Unidos promulgar leyes comerciales y establecer objetivos para las negociaciones comerciales, determinadas leyes otorgan cierta autoridad, aunque limitada, al presidente de los Estados Unidos para imponer unilateralmente restricciones comerciales con base a investigaciones y otros requisitos. Estas incluyen el art. 232 de la Ley de Expansión Comercial de 1962 y los arts. 201 y 301 de la Ley de Comercio de 1974. Estas normativas han sido rara vez invocadas desde la creación de la OMC en 1995, organismo que aborda las controversias entre sus Estados miembros a través del mecanismo de solución de diferencias.

Sin embargo, a partir de 2018, el gobierno de los Estados Unidos comienza a implementar una serie de medidas bajo estas leyes comerciales. Algunas con el objetivo de abordar el exceso de oferta mundial y el consiguiente colapso de los precios atribuido al uso de subsidios industriales por parte de China y al aumento de la producción de sus empresas estatales. Otras medidas comerciales se enfocaron al objetivo de reducir el déficit comercial bilateral, que en 2018 había alcanzado 378,6 mil millones de dólares (aproximadamente 1.200 dólares por persona), así como la decisión de la administración Trump de enfrentar la estrategia de desarrollo de China.

En esta dirección, la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos (USITC según sus siglas en inglés) anunció el 31 de octubre y el 21 de noviembre de 2017, que las importaciones de paneles solares y lavarropas, respectivamente, habían causado daño a las industrias de los Estados Unidos y recomendó la imposición de restricciones de *protección mundial*. Las dos industrias habían presentado solicitudes separadas para las investigaciones a principios de 2017 en virtud de la Sección 201 de la Ley de Comercio de 1974. En consecuencia, el 7 de febrero de 2018, se tomaron varias medidas que incluyeron incrementos de aranceles para células y módulos solares, lavarropas domésticos, y grandes piezas de lavarropas residenciales. En las medidas, los Estados Unidos incluyó a todos los países con algunas excepciones, por ejemplo, Canadá se excluyó de los aranceles sobre los lavarropas; mientras que se excluían los países en desarrollo si representaban menos del 3% individualmente o el 9% colectivamente de las importaciones estadounidenses de células solares o grandes lavarropas residenciales, respectivamente.

Asimismo, el 16 de febrero de 2018, el Departamento de Comercio de los Estados Unidos publicó informes en los que constataba que las importaciones de productos de acero y aluminio amenazaban a la seguridad nacional en virtud de la Sección 232 de la Ley de Expansión

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

Comercial de 1962, investigaciones que se habían iniciado bajo previa instrucción del presidente Trump. A raíz de ello, el 23 de marzo de 2018, la Sección 232, Investigaciones sobre el Acero y el Aluminio *Amenaza con perjudicar la seguridad nacional de los Estados Unidos* dio lugar a las siguientes acciones: imposición de aranceles del 10% sobre una lista específica de importaciones de aluminio con vigencia indefinida, imposición de aranceles del 25% sobre una lista de importaciones de acero que se seleccionó con vigencia indefinida, e imposición de aranceles del 50% sobre las importaciones de acero de Turquía. En esta acción se incluyeron la mayoría de los socios comerciales de Estados Unidos con algunas excepciones: Argentina y Australia quedaron permanentemente exentas de los aranceles sobre el aluminio; y Argentina, Australia, Brasil y Corea del Sur quedaron permanentemente exentas de los aranceles sobre el acero.

Aquí vale señalar que, en 2017, Canadá fue el mayor proveedor extranjero de acero a los Estados Unidos, representando el 17,7% de las importaciones totales del mismo; México representó el 8,6%, y China el 3,5%. En conjunto, los cinco principales exportadores de acero a los Estados Unidos representaron alrededor del 65% del total. Por su parte, los cinco principales exportadores de aluminio, que alcanzaron al 75% de las importaciones de aluminio de Estados Unidos, fueron Canadá, China, Rusia, los Emiratos Árabes Unidos y la Unión Europea. Ninguno de ellos recibió excepciones arancelarias, mientras que Argentina y Australia recibieron restricciones de cuotas (CEPAL, 2019).

En el mismo año, América Latina y el Caribe representaron el 23,9% de las importaciones de acero y el 7,3% de las importaciones de aluminio de los Estados Unidos. Brasil y México fueron el segundo y cuarto mayores exportadores de acero y juntos fueron responsables de casi el 95% de las exportaciones de acero de la región. En cuanto al aluminio, la Argentina<sup>6</sup> fue el quinto mayor exportador a los Estados Unidos y representó la mitad de las importaciones de aluminio a este país desde la región (CEPAL, 2019).

El 17 de mayo de 2019, Estados Unidos, México y Canadá anunciaron un nuevo mecanismo de monitoreo para evitar aumentos repentinos en las importaciones de acero y aluminio, mientras que Estados Unidos acordó retirar todos los aranceles de acero y aluminio de la Sección 232, así como los aranceles de represalia relacionados a éstos (Fefer y otros, 2021).

6 La Administración Trump eximió a las importaciones de aluminio de Argentina de los aranceles de aluminio sujetos a una cuota absoluta.

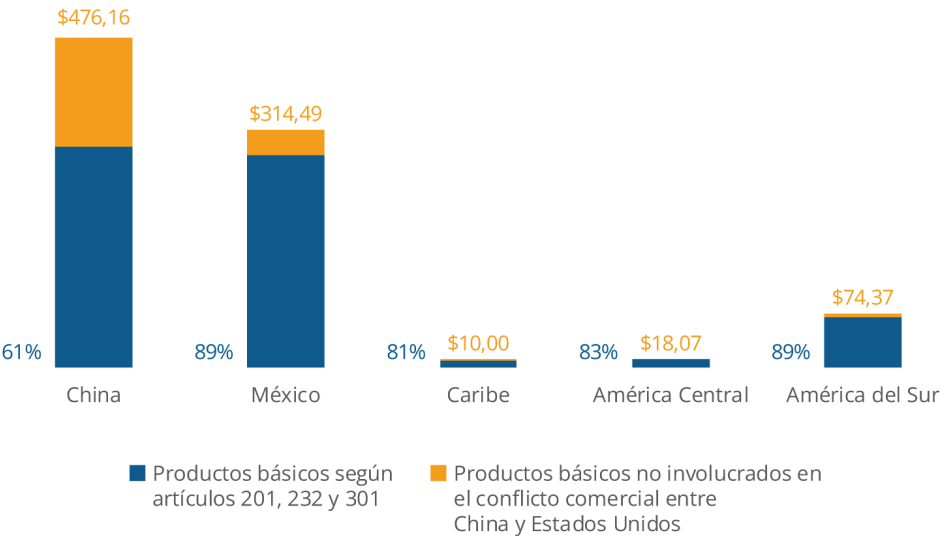
## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

Por otra parte, el 22 de marzo de 2018 el representante de Comercio de los Estados Unidos (USTR según sus siglas en inglés) publicó un informe en el que constataba que China estaba llevando a cabo prácticas comerciales desleales relacionadas con la transferencia de tecnología, la propiedad intelectual, y la innovación, en virtud del art. 301 de la Ley de Comercio de 1974. La investigación había sido iniciada por el USTR después de recibir instrucciones en un memorando presidencial de agosto de 2017. Las medidas adoptadas en virtud del art. 301(2), investigación de obstáculos al comercio de China *Prácticas discriminatorias o irrazonables* dieron lugar a acciones en tres etapas. En la etapa 1, el 6 de julio de 2018, se impuso un arancel de importación del 25% a 818 importaciones de Estados Unidos (34 mil millones de dólares). El 23 de agosto de 2018, la etapa 2 introdujo un arancel de importación del 25% sobre 279 importaciones de Estados Unidos (alrededor de 16 mil millones de dólares). El 24 de septiembre de 2018, la Etapa 3 introdujo un arancel del 10% sobre 5.745 importaciones de los Estados Unidos (aproximadamente 200 mil millones de dólares) que el 10 de mayo de 2019 se incrementó al 25%.

El total de nuevos aranceles en virtud de las secciones 232, 201 y 301 afectó al 85% de las líneas arancelarias procedentes de China que de 2015 a 2018 representaron el 62% del valor total de las importaciones estadounidenses procedentes de ese país. Los productos afectados también constituyen una parte importante de las importaciones estadounidenses desde la región de América Latina y el Caribe. Solo para México, que representa alrededor del 80% de las exportaciones de la región a los Estados Unidos (Artecona y Perrotti, 2021), los productos afectados por los nuevos aranceles representaron alrededor del 90% del valor total de sus exportaciones hacia los Estados Unidos. Para toda América Latina y el Caribe, los nuevos aranceles afectaron al 86% de las líneas arancelarias, las cuales alcanzaron al 86% del valor de las importaciones en el período comprendido entre 2015 y 2018 (véase el gráfico VI.A.1). Debido a que los nuevos aranceles disminuyen el costo relativo de las importaciones estadounidenses de América Latina y el Caribe en relación con las de China, las exportaciones de la región a los Estados Unidos podrían experimentar un aumento mientras se mantengan las medidas.

VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

**Gráfico VI.A.1**  
Estados Unidos: Importaciones desde América Latina y el Caribe  
clasificados de acuerdo con la situación en el conflicto comercial,  
promedios anuales 2015-2020  
(En miles de millones de dólares, los valores porcentuales indican la  
participación de las importaciones en las secciones 201, 232 y 301)



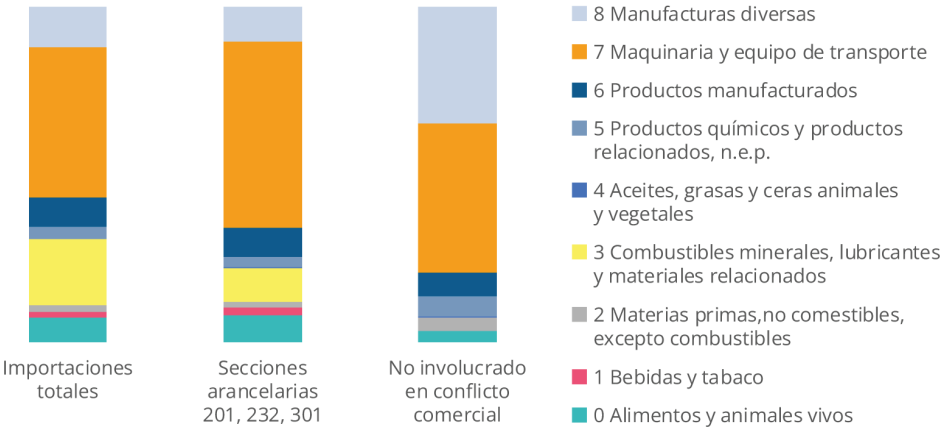
**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de datos de la Oficina del Censo de los Estados Unidos y Bown (2021).

La gran proporción de las exportaciones de América Latina y el Caribe afectadas por el conflicto comercial revela que la composición sectorial de los productos afectados directamente por las medidas comerciales se alinea estrechamente con la estructura de exportación de América Latina y el Caribe hacia los Estados Unidos (véase el gráfico VI.A.2). Los sectores más afectados para la región fueron los artículos manufacturados y los combustibles minerales (Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional, CUCI, secciones 7, 3, 8 y 6). En el caso de China (véase el gráfico VI.A.3), la proporción sectorial más significativa de los productos afectados por los aranceles recayó en los productos manufacturados y químicos (secciones 7, 8, 6 y 5 de la CUCI).



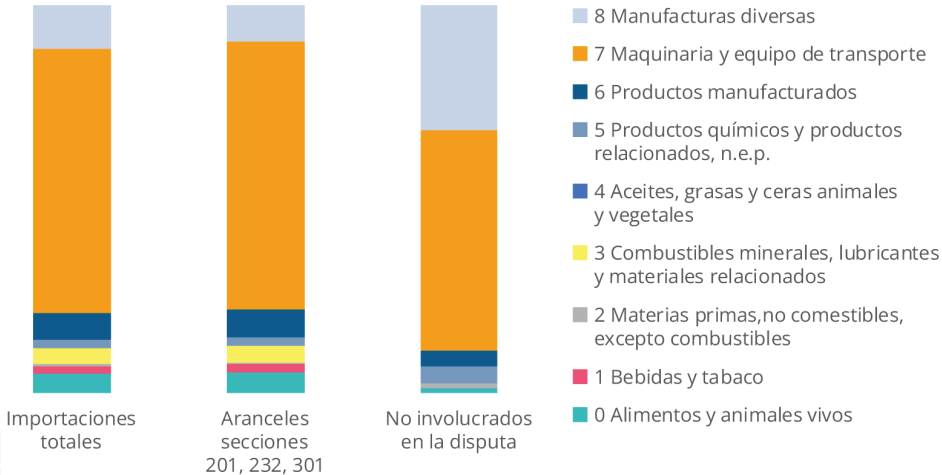
VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

**Gráfico VI.A.2**  
Estados Unidos: Importaciones de América Latina y el Caribe por participación en diferencias comerciales y composición sectorial, promedio anual 2015-2020  
(Porcentaje de las importaciones totales)



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de datos de la Oficina del Censo de los Estados Unidos y Bown (2021).  
**Nota:** Se omiten las importaciones previstas en la sección 9 de la CUCI (productos básicos y transacciones no especificadas en otra parte).

**Gráfico VI.A.3**  
Estados Unidos: Importaciones procedentes de China por participación en diferencias comerciales y composición sectorial, promedios anuales 2015-2020  
(Porcentaje de las importaciones totales)



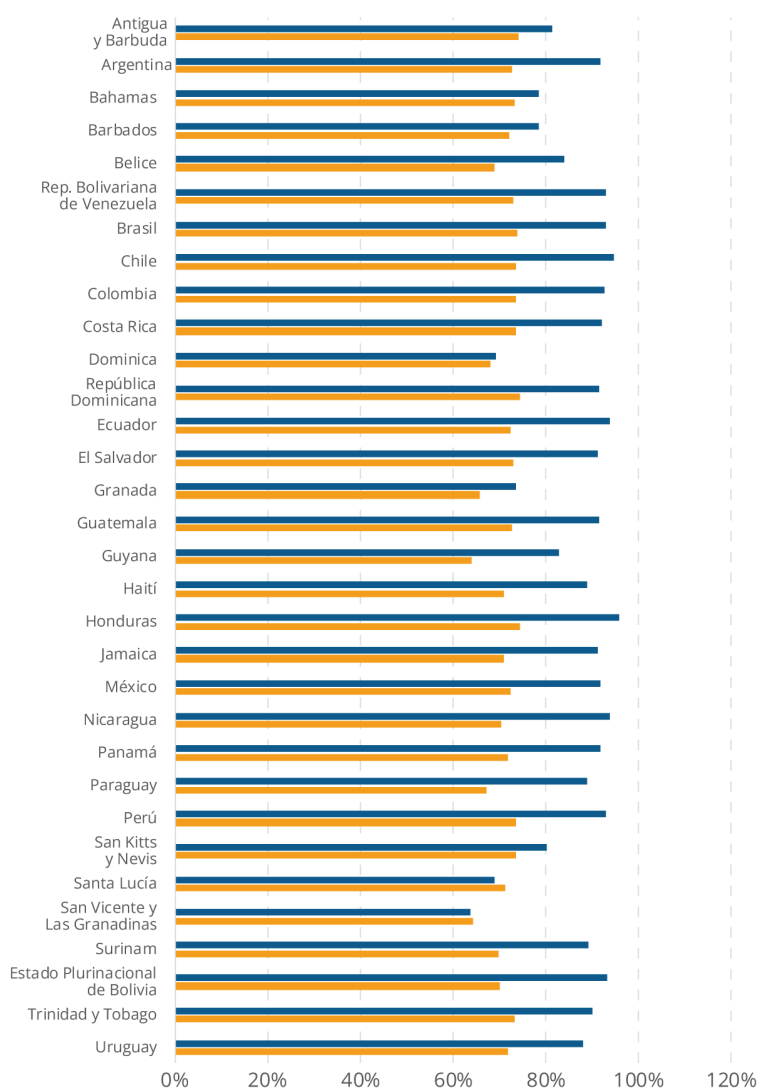
**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de datos de la Oficina del Censo de los Estados Unidos y Bown (2021).  
**Nota:** Se omiten las importaciones previstas en la sección 9 de la CUCI (productos básicos y transacciones no especificadas en otra parte).

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

### Gráfico VI.A.4

**América Latina y el Caribe: Proporción de líneas arancelarias afectadas por las tensiones comerciales en el total de las importaciones y en el decil con mayor incremento**

*(Porcentaje de la clasificación arancelaria de los Estados Unidos de 30355 líneas importadas desde América Latina y el Caribe)*



■ Proporción de líneas arancelarias sujetas a medidas comerciales entre el decil superior de la mayor parte del aumento de las importaciones

■ Proporción de líneas arancelarias sujetas a medidas comerciales entre las importaciones

**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de datos de la Oficina del Censo de los Estados Unidos y Bown (2021).

**Nota:** La participación del decil con mayor incremento entre 2014-2017 y 2018-2020, se calcula como la proporción promedio de las líneas arancelarias sujetas a medidas comerciales en virtud de las secciones 201, 232 y 301 y el total de importaciones en el período.

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

Los cambios observados en el valor de las importaciones procedentes de América Latina y el Caribe hacia los Estados Unidos desde la introducción de las medidas comerciales pueden proporcionar una idea provisional de si la introducción de las medidas comerciales afectó positivamente a las exportaciones de la región. Allí se observa que, entre el 10% de los productos cuyas exportaciones aumentaron más dinámicamente en el período posterior al inicio de las tensiones comerciales, un promedio del 87% se vio afectado directamente por las medidas. Sin embargo, la proporción de productos sujetos a medidas comerciales entre todos los productos importados en ambos períodos fue solo del 71%. Esta discrepancia sugiere que las tensiones entre China y Estados Unidos pueden haber llevado, por la vía de sustitución, a aumentos en las exportaciones latinoamericanas y caribeñas de productos sujetos a aranceles bajo las secciones 232, 201 o 301. Esta última observación regional de que las exportaciones más dinámicas estuvieron afectadas por los cambios arancelarios también se aplica a nivel nacional excluyendo a Cuba, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas, tal como se muestra en el gráfico VI.A.4 7.

Después de dos años de crecientes tensiones, el 15 de enero de 2020, China y Estados Unidos firmaron el *Acuerdo Económico y comercial entre los Estados Unidos de América y la República Popular China: Fase Uno*. Como parte del acuerdo comercial, China acordó comprar al menos 200 mil millones de dólares adicionales en bienes y servicios de los Estados Unidos por encima de los niveles de referencia de 2017, por dos años desde el 1 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021. El acuerdo estableció un sólido sistema de solución de controversias para garantizar una aplicación y un cumplimiento rápido y eficaz. El Acuerdo de la Fase Uno también exige reformas estructurales y otros cambios en el régimen económico y comercial de China en las áreas de propiedad intelectual, transferencias de tecnología, agricultura, servicios financieros, moneda y divisas. Sin embargo, varias inquietudes de los Estados Unidos no están cubiertas por el acuerdo y tendrían que abordarse mediante un nuevo acuerdo. Entre estas cuestiones se encuentran los subsidios, el exceso de capacidad, las empresas estatales, delitos cibernético vinculados a la propiedad intelectual (PI) patrocinados por el estado, las normas, los requisitos de localización de datos de ciberseguridad, las restricciones a las transferencias de datos transfronterizas, la política de competencia y la transparencia regulatoria<sup>8</sup>.

7 Estos resultados se basan en los productos importados en ambos períodos.

8 La representante del USTR, Sra. Katherine Tai, hizo esas observaciones durante un discurso en el Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales (CSIS) que se centró en el enfoque de la administración Biden-Harris hacia la relación comercial bilateral entre China y los Estados Unidos.

## B. Tensiones comerciales y América Latina y el Caribe

---

La intensificación de las tensiones comerciales agravó la desaceleración del comercio mundial observada desde finales de 2018. En el primer semestre de 2019, el valor de las exportaciones de China a los Estados Unidos disminuyó un 8% con relación al mismo período del año anterior. Se registraron reducciones en los envíos en todos los sectores, con varios sectores alcanzando disminuciones porcentuales de dos dígitos (CEPAL, 2020). En 2020 se sumaron a las tensiones entre Estados Unidos y China las disputas sobre el origen de la pandemia por COVID-19, y con medidas adoptadas para mitigar la propagación del virus, como el cierre de fronteras, los confinamientos y las prohibiciones de viaje, que tuvieron un profundo efecto en los flujos mundiales de bienes y servicios, lo que dificultó todavía más que China cumpliera con sus compromisos del Acuerdo de Fase Uno de 2020 (CEPAL, 2021).

Las consecuencias económicas de las tensiones comerciales se han extendido a los socios comerciales del resto del mundo. La desviación de los flujos comerciales, así como los cambios en las cadenas globales de valor, la incertidumbre y los efectos sobre los precios han tenido importantes implicaciones para América Latina y el Caribe, tanto a corto como a largo plazo.

La desviación del comercio es uno de los canales más importantes en cuanto a los efectos económicos indirectos del conflicto comercial. Para evitar las nuevas barreras comerciales, Estados Unidos y China buscaron mercados alternativos para abastecerse de importaciones, lo que llevó a varios países de la región a experimentar un aumento en su demanda de exportaciones. Algunos estudios sugieren que los países de América Latina y el Caribe especializados en ciertos productos agrícolas pueden reemplazar a Estados Unidos o China en sus mercados recíprocos (Piñeiro y otros, 2020). Argentina y Brasil, por ejemplo, se beneficiarían de una mayor demanda de soja (Carvalho y otros, 2019). Asimismo, y aunque los efectos directos de los aumentos arancelarios en la economía mundial son limitados, la desviación del comercio en una variedad de sectores puede conducir a una reorganización en las cadenas globales de valor (Bekkers y Schroeter, 2020). Por ejemplo, México puede beneficiarse de la relocalización y el *nearshoring* (Larraín, 2021).

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

El conflicto también tiene sus costos. Un estudio calculó el impacto de los aumentos arancelarios en los aranceles acumulados pagados por terceros países y encontró que los socios comerciales engarzados en eslabones inferiores de las cadenas globales de valor, especialmente aquellos con estrechos vínculos comerciales con el país que impone aranceles, sufren importantes pérdidas (Mao y Görg, 2020). En este sentido, se estima que México, por ejemplo, soportará cargas arancelarias adicionales de alrededor de 500 millones a 1.000 millones de dólares debido a las tensiones comerciales.

La incertidumbre y la volatilidad de los precios de las materias primas son canales adicionales que pueden afectar negativamente a los socios comerciales. Por ejemplo, la disminución de la demanda de China afectó directamente los precios de ciertos productos básicos como el cobre y otros minerales, que son un componente vital de exportación para algunos países de la región (Canuto, 2019). Además de la incertidumbre sobre el futuro de las relaciones comerciales que desalientan los compromisos de exportación e inversión, algunos expertos argumentan que el aumento de la incertidumbre y la consiguiente volatilidad del tipo de cambio perjudicarían a los agricultores de América Latina y el Caribe que dependen de la importación de fertilizantes y maquinaria (Andreoni y Koop, 2019). A largo plazo, tales distorsiones pueden exacerbarse si los exportadores afectados por los aranceles intentan hacer *dumping* de sus exportaciones en terceros mercados o presionan para obtener subsidios de los gobiernos nacionales (Piñeiro y otros, 2020).

Sin embargo, no resulta evidente de inmediato si los costos arancelarios indirectos y el aumento de la incertidumbre pueden compensar los beneficios de la reorganización de los flujos comerciales y las cadenas de valor. Para evaluar los efectos generales de las tensiones comerciales a largo plazo, varios estudios se han basado en modelos computacionales de equilibrio general. En este sentido, Bouët y Laborde (2018) evalúan 18 escenarios de posibles comportamientos de las tensiones comerciales, variando los socios comerciales involucrados y las posibles represalias. Los escenarios con Estados Unidos y China como partes involucradas ven el volumen de comercio de México, así como de los miembros del tratado de libre comercio República Dominicana-Centroamérica (CAFTA-DR), aumentado en más del 2%. El bienestar también aumentaría hasta un 0,3% para México y hasta un 0,5% para los miembros del CAFTA-DR. Las naciones caribeñas también se beneficiarían, aunque en menor grado.

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

Del mismo modo, la CEPAL (2019), modela cinco escenarios, que reflejan un empeoramiento progresivo de las tensiones comerciales (el modelo no considera el impacto de las tensiones comerciales en los mercados financieros). En la mayoría de los escenarios, las estimaciones muestran un impacto económico positivo de la continuidad en las tensiones para varios países de América Latina y el Caribe, impulsado principalmente por el desvío de comercio. En un escenario, por ejemplo, el PIB de América Latina y el Caribe aumenta un 0,7%, mientras que México, con su mayor potencial para reemplazar a los fabricantes chinos en el mercado de Estados Unidos, presenta un aumento del PIB del 1,2%. Los escenarios que muestran una escalada en las medidas proteccionistas entre los dos países implican mayores riesgos para la economía global, lo que afecta negativamente a América Latina y el Caribe. A pesar de estos riesgos, siguen existiendo oportunidades para industrias de exportación específicas, como la automotriz y electrónica mexicana, así como para los fabricantes textiles centroamericanos<sup>9</sup>.

Los beneficios potenciales para los exportadores de América Latina y el Caribe también se estudian en Carvalho y otros (2019), quienes examinan los efectos de la disputa comercial en varias economías emergentes, incluidas Argentina, Brasil y México, utilizando el modelo de equilibrio general del Proyecto de Análisis de Comercio Global (GTAP según sus siglas en inglés). Encuentran que habría aumentos en la producción de acero y aluminio para los tres países de la región, así como en la producción de soja de Argentina y Brasil. México, aunque se proyecta que perderá parte de su producción de productos químicos y automotrices, tendría un incremento en la producción de productos electrónicos. Los efectos generales sobre el bienestar de los tres países serían positivos.

Por otra parte, los estudios que analizan los efectos de contagio a escala mundial se hacen eco de las conclusiones sobre las consecuencias positivas del desvío del comercio para la región de América Latina y el Caribe. Sus resultados sugieren, sin embargo, que las ganancias son insuficientes para compensar las pérdidas en el PIB en el ámbito mundial (Du y otros, 2020; FMI, 2019; Tsutsumi, 2019; Tu y otros, 2020).

<sup>9</sup> Los cinco escenarios en CEPAL (2019) incluyen las siguientes medidas: (1) Recargo sobre las importaciones de acero y aluminio en los Estados Unidos; (2) Escenario 1 más recargos recíprocos impuestos entre los Estados Unidos y China; 3) Escenario 2 más represalias comerciales de otros socios comerciales de los Estados Unidos (Unión Europea, Canadá, Federación de Rusia, India, México y Turquía); 4) Escenario 3 más un recargo del 25% sobre los automóviles importados en los Estados Unidos y represalias similares (25%) adoptadas por la Unión Europea, el Canadá, China, el Japón, la República de Corea y el resto del mundo; 5) Escenario 4 más la imposición de un recargo del 10% por parte del Estados Unidos y China sobre las importaciones recíprocas que actualmente no están sujetas a recargos.

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

Otros estudios proyectan una imagen ambigua de las consecuencias para América Latina y el Caribe. Por ejemplo, Devarajan y otros (2018) estiman que las tensiones comerciales conducen a un aumento en las exportaciones generales de los países de América Latina y el Caribe, pero con una disminución en las exportaciones hacia los Estados Unidos. Por su parte, Li y otros (2018) estiman los efectos del bienestar y reportan pérdidas para Brasil, México y Perú, los únicos tres países de América Latina y el Caribe en su muestra de 29 naciones. Hong y otros (2021) emplean una metodología de estudio de eventos para las exportaciones y un modelo de equilibrio general para analizar el bienestar, incluyendo a Argentina, Brasil, Chile, y México. Al igual que en Piñeiro y otros (2020) y Carvalho y otros (2019), los autores encuentran que las exportaciones brasileñas a los Estados Unidos pueden incrementarse en el corto plazo. Sin embargo, el impacto sobre las exportaciones de los otros tres países no es significativo ni duradero. Los efectos sobre el bienestar son positivos para todos los países, pero de pequeña magnitud.

Tal como se mencionó en la sección previa, el Acuerdo de Fase Uno de 2020 detuvo la escalada del conflicto comercial entre las dos economías más grandes, lo que reduciría la incertidumbre general y mejoraría las perspectivas económicas globales. Sin embargo, el acuerdo comercial también puede revertir los efectos positivos indirectos para la región provocados por el desvío de comercio. Compromisos establecidos en el acuerdo, como la compra de productos agrícolas estadounidenses por un valor de 200 mil millones de dólares pueden resultar en la redirección de importaciones chinas originalmente pautadas con países de América Latina y el Caribe, hacia proveedores de los Estados Unidos (Heuring y otros 2020). En esta línea, Chowdhry y Felbermayr (2020) estiman que Brasil puede experimentar una reducción de 4,95 mil millones de dólares en las exportaciones de soja a China, así como reducciones en las exportaciones de productos manufacturados y petróleo crudo. Por su parte, Freund y otros (2020) argumentan que la concesión de privilegios exclusivos como parte de un acuerdo comercial perjudicaría el comercio mundial y particularmente a los socios comerciales cercanos a los Estados Unidos y China. Según su análisis, las reducciones en las exportaciones latinoamericanas de materias primas pueden disminuir el bienestar en 0,27%.

En síntesis, las tensiones comerciales entre China y los Estados Unidos han afectado y seguirán afectando a las economías de la región a través de diversos canales, donde el desvío de comercio se yergue como el más relevante. En lo que sigue, este capítulo responde al interrogante asociado a la magnitud con que las tensiones comerciales han afectado la competencia entre las exportaciones originadas en la región y en China con destino hacia los Estados Unidos.

## C. Competencia entre las exportaciones de China y América Latina y el Caribe

---

Desde mediados de la década de 2000, la creciente presencia de China en el mercado mundial impulsó una amplia gama de estudios acerca de su impacto y consecuencias para América Latina y el Caribe. Los estudios sobre la competencia de las exportaciones se han basado tradicionalmente en la comparación de dotaciones factoriales, así como en la evolución de las composiciones de exportación y cuotas de mercado de China y América Latina y el Caribe en terceros países. Sin embargo, no existe un claro consenso sobre el alcance de la competencia en el mercado estadounidense.

Varios estudios han llegado a la conclusión de que, con la notable excepción de México, China representa una baja amenaza para los países de la región. El argumento a favor de la complementariedad con China se basa en la noción de las ventajas comparativas impulsadas por la dotación factorial. Devlin y otros (2006) enfatizan que la abundancia de tierra que se encuentra en América Latina favorece la producción basada en los recursos naturales, mientras que la abundancia de mano de obra de Asia proporciona una ventaja comparativa para la manufactura. Al analizar la participación y la penetración en el mercado de bienes de los Estados Unidos por parte de China y América Latina y el Caribe, los autores encuentran que, aunque la participación de las exportaciones chinas creció más rápidamente entre los años 1970 y 2000, la misma se concentró en la fabricación de productos, particularmente en materiales manufacturados y manufacturas diversas. Más recientemente, China también aumentó su exportación de productos más sofisticados tecnológicamente, como la electrónica de consumo, mientras que América Latina y el Caribe tiene altas cuotas de mercado en productos basados en recursos naturales.

Bajo esta perspectiva, y a pesar de las mayores similitudes con México, el foco de China en la manufactura y la creciente sofisticación de su canasta de exportaciones se considera más como un signo de complementariedad que de competencia con este país. Por lo tanto, los productos manufacturados exportados por China no se presentarían como competencia con las exportaciones basadas en recursos naturales de América Latina y el Caribe, por el contrario, las exportaciones de ambas regiones pueden ser necesarias en la producción de bienes en los Estados Unidos, correlacionándose positivamente (Devlin y otros, 2006).



Por su parte, Blázquez-Lidoy y otros, (2006) estudian la estructura exportadora de la región y llegan a una conclusión similar a la de Devlin y otros, (2006): como exportadores netos de materias primas, la mayoría de los países de la región no enfrentan competencia por parte de China (focalizada en las exportaciones de manufacturas). Sin embargo, reconocen el riesgo que la expansión en varios sectores de exportación por parte de China representa para México y, parcialmente para Brasil. De manera similar, Olarreaga y otros (2007) encuentran que cualquier evidencia de sustituibilidad entre China y los países de la región se limita a unos pocos casos, México y, en menor medida, a América Central (dentro de unos pocos sectores manufactureros).

Para otros autores, sin embargo, el grado de superposición sugerido por los índices de similitud de las exportaciones y la abundancia relativa de mano de obra de China no presentan una visión optimista sobre la competencia de las exportaciones entre China y América Latina y el Caribe. Por ejemplo, Schott (2006) compara dotaciones relativas, cuotas de mercado, penetración de productos, así como índices de similitud de productos y precios de las exportaciones chinas y latino-americanas y caribeñas a los Estados Unidos. Encuentra que la relativa abundancia de mano de obra de China oculta su verdadera diversidad. Aunque los centros urbanos, especialmente en la región costera de China, cuentan con una enorme fuerza de trabajo y, por lo tanto, una ventaja comparativa en la producción de productos manufacturados, las regiones ricas en recursos naturales y las regiones menos industrializadas dentro de China, así como la creciente penetración de nuevos segmentos de productos de alta tecnología, lo convierten en un competidor en una multitud de industrias. Esta diversidad, junto con su enorme tamaño, la yerguen en una amenaza para una gama más amplia de países.

En la misma línea, Jenkins y otros (2008) destacan que no solo las exportaciones mexicanas, sino también centroamericanas y caribeñas, compiten con China en terceros mercados. Más aún, estos autores alertan que debido a que los índices en los que tradicionalmente se basan los análisis de competencia de las exportaciones subestiman sustancialmente el grado de competencia que enfrentan los países más pequeños al compararlos con una economía grande y diversificada como China, por lo que estudios anteriores pueden haber subestimado la amenaza de China (Jenkins y otros, 2008).

Asimismo, y utilizando tanto índices clásicos como estimaciones de la elasticidad de sustitución de las exportaciones a Estados Unidos, López-Córdova y otros (2008) encuentran riesgos para las industrias manufactureras de México, América Central y el Caribe, así como para las industrias de bajos salarios de otros países.

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

Por su parte, Lall y Weiss (2007) clasifican la evolución y la correlación de las cuotas de mercado de importación de los Estados Unidos entre 1990 y 2002 en manos de China y América Latina y el Caribe de acuerdo con los niveles de amenaza competitiva. Encuentran que, aunque China afecta a una mayor proporción de las exportaciones de las economías de Asia oriental, representa una amenaza para el 40% de las exportaciones de una serie de países de América Latina y el Caribe a los Estados Unidos. En la misma línea, Dussel Peters (2016) destaca que las ventajas comparativas y competitivas de China van mucho más allá de la mano de obra barata y se han expandido desde principios de la década de 2000.

La competencia comercial de China no se limitaría exclusivamente a México y productos manufacturados. Por ejemplo, según Schott (2006) la creciente diversificación de China afectaría a industrias más intensivas en capital, como el hierro, el acero, y el aluminio. Otros estudios destacan que China compite con México no solo en textiles y prendas de vestir, sino también en electrónica y repuestos automotrices (Dussel Peters, 2016; Jenkins y otros, 2008). Del mismo modo, Brasil, se ve afectado negativamente en las industrias de baja tecnología, pero también enfrenta amenazas en el sector de alta tecnología (Jenkins, 2014).

En resumen, la evolución de la canasta de exportaciones de China a los Estados Unidos y su superposición con los países de la región indica un potencial para la competencia de estas. Sin embargo, hay desacuerdo sobre el nivel de esta competencia, así como sobre los países e industrias afectados. Asimismo, las metodologías utilizadas se basan en una imagen estática basada en cuotas de mercado y estructuras de exportación que no revelan ni la naturaleza causal ni la magnitud de los posibles efectos de desplazamiento. Este capítulo se suma a este debate al proporcionar una estimación estructural de la competencia de las exportaciones entre China y América Latina y el Caribe en el mercado de bienes de los Estados Unidos.

## D. Modelos de gravedad aumentada del comercio

---

Las estimaciones de modelos de gravedad de comercio han sido la herramienta fundamental para analizar los determinantes del comercio bilateral durante más de medio siglo. Tinbergen (1962) fue el pionero en utilizar un modelo de gravedad para describir los flujos comerciales bilaterales. Análogamente a la teoría newtoniana de la gravedad, en la que la fuerza gravitacional es proporcional a la masa y la distancia de dos cuerpos, los modelos de gravedad de comercio explican cómo los flujos comerciales bilaterales son proporcionales al PIB y a la distancia entre los países. Desde entonces, los modelos de gravedad se han adoptado para describir los flujos comerciales globales y cuantificar los determinantes del comercio, incluida la pertenencia a la OMC (Dutt y otros, 2013; Grant y Boys, 2012; Rose, 2004; Subramanian y Wei, 2007), tratados de libre comercio (Baier y otros, 2014; Baier y Bergstrand, 2007, 2009; Dai y otros, 2014; Egger y otros, 2011), uniones monetarias (Barro y Tenreyro, 2007; Rose y Honohan, 2001; Rose y Van Wincoop, 2001), vínculos coloniales (Berthou y Ehrhart, 2017; Head y otros, 2010), barreras no arancelarias (Disdier y otros, 2015; Disdier y Head, 2008), entre otros usos.

Junto con el crecimiento de las aplicaciones empíricas, el trabajo teórico en esta rama ha sido exitoso en derivar ecuaciones de gravedad en modelos de referencia macroeconómicos. Estos incluyen al modelo Armington-CES de Anderson (1979) que fue popularizado por Anderson y Van Wincoop (2003), así como Heckscher-Ohlin (Bergstrand, 1985; Deardorff, 1998) y modelos ricardianos (Eaton y Kortum, 2002). Contribuciones posteriores unieron estos modelos con otros de heterogeneidad en las empresas (Chaney, 2008; Helpman y otros, 2008), así como modelos sectoriales de Armington (Anderson y Yotov, 2016), modelos sectoriales ricardianos (Arkolakis y otros, 2012; Caliendo y Parro, 2015; Chor, 2010) y modelos dinámicos (Anderson y otros, 2015, 2015; Eaton y otros, 2016).

Las aplicaciones empíricas han sido guiadas por los avances teóricos en diversa medida. Algunos trabajos teóricos han tenido un impacto considerable en los métodos de estimación: en primer lugar, la formulación de una ecuación de gravedad estructural con términos de resistencia multilateral (MRT, por sus siglas en inglés) por Anderson y van Wincoop (2003), donde, además del tamaño del país y los costos directos del comercio, estos autores señalan que los MRT también afectan al volumen del comercio. Estos términos describen la resistencia general a la que se enfrentan las exportaciones y las importaciones. Esa resistencia puede deberse a que los costos del comercio con un socio comercial pueden ser relativamente más altos que con los otros. Además de los MRT, las especificaciones incluyen comúnmente a otras variables *dummies* para dar cuenta de lazos comerciales o culturales que explican la propensión de los países a comerciar.

Desde que China se adhirió a la OMC en 2001, los modelos de gravedad se han empleado cada vez más para analizar la competencia de las exportaciones de terceros países con China. Comenzando con Eichengreen y otros (2004), los autores han añadido las exportaciones chinas como una de las variables que generalmente se usan para estimar el comercio bilateral, como el PIB y la distancia. Siempre que el modelo esté bien especificado, el coeficiente de la variable de exportaciones chinas revela el grado de desplazamiento o sustitución de las exportaciones de los países provocadas por la competencia china. En la actualidad, la labor se ha centrado principalmente en la competencia de las exportaciones entre China y Asia (Athukorala, 2009; Eichengreen y otros, 2004, 2007; Greenaway y otros, 2008; Kong y Kneller, 2016), África (Edwards y Jenkins, 2014; Geda y Meskel, 2007; Giovannetti y Sanfilippo, 2009) y Europa (Elleby y otros, 2018; Giovannetti y otros, 2013; Stanojevic y otros, 2020). Además, algunos autores han realizado análisis a nivel sectorial de la competencia de las exportaciones de diversos países, incluidos los de América Latina y el Caribe.

Por ejemplo, Lederman y otros (2007) examinan la correlación parcial entre las exportaciones no energéticas chinas e indias y el comercio de América Latina y el Caribe con terceros mercados entre 2002 y 2004. Sus estimaciones señalan un bajo impacto o falta de significatividad estadística, excepto en los casos de América Central y México, que muestran evidencia de complementariedad de las exportaciones. Una característica del artículo es que el modelo estimado no hace uso de variables instrumentales para atender la potencial endogeneidad. Es decir, los autores asumen que los movimientos conjuntos de las exportaciones chinas, indias y de otros países no se ven afectados por variables no observadas o que el efecto de tales variables es insuficiente para sesgar significativamente los resultados. Otros estudios que tampoco utilizan variables instrumentales en sus estimaciones han encontrado coeficientes positivos similares para las exportaciones chinas (Elleby y otros, 2018).

Por su parte, Zeidan (2015) analiza la competencia de las exportaciones entre China y los 13 mayores exportadores textiles en el mercado de prendas de vestir de los Estados Unidos entre 2002 y 2010. El estudio encuentra evidencia de desplazamiento de las exportaciones por parte de la competencia china en más de la mitad de los países de la muestra, incluidos los países en desarrollo y desarrollados. Para los dos países de América Latina y el Caribe contemplados en el análisis, se encontró que un aumento del 1% en las exportaciones textiles chinas disminuye las exportaciones textiles mexicanas en un 0,8% y las de República Dominicana en un 0,3%. El estudio asume que las exportaciones chinas

son exógenas, es decir, no están correlacionadas con el término de error y, por lo tanto, no están impulsadas por las mismas variables no observadas que las exportaciones de los otros países. Por lo tanto, las variables instrumentales que se utilizan comúnmente para explicar el efecto de tales variables no observables no son necesarias y se realiza una regresión en panel sin ellas.

En la misma sintonía, Módolo e Hiratuka (2017) encuentran efectos de desplazamiento similares para el sector manufacturero durante el período de 2000 a 2009. Los autores utilizan datos anuales de productos que se clasifican según las intensidades tecnológicas bajo la metodología propuesta por Lall (2000). Se incluye un término de interacción entre las exportaciones chinas y variables dummies regionales para estimar los efectos específicos regionales relativos a Asia (región base). Esto se debe a que las exportaciones chinas están sujetas a endogeneidad, es decir, están correlacionadas con el término de error y, por lo tanto, influenciadas por factores que también impulsan a la variable dependiente. Para atender esta cuestión, se utiliza a la distancia entre el país importador y China como variable instrumental. La ecuación se estima utilizando mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS, por sus siglas en inglés). Los autores encuentran que México y Centroamérica son parte de los países con mayor grado de competencia china, donde un aumento porcentual en las exportaciones chinas se asocia a una caída en las exportaciones de estos países de un 0,37%. Por su parte, para América del Sur la caída es del 0,22% (similar al promedio mundial).

Por su parte, Pham y otros (2017) analizan exclusivamente a las industrias de alta tecnología entre 1992 y 2014. Su muestra incluye datos sobre la industria química, maquinaria de computadoras u oficinas, maquinaria eléctrica y no eléctrica, equipos electrónicos y de comunicación, productos farmacéuticos y exportaciones de instrumentos científicos para 18 grandes exportadores de alta tecnología y 56 grandes importadores de alta tecnología. El estudio utiliza mínimos cuadrados en dos etapas y el PIB chino y la distancia a los mercados de exportación como variables instrumentales y encuentra que las exportaciones chinas de alta tecnología aumentan las exportaciones de las economías de Asia oriental (como Japón y Corea del Sur), así como las de los exportadores de la OCDE, al tiempo que desplazan a las de competidores en países en desarrollo como Brasil, India, Malasia y México. En particular, para Brasil y México encuentran que un aumento del 10% en las exportaciones chinas causa caídas de entre 1% y 1,6%. Estos hallazgos son relevantes debido al rol que juegan los dos países entre los principales socios comerciales de los Estados Unidos en la región, tanto para la manufactura como para las exportaciones totales.

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

Como se ha visto, si bien existen trabajos en donde se analiza la competencia de las exportaciones de China con algunos países de la región, los mismos no se han centrado en el mercado estadounidense con una apertura a nivel de productos y/o metodologías que hagan uso de variables instrumentales. Por otra parte, ningún trabajo reciente, al conocimiento de los autores del presente capítulo, ha abordado las implicancias sobre la competencia china en el mercado estadounidense producidas por las tensiones comerciales entre las dos grandes potencias económicas. Este capítulo contribuye al análisis de estas cuestiones.

## E. Estrategia de estimación

---

### 1. Desafíos de estimación y especificación del modelo

Antes de proceder a la estimación, se deben tener presente determinadas cuestiones econométricas propias a esta clase de modelos. En primer lugar, los factores macroeconómicos no observados, como los *shocks* de demanda que afectan a las importaciones de todos los socios comerciales en la misma dirección pueden provocar problemas de endogeneidad tales como la incapacidad para separar los cambios en las exportaciones de América Latina y el Caribe al mercado estadounidense que son producto de los cambios en las exportaciones chinas al mismo mercado de aquellos que son el resultado de otros factores. El enfoque estándar consiste en el uso de variables instrumentales que únicamente se correlacionan con las exportaciones chinas, pero no con las del resto de los países. Los instrumentos más comunes son la distancia bilateral y el PIB, utilizados inicialmente por Eichengreen y otros (2004) (Athukorala, 2009; Giovannetti y Sanfilippo, 2009; Greenaway y otros, 2008; Módolo e Hiratuka, 2017; Pham y otros, 2017). Otros instrumentos adicionales son el riesgo político (Eichengreen y otros, 2004), una medida de distancia, variable en el tiempo, calculada como promedios ponderados de distancias a los centros comerciales chinos (Eichengreen y otros, 2007; Elleby y otros, 2018), una medida, también variable en el tiempo, basada en el tráfico aéreo (Kong y Kneller, 2016) o el número de Institutos Confucio en los países de destino (Stanojevic y otros, 2020).

Estos instrumentos se basan en establecer valores diferentes (i.e.: darle variabilidad) según cada importador, ya que modelan las corrientes comerciales en el ámbito nacional. Tales enfoques no son factibles en este análisis con un único importador (Estados Unidos) y datos desagregados. Si el instrumento no varía en el tiempo o incluye efectos fijos temporales, el instrumento toma valores idénticos para todas las observaciones y carece de utilidad. Por lo tanto, al seguir el enfoque de David y otros (2013), este estudio utiliza como instrumento la suma de las exportaciones chinas a terceros países industrializados, normalizadas por las importaciones totales al nivel de 6 dígitos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA). La estrategia se basa en la premisa de que el crecimiento de las exportaciones de China está impulsado principalmente por factores del lado de la oferta, como la creciente competitividad de sus empresas manufactureras, la política industrial y la reducción de las barreras comerciales.

En esta línea, David y otros (2013) identifican ocho mercados industrializados cuyas importaciones procedentes de China se correlacionan con las importaciones estadounidenses de productos básicos chinos<sup>10</sup>. La dispersión geográfica y la integración económica global de los ocho países reduce la posibilidad de correlaciones originadas en impactos propios de Estados Unidos o América Latina y el Caribe. Siguiendo a estos autores, en este capítulo se utilizan los mismos países para calcular la variable instrumental para las importaciones chinas (CHIMPIV)<sup>11</sup>.

Una desventaja notable es la falta de variación muestral del importador (únicamente Estados Unidos); sin embargo, las clasificaciones a un nivel de desagregación superiores a los 6 dígitos del SA rara vez están disponibles para otros países. En otras palabras, el análisis que posibilita la apertura de 10 dígitos disponible para los Estados Unidos es un limitante para incorporar países importadores adicionales.

Otro desafío para la estimación de estos modelos con producto abiertos a 10 dígitos del SA consiste en la presencia de flujos comerciales nulos, lo que implica que dichos bienes no se exportaron en un año determinado. Sin embargo, al agrupar la información y observar los datos a un nivel más agregado es más probable que los países informen un valor comercial positivo. Por ejemplo, en el agregado de los productos químicos se podrían observar exportaciones con valores positivos no reflejadas en una mayor apertura tal como al nivel del nitrato de amonio (utilizado en la producción de fertilizantes), donde muchos países presentarían un flujo comercial nulo. La estimación tradicional de un modelo de gravedad con mínimos cuadrados ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés) ignora todas las observaciones que toman valor cero; debido a que la expresión en forma multiplicativa debe ser linealizada para hacerla estimable. Por lo tanto, los ceros se eliminan antes de la estimación. Sin embargo, esto es inconveniente debido a que los flujos nulos pueden reflejar información estructural significativa, tal como aquellas empresas que no exportan por los altos costos o la competencia excesiva en el mercado de exportación, por lo que omitirlos puede producir estimaciones inconsistentes de OLS (Helpman y otros, 2008) y, como se muestra más adelante, un sesgo al alza de los coeficientes de competencia de las exportaciones. Del mismo modo, soluciones como la adición de una pequeña constante a todos los valores comerciales para evitar ceros también resulta inconsistente con OLS (Bacchetta y otros, 2012).

<sup>10</sup> Los ocho países industrializados son Australia, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Japón, Nueva Zelanda, España y Suiza.

<sup>11</sup> Más detalles sobre la fórmula utilizada para este cálculo se presenta en el Apéndice A.



Alternativamente, Silva y Tenreyro (2007) sugieren estimar la ecuación de gravedad utilizando el método de máxima verosimilitud del estimador Pseudo Poisson (PPML, por sus siglas en inglés). Esto se debe a que PPML, al asumir que el primer momento de la distribución muestral toma una forma multiplicativa, ya no es necesario tomar el logaritmo de la variable dependiente, lo que permite que los flujos nulos permanezcan como parte integral de la estimación, lo que es especialmente relevante para datos con alta desagregación (como los utilizados en este capítulo). Además, PPML proporciona estimaciones no sesgadas en presencia de heterocedasticidad, la que se encuentra comúnmente con datos de comercio (Barro y Tenreyro, 2007). Asimismo, PPML tiene buenas propiedades, tanto en muestras pequeñas como grandes según un estudio de Monte Carlo realizado por Egger y Staub (2016) y otros estudios similares (Gómez, 2012; Head y Mayer, 2014)<sup>12</sup>.

Otra problemática de la estimación en modelos gravitacionales, señalada por Anderson y van Wincoop (2003), es la especificación adecuada de los MRT. Como se mencionó en la revisión de la literatura, estos términos de resistencia describen factores tales como los costos relativos del comercio. A modo de ejemplo, los productores de una nación insular muy cercana a los Estados Unidos pueden enfrentar costos absolutos de exportación más altos que un país que se encuentra más distante pero que puede transportar sus exportaciones por tierra. Sin embargo, si los costos de exportar a los Estados Unidos son más bajos que los costos de exportar a cualquier otro país, el exportador de la nación isleña enfrenta una baja resistencia y, por lo tanto, es más probable que exporte a los Estados Unidos a pesar de los altos costos de transporte. Del mismo modo, el país que envía por tierra puede bordear directamente varias otras naciones, para las que los costos de transporte pueden ser todavía más bajos, lo que disminuye su propensión a comerciar con los Estados Unidos.

Los enfoques más utilizados para explicar esta resistencia relativa son la inclusión de índices de lejanía que miden las distancias ponderadas entre países o la inclusión de variables dummies para naciones sin litoral o insulares. Sin embargo, estas inclusiones son criticadas por carecer de consistencia teórica, ya que ignoran los determinantes económicos de la resistencia multilateral y se basan principalmente en características geográficas para estimar los MRT (Anderson y Van Wincoop, 2003; Bacchetta y otros, 2012; Head y Mayer, 2014). Un enfoque estructuralmente coherente consiste en el uso de efectos fijos para exportadores y países, empleados por primera vez por Harrigan (1996) y adaptados para datos de panel por Olivero y Yotov (2012), quienes sugieren utilizar efectos fijos temporales para los exportadores e importadores.

12 Para más detalles en cómo se puede escribir la forma exponencial del modelo de gravedad aumentada estimado con PPML, refiérase al Apéndice B.

Sin embargo, debido a que los efectos fijos país-temporales absorben indicadores a nivel país que varían en el tiempo (como el PIB), resultan incompatibles con la mayoría de las variables instrumentales que se utilizan comúnmente en la literatura sobre competencia de las exportaciones. En consecuencia, muchos autores han optado por no considerar adecuadamente los MRT, a pesar de los inconvenientes de su omisión (Baldwin y Taglioni, 2007). Los autores que eluden esta problemática mediante la interacción de las importaciones chinas con otras características de los países exportadores pueden recuperar únicamente el impacto relativo de la competencia china (Edwards y Jenkins, 2014; Kong y Kneller, 2016). Para estimar el impacto absoluto, Elleby y otros (2018) optan por evitar las variables instrumentales por completo, confiando que los efectos fijos resuelvan las problemáticas de la endogeneidad. Sin embargo, debido a que el análisis de este capítulo se basa en una variable instrumental que varía tanto temporalmente como con relación a los productos, los coeficientes estimados de la competencia china no se ven afectados por la inclusión de los efectos fijos<sup>13</sup> incluidos para dar cuenta de la resistencia multilateral.

Una crítica a una estrategia de estimación que involucra efectos fijos con alta desagregación consiste en que el estimador puede volverse inconsistente y fuertemente sesgado en la mayoría de los modelos no lineales, un problema conocido como el problema del parámetro incidental (Lancaster, 2000). Aunque, en un entorno típico los modelos de Poisson son una excepción notable a este problema, también se vuelven inconstantes cuando se tiene en cuenta un regresor endógeno utilizando variables instrumentales (Cameron y Trivedi, 2013). Por lo tanto, la especificación e incorporación de los términos estructurales requiere estimar un modelo lineal, pero corre el riesgo de sesgos debido a la omisión de los flujos nulos discutidos previamente.

Teniendo en cuenta las cuestiones anteriores, en este capítulo se estiman dos especificaciones que contemplan los flujos nulos y los MRT. En primer lugar, se utiliza una especificación de Poisson no lineal sin efectos fijos de alta desagregación para dar cuenta de los flujos comerciales nulos. Esta especificación tiene en cuenta la lejanía solo mediante la inclusión de variables dummies geográficas para las naciones sin litoral e insulares. En segundo lugar, se estima una especificación lineal que incluye efectos fijos por país, sector, y año, la cual sirve para controlar la robustez de las estimaciones realizadas con los MRT<sup>14</sup>.

13 Los efectos fijos son para países, sectores y la dimensión temporal.

14 Más información sobre cómo se puede redactar un modelo lineal de gravedad aumentada con efectos fijos se encuentra en el Apéndice C.

En el cuadro VI.E.1.1 se resumen los cuatro desafíos de estimación descritos anteriormente y cómo se abordan en este capítulo, mediante las diferentes especificaciones del modelo de gravedad. Comenzando por un modelo estándar estimado bajo PPML y bajo OLS, con el fin de atender a los desafíos econométricos planteados previamente (PPML que afronta la problemática de los flujos comerciales nulos, y OLS que tiene en cuenta los MRT mediante la inclusión de efectos fijos país-sector-año), y con el fin de confirmar el ajuste de estos modelos de gravedad, donde las estimaciones son obtenidas utilizando los datos con las muestras completas (2015-2020). En el siguiente paso se vuelven a estimar ambos modelos (PPML y OLS), pero en su forma aumentada (incluyendo la variable de la competencia china con la región en las exportaciones hacia los Estados Unidos). Los modelos aumentados se estiman para todo el período muestral y todos los productos (con independencia de si fueron afectados por los aranceles) para evaluar el ajuste general del modelo y la robustez de la variable instrumental, sometiéndose los resultados a varias pruebas de especificación. Por último, se estiman submuestras temporales para los productos afectados directamente, así como para los que no fueron afectados directamente por las medidas comerciales, para el período anterior (2015-2017) y posterior (2018-2020) al inicio de las tensiones comerciales, con el fin de analizar la existencia de cambios significativos (posiblemente estructurales) en el coeficiente que mide la competencia de las exportaciones chinas.

**Cuadro VI.E.1.1**  
Desafíos de estimación abordados por las diferentes especificaciones de los modelos de gravedad

| Desafíos de estimación abordados                   |  |              |                    |                          |
|--|--|--------------|--------------------|--------------------------|
|  | Endogeneidad de las exportaciones chinas | Valores cero | Heterocedasticidad | Resistencia multilateral |
| Gravedad OLS                                       | No                                       | No           | No                 | No                       |
| Gravedad PPML                                      | No                                       | Sí           | Sí                 | No                       |
| Gravedad aumentada IV Poisson                      | Sí                                       | Sí           | Sí                 | No                       |
| Gravedad aumentada Mínimos Cuadrados en dos etapas | Sí                                       | No           | No                 | Sí                       |

**Fuente:** Elaboración propia.

## 2. Datos

Los datos sobre las importaciones de los Estados Unidos se obtuvieron de la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos (USITC). Los datos de importación de 6 dígitos del SA para terceros mercados industrializados que se utilizan para construir la variable instrumental para las importaciones chinas proceden de la base de datos COMTRADE de las Naciones Unidas. Los datos arancelarios para los productos involucrados en el conflicto comercial se tomaron de Bown (2021). El PIB nominal proviene de CEPALSTAT para los exportadores de América Latina y el Caribe y del Banco Mundial para China. Los datos de 2015 a 2019 sobre acuerdos comerciales regionales y bilaterales y distancias bilaterales ponderadas por población provienen de la base de datos de gravedad del Centre d'Études Prospectives et d'Informations (CEPII) (Conte y otros, 2021) y se han compilado por los autores para el año 2020. La variable de distancia consiste en la distancia ponderada por la población entre las ciudades más pobladas, y fue originalmente propuesta por Head y Mayer (2002)<sup>15</sup>. Para este capítulo se compilieron adicionalmente variables dummies con datos geográficos para naciones contiguas, sin litoral e insulares.

15 El Apéndice D presenta más detalles sobre cómo es el cálculo de la medida de distancia.

## F. Resultados

---

En esta sección se presentan en primer lugar los resultados de los modelos estándares (modelos de gravedad sin aumentar) y de gravedad aumentada, con parámetros estimados utilizando el período completo (2015 a 2020) y las pruebas de especificación correspondientes. En segundo lugar, se presentan los resultados de los modelos de gravedad aumentada para los productos involucrados en la disputa comercial, con estimaciones de parámetros realizadas para dos períodos: el anterior a las medidas (2015 a 2017) y el posterior (2018 a 2020). En tercer lugar, se presentan los resultados de analizar, nuevamente para ambos períodos, el impacto de las disputas comerciales sobre las exportaciones regionales de aquellos productos no directamente involucrados en las medidas comerciales adoptadas. Por último, se introducen resultados de pruebas de robustez y significancia estadística.

### 1. Modelos de gravedad estándar y aumentado

El modelo estándar se estimó contemplando todas las importaciones de los Estados Unidos procedentes de América Latina y el Caribe durante el período 2015 -2020. Las variables del modelo incluyen al PIB nominal del país exportador, la distancia entre el país exportador y los Estados Unidos (ponderada por la población), variables dummies de características geográficas y de acuerdos comerciales, y efectos fijos anuales. Tal como se indicó previamente, el modelo se estima con una apertura de las importaciones a nivel de 10 dígitos del SA, y se utilizan estimadores PPML y OLS para comparación. Los errores estándar se agrupan de acuerdo con las secciones de exportadores de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) para dar cuenta de las desviaciones nacionales y sectoriales en los efectos de las variables no observadas (Moulton, 1990). Los resultados del modelo estándar se presentan en el cuadro VI.F.1.1.

Las estimaciones con PPML exhiben los signos y magnitudes esperadas. Las variables dummies de distancia geográfica para las islas y los países sin litoral son, como se esperaba ex ante, negativas. La estimación positiva y significativa para la variable dummy de contigüidad refleja las importaciones de Estados Unidos procedentes de México, que representan más del doble de las importaciones del resto de los países de la región combinados. Por otro lado, los resultados de las estimaciones con OLS exhiben valores inferiores a los estimados con PPML, probablemente como resultado de la omisión de los flujos comerciales nulos, favoreciendo por ello, la estimación con PPML como de mejor especificación relativa<sup>16</sup>.

---

16 Las estimaciones, tanto en dirección como en magnitud, se encuentran en línea con los promedios de coeficientes de 159 artículos de modelos de gravedad presentados en Head y Mayer (2014).

VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

**Cuadro VI.F.1.1**

Estimaciones de modelos de gravedad estándares, 2015-2020

|   | (I)<br>PPML          | (II)<br>OLS         |
|---|----------------------|---------------------|
| Log PIB exportador                      | 0,746***<br>(0,123)  | 0,142<br>(0,102)    |
| Log distancia ponderada de la población | -0,693<br>(0,624)    | 0,0487<br>(0,501)   |
| Contigüidad                             | 1,863**<br>(0,870)   | 1,873***<br>(0,660) |
| Ausencia de litoral                     | -2,207***<br>(0,598) | -0,0953<br>(0,553)  |
| Isla                                    | -0,565<br>(0,600)    | 0,0481<br>(0,212)   |
| Acuerdo comercial regional              | 0,290<br>(0,464)     | 0,0860<br>(0,0860)  |
| Constante                               | -1,018<br>(1,673)    | (0,327)<br>-0,376   |
| Observaciones                           | 5.808.192            | 218.466             |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Notas:** Resultados de máxima verosimilitud de Pseudo Poisson (PPML) y mínimos cuadrados ordinarios (OLS) para las estimaciones de la gravedad de referencia utilizando el PIB nominal logarítmico de los países exportadores, la distancia logarítmica ponderada por la población y las variables dummies de frontera, ausencia de litoral, islas y acuerdos comerciales.

Errores estándar robustos entre paréntesis agrupados por secciones CUCI del exportador.

P<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

A continuación, el modelo de gravedad estándar se aumentó incorporando a las exportaciones chinas a los Estados Unidos. Para lidiar con la potencial endogeneidad, la variable instrumental utilizada consistió en el logaritmo de las exportaciones chinas a terceros países industrializados normalizada por las importaciones totales al nivel de 6 dígitos del SA. La especificación de Poisson IV no lineal se estimó utilizando un sistema GMM e incluyendo a las variables estándar de los modelos de gravedad: variables dummies geográficas para atender la distancia, variables sobre acuerdos comerciales, y variables de efectos fijos anuales. El modelo lineal incluyó efectos fijos para cada país, sector y año y se estimó utilizando 2SLS. El VI.F.1.1 muestra los resultados para ambos modelos y todo el período muestral.

De los resultados se desprende que el impacto de las exportaciones chinas a los Estados Unidos en las exportaciones de América Latina y el Caribe a los Estados Unidos es estadísticamente significativo y de dirección negativa para ambas especificaciones. Según la especificación de Poisson, un aumento porcentual en las exportaciones chinas redujo las exportaciones de América Latina y el Caribe a los Estados Unidos en aproximadamente un 0,41%, en promedio. De acuerdo con el modelo lineal de efectos fijos, un aumento porcentual en las exportaciones chinas redujo las exportaciones de América Latina y el Caribe en aproximadamente un 0,25%. Como se señaló, las estimaciones de 2SLS son más conservadoras en el sentido de que pueden estar sujetas a un sesgo de subestimación. Esto se debe a que la omisión de los flujos comerciales nulos en la estimación no considera el amplio margen de competencia de las exportaciones: las empresas detienen por completo las exportaciones como respuesta a una competencia excesiva. Por otro lado, las estimaciones de Poisson pueden no tener en cuenta adecuadamente la resistencia multilateral. Esto se debe a que una mayor resistencia reduce la propensión de un país al comercio, por tanto, no tener en cuenta los MRT puede causar un sesgo de sobreestimación. Dado que ambos modelos poseen sesgos en direcciones contrarias, el efecto de desplazamiento promedio para todo el período se encuentra acotado entre los resultados de ambos modelos.

**Cuadro VI.F.1.2**

Estimaciones de modelos de gravedad aumentada, 2015-2020

|   | (I)<br>PPML           | (II)<br>OLS           |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Valor de importación China                      | -0,408***<br>(0,0872) | -0,253***<br>(0,0465) |
| Log PIB exportador                              | 0,990***<br>(0,151)   |                       |
| Distancia ponderada de la población logarítmica | -1,963**<br>(-1,000)  |                       |
| Contigüidad                                     | 1,216<br>(-1,173)     |                       |
| Ausencia de litoral                             | -0,352<br>(0,552)     |                       |
| Isla  | 0,188<br>(0,494)      |                       |
| Acuerdo comercial regional                      | 1,827***<br>(0,626)   |                       |
| Constante                                       | 2,293<br>(2,437)      |                       |
| Observaciones                                   | 2.605.920             | 194,379               |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Notas:** Resultados de Poisson (IVPOIS) y mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS) para modelos de gravedad aumentados con el valor de importación de los Estados Unidos desde China utilizando una variable instrumental basada en la participación normalizada de terceros países en las importaciones chinas. 2SLS incluye efectos fijos del sector exportador y valores de importación logarítmicos.

Errores estándar robustos entre paréntesis, agrupados por secciones CUCI del exportador.

P<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

Otros coeficientes de la especificación de Poisson aumentada son significativos y del signo y magnitud esperados. La vigencia de acuerdos comerciales representó un aumento del 1,83% en el valor de las exportaciones en comparación con aquellos países sin acuerdos. Vale recordar aquí que las estimaciones del efecto de los acuerdos comerciales carecieron de significatividad estadística en el modelo de gravedad estándar y se vuelven significativas recién después de controlar por la competencia de las exportaciones chinas. Esto puede sugerir que el beneficio de los acuerdos comerciales está encubierto por los impactos negativos y la magnitud de la competencia de las exportaciones chinas.



## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

En otras palabras, los exportadores de la región con acuerdos comerciales con Estados Unidos pueden ser más propensos a ser afectados por la competencia china, lo que compensaría el beneficio de los menores costos comerciales asociados a los acuerdos.

En el cuadro VI.F.1.3 se muestran las pruebas de especificación para el modelo de Poisson aumentado, donde se observa que el instrumento está fuertemente correlacionado con las exportaciones chinas. Al utilizar una prueba LM de Kleibergen-Paap rk LM, se rechaza la hipótesis nula de subidentificación. Además, la prueba de Durbin-Wu-Hausman confirma la endogeneidad de las importaciones chinas, rechazando – como se esperaba – la hipótesis nula de exogeneidad. Por último, se realizó una prueba Reset de Ramsey, que no rechazó la hipótesis nula de que los coeficientes son cero cuando se incluyen combinaciones no lineales de los valores ajustados como variables explicativas. Considerando los resultados de estas pruebas, el modelo no lineal con regresor endógeno se percibe bien especificado.

### Cuadro VI.F.1.3

Resultados de la prueba de especificación sobre el modelo de gravedad aumentada, 2015-2020

| Prueba de especificación                            | (I)<br>PPML          | (II)<br>Kleibergen-<br>Paap rk LM | (III)<br>Durbin-Wu-<br>Hausmann | (IV)<br>Reset de<br>Ramsey |
|---|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Variable instrumental para las importaciones chinas | 1,082***<br>(0,0515) |                                   |                                 |                            |
| Constante   | -0,257**<br>(0,107)  |                                   |                                 |                            |
| Observaciones                                       | 4.505.853            |                                   |                                 |                            |
| Estadística de prueba                               |                      | 10,194                            | 124,77                          | 0,32                       |
| Valor p   |                      | 0,0014                            | 0,0000                          | 0,5731                     |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Notas:** Estimación de máxima verosimilitud de Pseudo Poisson para el logaritmo de la variable instrumental basada en la participación normalizada de terceros países en las importaciones procedentes de China. Prueba Kleibergen-Paap rk LM para la subidentificación. Prueba de endogeneidad de Durbin Wu-Hausmann. Prueba Reset de Ramsey de ajuste del modelo. Errores estándar robustos entre paréntesis, agrupados por secciones CUCI del exportador. P<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

## 2. Resultados variables instrumentales por subperíodo

En el cuadro VI.F.2.1 se presentan los resultados de los modelos de gravedad aumentada únicamente para los productos afectados por los cambios en los aranceles, tanto antes como después de la imposición de estos. Específicamente, la submuestra incluye las exportaciones de América Latina y el Caribe de aquellos productos con apertura a nivel de 10 dígitos del SA que, a partir de 2019, estaban sujetos a aranceles en virtud de las secciones 232, 201 o 30117.

**Cuadro VI.F.2.1**

Estimaciones de modelos de gravedad aumentada para los productos directamente involucrados en el conflicto comercial

|   | Período 1, 2015 - 2017 |                       | Período 2, 2018 - 2020 |                       |
|---|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
|   | (I)<br>IVPOIS          | (II)<br>2SLS          | (III)<br>IVPOIS        | (VI)<br>2SLS          |
| Valor de importación China                      | -0,417***<br>(0,0874)  | -0,238***<br>(0,0500) | -0,248***<br>(0,0848)  | -0,212***<br>(0,0466) |
| Log PIB exportador                              | 1,021***<br>(0,163)    |                       | 1,028***<br>(0,173)    |                       |
| Distancia ponderada de la población logarítmica | -2,102**<br>(1,017)    |                       | -1,975*<br>(1,022)     |                       |
| Contigüidad                                     | 1,038<br>(1,219)       |                       | 0,978<br>(1,217)       |                       |
| Ausencia de litoral                             | -0,488<br>(0,655)      |                       | -0,0819<br>(0,685)     |                       |
| Isla  | 0,566<br>(0,532)       |                       | 0,274<br>(0,540)       |                       |
| Acuerdo comercial regional                      | 2,020***<br>(0,591)    |                       | 1,785***<br>(0,480)    |                       |
| Constante                                       | 1,674<br>(2,336)       |                       | 0,830<br>(2,380)       |                       |
| Observaciones                                   | 1.112.416              | 85.321                | 1.149.184              | 89.438                |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Notas:** Resultados de submuestras para modelos de gravedad aumentados con el valor logarítmico de las importaciones de los Estados Unidos procedentes de China, utilizando una variable instrumental basada en la participación normalizada de terceros países en las importaciones procedentes de China utilizando Poisson (IVPOIS) y mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS). IVPOIS presenta el PIB nominal logarítmico de los exportadores, la distancia logarítmica ponderada por la población y las variables dummies de frontera, ausencia de litoral, insular y de acuerdos comerciales. 2SLS presenta efectos fijos del sector exportador anuales y valores de importación logarítmica.

Errores estándar robustos entre paréntesis, agrupados por secciones CUCI del exportador.

P<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

17 Aunque algunos aranceles no se impusieron hasta 2019, las estimaciones parten en 2018 como el punto de inicio del conflicto comercial. Por lo tanto, el segundo período incluye algunos productos que se enfrentaron a la competencia de las exportaciones de China sin el efecto de los aranceles en 2018.

La variable que representa la competencia de las importaciones chinas es estadísticamente significativa y con impacto negativo (desplazamiento de las exportaciones de la región en el mercado estadounidense) en todos los períodos y especificaciones del modelo. De 2015 a 2017, un aumento porcentual en el valor de las importaciones estadounidenses desde China para un producto determinado ocasionó una disminución de las importaciones de América Latina y el Caribe del mismo producto en aproximadamente un 0,42% según el modelo de Poisson y en un 0,24% para la especificación 2SLS con efectos fijos. Luego del inicio del conflicto comercial, en el período 2018-2020, el efecto de desplazamiento es de menor magnitud: un aumento porcentual en el valor de las importaciones de China redujo las exportaciones de la región a Estados Unidos en 0,25% para el modelo de Poisson y 0,21% de acuerdo con el modelo con efectos fijos. Más allá del coeficiente de interés primario, el resto de los coeficientes de los modelos de gravedad de la especificación de Poisson son significativos para ambos períodos y muestran los signos y magnitudes esperadas. Además, la variable dicotómica representativa de los acuerdos comerciales sugiere, al igual que en la subsección previa, que la vigencia de estos influye – en promedio – con una mayor magnitud de exportaciones (de 2% en el valor de las exportaciones durante el primer período de la muestra y del 1,8% durante el segundo), en contraposición con aquellos países de la región que carecen de acuerdos comerciales con los Estados Unidos.

Los resultados de las submuestras de exportaciones de América Latina y el Caribe de productos básicos no sujetos a los aranceles en virtud de las secciones 201, 232 o 301 se presentan en el cuadro VI.F.2.2. El efecto de la competencia china ha sido nuevamente significativo en todos los períodos y especificaciones del modelo. Más aún, el impacto es mayor en magnitud absoluta que para la submuestra de exportaciones involucradas directamente en el conflicto comercial. Antes del inicio del conflicto comercial, un aumento porcentual en las exportaciones chinas disminuyó las exportaciones de América Latina y el Caribe en el grupo de control en aproximadamente un 0,94% según el modelo de Poisson y en un 0,58% de acuerdo con el modelo de efectos fijos. De 2018 a 2020, el efecto se reduce en magnitud absoluta, a 0,74% para el modelo de Poisson y a 0,64% para el modelo de efectos fijos. Por su parte, las variables explicativas restantes de los modelos de gravedad son nuevamente significativas y del signo y magnitud esperadas. En particular, la vigencia de acuerdos comerciales con los Estados Unidos es positiva y estadísticamente significativa (2,82% en el primer período, y 1,82% en el segundo).

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

### Cuadro VI.F.2.2

Estimaciones de modelos de gravedad aumentada para los productos no involucrados en el conflicto comercial

|   | Período 1, 2015 - 2017 |                      | Período 2, 2018 - 2020 |                      |
|---|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
|   | (I)<br>IVPOIS          | (II)<br>2SLS         | (III)<br>IVPOIS        | (VI)<br>2SLS         |
| Valor de importación China                      | -0,938***<br>(0,0969)  | -0,580***<br>(0,107) | -0,735***<br>(0,109)   | -0,639***<br>(0,121) |
| Log PIB exportador                              | 0,762***<br>(0,132)    |                      | 1,092***<br>(0,130)    |                      |
| Distancia ponderada de la población logarítmica | -0,133<br>(0,892)      |                      | -1,727*<br>(0,885)     |                      |
| Contigüidad                                     | 3,303***<br>(1,085)    |                      | 0,556<br>(0,988)       |                      |
| Ausencia de litoral                             | -0,400<br>(0,765)      |                      | -1,809**<br>(0,883)    |                      |
| Isla  | 0,256<br>(0,445)       |                      | -0,650<br>(0,536)      |                      |
| Acuerdo comercial regional                      | 2,815***<br>(0,616)    |                      | 1,823***<br>(0,691)    |                      |
| Constante                                       | 2,902<br>(2,134)       |                      | 5,477**<br>(2,314)     |                      |
| Observaciones                                   | 192.608                | 12.026               | 151.712                | 7.369                |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Notas:** Resultados de submuestras para modelos de gravedad aumentados con el valor logarítmico de importación de los Estados Unidos de China utilizando una variable instrumental basada en la participación normalizada de terceros países en las importaciones procedentes de China utilizando Poisson (IVPOIS) y mínimos cuadrados de dos etapas (2SLS). IVPOIS presenta el PIB nominal logarítmico de los exportadores, la distancia logarítmica ponderada por la población y los datos ficticios de frontera, ausencia de litoral, insulares y acuerdos comerciales. 2SLS presenta efectos fijos de sector exportador y valores de importación logarítmicos.

Errores estándar robustos entre paréntesis, agrupados por secciones CUCI del exportador.

P<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

En resumen, los resultados correspondientes a todo el período muestran que las exportaciones de América Latina y el Caribe a los Estados Unidos se han visto afectadas negativamente por la competencia con las exportaciones al mismo destino por parte de China. Más aún, los resultados sugieren que este efecto negativo de la competencia china se ha reducido desde que los Estados Unidos tomó medidas arancelarias en su disputa con China. Para probar si esta reducción es estadísticamente significativa, se realizó una prueba de Wald que chequeó si la diferencia entre el parámetro de interés (competencia de China) es igual a cero en los dos períodos.

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

Los resultados, reportados en el cuadro VI.F.2.3, rechazan la hipótesis nula de igualdad del parámetro en los dos períodos para aquellos productos directamente afectados en el conflicto comercial. En otras palabras, la reducción en el impacto negativo de las exportaciones chinas sobre las regionales hacia el mercado estadounidense resulta estadísticamente significativa.

### Cuadro VI.F.2.3

Resultados de la prueba Wald para los cambios en los coeficientes de competencia de las exportaciones entre los períodos 2015-2017 y 2018-2020

|                       | Mercancías objeto de la controversia comercial |              | Mercancías no involucradas en la controversia comercial |              |
|-----------------------|--|--------------|---|--------------|
|                       | (I)<br>IVPOIS                                  | (II)<br>2SLS | (III)<br>IVPOIS   | (VI)<br>2SLS |
| Cambio absoluto       | -0,169   | -0,026       | -0,203  | 0,059        |
| Cambio porcentual     | -40,53   | -10,92       | -21,64  | 10,17        |
| Estadística de prueba | 7,18   | 13,42        | 5,13  | 0,74         |
| Valor p               | 0,0074   | 0,0002       | 0,0235  | 0,3910       |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Notas:** Resultados de las pruebas de significación estadística de los cambios en las estimaciones del efecto de las importaciones de los Estados Unidos procedentes de China en las importaciones de los Estados Unidos procedentes de América Latina y el Caribe antes y después de la imposición de aranceles.

Por su parte, para el grupo de control de productos no involucrados directamente en las tensiones comerciales, la hipótesis nula se rechaza al nivel de significancia del 10% para la especificación de efectos fijos. Sin embargo, para el modelo de Poisson, la hipótesis nula no puede rechazarse a un nivel de significancia del 5%. Aunque el aumento de la magnitud absoluta del desplazamiento estimado con el modelo de efectos fijos no indica una disminución de la competencia de las exportaciones, la reducción significativa de las estimaciones de Poisson sugiere lo contrario. La diversidad en estos resultados puede deberse, entre otros factores, a tendencias específicas de los países exportadores o del sector exportador que no son captadas en el modelo de Poisson, así como a factores del lado de la oferta controlados únicamente por la estimación con efectos fijos. La especificación de Poisson, que exhibe una reducción significativa en la competencia, por otro lado, controla únicamente por las tendencias temporales generales.

## G. Conclusión y consideraciones futuras

---

Las tensiones comerciales entre las dos mayores economías del mundo han tenido ramificaciones que van más allá del efecto directo sobre los flujos comerciales entre ambas o sus socios comerciales. El aumento de la incertidumbre ha afectado las decisiones de inversión a nivel global, provocado la reorganización de las cadenas globales de valor, y afectado el comercio con terceros países. Las tensiones geopolíticas continúan y, aunque el acuerdo de Fase Uno detuvo temporalmente la escalada del conflicto, todavía hay incertidumbre con respecto a su implementación y cómo sería un acuerdo de Fase Dos. Para la región de América Latina y el Caribe, el impacto más inmediato de las tensiones comerciales se ha reflejado en los cambios de precios relativos de sus exportaciones con sus contrapartes chinas en el mercado estadounidense.

Este capítulo cuantifica los efectos de las tensiones comerciales sobre la competencia entre la región y China en las exportaciones de bienes hacia los Estados Unidos utilizando modelos de gravedad aumentada de comercio. El análisis se concentra en los tres años anteriores (2015-2017) y posteriores (2018-2020) al inicio de las tensiones comerciales y la implementación de las medidas arancelarias. Los resultados evidencian un impacto negativo (de desplazamiento) significativo de las exportaciones chinas hacia Estados Unidos sobre las exportaciones de América Latina y el Caribe al mismo mercado, tanto antes como después del inicio de las tensiones comerciales.

En el caso de los productos directamente afectados por las medidas comerciales (es decir, los sujetos a aranceles en virtud de los artículos 232, 201 o 301), un aumento porcentual de las importaciones de los Estados Unidos procedentes de China, en promedio, dio lugar a una disminución de las importaciones procedentes de América Latina y el Caribe de entre 0,24% y 0,42% antes de la introducción de las medidas comerciales. Es decir, una reducción de entre 3,29 y 5,75 mil millones de dólares por cada aumento porcentual en las importaciones de China<sup>18</sup>. Después de que se implementaron las medidas arancelarias, el efecto desplazamiento es significativamente menor, conllevando una disminución de entre 0,21% y 0,25% por cambio porcentual en las exportaciones chinas al mercado norteamericano (entre 810 y 970 millones de dólares)<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> Estos valores surgen de tomar como referencia el valor promedio anual 2015-2017 de las importaciones de Estados Unidos desde América Latina y el Caribe de los productos afectados por los cambios arancelarios.

<sup>19</sup> Ibidem, con los valores promedio para 2018-2020.

Por otra parte, la composición de las exportaciones de América Latina y el Caribe durante los dos períodos sugiere que los principales grupos de productos entre las exportaciones afectadas por los incrementos en los aranceles fueron los manufacturados, la maquinaria y el equipo de transporte, los artículos manufacturados diversos, así como los productos químicos y conexos. En el caso de las mercancías que no fueron directamente afectadas por el conflicto comercial, el efecto desplazamiento es - en general - mucho mayor: antes del inicio de las tensiones comerciales, un aumento porcentual en las exportaciones chinas implicaba una caída promedio de las exportaciones de América Latina y el Caribe de entre 0,58% y 0,94% (entre 2,85 y 4,63 mil millones de dólares)<sup>20</sup>. El efecto disminuye después de que se implementaron las medidas comerciales, a alrededor del 0,64% al 0,74% (o entre 230 y 270 millones de dólares)<sup>21</sup>.

Al igual que en los productos directamente afectados, la maquinaria y el equipo de transporte y los artículos manufacturados diversos constituyeron la mayoría de las exportaciones de América Latina y el Caribe no sujetas a aranceles adicionales, estructura exportadora bastante similar a la de China. Por lo tanto, la competencia con China en estos grupos de productos parece ser sustancial. México especialmente, el mayor exportador de América Latina y el Caribe hacia los Estados Unidos, tiene una canasta exportadora similar a la de China, con una especialización en exportaciones de bienes manufacturados hacia los Estados Unidos. Sin embargo, como señaló Schott (2006), la abundancia relativa de productos manufacturados en la canasta de exportaciones de China no excluye la competencia sustantiva de las exportaciones en otras industrias.

Aunque, y de acuerdo con la mayor parte de la literatura, se considera que la competencia de las exportaciones con China es significativa en todos los grupos de productos, solo se observa una reducción estadísticamente significativa después del inicio de las tensiones comerciales para los productos directamente afectados por las medidas comerciales aplicadas por el Gobierno de los Estados Unidos. La reducción del efecto de desplazamiento entre los productos que no participan directamente en el conflicto comercial se vuelve insignificante después de tener en cuenta las tendencias específicas de cada país/sector. Por otra parte, la reducción de la competencia de las exportaciones entre los productos directamente afectados por las medidas comerciales es significativa incluso después de controlar estas tendencias. El aumento de los aranceles de los Estados Unidos sobre los productos chinos ha hecho que las exportaciones de América Latina y el Caribe sean más competitivas en el mercado norteamericano, lo que redujo el efecto desplazamiento de los productos chinos sobre los de la región.

<sup>20</sup> Ibidem, con los valores promedio para 2015-2017.

<sup>21</sup> Ibidem, con los valores promedio para 2018-2020.

En otras palabras, el grado de similitud de las exportaciones entre América Latina y el Caribe y China, así como la composición de los flujos comerciales antes y después del inicio de las tensiones comerciales sugieren que la exportación regional hacia los Estados Unidos de diversos productos manufacturados se benefició de la reducción relativa de la competencia china.

Otra cuestión de relevancia derivada de los resultados es el impacto positivo y significativo sobre las exportaciones de aquellos países de la región que cuentan con acuerdos de libre comercio con los Estados Unidos. Este efecto positivo solo se vuelve significativo después de controlar la competencia de las exportaciones con China. Es decir, después de controlar por los efectos de la competencia china en el mercado estadounidense, aquellos países que tienen un tratado de libre comercio con Estados Unidos se benefician más que aquellos que no lo han firmado. Esto puede sugerir que, en los modelos tradicionales, el beneficio de los acuerdos comerciales está encubierto por los impactos de la competencia de las exportaciones. Una interpretación posible es que aquellos países con acuerdos comerciales en vigor sean más propensos a la competencia china, dada su estructura exportadora hacia los Estados Unidos, por lo que la búsqueda de un acuerdo comercial tuviera el objetivo inicial de alcanzar una mejora en los precios relativos.

Por otra parte, la discrepancia entre los resultados de las especificaciones no lineales de Poisson y las lineales con efecto fijo muestra que determinados problemas de estimación tales como los flujos comerciales nulos y los MRT pueden tener un impacto significativo al estimar modelos de gravedad aumentada que deben ser explícitamente considerados.

El análisis empírico de este capítulo es de equilibrio parcial y no considera posibles ajustes a mediano plazo de las industrias de América Latina y el Caribe a los cambios en las condiciones del mercado de exportación ni toma en cuenta los efectos de otros canales de transmisión. En este último aspecto, para América Latina y el Caribe, la dislocación global del comercio puede conducir a una reorganización de las cadenas globales de valor en una variedad de sectores. En este escenario, algunos países de la región pueden encontrar oportunidades de relocalización y *nearshoring*, especialmente aquellos que están más integrados con los Estados Unidos, como México y América Central. Sin embargo, a largo plazo, las distorsiones originales de los precios pueden diluirse o incluso revertirse si los exportadores afectados por los aranceles intentan hacer *dumping* de sus exportaciones en terceros mercados u obtener subsidios de los gobiernos.



No obstante, la mayor parte de la literatura reciente muestra un impacto positivo de las continuas tensiones geopolíticas entre China y Estados Unidos para varios países de América Latina y el Caribe, impulsadas principalmente por los efectos positivos del desvío de comercio. No obstante, una escalada de medidas proteccionistas entre las dos potencias implicaría mayores riesgos para la economía mundial, lo que afectaría negativamente a la región. A pesar de estos riesgos, las oportunidades para algunas industrias de exportación, tales como la automotriz y electrónica mexicana, así como los fabricantes textiles centroamericanos, podrían seguir vigentes.

Las implicaciones para los responsables de la formulación de políticas dependen, en gran medida, de la evolución futura de las tensiones comerciales. Si persiste la trayectoria de tensiones continuas entre las dos principales economías, América Latina y el Caribe seguiría beneficiándose de la ventaja comercial estimada en este capítulo<sup>22</sup>. Los gobiernos pueden aprovechar el momento y considerar políticas que consoliden estas ventajas transitorias. Si las tensiones disminuyen, los beneficios de las reducciones en la competencia con las exportaciones chinas se reducirían. En este escenario, se deben evaluar los costos y beneficios de avanzar hacia políticas activas destinadas a restablecer la ventaja competitiva derivada del conflicto comercial. En un tercer escenario, con tensiones repetidas y acuerdos parciales, se podrían ofrecer ventajas temporales para sectores exportadores específicos de la región. En este escenario, y debido a la incertidumbre que esa volatilidad puede generar para las industrias exportadoras, las autoridades gubernamentales de la región tendrían que establecer objetivos a mediano y largo plazo para los sectores que desean promover.

Más allá de la adopción de políticas de coyuntura como respuesta a escenarios actuales del conflicto comercial, una profundización de la integración comercial intrarregional permitiría a la región obtener ventajas comerciales duraderas. Los beneficios de una mayor coordinación y poder de negociación que tal integración aportaría promoverían el avance de acuerdos comerciales mutuamente beneficiosos con socios de mayor envergadura. Los resultados de las estimaciones del capítulo van en esa línea, sugiriendo que los acuerdos comerciales con los Estados Unidos tienen un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre las exportaciones de América Latina y el Caribe hacia ese mercado después de controlar por la competencia de las exportaciones con China.

<sup>22</sup> Sin embargo, las prescripciones establecidas en el Acuerdo de Fase 1 sobre las compras de productos agropecuarios estadounidenses por parte de China podrían reducir la ventaja relativa regional.

## Bibliografía

- // Anderson, J. E. (1979), "A theoretical foundation for the gravity equation", *The American Economic Review*, Vol. 69, N° 1, 106-116.
- // Anderson, J. E. y E. Van Wincoop (2003), "Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle", *American Economic Review*, Vol. 93, N° 1, 170-192.
- // Anderson, J. E. y Y.V. Yotov (2016), "Terms of trade and global efficiency effects of free trade agreements, 1990-2002", *Journal of International Economics*, Vol. 99, 279-298.
- // Anderson, J. E., M. Larch y Y. V. Yotov (2015), *Growth and trade with frictions: A structural estimation framework*, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.
- // Andreoni, M. y F. Koop (2019), *Trade war threatens instability and deforestation in Latin America*, *Diálogo Chino*, [en línea] <https://dialogochino.net/en/trade-investment/27724-trade-war-threatens-instability-and-deforestation-in-latin-america/>.
- // Arkolakis, C., A. Costinot y A. Rodríguez-Clare (2012), "New trade models, same old gains?" *American Economic Review*, Vol. 102, N° 11, 94-130.
- // Artecona, R. y Perrotti, D. E. (2021). *Latin America and the Caribbean exports to the United States: analysis of the competition with China and other regions at product level, 2002-2018* (LC/WAS/TS.2021/06), Santiago de Chile, Naciones Unidas.
- // Athukorala, P. (2009), "The rise of China and East Asian export performance: Is the crowding-out fear warranted?" *World Economy*, Vol. 32, N° 2, 234-266.
- // Bacchetta, M. y otros (2012), *A practical guide to trade policy analysis*, Ginebra, Organización Mundial del Comercio.
- // Baier, S. L. y Bergstrand, J. H. (2007), "Do free trade agreements actually increase members' international trade?", *Journal of International Economics*, Vol. 71, N° 1, 72-95.
- \_\_\_\_\_(2009), "Estimating the effects of free trade agreements on international trade flows using matching econometrics", *Journal of International Economics*, Vol. 77, N° 1.
- // Baier, S. L., J. H. Bergstrand y R. Mariutto (2014), "Economic determinants of free trade agreements revisited: Distinguishing sources of interdependence", *Review of International Economics*, Vol. 22, N° 1, 31-58.
- // Baldwin, R. y D. Taglioni (2007), "Trade effects of the euro: A comparison of estimators", *Journal of Economic Integration*, Vol. 22, N° 4, 780-818.
- // Barro, R. y S. Tenreyro (2007), "Economic effects of currency unions", *Economic Inquiry*, Vol. 45, N° 1, 1-23.
- // Bekkers, E. y S. Schroeter (2020), "An economic analysis of the US-China trade conflict", *Working Paper*, No. ERSD-2020-04, Ginebra, Organización Mundial del Comercio, [en línea] <https://doi.org/10.30875/5b611474-en>.
- // Bergstrand, J. H. (1985), "The gravity equation in international trade: Some microeconomic foundations and empirical evidence", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 67, N° 3, 474-481.
- // Berthou, A. y H. Ehrhart (2017), "Trade networks and colonial trade spillovers: Berthou and Ehrhart", *Review of International Economics*, Vol. 25, N° 4, [en línea] <https://doi.org/10.1111/roie.12288>.
- // Blázquez-Lidoy, J., J. Rodríguez y J. Santiso (2006), "Angel or Devil? China trade impact on Latin American emerging markets", *CEPAL Review* 90, [en línea] <https://doi.org/10.1787/9789264028388-5-en>.
- // Bouët, A. y D. Laborde (2018), "US trade wars in the twenty-first century with emerging countries: Make América and its partners lose again", *The World Economy*, Vol. 41, N° 9, 2276-2319.
- // Bown, C. P. (2019), "The 2018 US-China trade conflict after forty years of special protection", *China Economic Journal*, Vol. 12, N° 2, 109-136.
- \_\_\_\_\_(2021), "The US-China trade war and Phase One agreement", *Journal of Policy Modeling*, Vol. 43, N° 4.
- // Caliendo, L. y F. Parro (2015), "Estimates of the trade and welfare effects of NAFTA", *The Review of Economic Studies*, Vol. 82, N° 1, 1-44.
- // Cameron, A. C. y P. K. Trivedi (2013), *Regression analysis of count data*, Vol. 53, Cambridge, Cambridge University Press.
- // Canuto, O. (2019), "Latin America is not Benefiting from the U.S.-China trade war", *Americas Quarterly*, [en línea] <https://www.americasquarterly.org/article/latin-america-is-not-benefiting-from-the-u-s-china-trade-war/>.
- // Carvalho, M., A. Azevedo, A. y A. Massuquetti (2019), "Emerging countries and the effects of the trade war between US and China", *Economies*, Vol. 7, N° 2, [en línea] <https://doi.org/10.3390/economies7020045>.
- // CEPAL (2019), *International Trade Outlook for Latin America and the Caribbean 2018: Stronger regional integration urgent to counter impact of trade conflicts*, Santiago, [en línea] <https://doi.org/10.18356/a50fc7c6-en>.
- \_\_\_\_\_(2020), *International Trade Outlook for Latin America and the Caribbean 2019: Adverse global conditions leave the region lagging further behind*, Santiago, [en línea] <https://doi.org/10.18356/169e66d3-en>.
- \_\_\_\_\_(2021), *International Trade Outlook for Latin America and the Caribbean 2020: Regional integration is key to recovery after the crisis*, Santiago, [en línea] <https://doi.org/10.18356/9789210047524>.
- // Chaney, T. (2008), "Distorted gravity: The intensive and extensive margins of international trade", *American Economic Review*, Vol. 98, N° 4, 1707-1721.
- // Chor, D. (2010), "Unpacking sources of comparative advantage: A quantitative approach", *Journal of International Economics*, Vol. 82, N° 2, 152-167.
- // Chowdhry, S. y G. Felbermayr (2020), "The US-China trade deal and its impact on China's key trading partners (Research Report N° 134)" *Kiel Policy Brief*, Institute for the World Economy, [en línea] <https://www.econstor.eu/handle/10419/214197>.
- // Conte, M., P. Cotterlaz y T. Mayer (2021), *The CEPII Gravity Database*, CEPII Research Center.
- // Dai, M., Y. V. Yotov y T. Zylkin (2014), "On the trade-diversion effects of free trade agreements", *Economics Letters*, Vol. 122, N° 2, 321-325.

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

- // David, H., D. Dorn y G. H. Hanson (2013), "The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States", *American Economic Review*, Vol. 103, N° 6, 2121-2168.
- // Deardorff, A. (1998), *Determinants of bilateral trade: Does gravity work in a neoclassical world?* En *The regionalization of the world economy*, Chicago, University of Chicago Press.
- // Devarajan, S. y otros (2018), *Traders' Dilemma: Developing Countries' Response to Trade Disputes*, World Bank Policy Research Working Paper 8640, Banco Mundial.
- // Devlin, R., A. Estevadeordal y A. Rodríguez (2006), *The emergence of China: Opportunities and challenges for Latin America and the Caribbean*, Washington D.C., BID.
- // Disdier, A.-C. y K. Head (2008), "The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 90, N° 1, 37-48.
- // Disdier, A.-C., L. Fontagné y O. Cadot (2015), "North-South standards harmonization and international trade", *The World Bank Economic Review*, Vol. 29, N° 2, 327-352.
- // Du, M. y otros (2020), "Winners and losers of the Sino-US trade war from economic and environmental perspectives", *Environmental Research Letters*, Vol. 15, N° 9, [en línea] <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aba3d5>.
- // Dussel Peters, E. (2016), *La nueva relación comercial entre América Latina y el Caribe-China: integración o desintegración regional?* Ciudad de México, DUAL.
- // Dutt, P., I. Mihov y T. Van Zandt (2013), "The effect of WTO on the extensive and the intensive margins of trade", *Journal of International Economics*, Vol. 91, N°2, 204-219.
- // Eaton, J. y S. Kortum (2002), "Technology, geography, and trade", *Econometrica*, Vol. 70, N° 5, 1741-1779.
- // Eaton, J. y otros (2016), "Trade and the global recession", *American Economic Review*, Vol. 106, N° 11, 3401-3438.
- // Edwards, L. y R. Jenkins (2014), "The margins of export competition: A new approach to evaluating the impact of China on South African exports to Sub-Saharan Africa", *Journal of Policy Modeling*, Vol. 26, Supplement 1, S132-S150.
- // Egger, P. H. y K. E. Staub (2016), "GLM estimation of trade gravity models with fixed effects", *Empirical Economics*, Vol. 50, N° 1, 137-175.
- // Egger, P. y otros (2011), "The trade effects of endogenous preferential trade agreements", *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 3, N° 3, 113-143.
- // Eichengreen, B., Y. Rhee y H. Tong (2004), *The impact of China on the exports of other Asian countries*, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.
- \_\_\_\_\_(2007), "China and the exports of other Asian countries", *Review of World Economics*, 143(2), 201-226.
- // Elleby, C., W. Yu y Q. Yu (2018), *The Chinese export displacement effect revisited*, Documento de trabajo de la IFRO.
- // Fefer, R. y otros (2021), *Section 232 Investigations: Overview and issues for Congress (United States)*, UNT Digital Library, Library of Congress, Congressional Research Service, [en línea] <https://crsreports.congress.gov/product/details?prodcode=R45249>.
- // FMI (2019), *World Economic Outlook, April 2019: Growth slowdown, precarious recovery*, Washington D.C., IMF, [en línea] <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/03/28/world-economic-outlook-april-2019>.
- // Freund, C. y otros (2020), *When elephants make peace: The impact of the China-US trade agreement on developing countries*, World Bank Policy Research Working Paper 9173.
- // Geda, A. y A. G. Meskel (2007), *China and India: What is in it for Africa? The Case of Manufactured Exports*, Departamento de Economía, Ministerio de Economía, Universidad de Addis Ababa (mimeo).
- // Giovannetti, G. y M. Sanfilippo (2009), "Do Chinese exports crowd out African goods? An econometric analysis by country and sector", *European Journal of Development Research*, Vol. 21, N° 4, 506-530.
- // Giovannetti, G., M. Sanfilippo y M. Velucchi (2013), "The China effect on EU exports to OECD markets: A focus on Italy", En Gomel, G., Marconi, D., Musu, I., Quintieri, B. (eds) *The Chinese Economy*. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-28638-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-642-28638-4_8).
- // Gómez, E. (2012), "Comparing alternative methods to estimate gravity models of bilateral trade", *Empirical Economics*, N° 44, [en línea] <https://doi.org/10.1007/s00181-012-0576-2>.
- // Grant, J. H. y K. A. Boys (2012), "Agricultural trade and the GATT/WTO: Does membership make a difference?", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 94, N° 4, 1-24.
- // Greenaway, D., A. Mahabir y C. Milner (2008), "Has China displaced other Asian countries' exports?", *China Economic Review*, Vol. 19(2), 152-169.
- // Harrigan, J. (1996), "Openness to trade in manufactures in the OECD", *Journal of International Economics*, Vol. 4, N° 1-2, 23-39.
- // Head, K. y T. Mayer (2014), "Gravity equations: Workhorse, toolkit, and cookbook", *Handbook of international economics*, Vol. 4, 131-195, Elsevier.
- // Head, K., T. Mayer y J. Ries (2010), "The erosion of colonial trade linkages after Independence", *Journal of International Economics*, Vol. 81, N° 1, 1-14.
- // Helpman, E., M. Melitz y Y. Rubinstein (2008), "Estimating trade flows: Trading partners and trading volumes", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 123, N° 2, 441-487.
- // Heuring, E., H. Chu y N. Albertyoni (2020), *The U.S.-China phase-one trade deal and Latin America*. *Global Americans*, [en línea] <https://theglobalamericans.org/2020/02/the-u-s-china-phase-one-trade-deal-and-latin-america/>.
- // Hong, S. y otros (2021), *The effects of US-China rivalry on Latin America and their implications*, SSRN Scholarly Paper ID 3817136, Social Science Research Network, [en línea] <https://doi.org/10.2139/ssrn.3817136>.
- // Jenkins, R. (2014), "Chinese competition and Brazilian exports of manufactures", *Oxford Development Studies*, Vol. 42, N° 3, 395-418.

## VI. Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos: ¿una oportunidad para América Latina y el Caribe en el mercado estadounidense?

// Jenkins, R., E. D. Peters y M. M. Moreira (2008), "The impact of China on Latin America and the Caribbean" *World Development*, Vol. 36, N°2, 235-253, [en línea] <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.06.012>.

// Kong, Y. F. y R. Kneller (2016), "Measuring the impact of China export growth on its Asian neighbours", *The World Economy*, Vol. 39, N°2, 195-220.

// Lall, S. (2000), "The Technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98", *Oxford Development Studies*, Vol. 28, N° 3, 337-369.

// Lall, S. y J. Weiss (2007), *China and Latin America: Trade competition, 1990-2002*, OECD iLibrary, [en línea] <https://doi.org/10.1787/9789264028388-6-en>.

// Lancaster, T. (2000), "The incidental parameter problem since 1948", *Journal of Econometrics*, Vol. 95, N° 2, 391-413., [en línea] [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(99\)00044-5](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(99)00044-5).

// Larraín, F. (2021), How Latin America Should Navigate US-China Tensions, in Project Syndicate.

// Lederman, D., M. Olarreaga e I. Soloaga (2007), *The growth of China and India in world trade: Opportunity or threat for Latin America and the Caribbean?*, Banco Mundial, [en línea] <https://doi.org/10.1596/1813-9450-4320>.

// Li, C., C. He y C. Lin (2018), "Economic impacts of the possible China-US trade war", *Emerging markets finance and trade*, Vol. 54, N° 7, 1557-1577., [en línea] <https://doi.org/10.1080/1540496X.2018.1446131>.

// López-Córdova, E. y otros (2008), "How sensitive are Latin American exports to Chinese competition in the U.S. Market?", *Economía*, Vol. 8, N° 2, 117-153.

// Mao, H. y H. Görg (2020), "Friends like this: The impact of the US-China trade war on global value chains", *The World Economy*, Vol. 43, N° 7, 1776-1791., [en línea] <https://doi.org/10.1111/twec.12967>.

// Módolo, D. B. y C. Hiratuka (2017), "The impact of Chinese competition on third markets: An analysis by region and technological category", *Development Policy Review*, Vol. 35, N° 6, 797-821.

// Moulton, B. R. (1990), "An illustration of a pitfall in estimating the effects of aggregate variables on micro unit", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 72, N° 2, 334-338.

// Olarreaga, M., D. Lederman y G. Perry (2007), "La respuesta de América Latina a China e India: Resumen de los resultados de la investigación e implicaciones políticas-Observatorio de Política", *Revista de Economía y Estadística*, Vol. XLV, N° 1, 149-193.

// Olivero, M. P. e Y. V. Yotov (2012), "Dynamic gravity: Endogenous country size and asset accumulation", *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'économie*, Vol. 45, N° 1, 64-92.

// Pham, C. S. y otros (2017), "Has China displaced its competitors in high-tech trade?" *The World Economy*, Vol. 40, N° 8, 1569-1596.

// Piñeiro, V. y otros (2020), *Drivers and disruptors shaping the future of agriculture and the food system in LAC: Climate change and trade tensions*, Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, [en línea] <https://doi.org/10.2499/p15738coll2.134084>.

// Rose, A. K. (2004), "Do we really know that the WTO increases trade?" *American Economic Review*, Vol. 94, N° 1, 98-114.

// Rose, A. K. y P. Honohan (2001), "Currency unions and trade: The effect is large", *Economic Policy*, Vol. 16, N° 33, 449-461.

// Rose, A. K. y E. van Wincoop (2001), "National money as a barrier to international trade: The real case for currency union", *American Economic Review*, Vol. 91, N° 2, 386-390.

// Schott, P. K. (2006), *The relative revealed competitiveness of China exports to the United States vis a vis other countries in Asia, the Caribbean, Latin America and the OECD*, Buenos Aires, BID-INTAL.

// Tenreyro, S. y J. S. Silva (2006), "The log of gravity", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 88.4, 641-58.

// Stanojevic, S., Q. Bin, Q. y C. Jian (2020), "Sino-EU15 export competition in Central and Eastern Europe: Is China crowding out exports from the EU15?" *Eastern European Economics*, Vol. 58, N° 3, 264-282.

// Subramanian, A. y S.-J. Wei (2007), "The WTO promotes trade, strongly but unevenly", *Journal of International Economics*, Vol. 72, N° 1, 151-175.

// Tinbergen, J. (1962), "Shaping the world economy: An analysis of world trade flows", *New York Twentieth Century Fund*, Vol. 5, No. 1.

// Tsutsumi, M. (2019), *The economic consequences of the 2018 US-China trade conflict: A CGE simulation analysis*, Presentado en la XXII conferencia anal sobre el análisis económico global, Varsovia, Polonia, [en línea] [http://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res\\_display.asp?RecordID=5698](http://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=5698).

// Tu, X. y otros (2020), "US-China trade war: Is winter coming for global trade?" *Journal of Chinese Political Science*, Vol. 25, N° 2, 199-240., [en línea] <https://doi.org/10.1007/s11366-020-09659-7>.

// Zeidan, R. (2015), "The displacement effects of Chinese exports on the US clothing market", *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, Vol. 13, N° 3, 217-231.

## Anexos

### Anexo A

La variable instrumental para las importaciones chinas (CHIMPIV) es calculada como sigue:

$$CHIMPIV_{p*t} = \sum \frac{ITNI_{p*t}^{ch}}{ITNI_{p*t}}$$

Donde  $ITNI_{p*t}^{ch}$  son los valores de importación a 6 dígitos del SA de China de productos básicos  $p^*$  en el año  $t$  e  $ITNI_{p*t}$  son los valores totales de importación para el año  $t$  y el producto  $p$ .

### Anexo B

La variable instrumental para las importaciones chinas (CHIMPIV) es calculada como sigue:

$$X_{ijspt} = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln CHX_{ispt} + \beta_2 \ln Y_{jt} + \beta_3 \ln D_{ij} + \beta_4 \text{contig}_{ij} + \beta_5 \text{land}_j + \beta_6 \text{island}_j + \beta_7 \text{rta}_{ijt} + \gamma_t] * \varepsilon_{ijspt},$$

Donde  $X_{ijspt}$  es el valor de importación del producto, dentro de la sección  $s$  del SA, por país importador  $i$  del país exportador  $j$ , en el año  $t$ .  $\ln CHX_{ispt}$  es el logaritmo del valor de importación de Estados Unidos para el producto básico  $p$  de China en el año  $t$ . Las variables restantes son logaritmos del PIB nominal  $\ln Y_j$  del exportador  $\ln D_{ij}$  y de la distancia ponderada entre importador y exportador, así como variables dicotómicas tomando el valor uno si el exportador es sin litoral, una isla o comparte frontera o tiene un acuerdo comercial con Estados Unidos en año  $t$ . Por último, se incluyen los efectos fijos para cada año para tener en cuenta las condiciones económicas de los Estados Unidos y del mundo.

### Anexo C

La especificación lineal que incluye los efectos fijos país-sector-año se puede escribir como:

$$\ln X_{ijspt} = \beta_0 + \beta_1 \ln CHX_{ispt} + \gamma_{ijst} + \varepsilon_{ijspt},$$

Donde  $\gamma_{ijst}$  son los efectos fijos del sector exportador-año. Esto se debe a que los datos contienen un único país importador (Estados Unidos), los efectos fijos de temporales también absorben características de los países.

---

#### Anexo D

La variable instrumental para las importaciones chinas (CHIMPV) es calculada como sigue:

$$d_{ij} = \left( \sum_{k \in i} (pop_k / pop_i) \sum_{l \in j} (pop_l / pop_j) d_{kl}^\theta \right)^{1/\theta}$$

Donde  $pop_k$  y  $pop_l$  son las poblaciones de aglomeraciones  $k$  y  $l$  en el país  $i$  y  $j$  respectivamente. El parámetro  $\theta$  expresa la sensibilidad de los flujos comerciales a la distancia bilateral  $d_{kl}$  y es igual a 1 en este análisis.