

Algunas Consideraciones sobre los Posibles Efectos de las Tensiones Comerciales y la Política Monetaria de Estados Unidos sobre la Economía Mundial

Extracto del Informe Trimestral Julio - Septiembre 2019, Recuadro 1, pp. 11-15, Noviembre 2019.

Motivación

El objetivo de este recuadro es analizar dos de los principales factores que han incidido sobre las perspectivas de crecimiento de la economía mundial. Por una parte, se han registrado choques negativos en el comercio internacional, la inversión y el crecimiento derivados del escalamiento de las tensiones comerciales, lo que ha contribuido a una disminución en las expectativas de crecimiento. Por otra parte, ante una desaceleración en el crecimiento de Estados Unidos, los riesgos de una menor demanda externa y la ausencia de presiones sobre la inflación, la Reserva Federal (FED) de ese país ha reducido en tres ocasiones consecutivas su tasa de interés de referencia. Esto último pudiera mitigar parcialmente los efectos negativos sobre el crecimiento, tanto de las economías emergentes, como del resto de las avanzadas, derivados de las tensiones comerciales.

Es importante señalar que los resultados presentados en este recuadro no consideran los factores indirectos que podrían conducir a mayores pérdidas en la actividad económica y productividad, tales como los efectos sobre las decisiones de inversión que las empresas pudieran tomar con motivo de la mayor incertidumbre en materia de política económica y comercial. El Recuadro 1 del Informe Trimestral del segundo trimestre de 2019, ilustra el impacto de un escenario de alta incertidumbre en la inversión fija de los negocios, indicando que a niveles elevados de incertidumbre existen canales no lineales que amplifican su efecto sobre la inversión, la actividad económica y el empleo. Estos efectos exacerban las consecuencias negativas directas que se estiman en este recuadro a partir de las distorsiones inducidas por las disputas comerciales.

Estimación de los Efectos del Escalamiento de las Tensiones Comerciales

Uno de los principales riesgos y factores de incertidumbre que enfrenta la economía mundial ha sido el escalamiento de medidas proteccionistas. Si bien recientemente ha habido avances en cuanto a las negociaciones comerciales, persiste la incertidumbre en torno a la magnitud de las distorsiones que dichas medidas tendrán sobre los patrones de comercio global y el funcionamiento de los procesos productivos en el futuro.

Entre los objetivos de este recuadro es estimar los efectos potenciales directos que la reciente ola de medidas arancelarias impuestas (o anunciadas), principalmente por Estados Unidos y China, pudieran tener en diferentes países. Para ello, es necesario un análisis que, más allá de una cuantificación de los montos de las importaciones afectadas, considere la interacción de varios mecanismos de transmisión de estas medidas en un contexto de vínculos productivos complejos, como la posibilidad de sustitución de insumos o bienes de consumo final de un país a otro. Para ello se utiliza el modelo de equilibrio general desarrollado por Costinot y Rodríguez-Clare (2014), el cual permite hacer ejercicios de estática comparativa de escenarios de incremento de costos de comercio derivados de la imposición de aranceles por parte de diferentes países. Dicho modelo tiene como bloque

fundamental las llamadas ecuaciones de gravedad¹ para explicar los flujos comerciales entre países, y engloba una amplia gama de estructuras de competencia e interrelaciones entre los diferentes sectores productivos utilizando las relaciones productivas y comerciales capturadas en la Matriz de Insumo-Producto Global (WIOD, por sus siglas en inglés).² Esta sección del recuadro actualiza, con base en las medidas comerciales adoptadas recientemente, el ejercicio publicado previamente en el Recuadro 2 del Informe Trimestral del cuarto trimestre de 2018, donde se puede encontrar una breve descripción del modelo.

El modelo permite inferir los cambios en el ingreso real asociados con mayores costos de comercio, modelados como un aumento de aranceles, usando dos variables: (i) la elasticidad de las importaciones bilaterales con respecto a los costos de comercio (elasticidad comercial), y (ii) cambios en la participación del gasto en bienes locales, los cuales a su vez se obtienen de variables observables como las proporciones iniciales del gasto de los diferentes países/sectores, así como los niveles iniciales de ingreso. Para el primer conjunto de variables (las elasticidades comerciales) se utilizan las estimaciones sectoriales de Caliendo y Parro (2015) y para el segundo se utiliza la información contenida en la WIOD.

Con base en los flujos comerciales afectados o amenazados por los cambios en aranceles descritos en el Cuadro 1, se calcula una tasa arancelaria adicional equivalente (TAAE) para cada uno de los flujos bilaterales de los 31 sectores contenidos en la WIOD. La TAAE se obtiene de multiplicar la tasa arancelaria promedio de los productos gravados en cada sector por la proporción de importaciones bilaterales afectadas dentro del sector. Estas tasas sirven como insumo del modelo para obtener estimaciones sobre el efecto en el ingreso real y en los precios.

Los resultados presentados en este primer ejercicio son indicativos de la afectación potencial a los consumidores, así como de la pérdida de eficiencia en los procesos productivos asociada a la regresión tecnológica generada por estas medidas.

Cuadro 1
Principales Medidas Arancelarias Anunciadas y Aplicadas

De	Hacia	Descripción del evento
EUA	China	Arancel de 25% de las tres listas publicadas durante 2018 con un valor de 250 mil mdd.
		Arancel de 10% a conjunto de bienes con valor de 300 mil mdd con vigor a partir de septiembre de 2019.
		Potencial alza de 5pp sobre aranceles: de 10 a 15% para 300 mil mdd de importaciones provenientes de China y de 25 a 30% para los 250 mil mdd ya sujetos a arancel en agosto de 2019.
	Sector automotriz	Potencial arancel sobre las importaciones de autos anunciado en mayo del 2018.
China	EUA	Represalias a las listas publicadas por EUA durante el 2018 a distintas tasas arancelarias por un equivalente de 110 mil mdd de importaciones provenientes de EUA.
		Aranceles sobre productos equivalentes a 75mmd con vigencia a partir del 1ero. de septiembre y el 15 de diciembre del 2019.

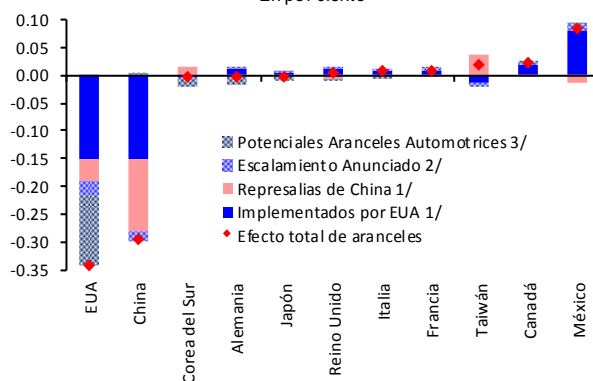
Fuente: Elaborado por Banco de México con información de la Oficina del Representante de Comercio de los Estados Unidos (USTR, por sus siglas en inglés), del Ministerio de Comercio de la República Popular de China y de Capital Economics.

El análisis muestra que las restricciones arancelarias implementadas entre Estados Unidos y China concentran sus efectos negativos en estos países, con efectos modestos en otras economías. En particular, resaltan los efectos positivos en socios comerciales importantes de ambas economías como son México, Canadá y Taiwán como resultado, principalmente, de la desviación del comercio. Si bien, en general, los efectos en el ingreso real de las medidas arancelarias impuestas hasta ahora son acotados, la implementación de todos los aranceles anunciados tendría un efecto significativamente mayor en ambas economías (Gráfica 1).

¹ Los modelos de gravedad del comercio internacional afirman que el comercio entre dos países depende del tamaño de los países y los costos de comercio entre ellos. Las ecuaciones de gravedad han sido empíricamente útiles para explicar una gran proporción de la variación en los flujos comerciales bilaterales observados. El modelo de Armington, formulado como en Anderson (1979), proporcionó la primera base teórica para la relación de gravedad. Posteriormente se han ampliado los fundamentos microeconómicos que dan pie a las ecuaciones de gravedad.

² Para una mayor descripción de la WIOD ver Timmer et al. (2015).

Gráfica 1
Efecto en el Ingreso Real
 En por ciento



1/ Considera todos los aranceles implementados por EUA a importaciones provenientes de China (250 mmdd en 2018 y 300 mmdd en 2019), así como las represalias implementadas por China.

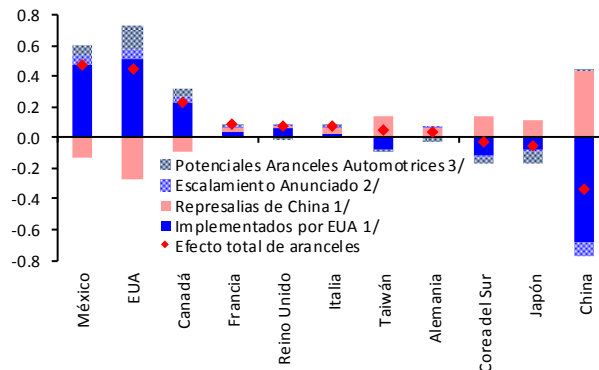
2/ Considera el alza potencial en 5pp para cada conjunto de aranceles implementados por EUA.

3/ Excluye a México y Canadá.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de World Input-Output Database 2016, con base en Costinot, A., & Rodríguez-Clare, A. (2014) "Trade Theory with Numbers: Quantifying the Consequences of Globalization". Handbook of International Economics, Volume 4, 197-261.

Nuevamente, es importante enfatizar que los aumentos en el ingreso real de algunos países, como México, pueden ser contrarrestados por el aumento en la incertidumbre comercial, la cual ha afectado los flujos de inversión, y por los efectos negativos que un menor crecimiento de Estados Unidos y China tendrían sobre el resto del mundo. En este sentido, el recuadro 1 del Informe Trimestral abril-junio 2019 muestra que un nivel elevado de incertidumbre activa un canal no lineal que amplifica sus efectos sobre la inversión fija, la actividad económica y el empleo de Estados Unidos. Los resultados sugieren que esto podría conducir a un deterioro adicional y muy persistente en dichas variables y, por ende, en el crecimiento global. Resultados similares se observan si se aplica la misma metodología a México, en el sentido de que un aumento en la incertidumbre de política económica conduce, por sus efectos no lineales, a una caída en la inversión y la actividad económica de magnitud considerable. Por otra parte, es fundamental señalar que las aparentes ganancias en la actividad económica de algunos países vienen acompañadas por presiones inflacionarias (Gráfica 2). Los resultados sugieren que los aranceles pudieran representar una fuente significativa de presiones al alza en los precios en Estados Unidos, así como en México y Canadá. Dichas presiones no sólo se derivan de la mayor protección efectiva, sino también del entorpecimiento de los encadenamientos productivos presentes dentro del bloque de América del Norte.

Gráfica 2
Efecto de Largo Plazo en Precios al Consumidor
 En por ciento



1/ Considera todos los aranceles implementados por EUA a importaciones provenientes de China (250 mmd en 2018 y 300 mmd en 2019), así como las represalias implementadas por China.

2/ Considera el alza potencial en 5pp para cada conjunto de aranceles implementados por EUA.

3/ Excluye a México y Canadá.

Fuente: Elaborado por Banco de México con información de World Input-Output Database 2016, con base en Costinot, A., & Rodríguez-Clare, A. (2014) "Trade Theory with Numbers: Quantifying the Consequences of Globalization". Handbook of International Economics, Volume 4, 197-261.

Estimación de los Efectos de la Política Monetaria de Estados Unidos sobre el Crecimiento Mundial

El objetivo de esta segunda sección es estudiar el impacto de una disminución en la tasa de fondos federales de Estados Unidos sobre el crecimiento de las economías emergentes (resaltando el caso de México) y del resto de las avanzadas. Ello, en vista de que, como respuesta al reciente entorno de mayor incertidumbre, la FED redujo su tasa de referencia en tres ocasiones durante 2019. Para esto, se estiman funciones de impulso respuesta empleando el método de proyección local, siguiendo de cerca a Lacoviello y Navarro (2019), documento en el que la respuesta sobre el PIB puede variar según tres indicadores: 1) el régimen de tipo de cambio, 2) apertura comercial y 3) nivel de vulnerabilidad financiera de cada economía.

La inclusión de estos tres indicadores se sustenta en Ammer et al. (2016), documento en el que se identifican hasta tres canales distintos por los cuales las decisiones de política monetaria en un país afectan a otras economías. El primero es el canal de tipo de cambio en el que una política monetaria más acomodaticia en Estados Unidos reduce la tasa de interés de dicho país en relación con las tasas de otros países, lo cual deprecia el dólar. Ello, a su vez, mejora la balanza comercial estadounidense y, por lo tanto, su PIB, al tiempo que reduce los balances comerciales y el PIB de sus socios comerciales.³ Los otros dos canales operan en el sentido opuesto al canal del tipo de cambio. El segundo es el canal de comercio internacional, también conocido como el de demanda interna. Cuando se relaja la política monetaria en Estados Unidos, el gasto en consumo e inversión en dicho país se incrementa, lo que aumenta las importaciones estadounidenses y, por lo tanto, las exportaciones de otras economías, especialmente de las más integradas a Estados Unidos. De esta forma, una política monetaria expansiva en Estados Unidos incrementa el PIB del resto de países. El último canal es denominado financiero, pues opera a través de los precios de activos financieros e instrumentos de deuda en otras economías. Una política monetaria estadounidense más expansiva disminuye los rendimientos de largo plazo de dicho país. Ello genera flujos de capital hacia otras economías, lo cual implica menores rendimientos y precios de activos más altos en dichos países. Lo anterior implica condiciones financieras más holgadas que, finalmente, impulsan

³ Este efecto de sustitución entre bienes producidos domésticamente y en el extranjero es una característica clave del modelo Mundell-Fleming-Dornbusch.

4 Algunas Consideraciones sobre los Posibles Efectos de las Tensiones Comerciales y la Política Monetaria de Estados Unidos sobre la Economía Mundial

el PIB del resto de países. Al respecto, Iacoviello y Navarro (2019) señalan que los efectos serían de mayor magnitud cuando los fundamentos del resto de las economías son débiles. Así, cuando un país tiene un nivel elevado de deuda externa o un déficit en cuenta corriente excesivo, la respuesta en el PIB frente a una disminución de la tasa de interés en Estados Unidos podría ser más elevada.

Al existir tres canales de transmisión, la respuesta final sobre el PIB del resto de países dependerá de la relevancia de cada uno de estos canales en cada economía. Ello abre la posibilidad de que se presente heterogeneidad entre países. Sobre este punto, Iacoviello y Navarro (2019) reportan una dispersión importante entre países y para un mismo país en distintos puntos del tiempo en la respuesta del PIB frente a movimientos en la tasa de interés de la FED. Di Giovanni y Shambaugh (2008) encuentran que, para las principales economías avanzadas, los efectos de un incremento en las tasas de interés extranjeras son mayores en los países con un régimen de tipo de cambio fijo. Por su parte, Canova (2005) reporta que el canal financiero juega un rol importante en la transmisión de choques originados en Estados Unidos, hacia las economías de América Latina. Más recientemente, Georgiadis (2016) encuentra diferencias importantes entre economías avanzadas y emergentes, atribuibles principalmente a distintos niveles de integración comercial y financiera, régimen de tipo de cambio, entre otros.

Datos y Metodología

La muestra, de frecuencia trimestral, incluye 50 países (26 avanzados y 24 emergentes) para el periodo 1970-2018. El indicador de régimen de tipo de cambio se construye siguiendo la metodología de Ilzetzki et al. (2017), quienes elaboran un índice entre 0 y 1, en donde 0 denota un tipo de cambio flexible, y 1 un tipo de cambio fijo. El indicador de apertura comercial es el cociente de exportaciones más importaciones con Estados Unidos, sobre el PIB de cada país. El indicador de vulnerabilidad financiera es el promedio simple de 4 variables: inflación del índice general de precios al consumidor, déficit de cuenta corriente, deuda externa y el negativo de las reservas internacionales, en donde las tres últimas se expresan como porcentaje del PIB. Finalmente, para facilitar la comparación entre indicadores, se realizan transformaciones a los indicadores de apertura comercial y de vulnerabilidad financiera de modo que estos tomen valores en el intervalo unitario.⁴

Como primer paso, se estiman los choques de política monetaria en Estados Unidos u_t , como los residuos de la siguiente regresión:

$$r_t = \theta_0 + \theta_1 Z_t + u_t$$

donde r_t es la tasa de fondos federales y Z_t es un conjunto de controles que incluye: valores contemporáneos y rezagados de la inflación, logaritmo del PIB y spreads corporativos de Estados Unidos, logaritmo del PIB del resto del mundo, rezagos de r_t , así como una tendencia cuadrática. Posteriormente, con los residuos u_t , se calculan los efectos sobre el PIB del resto de economías utilizando el método de proyección local desarrollado por Jorda (2005). Esta metodología permite calcular la respuesta para cierto horizonte " $t + h$ " en lugar de extrapolar hacia horizontes de tiempo cada vez más distantes, como se hace en el caso de sistemas VAR.⁵ Específicamente, para cada horizonte $t + h$, se estima la siguiente ecuación, por separado para economías avanzadas (sin incluir Estados Unidos) y emergentes:

$$y_{i,t+h} = \alpha_{i,h} + \beta_h u_t + \sum_{v \in V} \beta_h^v (e_{i,t-1}^v u_t)^\perp + A_{h,i} Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t+h}$$

donde $h = 0, 1, 2, \dots, H$, $y_{i,t+h}$ es el PIB del país i en el trimestre $t + h$, $\alpha_{i,h}$ es el efecto fijo por país y $Z_{i,t}$ es un conjunto de controles por país (rezagos del PIB de cada economía y tendencia cuadrática). Por su parte, $e_{i,t-1}^v$ es un índice de exposición para cada uno de los tres índices $v \in V$, igual a 1 cuando el factor es igual a su percentil 95 y cero cuando es igual a su mediana. Para ello, sea $\ell_{i,t}^v$ el indicador $v \in V$ definido en el intervalo unitario. Luego:

⁴ Las variables son estandarizadas, y luego se les aplica una transformación logística. Ver Iacoviello y Navarro (2019) para mayores detalles.

⁵ Este método produce estimaciones más robustas a errores de especificación que aquellas provenientes de VAR. Ver Jorda (2005).

$$e_{i,t}^v = \frac{\ell_{i,t}^v - \ell_{50}^v}{\ell_{95}^v - \ell_{50}^v}$$

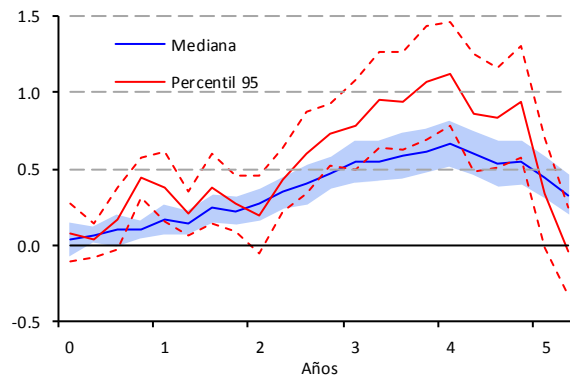
donde ℓ_p^v corresponde al percentil p de $\{\ell_{i,t}^v\}$. Finalmente, los términos $(e_{i,t-1}^v u_t)^\perp$ son ortogonales al resto de regresores. Dichos términos son ortogonalizados de manera secuencial con el siguiente ordenamiento: tipo de cambio, comercio y vulnerabilidad financiera.⁶

De esta forma, $\{\beta_h\}$ es la respuesta del PIB del resto de países frente a un choque de política monetaria en Estados Unidos (u_t) de 100 puntos base, cuando todos los factores se encuentran en sus valores medianos, mientras que $\{\beta_h + \beta_h^v\}$ es la misma respuesta cuando el factor $v \in V$ se encuentra en el percentil 95 de su distribución. Por otro lado, la respuesta sobre el PIB para un percentil arbitrario p puede hallarse con la expresión $\{\beta_h + \beta_h^v e_p^v\}$, donde e_p^v se define a partir del valor del índice correspondiente a dicho percentil.⁷

Resultados: Economías Avanzadas

Los resultados para economías avanzadas, en cuanto al indicador del nivel de comercio con Estados Unidos se refiere, se presentan en la Gráfica 3. Una disminución de la tasa de interés de fondos federales de 100 puntos base tiene, en promedio, un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento de las economías avanzadas, con un máximo de 0.66 por ciento tras cuatro años del choque (línea azul). Sin embargo, en caso de que una economía avanzada tenga un elevado nivel de comercio con Estados Unidos, el máximo se incrementa hasta en 1.1 por ciento.

Gráfica 3
Impulso Respuesta del PIB de Economías Avanzadas ante un
Choque Negativo en la Tasa de Interés de EUA por Nivel de
Comercio con EUA 1/
 Puntos porcentuales



1/ Corresponde a la suma de exportaciones e importaciones con EUA sobre PIB.
 Fuente: Elaborado por Banco de México con base en la metodología de Iacoviello et al. (2019), con una muestra de 50 países (26 avanzados y 24 emergentes) con datos trimestrales de 1970 a 2018.

Resultados: Economías Emergentes

Los resultados para el caso de economías emergentes, por nivel de comercio con Estados Unidos se presentan en la Gráfica 4. De manera similar al caso de las economías avanzadas, la respuesta del PIB de las economías emergentes frente a una disminución de 100 puntos base en la tasa de fondos federales alcanza máximos de 0.7 por ciento entre 4 y 5 años (línea azul). Por su parte, tener un elevado comercio con Estados Unidos, como es el caso de México⁸, genera una respuesta mayor y estadísticamente significativa sobre el PIB en el corto plazo, con

⁶ Dicho procedimiento se conoce como regresión por ortogonalización sucesiva. Distintos ordenamientos arrojan resultados similares.

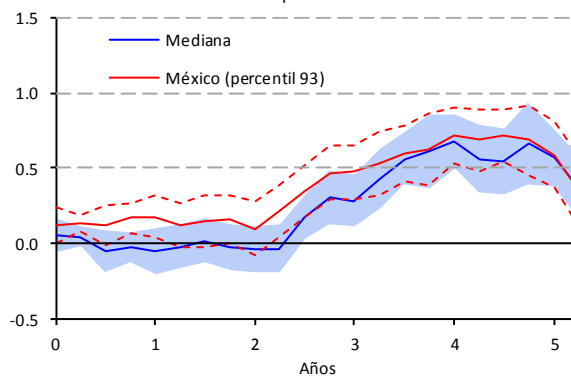
⁷ Sea ℓ_p^v el percentil p de $\{\ell_{i,t}^v\}$. Entonces: $e_p^v = \frac{\ell_p^v - \ell_{50}^v}{\ell_{95}^v - \ell_{50}^v}$

⁸ El indicador de comercio con Estados Unidos se ubicó en el percentil 93 durante el año 2018.

6 Algunas Consideraciones sobre los Posibles Efectos de las Tensiones Comerciales y la Política Monetaria de Estados Unidos sobre la Economía Mundial

respecto a la respuesta mediana en las economías emergentes. Ello va en línea con lo discutido previamente sobre el canal de comercio internacional mediante el cual una disminución en la tasa de fondos federales en Estados Unidos incrementa las exportaciones de otras economías, y en mayor magnitud en el caso de las economías más integradas con Estados Unidos.

Gráfica 4
Impulso Respuesta del PIB de Economías Emergentes ante un
Choque Negativo en la Tasa de Interés de EUA por Nivel de
Comercio con EUA 1/
 Puntos porcentuales



1/ Corresponde a la suma de exportaciones e importaciones con EUA sobre PIB.

Fuente: Elaborado por Banco de México con base en la metodología de Iacoviello et al. (2019), con una muestra de 50 países (26 avanzados y 24 emergentes) con datos trimestrales de 1970 a 2018.

Consideraciones Finales

En este recuadro se analizan los posibles impactos de dos factores relevantes para las perspectivas de crecimiento de la economía mundial. Por una parte, el escalamiento de las tensiones comerciales representa un riesgo a la baja para el crecimiento. Así, se estima que el efecto negativo de las medidas arancelarias implementadas hasta ahora sería relativamente modesto, concentrándose principalmente en Estados Unidos y China. No obstante, la implementación de aranceles adicionales pudiera elevar el impacto sobre el crecimiento global. Adicionalmente, los aranceles representan una fuente de presiones al alza en los precios y de deterioro en la competitividad del bloque de América del Norte. Por otra parte, si bien la disminución en la tasa de interés de referencia de la Reserva Federal de Estados Unidos es un factor que podría aminorar el efecto de lo anterior sobre las economías emergentes y el resto de las avanzadas, es importante reconocer que dichas medidas no pueden contrarrestar el efecto negativo sobre la productividad y, por ende, sobre el PIB potencial derivado de un entorno de mayor proteccionismo. Más aún, su potencial para suavizar el ciclo económico pudiera verse significativamente limitado debido a los efectos de la mayor incertidumbre en las decisiones de inversión.

Bibliografía

Ammer, P., De Pooter, M., Erceg, C.J., & Kamin, S.B., 2016. "International Spillovers of Monetary Policy," Tech. Rep. Board of Governors of the Federal Reserve System (US).

Anderson, J.E. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *The American Economic Review*, 69 (1), 106-116.

Canova, F., 2005. "The transmission of US shocks to Latin America," *Journal of Applied Econometrics*, 20, pp. 229-251.

- Caliendo, L., & Parro, F. (2015). Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA. *The Review of Economic Studies*, 82(1), 1-44
- Costinot, A., & Rodríguez-Clare, A. (2014). Trade theory with numbers: Quantifying the consequences of globalization. In *Handbook of International Economics* (Vol. 4, pp. 197-261). Elsevier.
- Di Giovanni, J., & Shambaugh, J., 2008. "The impact of foreign interest rates on the economy: The role of the exchange rate regime," *Journal of International Economics*, 74, pp. 341-361.
- Giorgiadis, G., 2016. "Determinants of global spillovers from US monetary policy," *The Journal of International Money and Finance*, 67, pp. 41-250.
- Iacoviello, M. & Navarro, G., 2019. "Foreign effects of higher U.S. interest rates," *The Journal of International Money and Finance*, 95, pp.232-250.
- Ilzetzki, E., Reinhart, C.M., & Rogoff, K.S., 2017. "Exchange Arrangements Entering the 21st Century: Which Anchor will hold?" Tech. rep. National Bureau of Economic Research.
- Jorda, O., 2005. "Estimation and inference of impulse responses by local projections," *American Economic Review*, 95 (1), pp. 161-182.
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., & De Vries, G. J. (2015). An illustrated user guide to the world input-output database: the case of global automotive production. *Review of International Economics*, 23(3), 575-605.