

PROTECCIONISMO Y MÁRGENES DE GANANCIA

Evidencia para un país en desarrollo

Nicolás Oliva
Universidad Autónoma de Barcelona

Borrador de discusión
Febrero 2021 (1 de febrero)

Resumen

La apertura comercial y sus beneficios sobre la competencia es un antiguo acuerdo entre los economistas que, entre otras cosas, ha llevado en los últimos 50 años a una reducción de las barreras comerciales a nivel mundial. Esta hipótesis se ha contrastado empíricamente con los episodios de liberalización vividos en la India y China durante las últimas décadas. No obstante, el proteccionismo ha vuelto al debate público especialmente con la guerra comercial de la Administración Trump en 2018. En ese sentido surgen preguntas relevantes ¿Si la liberalización reduce los márgenes, el proteccionismo los aumenta? ¿Las conclusiones sobre el comercio se mantienen para países pequeños y en desarrollo? Aprovechando una rica base administrativa, el presente documento evalúa el efecto que ha tenido episodios de proteccionismo sobre el margen de las empresas en una economía pequeña y abierta como es Ecuador. Los resultados sugieren que las empresas ecuatorianas mantuvieron o incrementaron levemente el margen ante el episodio de salvaguardias entre 2009-2010 y 2015-2016. Esta respuesta, no fue capaz de evitar una pérdida importante de los ingresos y de la utilidad empresarial en el período 2015-2016.

1. Introducción

Existe un antiguo consenso entre los economistas de que la apertura comercial es beneficiosa para la competencia (Helpman and Krugman, 1985; Edmond, Midrigan and Xu, 2015). La reducción de las barreras al comercio y la incorporación de mayores competidores desde el exterior provocaría un aumento de la elasticidad de la demanda y en consecuencia, una reducción de margen que las empresas incorporan a sus productos.

Durante los últimos 50 años el mundo caminó hacia el desmonte de las barreras del comercio y ello ha llevado a un consenso empírico de que la liberalización, en efecto, provocó una reducción de los márgenes. Esta conclusión se asienta principalmente sobre la evidencia encontrada sobre los episodios de liberalización en la India y la China, ambas economías emergentes y super pobladas. No obstante, existe un vacío en la literatura por saber si estas conclusiones se cumplen en economías pequeñas, abiertas y en desarrollo (Roberts and Tybout, 1996; Pavcnik, 2002; Tybout, 2008). A estos retos en la literatura, se suma un nuevo momento geopolítico donde las políticas proteccionistas recobran un espacio en la agenda en los países desarrollados; la guerra comercial que iniciase la Administración Trump

en Estados Unidos desde 2018 dan cuenta de aquello (Lechthaler and Mileva, 2018). Esto levanta nuevas preguntas: por ejemplo ¿si la liberalización provoca una reducción de los márgenes, el proteccionismo los incrementa?

El presente trabajo aporta en ambos sentidos: Primero evalúa el efecto que tuvieron los episodios de proteccionismo sobre el margen de las empresas en Ecuador entre 2009-2010 y 2015-2016, una de las pocas experiencias mundiales de proteccionismo (junto con Estados Unidos) en las últimas décadas (Kee, Neagu and Nicita, 2013). Y segundo, mide el efecto en el margen de las empresas para una economía pequeña, abierta y en desarrollo como la ecuatoriana. Aprovechando una rica base de datos de la administrativa tributaria de Ecuador, se identificó aquellas empresas que se vieron afectadas por la política de salvaguardias¹ aplicadas en Ecuador durante 2009-2010 y 2015-2016. Al contar con un panel de datos desde 2006 hasta 2016, el estudio emplea la técnica econométrica de diferencias en diferencias para estimar el efecto causal de las barreras al comercio sobre el margen de las empresas, así como su efecto sobre importaciones, compras locales, ventas y utilidad.

El estudio tiene algunas novedades. Primero, es el único en su clase al medir la incidencia del proteccionismo en una economía pequeña y en desarrollo. Evidentemente la literatura durante las últimas décadas evalúa el proceso de desmonte de barreras comerciales en economías grandes como China e India y son escasos aquellos trabajos que se concentran en economías pequeñas (Roberts and Tybout, 1996). Los única experiencias sobre el efecto del aumento de barreras es el trabajo de Fajgelbaum *et al.*(2020) para Estados Unidos.

Segundo, el proteccionismo en Ecuador cubrió a un espectro más amplio del tejido económico que el ocurrido en Estados Unidos. La Administración Trump aplicó aranceles al 12% de las importaciones en 2018. En el caso de Ecuador, las estimaciones muestran que las salvaguardias aplicadas durante 2009-2010 afectó al 31% del monto de las importaciones y 18% de los importadores, mientras que en 2015-2016 alcanzó al 51% de las importaciones y 40% de importadores (anexo A1).

Tercero, gracias a la disponibilidad de información temporal fue posible aproximar el efecto causal mediante el método de diferencias en diferencias (DD), lo cual no es siempre posible en los estudios existentes. En ese sentido el presente estudio comparte el abordaje metodológico de Guadalupe and Wulf (2010), Lu and Yu (2015) Liu and Qiu (2016) y Mao and Xu (2019).

Los resultados muestran que los episodios de proteccionismo en Ecuador causaron una reducción sustancial de las importaciones, tal como esperaba el gobierno. No obstante, esto provocó a su vez una caída de los ingresos y de la utilidad de

¹ El Acuerdo sobre Salvaguardias (“Acuerdo SG”) establece normas para la aplicación de medidas de salvaguardia de conformidad con el artículo XIX del GATT de 1994. Esas medidas, que en general adoptan la forma de suspensión de concesiones u obligaciones, pueden consistir en restricciones cuantitativas de las importaciones o aumentos de los derechos por encima de los tipos consolidado.

aquellas empresas que enfrentaron las barreras comerciales. Ante este shock de la actividad comercial, la pregunta natural es ¿cómo respondieron las empresas? La evidencia no es concluyente; las salvaguardias de 2015-2016 provocaron que el margen —medido por un método contable— aumentase un 2%; en cambio si se emplea otro método para calcular el margen (por la función de producción), éste no evidencie un incremento a causa de las salvaguardias. En cualquier caso, la respuesta de las empresas no pudo evitar una pérdida económica en la utilidad, ya sea que trasladaron en igual proporción el coste (manteniendo el margen) o ya sea que subieron el precio más allá del incremento del coste (aumento del margen). Esta nueva evidencia trae luces sobre los efectos de la protección comercial en países en desarrollo y permite discutir cómo las empresas responden ante eventos inesperados de barreras comerciales.

En lo que resta el documento se divide la siguiente forma. La sección dos narra la literatura existente, la sección tres describe las dos aproximaciones teóricas para medir el margen dada la dificultad intrínseca de esta tarea. Las secciones cuatro y cinco describen los datos y la política de proteccionismo en Ecuador, respectivamente. El apartado seis muestra la estrategia econométrica para medir el impacto y la sección 7 discute los principales resultados. Se concluye en la octava parte.

2.Revisión de la literatura

Existe un consenso generalizado-desde Adam Smith- de que la apertura comercial trae ganancias a la economía gracias a un aumento de la competencia de los mercados (Helpman and Krugman, 1985; Edmond, Midrigan and Xu,2015).En los últimos años los modelos de competencia imperfecta refuerzan esa idea al concluir que la liberalización del comercio exterior contribuye la convergencia de los márgenes de ganancia a la baja (Tybout, 2008). Suponiendo que las firmas compiten en un marco de competencia imperfecta y definen sus precios en función de la maximización del beneficio, la brecha entre el precio de venta (p) y el coste marginal (c) es una función inversa de la elasticidad de la demanda (ε)

$$\frac{p}{c} = \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right) \quad (1)$$

Por consiguiente, un incremento del comercio internacional eleva la elasticidad ε y con ello reducirá el margen de ganancias p/c . Devarajan y Rodrik (1991) señalan que mientras el precio relativo de bienes importados cae, la elasticidad de la demanda de bienes locales sube. De igual forma, cuando existe mercados tendientes a coludir, las firmas pueden usar el precio —exógeno— de las tarifas a la importaciones como un precio de referencias (Hey and Klak, 1999).² En este

² La interpretación contraria también ha sido puntualizada por la literatura; por ejemplo, las empresas más eficientes y más rentables —con mayor margen— son capaces de competir en mejores términos con potenciales mercados internacionales lo cual reduce la penetración de las importaciones en esos sectores. Esta idea está en sintonía con los hallazgos de Bellone *et al.* (2016) que encuentra que los márgenes están positivamente correlacionado con la productividad de las empresas y negativamente correlacionado con el grado de competencia de los mercados locales en

sentido se presume que una reducción de las barreras al comercio provoca que los márgenes converjan a la baja en el mercado doméstico.

En general el efecto sobre el margen depende del grado en que las firmas trasladan la subida o bajada del costo de las barreras comerciales al precio de venta, también conocido como efecto traslado o “pass-through”. Dicho efecto está influenciado tanto por la estructura del mercado como por la naturaleza de la demanda (De Loecker *et al.*, 2016). No obstante, bajo los modelos de competencia monopolística más utilizados, los márgenes de ganancia, por construcción, son constantes y por ende el efecto traslado es completo: la reducción o incremento de las tarifas al comercio es trasladado completamente al precio. Como puntualiza Arkolakis *et al.*(2012), la mayoría de modelos de comercio más influyentes asumen que los márgenes de ganancias son constantes, lo cual imposibilita mirar cómo responden los márgenes a la liberalización del comercio, despreciando así uno de los canales a través del cual el comercio generaría ganancias en la economía. Hace ya tiempo Helpman y Krugman (1985) advertía que las ganancias del comercio y los costos de la protección podrían ser mayores de lo que los modelos pueden predecir; y al mismo tiempo, los ganancias podrían ser menores que las proyectadas si la apertura produce que las firmas extranjeras incrementen su margen de ganancia. De Loecker *et al.*(2016) encuentra que los márgenes presentan una gran variabilidad para los episodios de liberalización de comercio en la India, lo que le hace concluir que los modelos teóricos de margen constante están obviando un canal importante al momento de medir las ganancias o pérdidas del comercio.

Inclusive, en aquellos modelos que permiten márgenes variables, éstos no logran pronosticar ganancias importantes sobre la competencia (Edmond, Midrigan and Xu, 2015). Un ejemplo de esta conclusión es el trabajo de Bernard *et al.*(2003) que encuentra que los márgenes son invariantes al costo del comercio como consecuencia de los supuestos de la función de producción. Si bien los trabajos que consideran márgenes variables³ permiten que éstos se ajusten, en las estimaciones empíricas el efecto de traslado entre el costo y el precio siguen dependiendo de los supuestos subyacentes sobre la estructura de mercado. Recientemente Arkolakis *et al.*(2019) compara un modelo de márgenes variables con un modelo de gravedad que asume márgenes constantes, encontrando que las ganancias que se obtienen en la competencia bajo el modelo de margen variable no son mayores que las conseguida con márgenes constante, lo que le hace concluir que el efecto del comercio en la competencias es aún elusivo para la literatura.

Hallazgos empíricos

Esta dificultad en los modelos teóricos ha detonado que cada vez más trabajos intenten estimar las ganancias del comercio sin asumir a priori supuestos sobre estructura de mercado o la curva de demanda que las firmas enfrenta (De Loecker

Francia. A su vez, sectores más concentrados no muestran necesariamente menor competencia, sino altas barreras de entrada (Tybout, 2008).

³ Por ejemplo los trabajos de (Arkolakis, Costinot and Rodríguez-Clare, 2012; Mayer, Melitz and Ottaviano, 2014)

et al., 2016,). Los primeros trabajos empíricos de este tipo encuentran que los márgenes son más bajos cuando las empresas enfrentan mayores niveles de importación (Harrison, 1994; Konings, Van Cayseele, & Warzynski, 2005; Konings and Vandebussche, 2002; Krishna & Mitra, 1998; Levinsohn, 1993). Controlando por las tasas de retorno al capital y la intensidad de las importaciones, la evidencia para México (1985-90), Chile (1979-86), Colombia (1977-85) y Marruecos (1984-89), muestra que entre mayor es la exposición a las importaciones menores son los márgenes de ganancia en las industrias (Roberts and Tybout, 1996). Chen, Imbs and Scott (2009) estudia la industria manufacturera en la Unión Europea entre 1989-1999 y no encuentra evidencia contundente que los márgenes se hayan reducido. Hoekman, Kee and Olarreaga (2004) emplea una muestra de 42 países desarrollados y en desarrollo en el período 1980-2000, hallando que la apertura comercial sí es una forma efectiva para disciplinar el mercado doméstico; en primer lugar, concluyen que en promedio un incremento de las tarifas de 10% en sectores de manufactura incrementaría el margen en 0,77%. La segunda conclusión es que las tarifas al comercio ejercen más efecto sobre los márgenes entre más pequeño es el país. Los hallazgos de Hoekman, Kee and Olarreaga (2004) sin duda abre una importante discusión para las economías pequeñas y los beneficios del comercio.

No obstante, la literatura es escasa con excepción de la experiencia de liberalización en India y China y, recientemente, en el episodio de proteccionismo de la administración de Donald Trump en Estados Unidos.

Krishna and Mitra (1998) halla que en la India los márgenes de venta se redujeron notablemente posterior al período de la reducción de aranceles al comercio en 3 de las 4 industrias analizadas. Por el contrario, Srivastava, Gupta and Datta, (2001) utilizando información de empresas encuentra que en el período posterior a la liberalización el margen se incrementó en industrias que enfrentaron baja competencia internacional. El margen se redujo en las industrias de minerales no metálicos, metales básicos y papel, los cuales habrían estado expuestos a mayores niveles de competencia internacional. Balakrishnan *et al.* (2006) llega a similares conclusiones: las reformas en la India redujeron los márgenes en ciertas industrias y aumentaron en muchas otras.⁴ Kambhampati and Parikh (2003), utilizando una metodología distinta, encuentra que posterior a la liberalización del comercio los márgenes se redujeron en empresas poco intensivas a la exportación y crecieron en aquellas orientadas a la exportación. Goldar and Aggarwal (2005) y De Loecker and Goldberg (2014) alcanzan similares conclusiones para el período posterior a 1991, pero el incremento de los márgenes sería consecuencia de una caída de los salarios reales que mostraría un efecto subyacente por una pérdida del poder de negociación de los trabajadores.

Recientemente De Loecker *et al.* (2016) discute el efecto subyacente detrás del efecto de las tarifas en los márgenes de ganancia para la India. En primer lugar,

⁴ Estos tres trabajos utilizan el método propuesto por Hall (1998) para estimar el margen, el cual estima una regresión entre las tasas de crecimiento del producto y las tasas de crecimiento de los inputs —ponderados en su peso dentro de ingreso—, de la cual la pendiente de dicha regresión se obtiene el margen.

concluyen que los efectos deben ser matizados en el sentido que: i) la reducción de tarifas tiene mayor impacto en aquellos márgenes más altos y ii) el efecto sobre la competencia se produce por la reducción de costos sobre los productores, lo que habría beneficiado más a los productores que a los consumidores. El trabajo enfatiza que la reducción de costos no se traslada completamente sobre los precios y abre una interrogante de por qué el efecto de traslación entre el costo y el precio es incompleto. La literatura macroeconómica ha explorado de manera intensiva el efecto traslado de los tipos de cambio sobre los precios, pero existe muy poca evidencia del efecto de las tarifas sobre los precios, a pesar que son conceptualmente iguales (De Loecker, Eeckhout and Unger, 2020). En última instancia, como enfatiza este trabajo, la estructura del mercado es determinante en dicho efecto lo que complejiza sin duda los efectos causales.

En los últimos años han proliferado los estudios sobre el efecto de la reducción de tarifas sobre los márgenes después del episodio de liberalización en la China (Xiang *et al.*, 2017; Fan *et al.*, 2018; Mao and Xu, 2019). Todos estos trabajos concuerdan que la reducción de tarifas tiene un efecto positivo sobre la competencia, al reducir los márgenes de ganancia. Lu and Yu (2015) emplea una metodología de diferencias en diferencias para determinar cómo responde la dispersión de los márgenes de ganancias en las industrias luego que la China entró a la Organización Mundial de Comercio. Los resultados indican que la dispersión en los márgenes baja y la reducción de tarifas habrían traído ganancias en la competencia del mercado doméstico. Por su parte Xiang *et al.* (2017) distingue el efecto de la reducción de las tarifas entre bienes finales y materias primas, encontrando que la reducción de tarifas sobre bienes finales reduce los márgenes atribuido al efecto de la mayor competencia, mientras que las tarifas a las materias primas los incrementa como un efecto de reducción de los costos. Fan *et al.* (2018) también encuentra que los márgenes en la China se incrementaron en aquellas empresas que se vieron beneficiadas de una reducción de las tarifas a la materia prima que se trasladó a una reducción del coste marginal; una de las implicaciones es que el mayor acceso a materias primas importadas puede incrementar el poder de mercado de las firmas. Mao and Xu (2019) llega a las mismas conclusiones, pero para este caso el nivel de competencia del mercado interno, lo que los autores llaman “ambiente institucional”, es capaz de moderar el efecto. Resulta interesante este último hallazgo pues existe un acuerdo que la estructura de mercado es una variable importante a la hora de medir el impacto del comercio.

Recientemente, se ha documentado el episodio de proteccionismo que vivió Estados Unidos durante la Administración Trump llegando a la conclusión que la aplicación de tarifas a las importaciones causó una reducción de éstas y de las exportaciones. Al mismo tiempo los precios de las importaciones no se vieron afectados lo que hace concluir que existió un traslado completo (“pass-through”) de los nuevos costos a los precios (Fajgelbaum *et al.*, 2020). Los episodios de aumento de barreras al comercio son escasos y por ende sus evaluaciones. En este sentido el presente documento genera un aporte hasta cierto punto inédito en la literatura.

3. Estimación del margen

Las empresas definen el margen de ganancias como la brecha entre el precio final y el coste marginal de los productos. Sin embargo, en la mayoría de la información disponible resulta imposible conocer el verdadero valor pues se desconoce el coste marginal y/o el precio por producto de las empresas.⁵ Por esta razón la literatura a empleados dos métodos para aproximarse a la construcción del margen a nivel de firma⁶: El primero, que llamaremos margen precio-costo (MPC) o enfoque contable⁷, consiste en construir el ratio entre ventas totales sobre el costo total (Roberts and Tybout, 1996 ; Tybout,2008).(2) El segundo, es el propuesto originalmente por Hall (1988) conocido como método estructural de la función de producción; Hall (1988) demostró que es posible reconstruir los márgenes de ganancias mediante una regresión que vincule la variación del producto como función de la variación los insumos, estos últimos siendo ponderados por el nivel de importancia que tiene ese insumo en la producción total. Revisemos ambos métodos con cierto nivel de detalle.

A. Margen entre ventas y costos (enfoque contable)

Si se asume que, tanto el costo unitario de trabajo como de materias primas son constantes respecto al nivel de producción, entonces la medida MPC es una transformación monótonica de la ecuación (1) y puede ser definida como

$$MPC_{it} = \frac{p_{it}q_{it} - c_{it}q_{it}}{p_{it}q_{it}} = \frac{p_{it} - c_{it}}{p_{it}} \quad [2]$$

Donde q_{it} es la producción física de la empresa i en el período t . Este ratio es conocido en la literatura empresarial como margen de ganancia (“profit margin”). La diferencia de ventas menos costos, dividida para ventas, es una de las formas como las empresas define su objetivo de maximización del beneficio. No obstante, esta no es la única forma de medir el beneficio. El método alternativo es el margen sobre el costo (“mark-up”) que es equivalente a la anterior definición, pero en este caso se divide para el costo. La idea en estas dos medidas es la misma, la única diferencia es que en la primera métrica el punto de referencia es el valor de venta final, mientras que en la segunda es el costo. No todas las firmas usan el mismo método y depende en gran parte de la estructura de negocio (De Mesnard, 2018).

Como nos muestran Roberts y Tybout(1996) y Tybout(2008), la ecuación (2) es equivalente al beneficio económico (π_{it}) más el rendimiento del capital fijo, todo como proporción de las ventas

⁵ Hasta donde se conoce solo el trabajo de De Loecker *et al.* (2016) supera esta limitante

⁶ Existe un tercer método que se deriva de la aplicación de un sistema de demanda y marco de competencias teórico del cual se desprende la forma cómo las firmas definen los precios y por ende el margen. No obstante, este método no es aplicable a la presente investigación porque:1) no se quiere presuponer un marco de cómo las firmas se comportan y 2) no se cuenta con información de precios y cantidades, un requisito indispensable para poder aplicar este método(De Loecker, Eeckhout and Unger, 2020).

⁷Usado por De Loecker, Eeckhout and Unger (2020)

$$MPC_{it} = \frac{\pi_{it}}{p_{it}q_{it}} + \frac{(r_t - \delta)k_{it}}{p_{it}q_{it}} \quad [3]$$

Donde k_{it} , r_t y δ corresponden al stock de capital, su rendimiento y la tasa de depreciación, respectivamente. Las aplicaciones empíricas de la ecuación (3) establecen que el margen MPC depende de la estructura de mercado (concentración así como penetración de las importaciones) y de las relación capital-producto. En versiones más completas se usa la licencia y las tarifas arancelarias como variables que resumen el efecto de la liberalización del comercio.

Como lo puntualiza De Loecker, Eeckhout and Unger(2020), tres son las principales limitaciones del enfoque contable. Primero, por construcción se sustenta en la igualdad del costo marginal y el costo medio de producción que implican asumir rendimientos constantes de escala. Segundo, se asume que todos los factores de producción son perfectamente sustituibles. Tercero, la medición del costo ($p_{it}q_{it}$) no será igual al costo marginal si contempla costos que no varían con el nivel de producción. Por su parte tiene la ventaja de ser muy intuitivo y de fácil aproximación.

B. Método de la función de producción

A raíz de los trabajos de Hall (1988) han proliferado trabajos que aproximan el margen de ganancia con el uso de funciones de producción (De Loecker and Warzynski,2012). Siguiendo a De Loecker and Warzynski (2012), De Loecker *et al.* (2016)y De Loecker *et al.*(2020), asumimos una función de producción bien comportada Q para la firma i

$$Q_i = Q(\rho_i, \Gamma_i, K_i) \quad [4]$$

Donde K_i el stock de capital, ρ_i es la productividad de la empresa i y $\Gamma_i = (X^1, \dots, X^\Gamma)$ es un vector de X insumos (mano de obra, materia prima, etc.) necesarios para producir Q_i unidades de producción.

La firma se enfrenta a un problema de minimización de su función de costos, la cual se optimiza mediante la función Lagrangiana tradicional del tipo

$$\mathcal{L}(\rho_i, X_{it}^1, \dots, X_{it}^\Gamma, K_i) = \sum_{\Gamma=1}^{\Gamma} P_i^\Gamma X_i^\Gamma + r_i K_i + F_i - \lambda_i [Q(.) - \bar{Q}_i] \quad [5]$$

Donde P_i^Γ es el precio del insumo X_i^Γ que varía con la producción, r_i es el costo por el uso del capital K, F_i el costo fijo, $Q(.)$ la tecnología de producción especificada en la ecuación (4), \bar{Q} un escalar y λ_i el multiplicador lagrangiano.

Las condiciones de primer orden de la minimización de (5) respecto a los insumos X_i^Γ quedan definidos como

$$\frac{\partial L_i}{\partial X_i^\Gamma} = P_i^\Gamma - \lambda_i \frac{\partial Q_i(.)}{\partial X_i^\Gamma} = 0 \quad [6]$$

Dado que $\frac{\partial L_i}{\partial Q_i(\cdot)} = \lambda_i$, podemos concluir que el coste marginal es igual a λ_i . Si reordenamos (6) y multiplicamos ambos lados de la ecuación por $\frac{X_i}{Q_i}$, obtenemos una expresión como la siguiente

$$\frac{\partial Q_i(\cdot)}{\partial X_i^\Gamma} \frac{X_i^\Gamma}{Q_i} = \frac{1}{\lambda_i} \frac{P_i^\Gamma X_i^\Gamma}{Q_i} \quad [7]$$

La ecuación (7) permite concluir que el proceso de minimización de costos exige que la demanda óptima de insumos de la empresa i será aquella en que la elasticidad del producto a los insumos (lado izquierdo de la ecuación) es igual al término $\frac{1}{\lambda_i} \frac{P_i^\Gamma X_i^\Gamma}{Q_i}$.

Como se discutió previamente, el margen (m) es la relación entre el precio de venta y el coste marginal, lo que nos da una expresión del estilo $m = \frac{P_i^Q}{\lambda_i}$, donde P_i^Q es el precio de venta y λ_i el costo marginal definido en (6). Si multiplicamos P_i^Q tanto en el numerador como en el denominador del lado derecho de (7), da como resultado la siguiente expresión

$$\theta_i^\Gamma = m_i \left\{ \frac{P_i^\Gamma X_i^\Gamma}{P_i^Q Q_i} \right\} \quad [8]$$

Reordenando los términos de (8) obtenemos

$$m_i = \theta_i^\Gamma (\alpha_i^X)^{-1} \quad [9]$$

Donde θ_i^Γ es la elasticidad del producto al insumo X_i^Γ y $\alpha_i^X = \left\{ \frac{P_i^\Gamma X_i^\Gamma}{P_i^Q Q_i} \right\}$. La ecuación (9) es el punto central de la estimación del margen m_i y es el producto de dos términos: I) La elasticidad de la producción al insumo X (θ_i^Γ). II) El término α_i^X es el costo que incurre la empresa i en el insumo X , en proporción al valor de sus ventas ($P_i^Q Q_i$). Este último término resulta ser simple de hallar pues corresponde al costo de mano de obra o de cualquier otra materia prima que varíe con el nivel de producción, siempre en términos relativo al nivel de ventas de la empresa. De esta derivación concluimos que el margen de ganancias podrá ser estimado de forma distinta dependiendo del insumo que sea utilizado: existirá un margen para la estimación hecha por el costo de mano de obra, por el costo de materias primas, etc. Por ejemplo, De Loecker and Warzynski (2012) y Blonigen and Pierce (2016) usan la mano de obra, De Loecker *et al.* (2016) usa el costo de materiales mientras que De Loecker, Eeckhout and Unger (2020) o De Loecker and Eeckhout (2017) usa el costo de los bienes vendidos.

4. Datos utilizados

La presente investigación utiliza una rica base de datos administrativa de Ecuador concernientes al universo de empresas que declaran impuestos internos (impuesto a la renta) como impuestos al comercio exterior.

Dos fuentes de información fueron utilizadas. La primera, corresponde a la declaración de impuesto a la renta de las sociedades en Ecuador en cuyo caso se cuenta con el balance de pérdidas y ganancias, así como el estado de resultados. La segunda fuente corresponde a la declaración de impuestos al comercio exterior.

4.1 Impuesto a la renta sociedades (formulario 101)

La base de datos proviene de la declaración del impuesto a la renta de las sociedades en Ecuador (F101), las cuales presentan un balance resumido de la situación contable una vez al año. Esta declaración contiene un registro de ingresos, costos, gastos, activos y pasivos, así como la ganancia generada y el impuesto a pagar en cada año fiscal. El balance de ingresos, desagrega entre ventas locales, exportaciones y otro tipo de ingresos asociados a rentas del capital (arriendos o dividendos). Dentro de los costos, la declaración detalla el valor pagado por materias primas nacionales e importadas, costos de productos, sueldos y salarios; también existe detalle de los gastos administrativos. La base de datos incluye los costos financieros como pago de interés por préstamos. Finalmente, la información contiene el estado de resultados y el balance patrimonial de las firmas al final del año fiscal, donde se detallan los diferentes tipos de activos y pasivos.

El lapso de tiempo corresponde a las declaraciones de impuestos desde el año 2003 al 2017.⁸ El panel contiene 1.7 millones de observaciones producto de la declaración de cerca de 100 mil firmas por año entre 2003 y 2017. Este panel —no balanceado— incluye todo tipo de firmas declarantes, desde instituciones públicas, empresas sin fines de lucro hasta empresas de carácter mixto vinculadas a los sectores estratégicos de Ecuador como por ejemplo empresas petroleras, de agua potable, hidroeléctricas o firmas encargadas de la generación y distribución de energía. A su vez, la información contiene empresas nacientes y que contablemente producen valor agregado negativo, como consecuencia de que sus inversiones son mayores que los productos vendidos. Todas estas sociedades que muestran un carácter especial han sido identificadas y se les excluirá del panel para no sesgar los resultados y estudiar aquellas empresas privadas con fines de lucro con un objeto societario “normal”.

Al excluir aquellas empresas que no son objeto del estudio por su naturaleza atípica, el panel quedó reducido a 700 mil observaciones concernientes al período 2003-2017. Este panel será contrastado con la información de impuestos al comercio exterior para identificar aquellas empresas que efectivamente importaron en los períodos de estudio.

4.2. Impuestos al comercio Exterior

Los impuestos al comercio exterior se cancelan en base a la declaración de aduanas del contribuyente una vez la importación llega a puerto. La información disponible permite distinguir: el número de identificación del importador, el valor CIF de la

⁸ Como consecuencia de un cambio institucional en el año 1999, que suplantó la antigua Dirección General de Rentas por el Servicio de Rentas Internas; por esta razón la información estadística está disponible sólo desde el año 2000 y únicamente desde el año 2003 se pueda contar con información administrativa de calidad.

importación y los impuestos correspondientes que pagó la empresa al momento que nacionalizó las mercancías. Toda esta información se presenta agregada a nivel anual entre 2006 y 2016 y distingue el pago de 6 impuestos al comercio exterior: i) Arancel ad valorem, ii) arancel específico, iii) salvaguardia ad valorem, iv) salvaguardia específica y v) tasa para el fondo de la niñez FODINFA. Estos impuestos constituyen el 99% de la recaudación de tributos al exterior.

Hemos corroborado la validez de los microdatos al comparar las cifras agregadas que arroja la base de datos, respecto a los registros públicos publicados por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador SENAE; todo indica que la base administrativa es un fiel reflejo de los impuestos efectivamente pagados por los importadores.

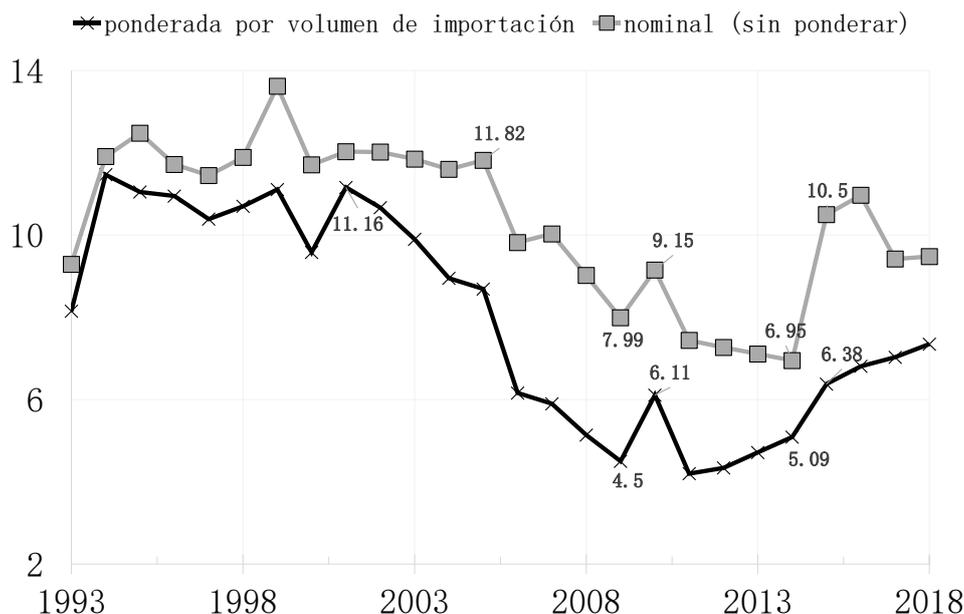
Una vez que sabemos quién importó podemos cruzar la información de comercio exterior con la declaración del impuesto a la renta de tal suerte de poder tener información de impuestos externos y de ingresos y costos para la misma empresa. Esta integración permite conocer por un lado los impuestos que las empresas pagaron en salvaguardias y los márgenes, tanto antes como después de los episodios de proteccionismo.

5. La política de comercio exterior en Ecuador

Ecuador es una economía pequeña, abierta y dolarizada. Según el Banco Mundial es un país de ingreso medio y de acuerdo a su Producto Interno Bruto, es la séptima economía de América Latina. Al igual que otros países de la región, mantiene una estructura productiva primario exportadora; de acuerdo a la base de comercio de Naciones Unidas (COMTRADE), entre 1995 y 2018 la importancia de las exportaciones dentro del PIB creció, pero la cesta de productos exportados de Ecuador ha permanecido prácticamente inalterada, con un leve incremento de la exportación de combustibles fósiles. Por ejemplo, el petróleo en 1995 representaba una quinta parte de la cesta de productos exportados y para el año 2018 significaba al menos una tercera parte. Por su parte la cesta de productos de importación también se ha mantenido relativamente igual, mientras que el volumen de las importaciones —en porcentaje del PIB— se han incrementado desde el año 2000 gracias a la apreciación real de la moneda del país (el dólar) y el proceso de globalización expresada en la reducción de costos de transporte y el desmonte de las barreras al comercio.

Desde el año 2001 Ecuador inició un proceso importante de reducción de las barreras al comercio como ocurrió en muchos otros países (Pavcnik, 2004). La figura 1 muestra la tarifa media aplicada a las importaciones de Ecuador entre el año 1993 y 2018, tanto la tarifa media nominal como la tarifa ponderada con el volumen de comercio.

Figura 1. Tarifa media (%) a las importaciones en Ecuador: 1993-2018



Fuente: Base de datos Banco Mundial

Elaboración: propia

Entre 2003 y 2014, la tarifa media —sin ponderar— se redujo un 44%, pasó de 11.8% entre 2003-2005, a 6.6% en 2014. Cuando la tarifa se pondera por el volumen de comercio, la caída es más veloz y pronunciada: entre 2001 y 2009 la tarifa media se reduce en 58%, pasando de 11% en 2001 a 4.5% en 2009. Posterior al año 2008, el desmonte de las barreras al comercio se ha visto tensionada como consecuencia de los shocks externos que sufrió la economía ecuatoriana entre 2009 y 2017. Ecuador es de las pocas experiencias recientes, junto con Estados Unidos, en que el proteccionismo ha vuelto a ser parte de la agenda de política económica (Kee, Neagu and Nicita, 2013). Dos razones fundamentales explican este proceso en el caso de Ecuador: Primero, al ser una economía dolarizada no tiene tipo de cambio nominal para defenderse de shocks externos. Segundo, desde la dolarización en el año 2000 la reserva monetaria internacional del país dejó de ser centralizada por su banco central y está en las manos del público en forma de dinero circulante o depósitos; esta reserva que está en manos del público, no termina de integrarse al sistema bancario en forma de depósitos sino que permanece en efectivo en la calle. Esta falta de bancarización de los dólares produce que las reservas internacionales que sirven como defensa ante shocks externos (en el sistema bancario) sea tan sólo del 3% del PIB en promedio, uno de los ratio más bajo de toda la región. Al no tener mecanismos de defensa del sector externo y una reserva de dólares baja, la política arancelaria constituye la única herramienta de política económica ante shocks externos. Dentro de esta tendencia hacia el proteccionismo, dos momentos han sido disruptivos:

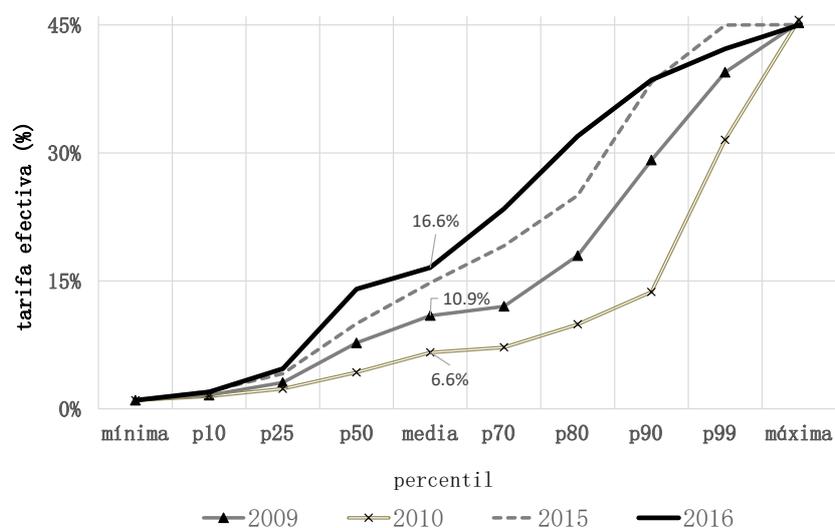
- Durante los años 2009 y 2010 producto de la crisis financiera mundial
- Durante 2015-2016 producto de la caída de los precios del petróleo y apreciación del dólar.

En estos dos momentos Ecuador estableció barreras al comercio a través de salvaguardias⁹, unos de los mecanismos extraordinarios contemplados en la Organización Mundial de Comercio (OMC). Estos dos momentos se observan en la figura 1 con los saltos repentinos de la tarifa media, tanto en 2009 como en 2015-2016.

La primera aplicación de las salvaguardias, entre enero 2009 y junio 2010, afectó a un universo de 1.346¹⁰ partidas arancelarias con mayor fuerza durante enero-diciembre de 2009 y un período de desgravamen paulatino durante el primer semestre de 2010. El segundo episodio afectó a 2.955¹¹ partidas arancelarias entre marzo de 2015 y mayo de 2017, donde el 2017 fue el año de desmonte paulatino de la política. Mirando el número de partidas arancelarias que fueron afectadas en ambos momentos, el segundo episodio de proteccionismo (2015-2016) fue más fuerte que aquel de año 2009.

Mediante el uso de la información a micro datos se estableció la tarifa efectiva de salvaguardas que pagó cada importador en cada episodio de protección. La figura 2 obtiene las estadísticas de la distribución de las tarifas efectivas pagadas, mostrando el valor de la tarifa mínima, máxima y para diferentes percentiles

Figura 2. Distribución de la tarifa efectiva por salvaguardas que pagaron los importadores*



Fuente: Bases de declaración de impuestos a la renta y de comercio exterior.

Elaboración: propia

*Nota: la etiqueta "p" en el eje horizontal corresponde a la abreviación de percentil. p10 corresponde al percentil 10, p25 al percentil 25 y así sucesivamente.

El rango máximo y mínimo la figura 2 coincide con las tarifas nominales que se establecieron en los decretos cuyas tarifas oscilaban entre 5 y 45% sobre el valor

⁹Las salvaguardias estuvieron acompañadas de cuotas de importación a ciertas partidas arancelarias

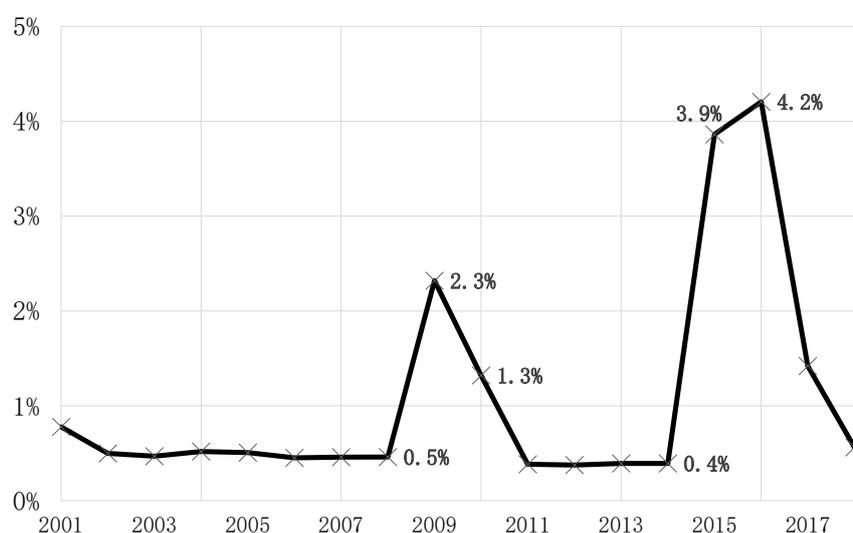
¹⁰ Resolución No 466 del Consejo de Comercio Exterior COMEXI

¹¹ Resolución No 011-2015 del Consejo de Comercio Exterior COMEX

importado. La tarifa efectiva promedio aplicada en 2016 fue 16.6%, superior al año 2009 cuyo valor fue de 10.9% y muy superior al valor de 2010 (6.6%). La mediana de la distribución de tarifas (percentil 50, p50) para el año 2016 también es superior con un valor cercano al 15%. Es decir, el 50% de los importadores a los cuales les aplicó las salvaguardias pagaron hasta 15% de tarifa efectiva; esto valores son mayores que para los otros años. En general el 2015 y 2016 fueron episodios de mayor proteccionismo que los años 2009 y 2010 para todos los percentiles de la distribución.

La intensidad económica de ambos sucesos también se evidencia por los impuestos pagados por salvaguardias como porcentaje de las importaciones totales (figura 3).¹² Esta métrica es una forma agregada de cuantificar la tarifa efectiva agregada – media- que pagaron las importaciones en Ecuador por motivo de salvaguardias.

Figura 3. Recaudación por salvaguardas (% de las importaciones totales)



Fuente: CIAT-BID y Banco Central del Ecuador
Elaboración: propia

Entre 2001 y 2008 la recaudación por salvaguardias significó en promedio un 0.5% de las importaciones. En 2009 este valor se incrementó a 2.3%, 4.6 veces más altos que lo que habían sido históricamente. En 2010 dicho costo descendió a 1.3% y a partir de 2011 se estabilizó en el valor promedio previo a 2009. En 2015 y 2016, ante el nuevo choque externo y la imposición de nuevas medidas, la

¹² Las restricciones establecidas por el Consejo de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI) consisten en: i) la aplicación de un recargo arancelario (salvaguardia) de 30 o 35% adicional al arancel vigente para 75 ítems arancelarios; ii) aranceles específicos para 255 productos; y iii) cuotas que limitan el valor de importación de cerca de 248 bienes. <https://ictsd.iisd.org/bridges-news/puentes/news/ecuador-restringe-importaciones-de-627-art%C3%ADculos>

El COMEXI estima que para este año se “requiere una inmediata reducción de las importaciones por un monto de dos mil ciento sesenta y nueve millones 00/100 dólares americanos (...) para equilibrar el sector externo y conservar el equilibrio macroeconómico

recaudación de salvaguardas pasó a representar 3.9% y 4.2% de las importaciones, respectivamente. Esto significó un incremento de los costos de importación de más de 10 veces respecto al año 2014. Con esta métrica podemos concluir que el episodio de proteccionismo ocurrido en 2015-2016 fue un 70% más fuerte que aquel del año 2009 como la figura 2 lo documenta.

Estos costos extras fueron aplicados a partidas arancelarias específicas, por ende, existieron empresas que vieron incrementar sus costos y otras no.

En la presente investigación aprovechamos el carácter exógeno de estos dos eventos de salvaguardas para medir el efecto causal del proteccionismo en los márgenes de ganancias de las empresas que enfrentaron tarifas al comercio mayores que sus pares, comparado con aquellas empresas que no se vieron afectadas.

6. Estrategia de estimación del impacto

El objetivo de esta investigación es medir el impacto que tiene la variación de las tarifas al comercio sobre el margen de ganancia de las firmas. El problema que surge es la endogenidad de la política arancelaria. Como señalan Yu (2015) y Mao and Xu (2019), la política de reducción de tarifas es por lo general endógena pues responde a presiones de grupos de poder. Las empresas menos eficientes o más vinculadas al comercio presionan para alterar las tarifas hacia abajo o hacia arriba según quien logre imponer su agenda.

En el caso de Ecuador, los sectores importadores presionan para que se bajen las barreras, mientras que existen muy pocos sectores que presionan por subir las. Para corregir los problemas de endogenidad aprovechamos los dos episodios de shocks externos que vivió Ecuador entre 2009-2010 y 2015-2017. Ambos shocks sufridos en la economía mundial llevaron al país al establecimiento de salvaguardas para precautelar la balanza de pagos y que sustituyan la caída de los ingresos por exportación de petróleo y bienes primarios, ambos mercados en los que Ecuador es un tomador de precio.

La respuesta de Ecuador consistió en crear barreras al comercio sobre partidas arancelarias específicas que cumplieren metas macroeconómicas en la balanza de pagos y el presupuesto del Estado; esto minimizó la discrecionalidad de la política y la influencia del lobby sobre qué importaciones sería gravadas y cuáles no.

Esta conformación de la política permite detectar dos grupos: aquellos importadores que se vieron afectados por las salvaguardas —grupo de tratamiento— y aquellos importadores que no se vieron afectados—grupo de control—. Aprovechando el panel de datos de los importadores desde 2006 hasta 2016 se estima un modelo de diferencias en diferencias (DD) entre el grupo de control y tratamiento y de esta forma, determinar qué ocurrió con el margen de ganancia antes y después de los episodios de proteccionismo que vivió Ecuador. Otros trabajos utilizan una estrategia similar a la propuesta en esta investigación: Guadalupe and Wulf (2010), Lu and Yu (2015) Liu and Qiu (2016) y (Mao and Xu, 2019)

6.1 Tarifa efectiva

Para medir el impacto lo primero es determinar qué tarifas enfrentaron las empresas al momento de la importación. La información administrativa no está desagregada a nivel de producto por ende no se puede conocer qué tarifa legal aplicó a cada producto de cada importador. La información está disponible a nivel de importador, impuesto y valor de importación CIF para cada año entre 2006 y 2016. Es decir, se conoce para cada año y empresa el valor acumulado de la importación y el valor de cada uno de los seis impuestos que pagó. Con esta información es posible estimar la tarifa efectiva Φ_{it}^S definida como

$$\Phi_{it}^S = \frac{\sum_k (M_{kit} * \tau_{kt}^S)}{M_{it}} \quad [10]$$

Donde M_{kit} es el valor CIF de importación medido en dólares para cada empresa i y para el producto k en el año t . Operativamente los sistemas de aduanas clasifican los productos en K partidas arancelarias, por ende, k corresponde a la partida arancelaria, desde $K=1, \dots, k$. En la base de datos se puede distinguir el denominador, mas no se puede saber los componentes dentro del paréntesis en el numerador, tan solo su valor total: el impuesto total pagado por salvaguardias.

τ_{kt}^S corresponde a la tarifa legal de la salvaguardia s para la partida arancelaria k en el año t . En otras palabras, es la tarifa legal establecida en los decretos oficiales del gobierno. Por ende, si un importador i importa diferentes partidas arancelarias k , está sujeto a diferentes tarifas arancelarias τ_{kt}^S . En este caso la tarifa efectiva Φ_{it}^S será un promedio ponderado de las tarifas legales en función del volumen de importación de cada partida. Por ejemplo, si una empresa importa el 50% de sus mercancías con una tarifa de 15% y el resto con tarifa 0%, entonces la tarifa efectiva Φ_{it}^S será igual 7.5%. De igual forma, si el importador i pagó una tasa de salvaguardia de 45% en la partida k , que representa el 1% del valor CIF total, mientras que el 99% del valor de importación restante estuvo exento de salvaguardias, entonces la tarifa efectiva por salvaguardias será de 0.5% a pesar que para la partida k tuvo un gravamen del 45%.

En otras palabras, el numerador de la ecuación (10) es el impuesto total pagado por salvaguardias por parte de la empresa i en el año t . Mientras que el denominador es el valor total –CIF- de importación por la misma empresa en el año t . Esta ratio nos da una dimensión de lo que la literatura impositiva llama carga fiscal o tarifa efectiva del impuesto.

La ecuación (10) nos permite identificar qué empresas han pagado las salvaguardias. Cuando $\Phi_{it}^S > 0$ una empresa ha sido afectada por la política y por formará parte del grupo de tratamiento. Por el contrario, cuando $\Phi_{it}^S = 0$ se sabe que esa empresa no fue sujeta al gravamen de salvaguardias y, por ende, forma parte del grupo de control o de comparación.

Lógicamente las salvaguardias son uno de los impuestos establecidos en el marco de comercio. La base de datos en Ecuador distingue 5 tributos: Arancel ad valorem, arancel específico, salvaguardia ad valorem, salvaguardia específica, y el impuesto específico ecuatoriano destinado para la niñez FODINFA (0.5% del valor CIF).

Por ende, la tarifa efectiva establecida en la ecuación (10) puede ser calculada para cada uno de estos cinco tributos. Para medir el impacto nos concentraremos en la tarifa efectiva de salvaguardias (s) y usaremos la tarifa efectiva de los aranceles convencionales (Φ_{it}^a) como una variable de control dentro del grupo de variables dependientes en la regresión.

6.2 Efecto causal de las tarifas en el margen

Primera diferencia (antes y después de la salvaguardia)

El primer efecto corresponde a la diferencia del margen de ganancia, antes y después de los episodios de proteccionismo. Esta brecha sería una primera evidencia que el aumento de la tarifa efectiva de salvaguardas se trasladó sobre los precios. No obstante, el cambio en los márgenes antes y después de la aplicación de la política sobrevalora el efecto causal de la protección. En primer lugar, es razonable pensar que la tendencia al alza del margen era un proceso previo a la política fruto del ciclo económico o cualquier otro factor de mercado, es decir, que los márgenes ya venían creciendo así en el pasado sin ser necesariamente un efecto de la política de protección. Segundo, siempre existe la posibilidad que otros factores no observables hayan influido en la variación del margen durante los episodios de proteccionismo. Por ejemplo, el shock externo probablemente reacomodó la demanda interna por productos importados lo que obligó a todas las empresas, como respuesta, a subir el margen ante la caída de ventas reales. Por ende, la diferencia antes y después no es suficiente para aislar el efecto causal de la política.

Segunda diferencia: afectados vs no afectados

Para poder aislar aquellos factores no controlados en la primera diferencia, lo que usaremos es comparar la variación del margen entre aquellas empresas que pagaron las salvaguardias respecto a aquellas empresas que no estaban obligadas a pagar salvaguardias, tanto antes como después de la política. Tácitamente este ejercicio significa que excluimos del impacto, por un lado, todos aquellos crecimientos del margen que corresponden a tendencia (primera diferencia) y, por otro, cualquier factor no observable diferente del cambio de tarifas y que afectó al margen y que ocurrió al mismo tiempo que los episodios de proteccionismo.

La estrategia de diferencias en diferencias (DD) es uno de los métodos más usado para medir efectos causales de la política cuando no se tiene un diseño completamente aleatorio que garantice la exogenidad de la política pública. La especificación del modelo de diferencias en diferencias viene a ser de la siguiente forma

$$mkp_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_{it}^s + \beta_2 Pro_{it} + \beta_3 (T_{it} \times Pro_{it}) + \beta_j X'_{it} + \epsilon_{it} \quad [11]$$

Donde mkp_{it} es el logaritmo de margen de ganancia de la empresa i en el año t definido en la sección anterior. Como vimos existen varias aproximaciones para el margen: el método contable y el método de la función de producción. Usaremos estas dos definiciones en la estimación de mkp_{it} en (11).

T_{it}^s es una variable dicotómica que define al grupo de control y tratamiento; es igual a uno cuando la empresa pagó la salvaguardia s ($\Phi_{it}^s > 0$) y cero caso contrario ($\Phi_{it}^s = 0$). Pro_{it} toma el valor de uno para aquellos años cuando ocurrieron los episodios de protección, es decir, durante 2009-2010 y 2015-2016, y cero en el resto de casos. El término de interacción ($T_{it}xPro_{it}$) es el objetivo del estudio y su coeficiente β_3 muestra el impacto causal que estamos buscando mediante la diferencias de la diferencias. Si β_3 es positivo indicaría que el aumento de la tarifa al comercio causó un aumento del margen de ganancia de los importadores; este resultado abriría un doble debate: i) Después de décadas de reducción de los aranceles, nuevos episodios de protección arancelaria en Ecuador podrían ser perjudiciales para la competencia pues las empresas tendrían una tendencia hacia aumentar los márgenes de ganancia y con ello ampliar el grado de dispersión de los márgenes entre e intra industrias. ii) Un efecto positivo en β_3 muestra que el sector importador tiene un gran poder de imponer precios y que el ambiente de competencia en las industrias ecuatorianas es débil. Una débil competencia significa que el desmonte arancelario desde inicios del año 2000 no contribuyó del todo a ampliar la competencia en el mercado.

Finalmente X'_{it} corresponde a una matriz de variables de control que incluyen efectos fijos por año, industria y empresa. A su vez X'_{it} incluye las tarifas efectivas pagadas por aranceles ad valorem (Φ_{it}^a) así como el tamaño de la empresa para controlar por otros efectos asociados. Finalmente se incluyeron un grupo de variables propias de las empresas como edad, el stock de capital, si es exportador y el número de trabajadores o salarios pagados.

La base de datos también permite identificar si las importaciones corresponden a materias primas o son productos finales. Se ha incluido este control para discriminar si los efectos podrían ser diferentes en empresas que importan insumo de aquellas que importan bienes finales. De esta forma podemos ampliar la ecuación (11) de la siguiente forma

$$mkp_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_{it}^s + \beta_2 Pro_{it} + \beta_3 (T_{it}xPro_{it}) + \beta_4 MP_{it} + \beta_5 (T_{it}xPro_{it}xMP_{it}) + \beta_j X'_{it} + \epsilon_{it} \quad [12]$$

Donde MP_{it} es una variable con valor de 1 si la empresa importa materia prima y cero si la importación corresponde a bienes finales. En este caso el coeficiente β_5 es el impacto que buscamos medir. Si β_5 es negativo mostraría que aquellas empresas que importan materias primas no aumentarían los márgenes respecto a aquellas empresas que importan bienes finales. Esto ayudará a discriminar el efecto y saber qué sectores respondieron a la política.

7. Resultados

7.1 Efecto causales

Antes de evaluar el impacto en el margen, es preciso determinar qué efecto produjo las salvaguardias en la actividad económica de aquellas empresas afectadas. La forma de hacerlo es estimar la ecuación (10) usando como variables dependientes a las importaciones, las compras locales, los ingresos, la utilidad y el costo de salarios. Esta verificación tiene dos propósitos: 1) comprobar que

efectivamente el margen podría modificarse como respuesta a la política; sería extraño encontrar efectos en el margen y no en las variables como importaciones. Por ende, es perentorio dimensionar primero el impacto a ese nivel. 2) Entender cuál es el efecto subyacente de los episodios de proteccionismo sobre la actividad de los importadores ayuda a desentrañar cómo actuaron las salvaguardias, cómo los importadores se vieron afectados y cómo respondieron.

La tabla 1 muestra los resultados para estas 5 regresiones, en donde el panel (a) expone las estimaciones para las salvaguardias 2009-2010 y el panel (b) muestra las estimaciones para el segundo episodio de proteccionismo durante 2015-2016.

Tabla 1. Efecto causal las salvaguardas sobre la actividad económica

| (a) Episodio 2009-2010 | | | | | |
|--|------------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Var dependiente: | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| | Importaciones | Compras locales | Gasto en salarios | ventas | utilidad |
| | logaritmo | logaritmo | logaritmo | logaritmo | logaritmo |
| T_{it} | 1.258*** | -0.102*** | 0.00103 | 0.150*** | 0.0609 |
| Pro_{it} | -0.0833 | -0.0721** | 0.0216*** | 0.0262* | 0.563*** |
| $T_{it} \times Pro_{it}$ | -0.330*** | 0.0678 | 0.00785 | -0.0168 | 0.254*** |
| Tasa arancelaria | -1.534*** | 0.257** | -0.0520** | -0.162*** | -0.0606 |
| Antigüedad empresa | 0.677*** | -0.0496*** | 0.0443*** | 0.218*** | 1.161*** |
| Controles (X'_{it}) | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| E.F por actividad | | | | | |
| E.F por año | | | | | |
| E.F por tamaño | | | | | |
| Constante | 2.132*** | 9.054*** | 0.269*** | 8.807*** | 4.111*** |
| Observaciones | 54,079 | 40,119 | 54,022 | 54,079 | 54,079 |
| R-cuadrado | 0.234 | 0.468 | 0.015 | 0.761 | 0.249 |

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

| (b) Episodio 2015-2016 | | | | | |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| T_{it} | 1.331*** | -0.143*** | -0.0147 | 0.0196 | 0.799*** |
| Pro_{it} | 0.00748 | -0.0260 | 0.0364*** | -1.196*** | -0.0653 |
| $T_{it} \times Pro_{it}$ | -0.890*** | 0.0794** | 0.0179* | -0.283*** | -0.878*** |
| Tasa arancelaria | -1.310*** | 0.432*** | 0.0640 | -0.444*** | -1.004*** |
| Antigüedad empresa | 0.848*** | -0.0534*** | 0.0483*** | 0.225*** | 0.490*** |
| Controles | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |

E.F. por actividad
 E.F. por año
 E.F. por tamaño
 Constante

| | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Observaciones | 52,770 | 38,660 | 52,748 | 52,770 | 52,770 |
| R-cuadrado | 0.234 | 0.469 | 0.003 | 0.441 | 0.224 |

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

E.F=efectos fijos

Como se determinó en la sección anterior, el coeficiente del término ($T_{it} \times Pro_{it}$) define el efecto causal. Para el momento 2009-2010, (panel a) para el caso de las importaciones, este valor muestra ser estadísticamente significativo y negativo: las salvaguardas causaron una reducción de las importaciones de 33% en promedio. Para los episodio 2015-2016 este efecto es mayor llegando a un valor de 89% (panel b). Las importaciones sufren un estrepitoso descenso a causa de las salvaguardias y los cupos de importación. De hecho, el objetivo del gobierno era reducir el monto de importaciones y precautelar el balance externo de la economía. En este sentido el efecto sobre las importaciones que acabamos de estimar incluye tanto el efecto de las cuotas como el de las salvaguardias, sin poder distinguir el efecto de estas dos políticas.

Ante la caída de las importaciones, las salvaguardias causaron (al 90% de confianza) un aumento del 8% en las compras locales en 2015-16. Para el año 2009-2010, las compras locales no se modificaron como consecuencia de la política. El comportamiento de las compras locales denota que las empresas suplieron una parte de la menor oferta importada con oferta nacional. Este efecto se corrobora al medir el impacto sobre los salarios. La columna 3 de la tabla 1 muestra un incremento de 2% del costo de salarios en 2015-2016, mientras que en 2009 el coeficiente no es estadísticamente significativo. En cualquier caso el efecto sobre salarios parece débil.

Por su parte los ingresos de las empresas que se enfrentaron a las salvaguardias no se vieron afectadas en 2009-2010 mientras que cayeron un 28% en 2015-2016. Esta caída de ingresos causó una reducción de la utilidad contable del orden 82% en 2015-2016 mientras que en 2009-10 las salvaguardias provocaron una caída en la utilidad del orden del 25%.

Durante la política de salvaguardias de 2015-2016 las empresas no pudieron suplir totalmente la caída de las importaciones y trasladaron este impacto a los ingresos y a la utilidad. De hecho, el efecto causal en la utilidad es muy similar al impacto en las importaciones para ambos episodios. En el caso de 2009-2010, la caída de importaciones no tuvo un correlato en ingresos o compras locales, mas sí en la utilidad. En 2015-16, se evidencia efectos negativos en importaciones, ingresos y utilidad, mientras que se registran efectos leves positivos en las compras locales y en los salarios.

Efecto sobre el margen

En un contexto de aumento de los costos de importación y de establecimiento de cupos sobre el volumen importado, las empresas tuvieron cuatro posibles respuestas: 1) Recurrir al mercado local y sustituir importaciones por compras locales. 2) Asumir ese coste y reducir el margen para no subir los precios y tratar de evitar caída en la demanda. 3) Subir el margen para suplir el menor volumen vendido y así lograr que la masa de ganancias brutas se mantenga. 4) Mantener el margen y trasladar el efecto al precio final esperando que la demanda no caiga tanto y lograr minimizar el impacto.

Como vimos en la sección anterior, la utilidad se redujo en una magnitud similar a la caída de las importaciones, es decir, que la política repercutió sobre la tasa de ganancia de los importadores. Especialmente en 2015-2016, las salvaguardias causaron una caída de los ingresos y un modesto incremento de las compras locales. La caída de importaciones en una magnitud superior a la de las ventas sugiere que las empresas no sostuvieron el precio de los productos, sino que prefirieron mantener —o subir— el margen y trasladar los nuevos costos al precio final.

Esto queda corroborado en la tabla 2, la cual resume la estimación de impacto en el margen definido en la ecuación (11), tanto para el margen contable como para el método de la función de producción. De la misma forma que el caso anterior, se utilizaron controles por actividad, año, tamaño. El panel (a) muestra la estimación para las salvaguardias de 2009-2010 y el panel (b) hace lo propio para las salvaguardias 2015-2016.

Tabla 2. Efecto causal de las salvaguardias sobre el margen

(a) Episodio 2009-2010

| Var dependiente: | (1) | (2) |
|--------------------------|-------------------------------|---|
| | Margen -contable logaritmo | Margen -función de producción logaritmo |
| T_{it} | 0.00777* | 0.00303 |
| Pro_{it} | -0.0548*** | 0.01000*** |
| $T_{it} \times Pro_{it}$ | 0.00256 | -0.000375 |
| Tasa arancelaria | 0.0704*** | 0.0153 |
| Antigüedad empresa | 0.0142*** | 0.0174*** |
| Controles | Sí | Sí |
| Efectos f. por actividad | | |
| Efectos f. por año | | |
| Efectos f. por tamaño | | |
| Constante | 1.125*** | 0.633*** |
| Observaciones | 53,789 | 53,961 |

| R-cuadrado | 0.156 | 0.124 |
|--------------------------------|------------------|---------------|
| *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | |
| (b) 2015-2016 | | |
| | (1) | (2) |
| T_{it} | -0.0102*** | -0.102*** |
| Pro_{it} | -0.0797*** | -0.0721** |
| $T_{it} \times Pro_{it}$ | 0.0220*** | 0.0678 |
| Tasa arancelaria | 0.147*** | 0.257** |
| Antigüedad empresa | 0.00891*** | -0.0496*** |
| Controles | Sí | Sí |
| Efectos f. por actividad | | |
| Efectos f. por año | | |
| Efectos f. por tamaño | | |
| Constante | 0.991*** | 0.611*** |
| Observaciones | 89,063 | 89,319 |
| R-cuadrado | 0.081 | 0.037 |

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

En el año 2009-2010 las salvaguardias no muestran un impacto estadísticamente significativo bajo ninguno de los dos métodos de cálculo del margen. En este sentido se concluye que las empresas decidieron mantener el margen, trasladar al precio el nuevo coste.

Durante las salvaguardias de 2015-2016, el margen —contable— muestra un incremento estadísticamente significativo de 2.2%, mientras que el margen medido por la función de producción no presenta un efecto significativo. Se puede concluir que las empresas subieron, en el mejor de los casos, ligeramente el margen en un 2% como respuesta a las condiciones adversas de menores niveles de importaciones e ingresos. A diferencias de 2009-2010, en este segundo momento las empresas vendieron menos con lo cual es intuitivo pensar que subieron el margen para tratar de sostener la masa de beneficios.

En cambio, si miramos el margen calculado por medio de la función de producción, éste no muestra una diferencia entre el grupo de control y tratamiento. Desde esta metodología, las empresas decidieron asumir el impacto en la ganancia y mantener el margen de ganancia constante. Otra conclusión que se desprende es que los empresarios podrían haber reducido el margen y mantener el precio final inalterado. Este no fue el caso. Todo indicaría que las empresas decidieron trasladar al precio el nuevo costo de importación y con ello mantuvieron el margen inalterado. En definitiva, tomaron una decisión: proyectaron que venderían menos volumen y por ende prefirieron no correr ningún riesgo y trasladar el coste de

importación al precio final. Si miramos el margen contable, se observa un ligero incremento justamente como respuesta al menos volumen vendido.

Lo cierto es que la utilidad tuvo una brusca caída en las empresas que pagaron salvaguardias. En este sentido queda preguntas abiertas ¿sostener o subir ligeramente el margen minimizó la caída en la utilidad? Es difícil de responder esta pregunta pues a primera vista la pérdida en la utilidad tiene un correlato con la caída brusca de las importaciones. No obstante, en la caída de las importaciones está mezclados dos efectos, el límite impuesto por el gobierno (cupo) y las salvaguardias; éstas últimas inciden en la decisión del importador sobre el monto a importar al mirar la demanda y los nuevos costos (elasticidad). Si el cupo de importación no fue el principal factor, entonces los importadores decidieron importar-vender menos volumen y sostener o subir el margen. En este escenario, el modelo de maximización del beneficio estaría presente y por ende la decisión de mantener o subir el margen fue la respuesta para sortear el proteccionismo.

Por el contrario. si el cupo impuesto por el gobierno fue determinante en el volumen de las importaciones, los importadores no tenían otra opción que vender menos productos con el mismo margen o subiéndole ligeramente. En este escenario, las importaciones no eran una variable de decisión y por ende no era razonable reducir el margen para vender más pues no contaban con el volumen de oferta suficiente para aplicar esa estrategia.

Como corolario, podemos presumir que los importadores decidieron trasladar en totalidad los costos arancelarios al precio final —al mantener el margen—, pues estaban seguros que tendrían una demanda cautiva dispuesta a pagar más por el mismo producto. Este hecho indicaría que los sectores de importación mantienen una importante cuota del mercado doméstico en Ecuador y un poder de mercado que les permitió trasladar el nuevo costo al precio.

7.2 chequeos de consistencia

Tendencias paralelas

La validez de la metodología de diferencias en diferencias se sostiene sobre el supuesto de tendencias paralelas: las variables relevantes¹³ de ambos grupos — control y tratamiento— deben mantener tendencias paralelas antes de la intervención. Es decir, antes de los episodios de salvaguardias la tendencia en las importaciones, ventas, utilidad, etc., entre el grupo de control y tratamiento, debe guardar una diferencia constante en el tiempo. En otras palabras, si el programa no hubiese ejecutado el resultado de ambos grupos hubieran evolucionado de forma normal sin cambio en las tendencias. La violación del supuesto de tendencias paralelas invalida la estimación mediante el método DD.¹⁴

Los gráficos A2, A3 y A4 en el anexo muestran la tendencia de las importaciones, la utilidad y el margen para los grupos de control y tratamiento, antes y después de la

¹³ características observables como no observables

¹⁴ El segundo supuesto, menos explorado, es que no existe un efecto de contagio entre el grupo de tratamiento y el de control (“spillovers”).

intervención en cada episodio de proteccionismo. Para el caso de las importaciones se cumple el supuesto de tendencias paralelas justo antes de cada momento de intervención (línea roja); mientras que durante 2009-2010 o 2015-2016, el grupo de tratamiento reduce drásticamente el volumen de las importaciones. De hecho, en una vez terminan las salvaguardias en 2010, la tendencia de las importaciones recupera la tendencia previa a la intervención.

El gráfico A3 corrobora la validez del método para la utilidad, donde las tendencias se mantienen paralelas para todos los años previos a la intervención. Por su parte el gráfico A4 demuestra las tendencias paralelas en el margen (método contable y de función de producción). En el caso de las salvaguardias de 2009-2010, el margen (en todos los cálculos) no se altera y ambos grupos mantienen la tendencia previa a la intervención. Esto corrobora los resultados de la estimación econométrica en la tabla 1 que sugiere que no existió impacto en el margen durante el año 2009-2010.

Para las salvaguardias de 2015-2016 se observa que las tendencias también se mantienen paralelas previo a la intervención, pero para los años 2015 y 2016 el grupo de tratamiento aumenta el margen—con cualquier definición— mientras que el grupo de control reduce el margen. Esto sugiere que existió un impacto de las salvaguardias sobre el margen como el modelo econométrico de la tabla 1 sugiere

Prueba placebo

Una forma sintética y robusta de demostrar el supuesto de las tendencias paralelas es mediante la prueba del placebo (utilizada en casi toda la literatura de diferencias en diferencias). La intuición de esta prueba radica en que, si el efecto causal es robusto, se esperaría que el coeficiente causal estimado en la ecuación (11) será no significativo para aquellos años en que no existió la política. Si este coeficiente es significativo, se podría pensar que existe un efecto subyacente entre estas dos variables que estaría provocando de una correlación espuria atribuyendo un efecto causal que no existe. Por ende, se espera que las regresiones placebo den efectos no significativos.

Para estimar la prueba de placebo utilizamos la ecuación (11) y remplazamos el término Pro_{it} dentro de $(T_{it} \times Pro_{it})$ colocando igual a uno para los años en que no existieron las salvaguardias. Ensayamos diferentes regresiones, remplazando $Pro_{it} = 1$ para el año 2014 y cero para el resto de años, luego para el 2013, 2012 y 2011, todos años que no existió la política. Finalmente, se corrió una regresión colocando $Pro_{it} = 1$ para el período 2011-2014 de formas simultánea, sin distinguir qué año. Este ejercicio se estimó para las variables dependientes de la tabla 1 y 2. En la siguiente tabla se muestra los resultados del coeficiente de interés

Tabla 3. Prueba Placebo

PENDIENTE

Como se esperaba los coeficientes para los términos de interacción son no significativos corroborando la existencia de tendencias paralelas y que en años previos a la intervención los grupos de control y tratamiento no presentaron diferencias más allá de las que históricamente existían entre ambos grupos.

8. Conclusiones

Existe un acuerdo muy antiguo de que la apertura comercial trae beneficios sobre la competencia; menores costos y más competidores desde el exterior predicen una convergencia de los márgenes a la baja. Sin embargo, la literatura enfrenta dificultades a la hora de contrastar esta hipótesis (Arkolakis *et al.*, 2019). Los modelos de competencias monopolística, por construcción, asumen márgenes constantes y no capturan las ventajas del comercio sobre la competencia (medida en el margen). Inclusive, aquellos modelos con márgenes variables hallan débiles impactos producto de los supuestos sobre los que se asienta la función de producción y la curva de demanda que enfrentan las firmas. En el caso inverso, los beneficios del comercio pueden ser menores de los esperados pues las firmas internacionales podrán quedarse con márgenes mayores y de esta forma sin una traslación real hacia los precios (Helpman y Krugman, 1985).

Ante estas dificultades la literatura se ha concentrado en mediciones empíricas con especial atención sobre los episodios de apertura comercial que vivió India y China en las últimas décadas; en ambos casos se documenta efectos importantes de la apertura sobre la reducción de los márgenes. Recientemente, Fajgelbaum *et al.* (2020) documentado el episodio de proteccionismo que vivió Estados Unidos durante la Administración Trump llegando a las conclusiones similares a las nuestras: las importaciones cayeron y el aumento del costo fue trasladado al precio.

La evidencia empírica, por fuera de economías grandes como China, India y Estados Unidos, es muy escasa. Peor aún, hasta donde se conoce, no existe evidencia de cómo responde el margen de ganancia ante episodios de proteccionismo en economías pequeñas, abiertas y con bajo nivel de industrialización.

El presente trabajo cubre — en parte— este espacio en la literatura al evaluar los episodios de proteccionismo en una economía en desarrollo como es Ecuador y su impacto sobre los márgenes de las empresas que se vieron afectadas. El establecimiento de salvaguardias (2009-2010 y 2015-2016) causó efectos significativos sobre las variables del negocio de las empresas que pagaron estos tributos; las importaciones y la utilidad se vieron severamente reducidas. En el caso de los ingresos y las compras locales, solo se evidencian débiles efectos en el segundo episodio de salvaguardias (2015-2016)

Por su parte, en el período 2015-2016 las salvaguardias causaron un incremento del margen, medido por el método contable, de aproximadamente el 2%; medido por el método de función de producción no habría efecto sobre el margen. En cambio, para los años 2009-2010 las salvaguardias no causaron un efecto

estadísticamente significativo sobre ninguna de las definiciones del margen. Esto resultados también descartan que las empresas redujeran el margen como una estrategia para vender más.

Los impactos muestran que las empresas trasladaron completamente el nuevo coste al precio o incluso subieron un poco más para intentar minimizar el impacto del menor volumen importado y vendido. Lo cierto es que no redujeron el margen intentando captar o conservar la demandada existente. La ganancia se vio perjudicada producto de un menor volumen de importaciones lo que lleva a pensar que la política afectó a la masa de beneficios de los importadores quienes respondieron mediante una traslación completa del coste arancelario al precio final, evidentemente buscando protegerse y sabiendo que tendrían una demanda cautiva que estaría dispuesta a pagar el nuevo precio. En cualquier caso, no fueron capaces de evitar la caída en los ingresos y la utilidad.

Existen dos limitaciones importantes del estudio: 1) las cifras recogen la declaración de impuestos y por ende una imagen agregada de las empresas sin poder distinguir si las empresas modificaron su comportamiento en la declaración para pagar menos impuestos al subir artificialmente los costos. Si este es un supuesto razonable, podemos pensar que el impacto sobre el margen está subestimado y sería mayor del declarado. Por ende, se podría pensar que la estimación es un piso del efecto real. 2) No se pudo diferenciar qué empresas redujeron la importación por el cupo impuesto por el gobierno o por una decisión propia empresarial (fruto de la elasticidad de la demanda). Esto limita desentrañar de mejor forma la respuesta de las empresas ante el escenario de proteccionismo.

Referencias

- Arkolakis, C. *et al.* (2019) 'The Elusive Pro-Competitive Effects of Trade', *Review of Economic Studies*. doi: 10.1093/restud/rdx075.
- Arkolakis, C., Costinot, A. and Rodríguez-Clare, A. (2012) 'New trade models, same old gains?', *American Economic Review*. doi: 10.1257/aer.102.1.94.
- Balakrishnan, P. *et al.* (2006) 'Liberalization, Market Power, and Productivity Growth in Indian Industry', *The Journal of Policy Reform*. doi: 10.1080/13841280500513076.
- Bellone, F. *et al.* (2016) 'International trade and firm-level markups when location and quality matter', *Journal of Economic Geography*. doi: 10.1093/jeg/lbu045.
- Bernard, A. B. *et al.* (2003) 'Plants and productivity in international trade', *American Economic Review*. doi: 10.1257/000282803769206296.
- Blonigen, B. A. and Pierce, J. R. (2016) 'Evidence for the Effects of Mergers on Market Power and Efficiency', *Finance and Economics Discussion Series*. doi: 10.17016/feds.2016.082.
- Chen, N., Imbs, J. and Scott, A. (2009) 'The dynamics of trade and competition', *Journal of International Economics*. doi: 10.1016/j.jinteco.2008.10.003.
- Devarajan, S. and Rodrik, D. (1991) 'Pro-competitive effects of trade reform',

- European Economic Review*. doi: 10.1016/0014-2921(91)90011-7.
- Edmond, C., Midrigan, V. and Xu, D. Y. (2015) 'Competition, markups, and the gains from international trade', *American Economic Review*. doi: 10.1257/aer.20120549.
- Fajgelbaum, P. D. *et al.* (2020) 'The Return to Protectionism', *Quarterly Journal of Economics*. doi: 10.1093/qje/qjz036.
- Fan, H. *et al.* (2018) 'Trade liberalization and markups: Micro evidence from China', *Journal of Comparative Economics*. doi: 10.1016/j.jce.2017.02.002.
- Goldar, B. and Aggarwal, S. C. (2005) 'Trade liberalization and price-cost margin in Indian industries', *Developing Economies*. doi: 10.1111/j.1746-1049.2005.tb00949.x.
- Guadalupe, M. and Wulf, J. (2010) 'The flattening firm and product market competition: The effect of trade liberalization on corporate hierarchies', *American Economic Journal: Applied Economics*. doi: 10.1257/app.2.4.105.
- Harrison, A. E. (1994) 'Productivity, imperfect competition and trade reform. Theory and evidence', *Journal of International Economics*. doi: 10.1016/0022-1996(94)90057-4.
- Helpman, E. and Krugman, P. (1985) *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition and the International Economy*. Cambridge: MIT press.
- Hey, J. A. K. and Klak, T. (1999) 'From protectionism towards neoliberalism: Ecuador across four administrations (1981–1996)', *Studies in Comparative International Development*, 34(3), pp. 66–97. doi: 10.1007/BF02687628.
- Hoekman, B., Kee, H. L. and Olarreaga, M. (2004) 'Tariffs, entry regulation and markups: Country size matters', *Contributions to Macroeconomics*. doi: 10.2202/1534-6005.1260.
- Kambhampati, U. S. and Parikh, A. (2003) 'Disciplining firms: The impact of trade reforms on profit margins in Indian industry', *Applied Economics*. doi: 10.1080/00036840210155177.
- Kee, H. L., Neagu, C. and Nicita, A. (2013) 'Is protectionism on the rise? Assessing national trade policies during the crisis of 2008', *Review of Economics and Statistics*. doi: 10.1162/REST_a_00241.
- Konings, J. and Vandebussche, H. (2002) 'Does Antidumping Protection Raise Market Power? Evidence from Firm Level Data', *CEPR Discussion Paper*.
- Krishna, P. and Mitra, D. (1998) 'Trade liberalization, market discipline and productivity growth: new evidence from India', *Journal of Development Economics*. doi: 10.1016/S0304-3878(98)00074-1.
- Lechthaler, W. and Mileva, M. (2018) 'Who benefits from trade wars?', *Intereconomics*. doi: 10.1007/s10272-018-0714-y.
- Levinsohn, J. (1993) 'Testing the imports-as-market-discipline hypothesis', *Journal of International Economics*. doi: 10.1016/0022-1996(93)90002-F.
- De Loecker, J. *et al.* (2016) 'Prices, Markups, and Trade Reform', *Econometrica*. doi:

10.3982/ecta11042.

De Loecker, J. and Eeckhout, J. (2017) 'The Rise of Market Power and the Macroeconomic Implications', *NBER Working Paper Series*. Cambridge: National Bureau of Economic Research, Inc.

De Loecker, J., Eeckhout, J. and Unger, G. (2020) 'The rise of market power and the macroeconomic implications', *Quarterly Journal of Economics*. doi: 10.1093/qje/qjz041.

De Loecker, J. and Goldberg, P. K. (2014) 'Firm Performance in a Global Market', *Annual Review of Economics*. Annual Reviews, 6(1), pp. 201–227. doi: 10.1146/annurev-economics-080113-104741.

De Loecker, J. and Warzynski, F. (2012) 'Markups and firm-level export status', *American Economic Review*. doi: 10.1257/aer.102.6.2437.

Lu, Y. and Yu, L. (2015) 'Trade liberalization and markup dispersion: Evidence from China's WTO accession', *American Economic Journal: Applied Economics*. doi: 10.1257/app.20140350.

Mao, Q. and Xu, J. (2019) 'Input trade liberalisation, institution and markup: Evidence from China's accession to the WTO', *World Economy*. doi: 10.1111/twec.12872.

Mayer, T., Melitz, M. J. and Ottaviano, G. I. P. (2014) 'Market size, competition, and the product mix of exporters', *American Economic Review*. doi: 10.1257/aer.104.2.495.

De Mesnard, L. (2018) 'Are profit margin ratio, markup and unit margin innocent metrics? An approach based on microeconomic theory'.

Pavcnik, N. (2002) 'Trade liberalization, exit, and productivity improvements: Evidence from Chilean plants', *Review of Economic Studies*. doi: 10.1111/1467-937X.00205.

Pavcnik, N. (2004) 'Evidence From Recent Trade Liberalization', *Science*.

Roberts, M. and Tybout, J. R. (1996) *Industrial evolution in developing countries : micro patterns of turnover, productivity, and market structure*. Edited by D. C. : W. B. G. Washington.

Srivastava, V., Gupta, P. and Datta, A. (2001) *he Impact of India's Economic Reforms on Industrial Productivity, Efficiency and Competitiveness: A Panel Study of Indian Companies, 1980-97*. New Delhi.

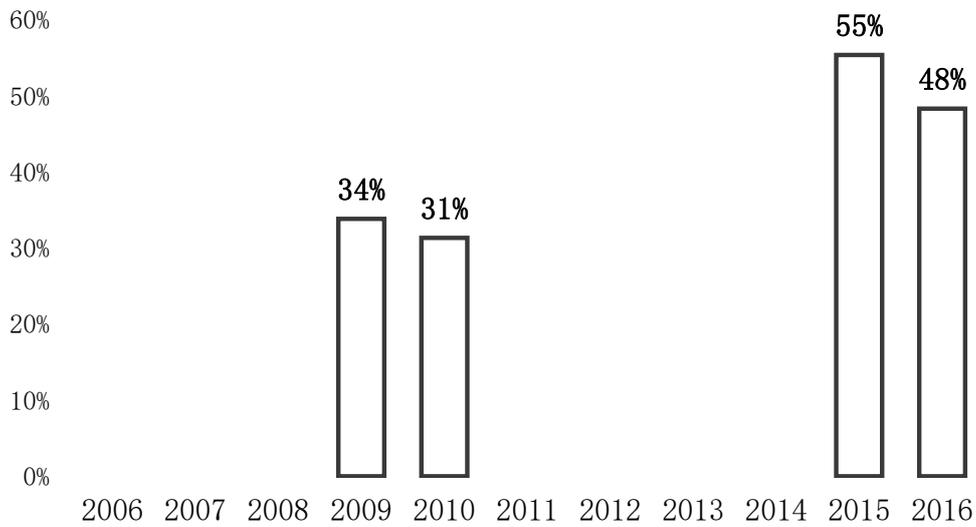
Tybout, J. R. (2008) 'Plant-and Firm-Level Evidence on "New" Trade Theories', in *Handbook of International Trade*. doi: 10.1002/9780470756461.ch13.

Xiang, X. *et al.* (2017) 'Heterogeneous effects of trade liberalisation on firm-level markups: Evidence from China', *The World Economy*. John Wiley & Sons, Ltd, 40(8), pp. 1667–1686. doi: 10.1111/twec.12516.

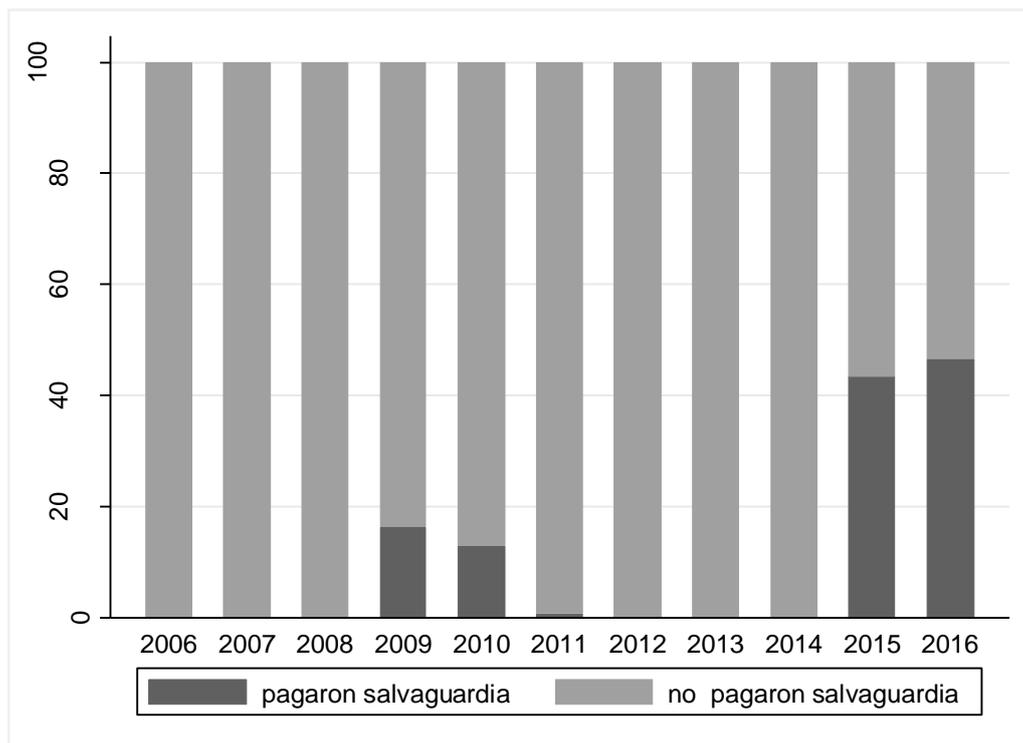
Yu, M. (2015) 'Processing trade, tariff reductions and firm productivity: Evidence from Chinese firms', *Economic Journal*. doi: 10.1111/econj.12127.

ANEXOS

Gráfico A1. (a) Porcentaje de las importaciones afectadas por salvaguardias



(b) Porcentaje de importadores que pagaron salvaguardias (Grupo de control y tratamiento:)



Fuente: Base de datos impuestos comercio exterior

Elaborado por: el autor

Gráfico A3. Tendencias de la importación (logaritmo de importaciones)

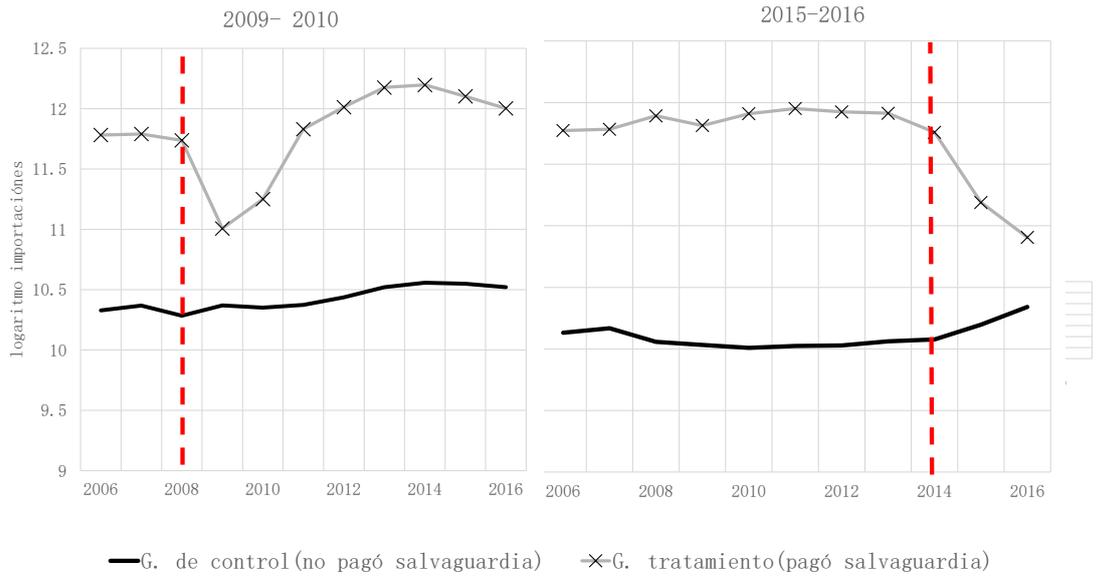


Gráfico xxxx Tendencia en el logaritmo de la utilidad

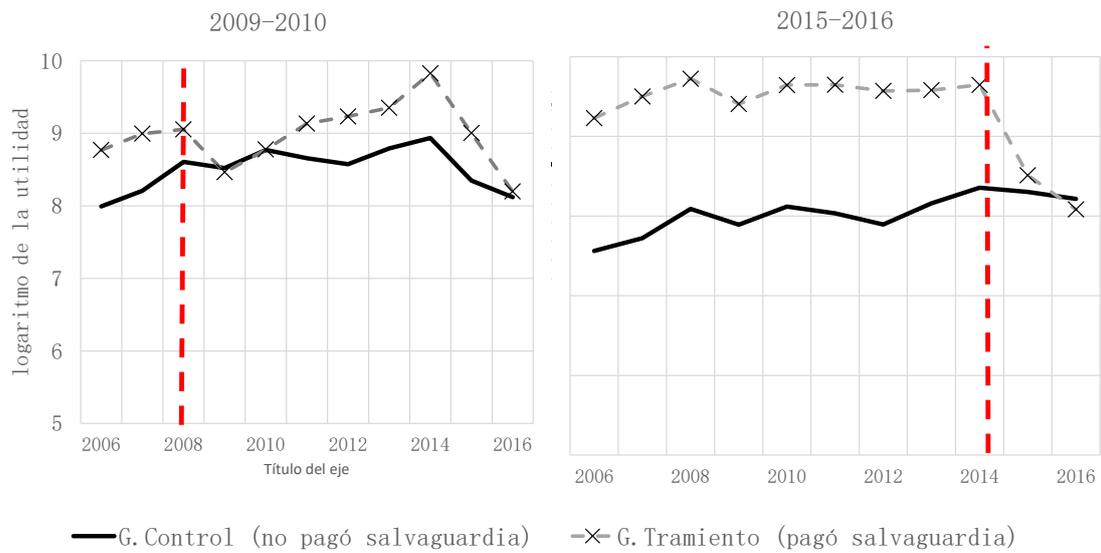
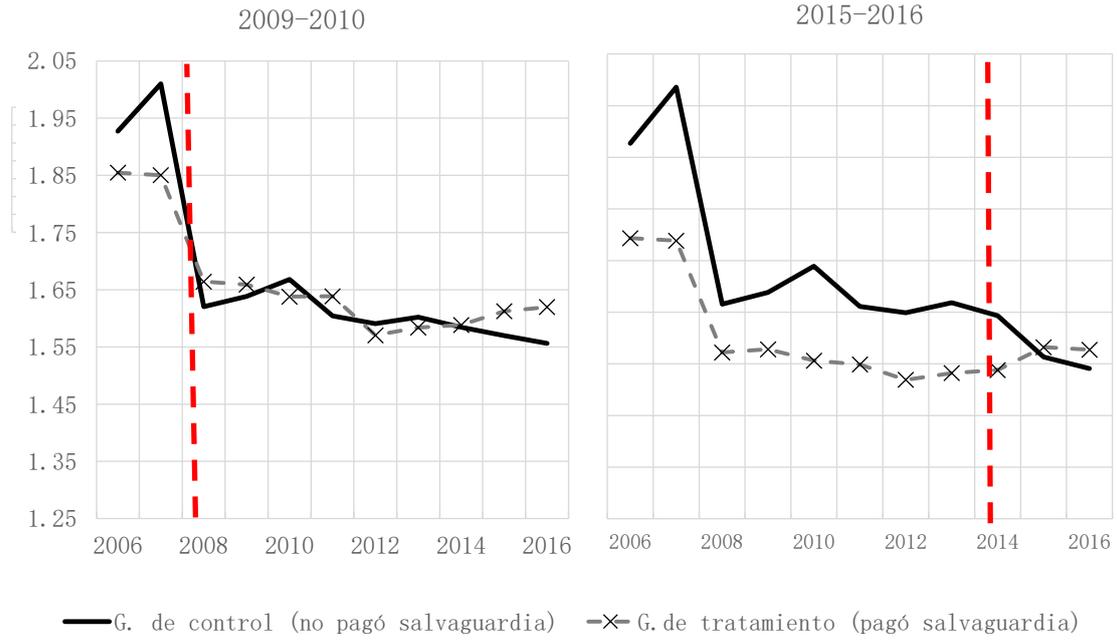
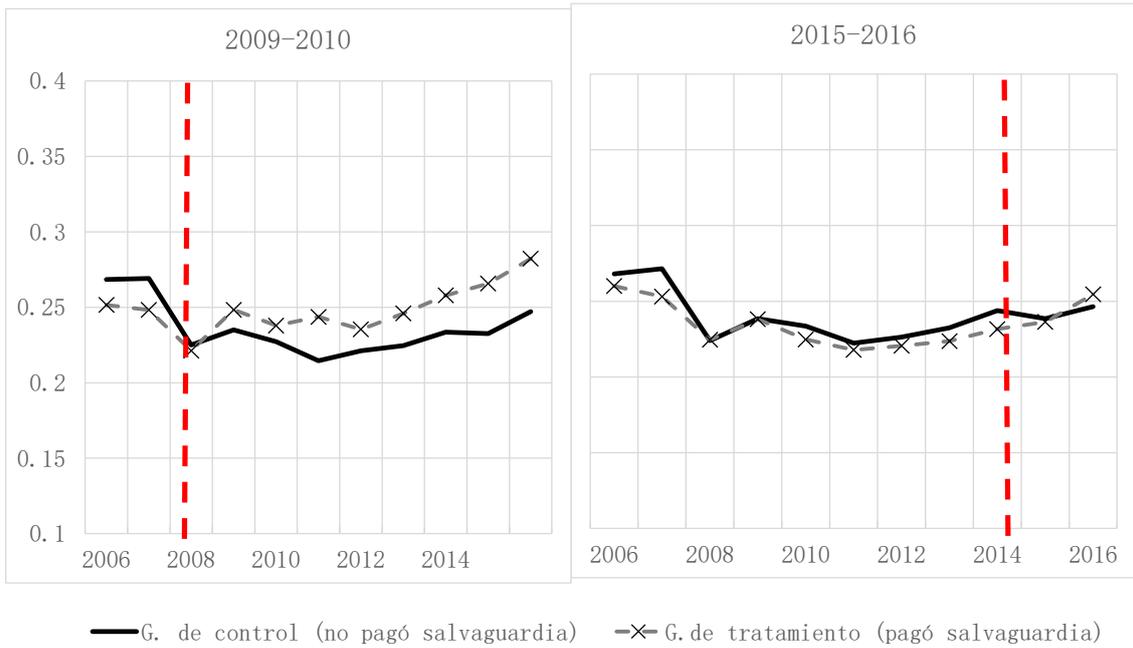


Gráfico xxxx. Tendencia del margen

(a) Margen 1



(b) Margen



(c) Margen función de producción

