

Determinantes de las Importaciones en Argentina.

Implicancias de la existencia de restricciones.

Colque, Santiago Marcelo¹.

Pabón Loza, Jose María².

RESUMEN

El presente texto aborda las implicancias de las restricciones arancelarias, no arancelarias y de control de cambios sobre las importaciones que llegan a Argentina desde sus principales socios comerciales: Brasil, Estados Unidos y China, durante el período 2004-2023.

La metodología empleada es la regresión simple para series temporales. En la primera parte del análisis, se utiliza un modelo log-log para estimar las elasticidades, y en la segunda parte se emplea un modelo log-lineal con variables de interacción y una batería de variables dummy.

Entre los principales resultados, se observa que la relación entre el tipo de cambio y las importaciones en los casos de Brasil y China no sigue lo que sugiere la teoría económica, ya que muestra una relación positiva en un modelo sencillo. Sin embargo, al incorporar en el modelo las medidas arancelarias, no arancelarias y los controles de cambio como determinantes, se encuentra que la relación entre el tipo de cambio real y las importaciones es inversa y coherente con la teoría económica, lo que indica la existencia de determinantes relevantes que distorsionan este fenómeno. En este sentido, otro resultado importante es que las restricciones observadas en este estudio implican, en conjunto, una disminución del 16,47% en las importaciones provenientes de Brasil en comparación con el año anterior. Por otro lado, la presencia del CEPO cambiario, como lo definen [Mosquera S. y Sturzenegger F. \(2021\)](#), tiene implicancias negativas sobre las importaciones procedentes de China, reduciéndolas en un 91,8%, ceteris paribus. Estos y otros hallazgos se exponen a continuación.

1. INTRODUCCIÓN

El comercio internacional entre Argentina y otros países ha sido un tema de gran interés para los investigadores desde la fundación del MERCOSUR en 1991. A lo largo de los años, el comercio internacional argentino ha experimentado fluctuaciones significativas debido a diversos factores, tales como cambios en las políticas gubernamentales, variaciones en los precios de las materias primas y las condiciones económicas globales.

Las importaciones de Argentina no están exentas de estos cambios y ciclos económicos, reflejando la naturaleza globalizada del mundo contemporáneo. Una relación comercial particularmente significativa es la de Argentina con Brasil, su principal socio comercial dentro del MERCOSUR ([INDEC, 2023](#)). El intercambio entre ambos países es diversificado, abarcando una amplia gama de productos que incluyen alimentos, manufacturas,

¹ Auxiliar Adscripto [Instituto de Investigaciones Económicas. Facultad de Ciencias Económicas Jurídicas y Sociales.](#) santiagomcolque@gmail.com

² Auxiliar Adscripto [Instituto de Investigaciones Económicas. Facultad de Ciencias Económicas Jurídicas y Sociales.](#) joosepabon@gmail.com

maquinaria y productos químicos. Sin embargo, [Heymann D. y Navajas F. \(1992, 1998\)](#) han señalado que esta relación también enfrenta tensiones y desequilibrios comerciales, con Argentina experimentando un déficit persistente en su comercio bilateral con Brasil.

En las últimas dos décadas, el intercambio comercial entre Argentina y China ha evolucionado notablemente. Argentina exporta principalmente soja a China, mientras que importa bienes electrónicos, vehículos, fertilizantes y maquinaria. Esta relación comercial es deficitaria para Argentina, dado que el volumen de importaciones supera al de exportaciones. De manera similar, el comercio entre Argentina y Estados Unidos ha sido históricamente robusto, con una tendencia al déficit debido a la alta demanda de productos manufacturados y tecnológicos estadounidenses. [Navajas F. y Heyman D. \(1998\)](#), junto con [Bekerman M. y Montagu H.\(2007\)](#), coinciden en que existen determinantes macroeconómicos que influyen en los intercambios comerciales de Argentina.

Son varias las determinantes que afectan las importaciones de Argentina, una de ellas es el *tipo de cambio*, otra son las *medidas arancelarias y no arancelarias*.

La teoría económica tradicional asume que un aumento del *tipo de cambio* favorece la expansión de la actividad económica y mejora las cuentas externas ([Krugman y Taylor, 1976](#)). Sin embargo, en el contexto argentino, este fenómeno no parece tener la misma validez. Como señaló [Wahren \(2015\)](#), estudiar el *tipo de cambio* real en Argentina y sus efectos en el comercio internacional representa un desafío para la teoría económica. Si las premisas de Krugman fueran ciertas y considerando que Argentina se encuentra en un escenario de devaluación, el país debería ser una de las economías referentes en Latinoamérica. Por otro lado se tiene las restricciones o medidas regulatorias de comercio entre Argentina y sus socios comerciales.

El presente texto tiene por objetivo explicar las implicancias de las medidas regulatorias y el tipo de cambio en las importaciones de Argentina proveniente de Brasil, China y Estados Unidos (de forma individual). Estas implicancias se las considera entre los años 2004 y 2023. En un primer momento se describen los referentes del tema, en segunda instancia se exponen las condiciones macroeconómicas de los países de referencia, luego se describen la metodología aplicada, los datos seleccionados a partir del estado del arte. Posteriormente se aplica un modelo de análisis de elasticidades; en cuarto lugar se expresan los resultados obtenidos, y por ultimos algunas conclusiones, desafíos y se abre el debate.

2. Determinantes del intercambio comercial

[Tinbergen \(1962\)](#) propone la ley de Gravedad del Comercio Internacional y expone que el comercio bilateral entre dos países es proporcional a su nivel de producción reflejado en sus Productos Internos Brutos (PIB) y es inversamente proporcional a la distancia entre ellos. Según esta teoría, las economías más grandes (con mayores PIB) tienden a comerciar más entre sí, lo que incluye mayores niveles de importaciones y exportaciones. Esto se debe a que las economías de mayor tamaño suelen tener una mayor capacidad de producción, consumo y demanda de bienes.

Según [Krugman y Obstfeld \(2003\)](#) existe un efecto del PIB del país importador, que implica que a medida que aumenta el PIB de este mismo, incrementa su capacidad de consumo, lo que lleva a una mayor demanda de productos extranjeros, esto se traduce en un aumento

de las importaciones.

La relación entre el tipo de cambio real y las importaciones es un tema fundamental en la economía internacional, y ha sido objeto de estudios académicos. El tipo de cambio real se define como el tipo de cambio nominal ajustado por los niveles de precios entre dos países ([Feenstra y Taylor 2010](#)). Es un indicador clave de la competitividad internacional de un país, afectando tanto a las exportaciones como a las importaciones.

Analizando la competitividad, el tipo de cambio real es un determinante crucial del poder adquisitivo de una moneda en el mercado internacional. Cuando el tipo de cambio real se deprecia, los bienes y servicios extranjeros se vuelven relativamente caros en términos de la moneda local, lo que generalmente conduce a una disminución de las importaciones ([Krugman y Obstfeld. 2003](#)).

La elasticidad de las importaciones con respecto al tipo de cambio real es una medida crítica que ha sido ampliamente estudiada. Según [Bahmani-Oskooee \(1986\)](#), la elasticidad de las importaciones con respecto al tipo de cambio real puede variar dependiendo del país y del período de tiempo considerado. En general, si la demanda de importaciones es elástica con respecto al tipo de cambio real, una depreciación del tipo de cambio real resultará en una disminución significativa de las importaciones. Por el contrario, si la demanda es inelástica, la reacción de las importaciones a los cambios en el tipo de cambio real será menos pronunciada.

La relación entre el tipo de cambio real y las importaciones también está influenciada por factores estructurales y de política. Por ejemplo, según [Edwards \(1989\)](#), la estructura productiva de un país y su grado de apertura comercial afectan cómo las variaciones en el tipo de cambio real impactan las importaciones. En economías donde los bienes importados son insumos críticos para la producción local, la elasticidad de las importaciones puede ser más baja, haciendo que el impacto de una depreciación del tipo de cambio real sea menos significativo.

Finalmente, la política económica juega un rol crucial en la modulación de esta relación. Para [Krugman \(1987\)](#), las intervenciones del gobierno en el mercado cambiario, así como las políticas fiscales y monetarias, pueden afectar significativamente la respuesta de las importaciones a los cambios en el tipo de cambio real. La credibilidad y consistencia de la política económica son esenciales para asegurar que las fluctuaciones en el tipo de cambio real conduzcan a los ajustes esperados en el comercio internacional.

Las medidas arancelarias y no arancelarias desempeñan un papel crucial en la determinación del nivel de importaciones. Los aranceles, impuestos a las importaciones, tienen un impacto directo en el precio de los bienes extranjeros, por ende, desincentivando su consumo en el mercado interno. Según la teoría económica clásica, un aumento en los aranceles reduce la cantidad demandada de bienes importados, protegiendo a la industria nacional ([Krugman & Obstfeld. 2003](#)).

Sin embargo, en el contexto argentino, las medidas no arancelarias, tales como licencias de importación, barreras técnicas y sanitarias, también han jugado un papel significativo. Estas medidas, aunque no aumentan directamente el costo de los productos importados, generan incertidumbre y demoras en los procesos de importación, afectando negativamente el

volumen total de importaciones.

Es importante destacar que la política comercial de Argentina ha oscilado entre el proteccionismo y la apertura comercial en las últimas décadas, influenciada por factores económicos y políticos. Durante los periodos de proteccionismo, las barreras arancelarias y no arancelarias se intensificaron, resultando en una disminución de las importaciones. No obstante, en periodos de apertura, la reducción de estas barreras ha facilitado un aumento en las importaciones, reflejando una correlación inversa entre el nivel de protección y el volumen de importaciones ([Ferrerres O., 2010](#)).

3. Comportamiento de Argentina

En los últimos años en Argentina el comercio internacional se observa fluctuaciones y restricciones que reflejan la compleja dinámica económica del país. Las importaciones, fundamentales para el abastecimiento de la industria y el consumo interno, han sido influenciadas por políticas gubernamentales, intervención del tipo de cambio y las presiones inflacionarias.

En términos políticos, Argentina ha experimentado un entorno macroeconómico caracterizado por una alta inflación, una depreciación sostenida del peso argentino y restricciones cambiarias que afectan el flujo de comercio exterior ([Ferrerres, 2023](#)). El control de cambios y las restricciones a la compra de divisas, conocidos localmente como "cepo cambiario", han dificultado el acceso a las divisas necesarias para la importación de bienes y servicios, generando tensiones en sectores clave de la economía que dependen de insumos importados. Estas políticas restrictivas han resultado en una disminución de las importaciones en términos reales, lo que ha llevado a un encarecimiento de los productos importados y a una escasez de insumos críticos para la industria manufacturera y tecnológica ([Ferrerres, 2023](#)).

El panorama de las importaciones en Argentina muestra que los bienes de capital y los insumos intermedios representan una parte significativa del total de importaciones ([INDEC, 2023](#)). Estos productos son fundamentales para la producción industrial y agrícola del país. Sin embargo, las dificultades para acceder a divisas han restringido la capacidad de las empresas para adquirir estos bienes, afectando negativamente la producción y, en consecuencia, la oferta de productos en el mercado interno. Además, las importaciones de bienes de consumo han enfrentado restricciones, lo que ha llevado a un aumento de los precios de estos productos en el mercado local.

El gráfico N°1 muestra la evolución trimestral de las importaciones provenientes de Brasil en el período comprendido entre 2004 y 2023, expresadas en millones de dólares. La línea azul representa los valores reales de las importaciones, mientras que la línea suavizada (con una banda de confianza en color naranja) ilustra la tendencia general a lo largo del tiempo.

Desde 2004 hasta aproximadamente 2011, se observa una tendencia creciente en las importaciones provenientes de Brasil. Este aumento puede estar relacionado con el crecimiento económico que experimentó Argentina durante esos años, lo cual incrementó la demanda de bienes importados, particularmente desde un socio comercial tan importante como Brasil. Sin embargo, a partir de 2011, se evidencian fluctuaciones significativas en los

valores de las importaciones. Estas fluctuaciones pueden asociarse a diversos factores, incluyendo la inestabilidad económica en Argentina, la introducción de controles cambiarios y la desaceleración económica en ambos países, lo que podría haber impactado en la capacidad de importación de Argentina.

Una caída pronunciada en las importaciones se nota hacia 2014-2015, coincidiendo con un período de crisis económica en Argentina, caracterizado por niveles elevados de inflación y problemas en la balanza de pagos. Desde 2015 hasta 2019, las importaciones parecen estabilizarse con una tendencia leve a la baja, reflejando un período de ajuste económico y de políticas de austeridad en Argentina. En los últimos trimestres del gráfico, desde aproximadamente 2021, se observa una recuperación en el volumen de importaciones, aunque la variabilidad sigue siendo alta. Esto puede indicar una reactivación parcial del comercio exterior, a medida que las economías de Argentina y Brasil comienzan a recuperarse de los impactos de la pandemia.

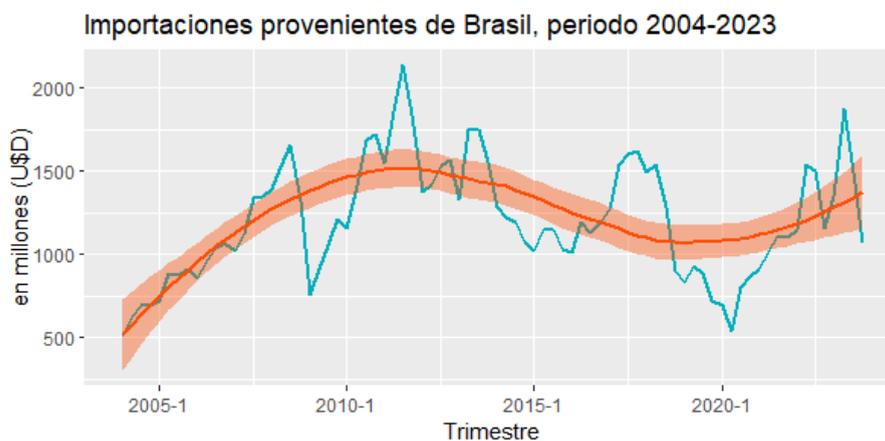


Gráfico N°1. Importaciones provenientes de Brasil, en millones de dólares. Elaboración propia a partir de INDEC.

Para Estados Unidos y China desde 2015 hasta 2019, las importaciones parecen estancarse, en particular para el caso de las importaciones provenientes de Estados Unidos. En los últimos trimestres del gráfico N°2 y grafico N°3, desde aproximadamente 2021, se observa una recuperación en el volumen de importaciones, un aumento más pronunciado para el caso de China que Estados Unidos.

Según Bekerman y Montagu (2007) señalan como determinantes al *tipo de cambio* y el nivel de actividad (PIB). Los autores del presente texto, deciden tomar el tipo de cambio real bilateral entre Argentina y los países ya mencionados.

Como factor referido al nivel de actividad se utiliza el PIB de Argentina. Para llevar adelante este apartado es que en primera instancia se describe el producto interno bruto de argentina (PIB_arg).

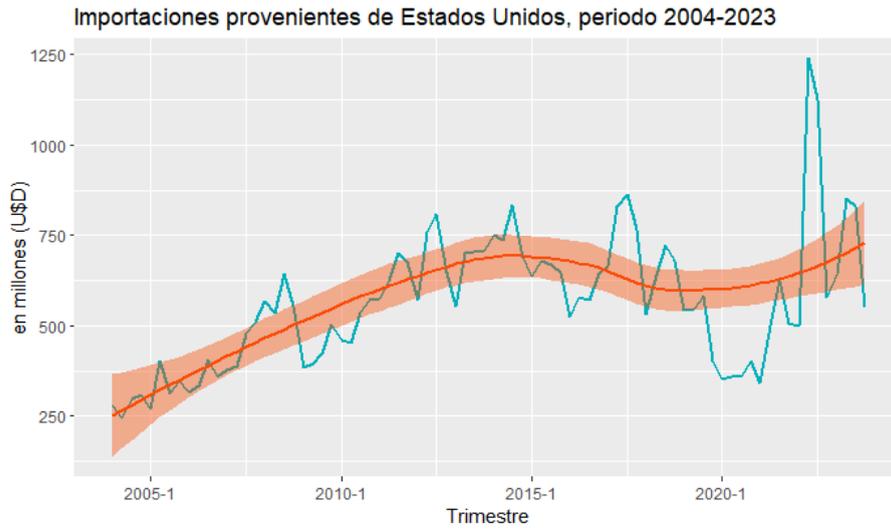


Gráfico N°2. Importaciones provenientes de Estados Unidos, en millones de dólares. Elaboración propia a partir de INDEC

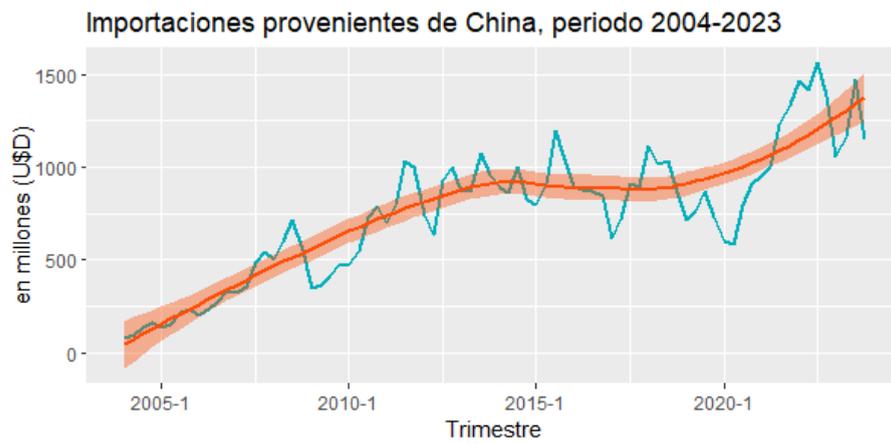


Gráfico N°3. Importaciones provenientes de China, en millones de dólares. Elaboración propia a partir de INDEC

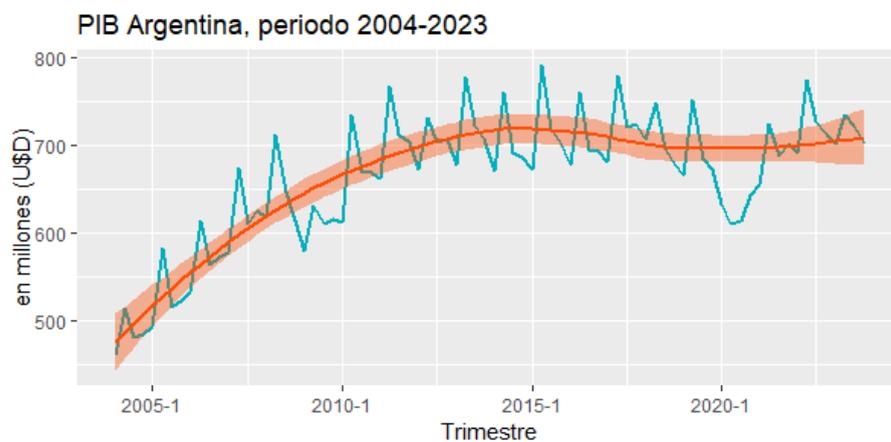


Gráfico N°4. PIB de Argentina, en millones de dólares. Elaboración propia a partir de INDEC

En el gráfico N°4 se presenta el PIB de Argentina y sus fluctuaciones. El mismo muestra la evolución de la medida de actividad en millones de dólares, a lo largo de trimestres entre el año 2004 y 2023. La serie temporal representada en la gráfica exhibe una tendencia general creciente hasta alrededor de 2018, seguida de un estancamiento y fluctuaciones significativas en años recientes. El gráfico utiliza una línea azul para indicar la serie temporal real del PIB, mostrando claramente las fluctuaciones estacionales. Además, se ha añadido una banda de color naranja que corresponde a un intervalo de confianza, proporcionando una estimación de la incertidumbre asociada a la tendencia observada.

En el gráfico N°5, señala la evolución del tipo de cambio real bilateral con Brasil, en el mismo se observa que desde 2011 existe una constante apreciación de valor del peso respecto al real.

El gráfico N°6 señala la evolución del tipo de cambio real bilateral con China, en el mismo se observa que desde 2004 existe una apreciación de valor del peso respecto al yuan hasta 2015 y luego de este año se ve una depreciación del peso argentino .

El gráfico N°7 señala la evolución del tipo de cambio real bilateral con Estados Unidos, en el mismo se observa que desde 2004 existe una apreciación de valor del peso respecto al real hasta el 2015, luego de este año se ve una depreciación del peso argentino.

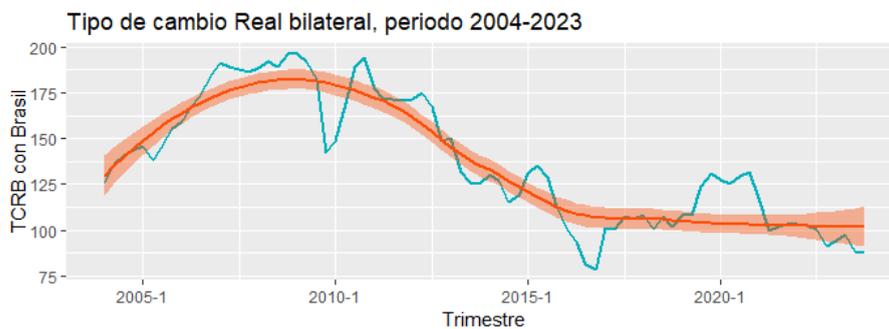


Gráfico N°5. Elaboración propia en base al Banco Central de la República Argentina

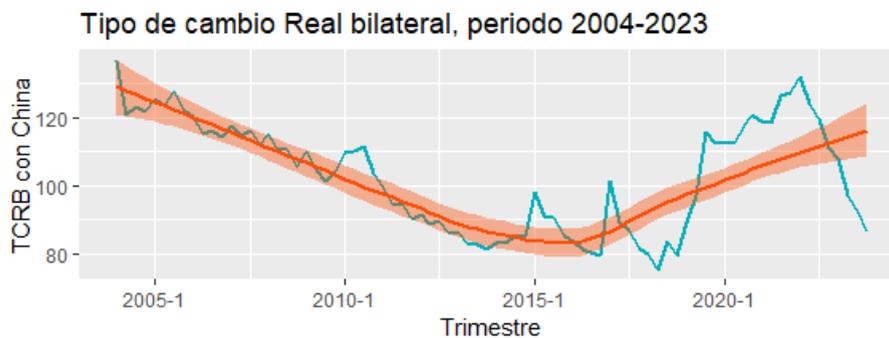


Gráfico N°6. Elaboración propia en base al Banco Central de la República Argentina

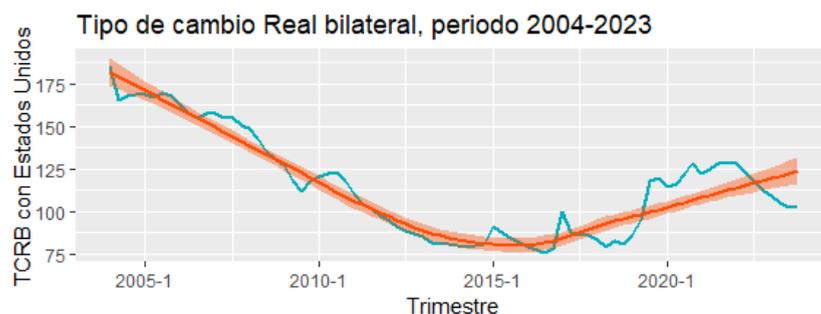


Gráfico N°7. Elaboración propia en base al Banco Central de la República Argentina

4. Medidas Restrictivas

En este espacio se realiza un repaso de las principales políticas comerciales que afectan al intercambio comercial y que generan restricciones a las importaciones, mencionando el nombre de la restricción, el número de resolución, el año en que se promulgó y año de derogación o modificación:

LNA Licencias no automáticas (L.N.A.)

Las licencias no automáticas son *procedimientos administrativos*, utilizados como una herramienta de política de comercio exterior, son utilizadas en varios países, en especial en los miembros de la Organización Mundial de Comercio. Este procedimiento consiste en regular la entrada de productos al medio local, solicitando al medio aduanero un permiso para importar ciertos productos. En Argentina, particularmente, rigen a partir de 1999, pero en este trabajo consideramos su implementación en el 2011, año en el cual llega a abarcar 600 productos aproximadamente ([Resolución 45/2011](#)). Asimismo consideramos su fin en el año 2016, teniendo en cuenta que, no desapareció sin embargo fue *flexibilizada* según dicta la Resolución 5/2015.

Declaración Jurada Anticipada de Importación (D.J.A.I.)

Las *declaraciones juradas* anticipadas de importación fueron un mecanismo utilizado en el gobierno de la ex presidente Cristina Fernandez que tuvo como objetivo establecer un control más riguroso sobre las importaciones. Esta medida comenzó a regir en el año 2012 ([Resolución General N° 3255](#)). En el análisis que se presenta, se toma el mismo criterio utilizado para las LNA, por lo que las D.J.A.I. Se computan hasta el año 2016, momento en el que se flexibilizan pero no se la deroga.

(ver Resolución 5/2015).

Prohibiciones Directas

Son medidas que restringen o prohíben la importación de ciertos productos, ya sea total o parcialmente. Usualmente se utilizan para proteger la industria nacional, el medio ambiente, los recursos naturales y también se aplican por cuestiones de regulaciones sanitarias y de seguridad. Las medidas se ampliaron a un grupo mayor de productos en el año 2013. El análisis objeto de este trabajo las toma entre el primer

trimestre de 2013 hasta el primer trimestre de 2016 periodo en el cual se deroga la normativa.

SIRA

Las SIRA son un sistema digital a través del cual las empresas que quieren importar bienes deben presentar una solicitud que luego es evaluada por el gobierno argentino. Este sistema busca coordinar la administración del comercio exterior y el flujo de divisas, asegurando que las importaciones sean consistentes con la política económica del país.

A través de la SIRA, el gobierno puede priorizar la asignación de divisas para la importación de bienes esenciales. Las mismas comenzaron a regir en Octubre del 2022 y se encuentran vigentes hasta el periodo final del análisis ([Resolución Conjunta 5271 / 2022](#)).

Barreras Arancelarias

Según Krugman y Taylor (1978) un arancel es la política más simple y antigua de todas las políticas comerciales, es un impuesto aplicado a la importación de un bien, la misma tiene por efecto el aumento del coste de transacción de los bienes importados y la finalidad de la misma es cuidar a la industria local. Los estados modernos ya no utilizan los aranceles para proteger a la industria, sino que preferentemente utilizan barreras no arancelarias. El periodo que se considera es cuando comienza a regir es en el año 2013, año en el cual se le agrega un arancel a aproximadamente 100 productos, y actualmente sigue vigente.

Control de cambios (CEPO)

El control de cambios se basa en las restricciones a la compra y venta de moneda extranjera implementadas en el país a través de resoluciones del banco central.

“Es una intervención oficial del mercado de divisas, que hace que los mecanismos normales de oferta y demanda quedan total o parcialmente fuera de operación y, en su lugar, se aplica una reglamentación administrativa sobre compra y venta de divisas, que implica generalmente un conjunto de restricciones cuantitativas y/o cualitativas de la entrada y salida de divisas.” (Badosa 2015).

El control de cambios, por el principio de escasez, genera distorsiones en el tipo de cambio y genera un mercado paralelo de dólares llamado en Argentina “dólar blue” el cual es de acceso . Este dólar paralelo en el país fue aumentando su valor en los periodos de tiempo en el cual se implementó el control de cambios, obligando a una devaluación del tipo de cambio oficial en el año 2015 para poder salir del control de cambios. (Ver Administración Federal de Ingresos Públicos 2011, 2012, 2013)

TABLA DE MEDIDAS REGULATORIAS

Orden	Medida Regulatoria	Fecha de Promulgación	Fecha de Derogación
1	SIRA	IV trim. 2022	IV trim. 2023
2.1	Control de cambios	IV trim. 2011	I trim. 2016
2.2	Control de cambios	III trim. 2019	IV trim. 2023
3.1	LNA	I trim. 2011	I trim. 2016
3.2	LNA	I trim. 2020	III trim. 2022
4	DJAI	I trim. 2012	I trim. 2016
5	Barreras Arancelarias	II trim. 2013	IV trim. 2023
6	Prohibiciones directas	I trim. 2013	I trim. 2016

Tabla N°1. Resumen de Medidas Regulatorias. Elaboración propia a partir de AFIP, Legiscomex, BCRA, Secretaría de Comercio de la República Argentina, Infoleg.

5. METODOLOGÍA

En el siguiente apartado, se describe la técnica que se aplicó para cuantificar el problema y las variables que se utilizan.

El modelo utilizado es el de regresión lineal simple para series de tiempo. El mismo es una de las técnicas estadísticas de mayor uso y su objetivo es analizar y predecir el comportamiento que tendrá una variable con respecto al tiempo. Por medio de este tipo de modelos, se busca encontrar una relación lineal entre las variables independientes y la variable dependiente durante el tiempo. Heymann y Navajas (1993, 1998) presentan una propuesta de regresión, el modelo general básico utilizado es

$$(1) y_{(t)} = \beta_0 + \beta_i X_{(ti)} + e_{(t)} ,$$

Posteriormente se observan las elasticidades, por lo que se modifica el modelo, quedando:

$$(2) Lny_{(t)} = \beta_0 + \beta_i LnX_{(ti)} + e_{(t)},$$

por último se agregan variables dicotómicas de interacción:

$$(3) Lny_{(t)} = \beta_0 + \beta_1 LnX_{(ti)} + \beta_2 D_{(ti)} + \beta_3 (\sum D_{(ti)} * LnX_{(ti)}) + \beta_4 (D_{(t)} * LnX_{(t)}) + e_{(t)}$$

Claramente se presenta en una primera parte las relaciones de un modelo *log-log* Donde $Lny_{(t)}$ es la variable dependiente en el momento t y expresa el logaritmo natural de y ; $LnX_{(ti)}$ es la i -ésima variables independientes en el momento t y expresa el logaritmo natural de la misma; $D_{(ti)}$ es la i -ésima variable dicotómica en el momento t (donde 1= existe restricción); $(\sum D_{(ti)} * LnX_{(ti)})$ variable de interacción multiplicativa y aditiva en el momento t ,

$\beta_4 (D_{(t)} * LnX_{(t)})$ en una variable de interacción multiplicativa y $e_{(t)}$ Es el error del modelo que cumple con los supuestos clásicos de normalidad. (Maddala, 1996), (Gujarati, 2010)

5.1 Variables y datos

Las variables utilizados para el análisis son:

- *LnMb*: Dependiente, que explica el logaritmo natural de las importaciones desde de uno de los países mencionados supra a Argentina (en este caso en particular es Brasil).
- *LnLag4Mb*: Independiente que explica el logaritmo natural de las importaciones con cuatro rezagos, lo que nos describe la elasticidad de las importaciones “el año anterior”.
- *Ln_PIB_arg*: Independiente que explica el logaritmo natural del producto interno bruto de Argentina.
- *Lntcr_bi_b*: Independiente que cuantifica el logaritmo natural del tipo de cambio real bilateral entre Argentina y el país en análisis (en este caso Brasil).
- *DJAI*: Declaración Jurada Anticipada de Importación (1=si rige la restricción).
- *SIRA*: Sistema de Importaciones de la República Argentina (1=si rige la restricción).
- *barreras-arancelarias*: Barreras a las importaciones de forma directa (1=si rige la restricción).
- *LNA*: Licencias no automáticas (1=si rige la restricción).
- *prohibiciones-directas*: Prohibiciones a las importaciones (1=si rige la restricción).
- *control-de-cambios*: Controles legales al tipo de cambio respecto al dólar (1=si rige la restricción).

Variables de interacción:

El diseño de las variables de interacción están creadas a partir de [Gujarati \(2010\)](#), Del Rey (2003).

-*intcepo_br*: es la variable de interacción multiplicativa entre el tipo de cambio y la variable *dummy* denominada *control-de-cambio*. La variable refleja la relación entre las mencionadas cuando se implementan controles de cambio. En Argentina, estas restricciones limitan el acceso a divisas internacionales al tipo de cambio oficial, lo que a menudo impulsa la aparición de un tipo de cambio paralelo. En este mercado informal, el precio de la divisa suele ser más alto que el tipo de cambio oficial, debido a una mayor demanda.

-*intMb*: es la variable de interacción aditiva y multiplicativa entre la suma de las *medidas arancelarias* y *no arancelarias* respecto a las *importaciones del año anterior*. Este coeficiente nos muestra el impacto de las importaciones del año anterior en las importaciones actuales, cuando aumenta el número de restricciones.

-*intxb*: Es la variable de interacción multiplicativa entre las *exportaciones* y el *tipo de cambio*, lo cual nos muestra la dependencia entre ellas, la relación entre las exportaciones y las importaciones puede estar mediada por el tipo de cambio, a decir, el efecto del tipo de cambio sobre las exportaciones puede influir indirectamente en las importaciones. (Antonia Arsova, 2020).

Análisis descriptivo de las variables.

Variable	Código	Min	Max	Mean	Median
Importaciones de Brasil a Argentina	Mb	514,20	2141,60	1207,90	1157,80
Importaciones de Estados Unidos a Argentina	Meu	244,00	1240,00	564,60	560,90
Importaciones de China a Argentina	Mch	74,43	1564,70	795,46	795,16
Producto Interno Bruto de Argentina	PIB_arg	460,40	791,20	664,00	680,10
Tipo de cambio real bilateral entre Argentina y Brasil	tc_bi_brasil	78,41	196,31	137,49	131,15
Tipo de cambio real bilateral entre Argentina y Estados Unidos	tc_bi_eu	75,92	185,28	115,00	113,86
Tipo de cambio real bilateral entre Argentina y China	tc_bi_ch	75,5	136,29	102,96	104,22
Sistema de Importaciones de la República Argentina	SIRA	0	1	0,0625	0,00
Licencias no automáticas	LNA	0	1	0,2500	0,00
Declaración Jurada Anticipada de Importación	DJAI	0	1	0,2000	0,00
Control de cambio "CEPO"	control-de-cambios	0	1	0,4375	0,00
Barreras Arancelarias	barreras-arancelarias	0	1	0,5375	1,20
Prohibiciones Directas	prohibiciones-directas	0	1	0,1500	0,00

Tabla N°2: Resumen de Medidas Regulatorias. Elaboración propia a partir de AFIP, Legiscomex, BCRA, Secretaría de Comercio de la República Argentina, Infoleg.

5.2 Relación entre variables

A partir de la revisión de la literatura, en términos de la relación entre las variables, por un lado se observa que se cumple la relación entre las importaciones PIB, confirmando que la relación es positiva.

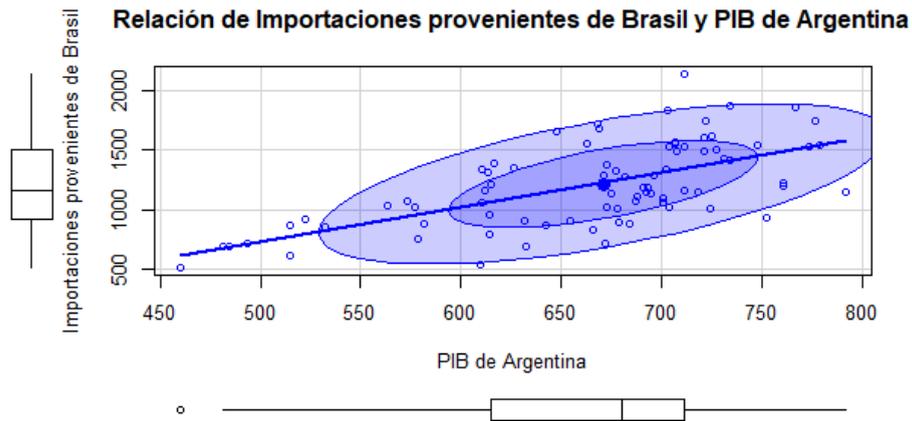


Gráfico N°8 Elaboración propia en base al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

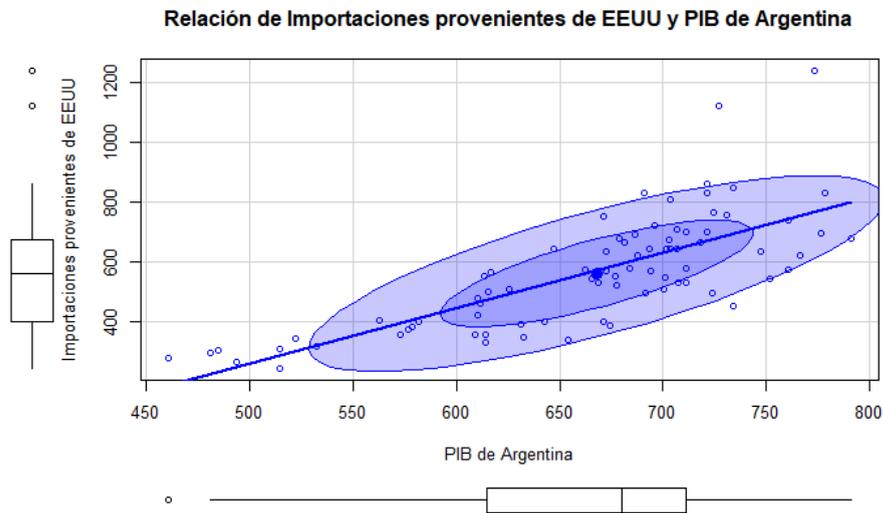


Gráfico N°9 Elaboración propia en base al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

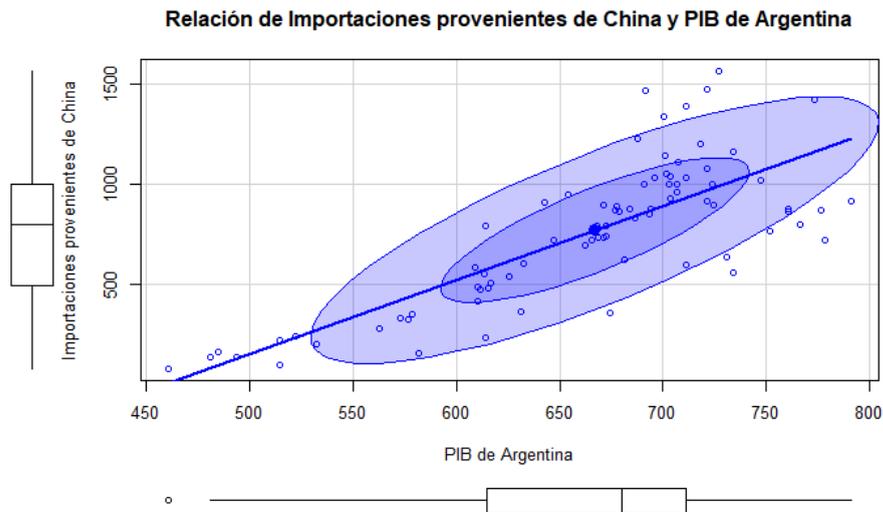


Gráfico N°10 Elaboración propia en base al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Por otro lado, lo que no se cumple es la linealidad entre las importaciones provenientes de Brasil y el tipo de cambio real bilateral entre Argentina y Brasil, cuya relación es positiva. De distinta manera se da en Estados Unidos y China, países en los cuales la relación entre tipo de cambio real bilateral e importaciones si se cumple

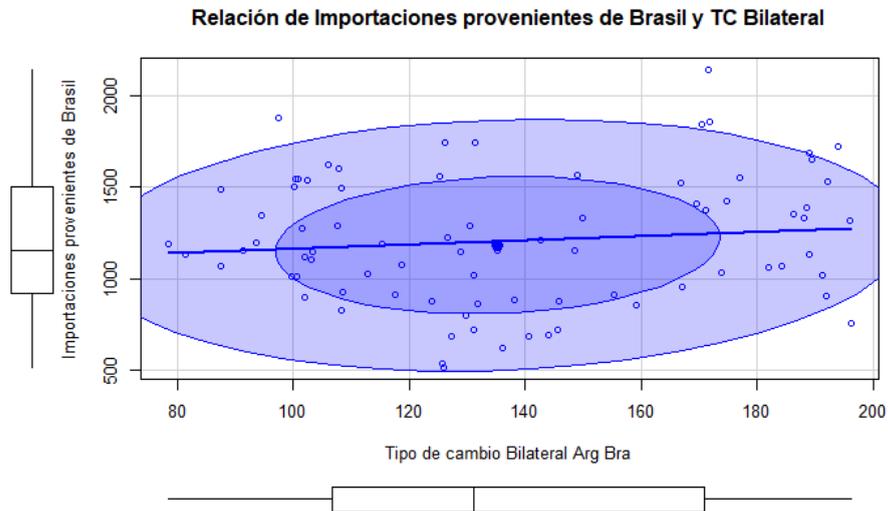


Gráfico N°11 Elaboración propia en base al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y el Banco Central de la República Argentina.

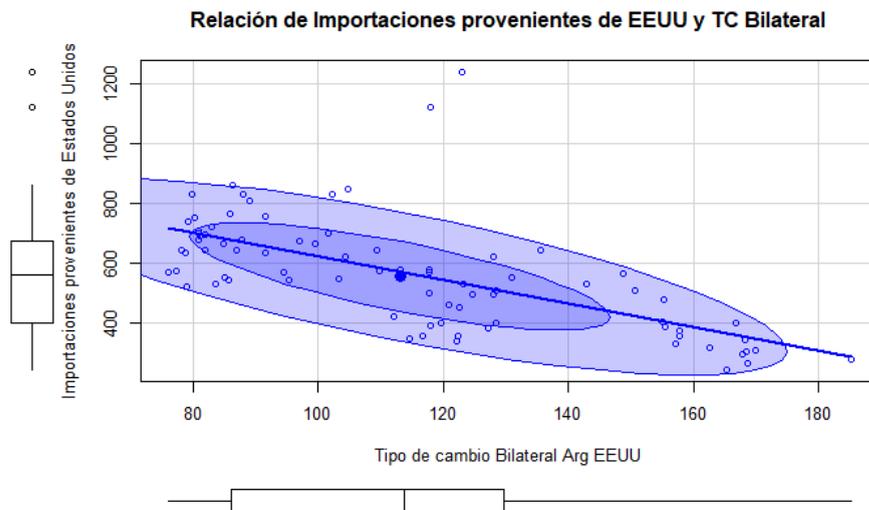


Gráfico N°12 Elaboración propia en base al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y el Banco Central de la República Argentina.

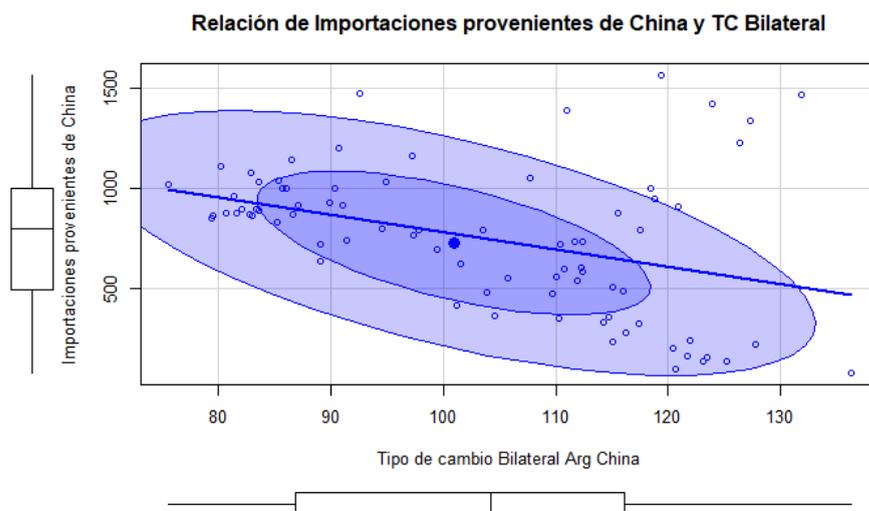


Gráfico N°13 Elaboración propia en base al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y el Banco Central de la República Argentina.

6. RESULTADOS

En el siguiente apartado se presentan los resultados de los países analizados en este trabajo, a decir Brasil, China y Estados Unidos.

BRASIL

Los resultados que se observan son los siguientes. El primer modelo utilizado es el número (2) de la metodología, que muestra las elasticidades de las importaciones provenientes de Brasil con el PIB de Argentina y el tipo de cambio real bilateral con Brasil

$$(2) \text{Ln}y_{(t)} = \beta_{(0)} + \beta_{(i)} \text{Ln}X_{(ti)} + e_{(t)}$$

Generando los siguientes resultados para la variable dependiente *LnMb*:

VARIABLE	COEFICIENTE	p-value	Sign.
LnPIB_arg	2.04609	0.00	***
Lntc_bi_brasil	0.44614	0.00	***

Tabla N°3. Resultados de la regresión utilizando modelo (2)

Esto muestra que si el PIB de Argentina aumenta en un 1%, las importaciones provenientes de Brasil aumentan en un 2.045%, manteniendo todo lo demás constante, cumpliendo en parte con lo que dicta la teoría económica. Por otro lado en el caso del tipo de cambio, un aumento en 1% en el tipo de cambio real bilateral (o una devaluación del peso argentino respecto al real) las importaciones incrementan en 0,44%, lo cual no condice con la teoría económica.

Se utiliza un segundo modelo al cual se le añade variables dicotómicas y variables de interacción (Gujarati, 2010) la cual reflejan a las restricciones arancelarias y no arancelarias mencionadas, el control de cambios y efectos de los mismos sobre las importaciones.

Para el mismo se aplica el modelo (3)

$$(3) \text{Ln}y_{(t)} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}X_{(ti)} + \beta_2 D_{(ti)} + \beta_3 (\sum D_{(ti)} * \text{Ln}X_{(ti)}) + \beta_4 (D_{(t)} * \text{Ln}X_{(t)}) + e_{(t)}$$

Obteniendo como principales resultados lo que sigue

VARIABLE	COEFICIENTE	p-value	Sign.
LnPIB_arg	1.4616	0.0001	***
Lntc_bi_brasil	-2.1765	0.0005	***
InLag4Mb	-0.4061	0.0340	*
intMb	0.2219	0.0105	*
intcepo_br	-0.0008	0.7082	
intxb	0.0023	0.0003	***
DJAI	-1.2688	0.0126	*
SIRA	-1.0494	0.0261	*
`barreras-arancelarias`	-1.2230	0.0044	**
`control-de-cambios`	-1.1465	0.0273	*
LNA	-0.9590	0.0341	*
`prohibiciones-directas`	-1.1045	0.0199	*

Tabla N°4. Resultados después de aplicar la regresión del modelo (3). (**0.000; **0.001; *0.01).

LnPIB_arg: se concluye que, si el PIB aumenta en un 1%, las importaciones aumentan en 1,46%, manteniendo todo lo demás constante.

Lntc_bi_brasil: si el tipo de cambio real bilateral aumenta en un 1% (si la moneda local se deprecia), las importaciones disminuyen en 2,17%.

El coeficiente de *InLag4Mb* destaca que un aumento del 1% en las importaciones de hace cuatro periodos (o del año pasado) está asociado con una disminución del 0.4% en las importaciones actuales, si es que se cumple con la condición de que todas las demás variables están constantes.

Para la interpretación de la variable *intMb*, hay que considerar el coeficiente de las importaciones del año pasado (*InLag4Mb*). Por lo que el modelo nos dice que cuando las restricciones mencionadas están vigentes o son implementadas, las importaciones disminuyen en 16,47% respecto a las importaciones provenientes de brasil el año pasado (o con cuatro trimestres rezagados).

Para la interpretación de la variable *intxb*, hay que considerar el coeficiente del *Lntc_bi_brasil*. Por lo que el modelo dicta que el efecto combinado del tipo de cambio y las exportaciones provocan una disminución en las importaciones en 88.62%. Esto sugiere que cuando se devalúa el tipo de cambio real, y las exportaciones aumentan las importaciones disminuyen.

El coeficiente de la variable dicotómica DJAI (-1.269) indica que cuando la DJAI se implementa, las importaciones provenientes de Brasil disminuyen en aproximadamente 71.6% ceteris paribus.

Para el caso del SIRA (-1.049) su implementación en Argentina refleja que las importaciones desde Brasil disminuyen en aproximadamente 65.1% siempre que se cumpla que las demás variables se mantienen constantes.

El coeficiente de la imposición de barreras arancelarias está asociado con una disminución en las importaciones desde Brasil de aproximadamente 70.4% ceteris paribus.

La implementación de licencias no automáticas (LNA) está asociada con una disminución de las importaciones desde Brasil en aproximadamente 61.7%

La existencia del CEPO o implementación de controles de cambio, implica que las importaciones provenientes de Brasil disminuyen en aproximadamente 68.9%.

El coeficiente de las prohibiciones directas sugiere que la imposición de las mismas a las importaciones está asociada a una disminución de las importaciones en un 67,2%.

Todas las variables presentadas en el modelo, salvo *intcepo_br* que es la interacción del cepo cambiario y el tipo de cambio real bilateral, son estadísticamente representativas a nivel de significancia del 1%.

ESTADOS UNIDOS

VARIABLE	COEFICIENTE	p-value	Sign.
LnPIB_arg	1.8178	0.0000	***
Lntc_bi_eua	-0.2717	0.0349	*

Tabla N°5. Resultados después de aplicar la regresión del modelo (3). (**0.000; **0.001; *0.01).

VARIABLE	COEFICIENTE	p-value	Sign.
LnPIB_arg	1.9016	0.0000	***
Lntc_bi_eua	-2.0620	0.0018	**
lnLag4Meu	0.5401	0.0561	•
intMeu	-0.0674	0.5613	
intcepo_eu	-0.0014	0.8352	
intxeu	0.0033	0.0000	***

DJAI	0.3208	0.5776	
SIRA	0.3087	0.5750	
`barreras-arancelarias`	0.2833	0.6327	
`control-de-cambios`	0.4382	0.6892	
LNA	0.4296	0.4490	
`prohibiciones-directas`	0.2648	0.6266	

Tabla N°6. Resultados después de aplicar la regresión del modelo (3). (**0.000; *0.001; *0.01).

LnPIB_arg concluye que, si el PIB aumenta en un 1%, las importaciones aumentan en 1,90%, manteniendo todo lo demás constante.

Lntc_bi_eua: si el tipo de cambio real bilateral aumenta en un 1% (por ejemplo, si la moneda local se deprecia), las importaciones disminuyen en 2,06%.

El coeficiente de *InLag4Meu*. Este coeficiente nos dice que cuando las importaciones del año pasado aumentan en 1% las importaciones actuales aumentan en 0.54% si es que se cumple con la condición de que todas las demás variables están constantes.

Para la interpretación de la variable *intxeu*, hay que considerar el coeficiente del *Lntc_bi_eua*. Por lo que el modelo dicta que el efecto combinado del tipo de cambio y las exportaciones provocan una disminución en las importaciones en 87.22%. Esto sugiere que cuando se devalúa el tipo de cambio real, y las exportaciones aumentan las importaciones disminuyen.

Las variables significativas presentadas en el modelo son el tipo de cambio real bilateral, el producto interno bruto y el efecto exportaciones y tipo de cambio. Las mismas son estadísticamente representativas a nivel de significancia del 5%.

CHINA

VARIABLE	COEFICIENTE	p-value	Sing.
LnPIB_arg	4.9563	0.000	***
Lntc_bi_ch	0.1686	0.563	

Tabla N°7. Resultados después de aplicar la regresión del modelo (3). (**0.000; *0.001; *0.01).

VARIABLE	COEFICIENTE	p-value	Sign.
LnPIB_arg	1.9685	0.0001	***
Lntc_bi_ch	-1.0775	0.0883	•
lnLag4Mch	0.4530	0.0004	***
intMch	0.0870	0.3806	
intcepo_ch	0.0234	0.0018	**
intxch	-0.0002	0.6195	
DJAI	-0.6571	0.2318	
SIRA	-0.3359	0.5728	
`barreras-arancelarias`	-0.6393	0.2192	
`control-de-cambios`	-2.5303	0.0095	**
LNA	-0.3475	0.4831	
`prohibiciones-directas`	-0.1038	0.8343	

Tabla N°8. Resultados después de aplicar la regresión del modelo (3). (**0.000; **0.001; *0.01).

LnPIB_arg: si el PIB aumenta en un 1%, las importaciones aumentan en 1,96%, manteniendo todo lo demás constante.

Lntc_bi_ch como capta la sensibilidad de las importaciones con respecto al tipo de cambio real, entonces si el tipo de cambio real bilateral aumenta en un 1% (si la moneda local se deprecia), las importaciones disminuyen en 1,07%.

El coeficiente de *lnLag4Mch* implica que cuando las importaciones del año pasado aumentan en 1% las importaciones actuales aumentan en 0.45% si es que se cumple con la condición de que todas las demás variables están constantes.

Para la interpretación de la variable *intcepo_ch*, hay que considerar el coeficiente del *Lntc_bi_eua*. Por lo que el modelo dicta que, ante la existencia de controles de cambio, el efecto del CEPO sobre el tipo de cambio provoca una disminución en las importaciones en 91.8%.

La existencia del CEPO o implementación de controles de cambio, implica que las importaciones provenientes de China disminuyen en aproximadamente 92.03%..

Las variables significativas del modelo son las presentadas anteriormente, tienen una significancia estadística de por lo menos 5%.

7. CONCLUSIONES

En un principio se observa que con el modelo que se analizó se corrigen las relaciones de tipo de cambio - importaciones en el intercambio con China y Brasil. Esto sugiere que

existen factores que afectan los modelos que tienen detrás los supuestos clásicos de la teoría económica. Además este modelo muestra una relación de mayor intensidad entre el tipo de cambio y las importaciones para los tres países. Otra implicancia que cabe destacar es lo que afirma la teoría económica, que las medidas restrictivas como el control de cambios y las medidas arancelarias y no arancelarias afectan de manera negativa al intercambio comercial.

En los tres casos que se analizan se puede observar distintos resultados en los cuales afectan las *medidas arancelarias, no arancelarias y de control de cambios*. En el caso en el cual impactan éstas restricciones es en las importaciones que provienen de Brasil, se evidencia claramente que existe relación negativa entre las importaciones y la existencia de las restricciones. Entre ellas las de mayor perjuicio en las importaciones son los aranceles, las DJAI y el CEPO cambiario, a su vez las licencias no automáticas son las menos perjudiciales disminuyendo las importaciones aún así un 61.7%.

En el caso de Estados Unidos se evidencia que estadísticamente ninguna medida del análisis influye en las importaciones.

Para China el factor que influye en las importaciones es el cepo cambiario el cual impacta de manera negativa a las importaciones provenientes del país oriental.

La diferencia entre éstos países se puede deber a que Argentina y Brasil están altamente integrados a través del Mercosur, lo que significa que las políticas comerciales tienen un impacto directo en las importaciones. Las medidas arancelarias y no arancelarias probablemente tienen un efecto más pronunciado debido a esta proximidad y la estructura comercial compartida. Además Brasil exporta una amplia gama de productos a Argentina, que pueden ser más sensibles a cambios en políticas arancelarias y no arancelarias.

Por el lado de China al tener una economía grande y cada vez más dominante en el comercio internacional mundial, tiene una gran capacidad para ofrecer productos a precios competitivos a pesar de las barreras arancelarias (Hanson G., 2020). Sin embargo, las políticas de control cambiario tienen un impacto negativo al dificultar el acceso a divisas. También exporta principalmente productos electrónicos, maquinaria y manufacturas a Argentina. Estos productos podrían estar menos expuestos a las medidas arancelarias y no arancelarias debido a su alta demanda.

Muchas de las importaciones de Argentina provenientes de Estados Unidos consisten en bienes de alto valor añadido, como maquinaria avanzada, productos farmacéuticos, y tecnología. Estos productos suelen tener una demanda inelástica, lo que significa que los consumidores y empresas en Argentina están dispuestos a pagar más por ellos, incluso si se imponen aranceles o barreras comerciales. Por otro lado, las empresas estadounidenses tienen una fuerte presencia en Argentina a través de inversión extranjera directa, lo que significa que muchos productos importados desde Estados Unidos pueden ser componentes o insumos utilizados por filiales de empresas estadounidenses en Argentina. Las mismas pueden tener mayor flexibilidad para sortear barreras comerciales. Y por el lado del control de cambios es posible que algunos importadores de productos críticos o estratégicos, como maquinaria industrial o productos farmacéuticos, tengan acceso

preferencial a divisas en Argentina, también muchas transacciones con empresas estadounidenses pueden realizarse directamente en dólares, lo que podría minimizar el impacto del CEPO. Las empresas estadounidenses pueden ofrecer financiamiento o términos de pago que faciliten el acceso a sus productos, reduciendo la necesidad inmediata de convertir pesos argentinos a dólares en el mercado oficial.

REFERENCIAS

- Administración Federal de Ingresos Públicos. (2011). *Resolución General 3210/11*. Argentina.gob.ar.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-45-2011-179202/texto>
- Administración Federal de Ingresos Públicos. (2012). *Resolución General 3252/12*. Servicios.Infoleg.gob.ar.
<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/225000-229999/225477/norma.htm>
- Administración Federal de Ingresos Públicos. (2013). *Resolución General 3378/13*. Argentina.gob.ar.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-5-2015-257251/actualizacion>
- Administración Federal de Ingresos Públicos. (2013). *Resolución General 3581/13*. Servicios.Infoleg.gob.ar.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-5-2015-257251/actualizacion>
- Administración Federal de Ingresos Públicos. (n.d.). *Resolución General 3333*. Servicios.Infoleg.gob.ar.
<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/190000-194999/193243/norma.htm>
- Argentina (2013). *Decreto 25/13*.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-5-2015-257251/actualizacion>
- Arsova, A. (2020). *Transmisión del tipo de cambio a los precios de importación en Europa: un enfoque de cointegración de panel*.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00181-020-01858-8>
- Bahmani-Oskooee, M. (1986). Determinants of international trade flows: The case of developing countries. *Journal of Development Economics*, 20(1), 107-123.
- Balassa, B. (1964). The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal. *Journal of Political Economy*, 72(6), 584-596.
- Banco Central de la República Argentina. (2023). *Informe de Política Monetaria*. Buenos Aires: BCRA.

- Banco Mundial. (n.d.). *GDP (current US\$) [Data set]*.
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.PP.CD?locations=US>
- Bekerman, M. y Montagú, H. (2007) Transformaciones recientes en el comercio entre Argentina y Brasil: Impacto de los factores macro y microeconómicos. Documento de Trabajo CENES Nro. 17
- Botte, A. (2018). *Restricciones a la importación en la Argentina 2008-2012: Medidas no arancelarias aplicadas post crisis financiera* (Trabajo final). Universidad, Victoria, Argentina.
- Bouzas, R., & Da Motta Veiga, P. (2020). *El Mercosur: Evolución y Perspectivas*.
- Cancillería Argentina. (n.d.). *Centro de Estadísticas y Estudios Económicos Internacionales*. <https://cancilleria.gob.ar/es/cei/estadisticas>
- CAMEX. (2011). Circular 680. Mercado Único y Libre de Cambios.
- CAMEX. (2011). Circular 681. Mercado Único y Libre de Cambios.
- CAMEX. (2011). Circular 682. Mercado Único y Libre de Cambios.
- Del Rey, C. (2003). *Apuntes de clases. Curso de Econometría I*, Universidad Nacional de Salta.
- Della Paolera, G., & Taylor, A. M. (2003). *A New Economic History of Argentina*. Cambridge University Press.
- Edwards, S. (1989). *Real Exchange Rates, Devaluation, and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries*. MIT Press.
- Estevadeordal, A., & Suominen, K. (2018). Rule-Making in Trade Agreements: Impacts on Trade and Development.
- Fanelli, J. M., & Frenkel, R. (1994). Economic reform in Latin America: An overview. *CEPAL Review*, 53, 29-43.
- Fanelli, J. M., & Frenkel, R. (2021). *El Cepo Cambiario y su Impacto en la Economía Argentina*.
- Feenstra, R. C., & Taylor, A. M. (2016). *International Trade* (4ª ed.). Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Ferrer, A. (2004). *La economía argentina: Desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.
- Ferreres, O. (2010). *Argentina 100 años en cifras*. Revista Cultura Económica Año XXVIII, N° 79, UCA.
- Ferreres, O. (2023). *Índice General de Actividad (IGA-OJF) - Síntesis*. Rescatado de <https://www.ojf.com/Informes-Libre-Acceso#Informe-IPI>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (5ª ed.). Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Hanson, G. H. (2020). The Economic Impact of the U.S.-China Trade War: A Review.
- Heymann, D., & Sanguinetti, P. (1998). *The Argentine Trade Policies in the 1990s*. In D. M. Leipziger (Ed.), *Lessons from East Asia*. University of Michigan Press.

- Heymann, D. y Navajas F. (1998). Ensayos sobre la Inserción Regional de la Argentina. Documento de Trabajo N° 81. CEPAL
- Heymann D. y Navajas F. (1992), *Interdependencias Macroeconómicas entre Argentina y Brasil: Los Flujos Comerciales*. Centro de Economía Internacional (ed), Estudios Argentinos para la Integración del Mercosur, Buenos Aires.
- INDEC (2023). *Intercambio comercial argentino Cifras estimadas de diciembre de 2023*. Comercio Internacional Vol. 8, n° 1.
- Krugman, P., & Taylor, L. (1978). Contractionary effects of devaluation. *Journal of International Economics*, 8(3), 445-456.
- Krugman, P. R. (1987). Pricing to Market When the Exchange Rate Changes. In S. W. Arndt & J. D. Richardson (Eds.), *Real-Financial Linkages among Open Economies* (pp. 49-70). MIT Press.
- Krugman, P. R., y Obstfeld, M. (2003). *International Economics: Theory and Policy* (6th ed.). Addison-Wesley.
- Legiscomex. (2014). *Estudio de perfil económico y comercial: Argentina 2014*. <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/estudio-perfil-economico-comercial-argentina-2014-acceso.pdf>
- López, A., & Ramos, R. (2008). Comercio bilateral entre Argentina y Brasil: Una evaluación del comercio intraindustrial. *CEPAL Review*, 95, 119-136.
- Magee, S. P. (1973). Currency Contracts, Pass-Through, and Devaluation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1973(1), 303-325.
- Maddala, G. S. (1996). *Introducción a la econometría* (2ª ed., J. C. Jolly Vallejo, Trad.). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Mosquera S. y Sturzenegger F. (2021). *Cepo para principiantes*. Documento de Trabajo N° 151 Departamento de Economía Universidad de San Andrés.
- Olarreaga, M., & Nicita, A. (2017). Trade Agreements and Trade Elasticities: Estimating the Impact of Trade Policy on Trade Volumes.
- Otero, G. A., Cerimedo, F., Salim, L., & Sánchez, J. M. (2005). *Exportaciones y tipo de cambio real en Argentina*. La Plata, Argentina.
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. The Twentieth Century Fund.