

## La inserción internacional de América Latina en el marco del crecimiento chino: el problema de la super elasticidad de importaciones

*Latin America in the context of chinese economic growth: the problem of the super elasticity of imports*

*Damián Paikin\**  
*Maximiliano Albornoz\*\**

### RESUMEN

La demanda china de productos primarios reabrió un debate en Latinoamérica sobre la valoración de esta relación comercial. Por un lado, algunos analistas lo ven como una gran oportunidad para colocar los productos latinoamericanos. Por otro lado, se ha remarcado el peligro de desindustrialización y la pérdida de diversificación económica que esta relación puede traer para la región. En este contexto, el trabajo pretende aportar un elemento más al debate, a partir de un análisis cuantitativo mediante la estimación las elasticidades bilaterales de comercio entre China y tres países de la región, Argentina, Brasil y Uruguay para el período

---

\* Doctor en Ciencias Sociales y Magister en Procesos de Integración Regional por la Universidad de Buenos Aires. Director del Centro de Estudios en Ciudadanía, Estado y Asuntos Políticos (CEAP) de dicha universidad y docente – investigador de la Universidad Nacional de Lanús, Argentina. [dpaikin@yahoo.com](mailto:dpaikin@yahoo.com).

\*\* Magister en Economía por Universidad Nacional de La Plata. Docente e Investigador de la Universidad de Buenos Aires, Universidad de Nacional de Lomas de Zamora y la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), Argentina. [malbornoz@economicas.unlz.edu.ar](mailto:malbornoz@economicas.unlz.edu.ar) Recibido: 17 de marzo de 2023. Aceptado: 9 de agosto de 2023.

1997-2019. Esta mirada permite entender en qué medida este comercio favorece (o no) el crecimiento de los países a partir de un análisis del impacto de la canasta importadora del socio frente a un incremento del ingreso nacional.

**Palabras clave:** Elasticidades – América Latina – Comercio Internacional – Desarrollo – China.

#### ABSTRACT

The China's demand for primary products reopened a debate in Latin America on the valuation of this trade relationship. On the one hand, some analysts see it as a great opportunity to place Latin American products. On the other hand, others have remarked the deindustrialization of exports and the growing the commodities in the basket. In this context, the work intends to contribute a further element to the debate, based on a quantitative analysis through the estimation of the bilateral elasticities of trade between China and three countries of the region, Argentina, Brazil, and Uruguay for the period 1997-2019.

This view allows us to understand to what extent this trade favors (or not) the growth of the countries based on an analysis of the impact of the partner's import basket in the face of an increase in national income.

**Keywords:** Elasticities – Latin America – Development – China – International Trade.

## 1.- INTRODUCCIÓN

Los debates sobre la forma de la inserción económica en América Latina son un tema recurrente tanto en las mesas académicas como políticas. Desde que en los años '50 del siglo pasado los teóricos estructuralistas cuestionaron con fuerza las lógicas de la especialización del comercio internacional y vincularon dicha división internacional del trabajo con la falta de desarrollo en la región, los debates no han cesado (véase Prebisch, 1959; Dosman, 2010).

Esta discusión ha ido generando distintas posiciones que, estilizadas, también dan cuenta de un conjunto de premisas que vinculan las factibilidades económicas con los modelos políticos y societales que cada corriente sostiene. Así diversas imágenes han ido recorriendo nuestra historia: Desde ser el granero o supermercado del mundo, hasta orientarse por la construcción de cadenas regionales de valor a partir de la coordinación de los complejos científicos tecnológicos, muchas han sido las ideas que se han construido para ejemplificar, desde la política, pero también desde la economía, el modelo de país deseado.

A nivel regional, este debate fue presentado en los últimos años como un motivo de quiebre entre los países. Particularmente se mencionaba con fuerza la presencia de un eje Pacífico, asociado al libre comercio y a experiencias como la Alianza del Pacífico, o el Nafta (actual T-MEC) y un eje Atlántico, con el MERCOSUR como bandera, vinculado a un modelo más proteccionista que atrajo, entre otros, a la Venezuela de Hugo Chávez y a la Bolivia de Evo Morales (Sanahuja, 2017). Hoy, tras cambios de gobiernos y convulsiones políticas en diversos países, esta fractura es difícil

de observar, pero sin embargo la lucha por las formas de inserción internacional asociadas a la ideología, perduran.

Es decir, que en el marco de las discusiones sobre las mejores estrategias para la inserción internacional de los países de la región permea con mucha fuerza un conjunto de premisas teóricas de cómo cada acción afectaría o beneficiaría al país. El problema es que, en ocasiones, estas conclusiones son planteadas sin construir por detrás herramientas que permitan observar la forma en que efectivamente se moverán las distintas variables en juego, cómo puede ser el impacto de determinado acuerdo comercial en la estructura productiva local, o el desarrollo de las exportaciones frente al crecimiento del socio. Así, la idea sobre como debe suceder el fenómeno reemplaza al análisis concreto de los datos.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es sencillo y a la vez complejo. La propuesta es analizar el impacto comercial del crecimiento chino en la región a partir del estudio de las elasticidades bilaterales de comercio, haciendo foco en las elasticidades de ingreso por sobre las de precio.

Es decir, el trabajo se interroga sobre cuál será la reacción de las exportaciones latinoamericanas ante un crecimiento chino y, en sentido opuesto, cómo el crecimiento doméstico impactará en las importaciones chinas a la región. En nuestra hipótesis, siguiendo a Jonhson (1958) sostenemos que la asimetría en las elasticidades de ingresos generará un intercambio desigual que actuará como techo para el crecimiento en los países de la región. Para testear esta hipótesis se tomarán los casos de Argentina, Brasil y Uruguay para

el período 1997-2019<sup>1</sup>, dejando la puerta abierta a futuras aproximaciones a otros países.

La razón de porque estudiar el comercio con China no merece mayores comentarios. Luego de la reforma de 1978, China se ha transformado en un importante jugador en la geopolítica mundial debido a su poderío económico, demográfico, militar, político y comercial. Si el siglo XIX fue de Inglaterra, el siglo XX fue de Estados Unidos, el siglo XXI será de China (Chow, 2002; Shenkar, 2009). En particular, la demanda china de commodities para sostener su proceso de industrialización ha tenido un gran impacto económico y comercial en la región, convirtiéndose en uno de los fenómenos más relevantes con respecto al desarrollo productivo desde las teorías de posguerra sobre la industrialización vía sustitución de importaciones.

Con esta realidad de fondo, están aquellos que sostienen que América Latina tiene una estructura productiva complementaria a la China, con lo cual, habría ganancias en el intercambio para ambas naciones. Por otro lado, están aquellos que señalan que se estaría en un proceso de fragilidad externa y desindustrialización debido a la elevada dependencia de las materias primas y a la apreciación de los tipos de cambios (Frenkel y Rapetti, 2011). La cuestión de fondo es si China representara para Latinoamérica una oportunidad o una amenaza (Véase Lederman, Olarreaga y Perry, 2009), cuestión que, pese al paso del tiempo, aún no está saldada.

---

1 El comienzo del período a analizar se vincula con la disponibilidad de datos en los países seleccionados. Desde este año (1997) se pueden generar series homogéneas para el análisis, en especial para el Tipo de cambio real. El año final, 2019, es el último previo a la pandemia. Consideramos que los años 2020-2021 no pueden ser utilizados por los hechos extraordinarios que sucedieron.

La razón por la cual estudiar el caso a partir del uso de elasticidades de ingreso si merece mayor desarrollo. El estudio cuantitativo del comercio mediante elasticidades es una de las áreas de investigación más prolíferas en economía internacional desde la posguerra junto con los modelos gravitacionales (Imbs y Mejean, 2010). En la academia anglosajona la literatura académica es voluminosa mientras que, en Latinoamérica, el tema ha despertado mucho menos interés tanto en los hacedores de políticas como en los académicos. En consecuencia, el análisis empírico ha sido limitado. Comenzar a desandar ese camino es uno de los objetivos del trabajo.

La centralidad del uso de las elasticidades de ingreso se debe a su capacidad de simular el impacto del comercio internacional en el crecimiento económico y a su vez, proyectar las potenciales consecuencias, por ejemplo, de la firma de tratados internacionales centradas en rebajas arancelarias. De esta forma, observando la elasticidad ingreso tanto de las exportaciones como de las importaciones se puede obtener una mirada clara de que tipo de inserción internacional provocaría a un aumento del déficit comercial (o su contrario, el superávit) generando un freno (o un impulso) al crecimiento.

Con elasticidades ingresos de importaciones elevadas cualquier crecimiento económico actuará a la vez como una espada de Damocles en término no sólo de equilibrio de divisas, sino también de diversificación productiva, sobre todo si su contraparte, la elasticidad de ingreso de exportaciones, se mueve mucho más moderadamente (como sostiene la Ley de Engel).

En este contexto, el trabajo se organiza de la siguiente manera. La sección 2 ofrece una breve reseña del marco teórico sobre elasticidades de comercio. La sección 3 presenta

los datos y los modelos a estimar. La sección 4 ofrece un análisis de los resultados obtenidos. Finalmente, la sección 5 suministra las conclusiones.

## 2.- MARCO TEÓRICO SOBRE ELASTICIDADES Y RESTRICCIÓN EXTERNA

El estudio teórico y aplicado de las elasticidades de comercio ha sido desde la posguerra una de las áreas de investigación más activas en economía internacional. Dos enfoques han sido utilizados para el análisis cuantitativo del comercio y el crecimiento, uno denominado tradicional (“mainstream”) y otro llamado alternativo (“heterodoxo”). El primero se relaciona a los aportes de Johnson, Houthakker y Krugman mientras que el segundo se basa en Harrod, Kaldor y Thirlwall.

### 2.1.- De la posguerra a Houthakker y Magee (1969)

La segunda guerra mundial puso al comercio internacional en el centro del interés académico. Con la creación del Fondo Monetario Internacional en 1945 producto de los acuerdos de Bretton Woods en 1944 aparece una de las áreas de investigación más importantes: los Staff Papers. Como señalan Blejer et al (1995) en el cincuenta aniversario de la institución, las elasticidades de comercio fue uno de los 3 temas centrales de interés para la institución.

Una de las preocupaciones en esos años de pre y posguerra, era el valor de las elasticidades precios de exportaciones e importaciones. Las estimaciones de aquellos años señalaban valores muy bajos apareciendo el concepto “Pessimism Elasticity” (Véase Orcutt, 1950; Krugman, 2016). Esto radicaba en el no cumplimiento de la condición Marshall-Lerner (la suma de elasticidades precios de exportaciones e importa-

ciones no era superior a la unidad:  $\varepsilon_x + \varepsilon_m < 1$ ). Es decir, las devaluaciones podrían no corregir una balanza comercial deteriorada. En Latinoamérica, las relaciones entre devaluaciones y crecimiento se conocieron bajo el modelo de “stop and go” (“pare y siga”). En estos ciclos la balanza de pagos le imponía un techo al crecimiento de la economía (véase Gerchunoff, 2007).

En este contexto de crecimiento del comercio mundial, Johnson (1958) generó una gran controversia con un modelo de intercambio bilateral entre dos países. Bajo los supuestos de crecimiento a la misma tasa de inflación, precios relativos y PIB, aquel país que tuviera una elasticidad ingreso de importaciones mayor tendría un deterioro de la relación comercial. Es decir, sus importaciones crecerían por encima de sus exportaciones y tendría un déficit comercial. El desarrollo de Johnson fue emblemático por dos motivos. Por un lado, el comercio podría ser desigual y perjudicar a uno de los socios comerciales (dejaría de ser mutuamente beneficioso y sería un juego de suma cero). Esta línea fue desarrollada años después por los partidarios del intercambio desigual, como Emmanuel (desde un enfoque marxista). Por otro lado, el eje pasó de las elasticidades precios a las elasticidades ingresos. Si bien la condición Marshall-Lerner siguió siendo relevante, el ingreso ocupó una posición más importante que los precios relativos.

En continuidad con esta idea, el análisis de Houthakker y Magee (1969) se transformó con los años en un trabajo clásico por varios motivos. Primero, señala que las elasticidades ingresos son tan o más relevantes que las elasticidades precios. Segundo, obtienen que las elasticidades ingresos de importaciones suelen ser en algunos países más elevadas que las elasticidades ingresos de exportaciones. Esto era válido para Estados Unidos e Inglaterra mientras que lo contrario

sucedía con el país estrella de esos años, Japón, que tenía una elasticidad ingreso de exportaciones que duplicaba a la elasticidad ingreso de importaciones. Tercero, pronostica un profundo déficit comercial para Estados Unidos por el desbalanceado patrón de elasticidades de comercio.

Una enorme literatura empírica y econométrica aparece entre fines de los sesenta y especialmente durante los setenta, extendiendo el estudio clásico de Houthakker y Magee (1969) a otros países, periodos de tiempo, e incorporando otras variables. En términos generales, las elasticidades de comercio solo tenían como finalidad predecir o explicar una balanza comercial deficitaria. Junto con la condición Marshall-Lerner formaron parte del enfoque neoclásico de elasticidades de comercio.

## 2.2.- Thirlwall (1979) y el nacimiento de una ley económica

Una década después del artículo seminal de Houthakker y Magee, Thirlwall (1979) provocó una revolución en los modelos post-keynesianos sobre las relaciones entre balanza de pagos y crecimiento al introducir el estudio de las elasticidades de comercio dentro de una teoría general sobre el desarrollo económico que se conoció como modelo de crecimiento restringido por la balanza de pago. La conclusión general que ofrece el trabajo de Thirlwall es que el crecimiento depende positivamente de la elasticidad ingreso de exportaciones y el crecimiento de los socios comerciales, mientras que negativamente de la elasticidad ingreso de las importaciones. En un patrón de elasticidades como el latinoamericano (véase Albornoz, 2018), una restricción externa al crecimiento aparece en este contexto.

El modelo de Thirlwall apareció en un periodo de repliegue de las teorías keynesianas y de descredito de las políticas de demanda agregadas. A pesar de las poderosas predicciones de la Ley de Thirlwall, conectando balanza de pagos con crecimiento, es decir, equilibrio externo con equilibrio interno, el ambiente académico de la época no fue propicio para que lograra un reconocimiento más allá de los sectores o ambientes académicos “*no mainstream*”.

Reseñar la literatura sobre Thirlwall y sus derivados es prácticamente imposible. Así como sucedió con Houthakker y Magee (1969), una amplia cantidad de artículos académicos prolifera a partir del trabajo seminal de Thirlwall. Variables como los flujos de capitales, la deuda, los términos de intercambios, los productos, las relaciones norte y sur, etc, extendieron y ampliaron el trabajo original. La Ley de Thirlwall soportó el paso del tiempo con éxito a pesar de algunas críticas (Para una discusión, véase Blecker y Setterfield, 2019). Como señala Setterfield (2015), es innegable la notable resiliencia y vigencia de la Ley de Thirlwall a la diversidad de países, periodos de tiempo, metodologías de estimación y variables incluidas.

La obra de Thirlwall se inserta dentro de los enfoques que privilegian a la demanda sobre la oferta. De hecho, las exportaciones son uno de los componentes más relevantes para explicar el crecimiento económico. Esto contrasta con el enfoque ortodoxo que privilegia la oferta. Para Thirlwall, elevadas elasticidades ingresos de exportaciones (y reducidas elasticidades ingresos de importaciones) son las que impulsan el crecimiento liderado por el comercio exterior (Véase, Thirlwall, 2003). Mientras que, para el otro enfoque, sucede lo contrario. Esta discusión será retomada a continuación.

### 2.3.- Krugman (1988) y el triunfo del enfoque ortodoxo

La obra de Krugman se centra en comercio internacional y quizás por este motivo, ha opacado o ha contribuido de manera indirecta, a la falta de reconocimiento de la obra de Thirlwall. Tanto por omisión como por acción. Por omisión porque su artículo de 1988 evita al trabajo de Thirlwall y vuelve al análisis clásico de Johnson (1958) y Houthakker y Magee (1969). De ahí deriva su regla de 45 e inserta la explicación en cuestiones de oferta: competencia imperfecta, diferenciación de productos y retornos crecientes a escala. Por acción porque en su artículo (y en ninguno de los siguientes) no cita ni menciona a la obra de Thirlwall y sus seguidores. Es una constante en toda la literatura del mainstream, la ausencia de la teoría del crecimiento restringida por la balanza de pagos a pesar de que Krugman publicó dos artículos sobre la cuestión de la restricción externa. Uno sobre la crisis de balanza de pagos y otro sobre devaluaciones contractivas (Krugman y Taylor, 1976; Krugman, 1979).

Un aspecto llamativo del artículo de 1988 es que supone que el crecimiento es exógeno (a lo Solow) cuando ya habían aparecido los primeros modelos de crecimiento endógeno basados en el trabajo seminal de Romer (1986). De hecho, una de las críticas al estudio es que no explica que determina la tasa de crecimiento del producto, y está a las elasticidades. En realidad, señala que tiene que ver con cuestiones de competencia imperfecta, pero no deja de ser un modelo dentro de la familia solowiana.

Si bien el artículo de Krugman se centra sobre el tipo de cambio, señala que este tendría muy bajas oscilaciones porque existiría una regularidad empírica, un hecho estilizado, que denominó “regla de 45 grados”. Algo que se podría extraer

del trabajo de Houthakker y Magee (1969) pero Krugman lo hace aún más explícito. Los países de alto crecimiento tendrían elevadas elasticidades ingresos de exportaciones. Pone como ejemplo a Japón que, en esos años, transitaba la última etapa de alto desempeño exportador antes del estancamiento a partir de los noventa.

Krugman establece unas relaciones entre el PIB doméstico y del resto del mundo, y las elasticidades ingresos de exportaciones e importaciones. Nuevamente, el centro de interés son las elasticidades ingresos y no las elasticidades precios. Algo señalado por Johnson (1958) y Houthakker y Magee (1969) varias décadas atrás. Las relaciones se expresan de la siguiente manera:

$$\frac{y}{y_f} = \frac{\eta_x}{\eta_m}$$

El trabajo de Krugman apareció durante el nacimiento de los modelos de crecimiento endógeno, en términos académicos mientras que, en términos políticos, durante la caída del régimen comunista y el auge del ultra-capitalismo, algo que sucedería con la caída del muro de Berlín en 1989 y de la URSS en 1991. Las ideas de Krugman (relacionadas con competencia imperfecta, diversificación de productos y retornos crecientes) estaban más en tono con la época que se avecinaba (los noventa) que con las ideas en las cuales estaba inserta la Ley de Thirlwall (los setenta).

Thirlwall (1991) realiza una devolución, una réplica al trabajo de Krugman. Pero no hay respuestas. Ninguno de los autores en la línea de Krugman o Houthakker y Magee ofreció una explicación o inicio un debate entre las ideas de los dos modelos económicos. A pesar de que como señala, Garbacik (2010), matemáticamente ambos desarrollos son idénticos. Mientras que Thirlwall se enfoca en la demanda, Krugman lo hace desde la oferta. De hecho, la restricción

externa que propone el modelo de Thirlwall es de demanda, no de oferta, como señala Vernengo (2015).

Lo que está detrás del patrón de elasticidades, señala Thirlwall es la estructura productiva de la economía. Aquellos países que producen y exportan *commodities*, tendrían bajas elasticidades ingresos de exportaciones y altas elevadas ingresos de importaciones. Lo inverso sucedería con economías industrializadas que producen bienes con valor agregado, al estilo de Asia oriental (China principalmente de interés para nuestro estudio y otros como Corea del Sur y Japón).

### 3.- EL MODELO Y LOS DATOS

Los estudios empíricos utilizan un modelo estándar para estimar elasticidades de comercio internacional (Goldstein y Khan, 1985). Se postula una función de demanda simple que relaciona cantidades, precios e ingresos, en términos logarítmicos, también denominada log-lineal (Véase Brooks, 1999; Goldstein y Khan, 1976). La literatura académica reciente adopta esta metodología (Berrettoni y Castresana, 2009; Guardarucci y Puig, 2012; Zack y Dalle, 2014 y 2016; Albornoz, 2018).

El objetivo de esta sección es presentar la estrategia de estimación que permitirá cuantificar el impacto de China en el comercio exterior de los países de América Latina. Es decir, si existe una super elasticidad de importaciones y si el comercio bilateral con China es beneficioso o perjudicial para los países de la muestra, en especial para Argentina.

En el caso de las importaciones, se postulan dos ecuaciones de comercio, (1) el modelo estándar clásico y (2) el modelo

incorporando la variable arancel a las importaciones, donde PIB es el producto doméstico y TCRB el tipo de cambio real bilateral.

$$\ln M_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 \ln PIB_{i,t} + \beta_3 \ln TCRB_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\ln M_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 \ln PIB_{i,t} + \beta_3 \ln TCRB_{i,t} + \beta_4 \ln Arancel_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Las importaciones suelen depender del PIB doméstico y del tipo de cambio real bilateral. Un incremento del PIB estimulará las importaciones, mientras que una suba del tipo de cambio real bilateral hará caer las compras externas, pero en una cuantía menor. Donde  $i$  representa al país en análisis (Argentina, Brasil o Uruguay).

En el caso de las exportaciones, el análisis es similar, postulándose las siguientes ecuaciones, donde (3) es el modelo estándar y (4) el modelo que incorpora la variable arancel a las importaciones.

$$\ln X_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 \ln PIBChina_{i,t} + \beta_3 \ln TCRB_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$\ln X_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 \ln PIBChina_{i,t} + \beta_3 \ln TCRB_{i,t} + \beta_4 \ln Arancel_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

La literatura ha ido incorporando nuevas variables explicativas, tanto para las exportaciones como para las importaciones, por ejemplo, la volatilidad del tipo de cambio real, el uso de la capacidad instalada, los derechos de exportación, los aranceles a las importaciones, etc. En este trabajo, junto con las variables “ingresos” y “precios” se incorporará la variable arancel. Adicionalmente se utilizarán variables binarias por trimestre para captar efectos estacionales.

Se utilizará la metodología de cointegración desarrollada por Engle y Granger (1987) para las estimaciones de corto y largo plazo de las ecuaciones de exportaciones e importa-

ciones. Es necesario que las series tengan el mismo grado de integración (se realizarán las pruebas de Raíz Unitaria para analizar el grado de integración de las variables, teniendo que ser las mismas de orden 1 en niveles y de orden 0 en primeras diferencias, como expresa la teoría econométrica) y en el caso que los residuos sean estacionarios (ruido blanco), las variables estarían cointegradas.

Enders (2010) señala que, si las variables son no estacionarias, pero están cointegradas, una regresión OLS produce estimadores “súper consistentes” de parámetros cointegrados  $\beta_i$  y éstos convergen más rápidos que en un modelo de variables estacionarias.

Las ecuaciones (1) a (4) son las estimaciones de las relaciones de largo plazo para las ecuaciones de comercio de las cuales se extraen los residuos, que permiten construir un modelo de corrección de errores (ECM), también denominado de corrección al equilibrio (modelo de corto plazo).

Las ecuaciones de corto plazo vienen dadas por (5) y (6), las cuales se expresan en primeras diferencias e incorporan el término de corrección de errores, que son los residuos de las ecuaciones de largo plazo, desfasados un periodo. El signo de  $\alpha_i$  debe ser negativo y estadísticamente significativo, e indica cuanto del desequilibrio de corto plazo se corrige en cada periodo. De las ecuaciones (5) y (6) se estimarán dos modelos, uno sin la variable arancel y otra incorporándola.

$$\Delta \ln M_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 \hat{\epsilon}_{t-1} + \sum_{j=1}^n b_j \Delta \ln PIB_{i,t} + \sum_{j=1}^n c_j + \Delta \ln TCRB_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$\Delta \ln M_{i,t} = a_0 + \alpha_2 \hat{\epsilon}_{t-1} + \sum_{j=1}^n b_j \Delta \ln PIB_{China_{i,t}} + \sum_{j=1}^n c_j + \Delta \ln TCRB_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Urbisaia y Brufman (2001) señalan que los modelos con término o mecanismo de corrección de errores surgieron ante la necesidad de especificar relaciones con flexibilidad suficiente para captar el comportamiento dinámico de la economía, sin pérdida de información respecto a las relaciones de equilibrio de largo plazo.

Con respecto a los datos, se tomó el periodo 1997-2019, con observaciones trimestrales para Argentina y anuales para Brasil y Uruguay. Las fuentes de información fueron el Banco Central de la República Argentina (BCRA), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (Argentina), el Banco Mundial y la CEPAL.

#### 4.- LOS RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES Y LA SUPER ELASTICIDAD DE IMPORTACIONES

El principal resultado del trabajo es la existencia de una “super elasticidad” ingreso de las importaciones para todos los países. Para el caso de Argentina, la misma fue de 5.5. Es decir que por cada punto que crezca el PIB argentino, las importaciones chinas lo harán en un 5,5%. Para Brasil y Uruguay los valores fueron de 7,4 y 5.3 respectivamente. Resultados similares pueden encontrarse en Zack y Dalle (2016) en su análisis del comercio bilateral de Argentina con sus principales socios comerciales.

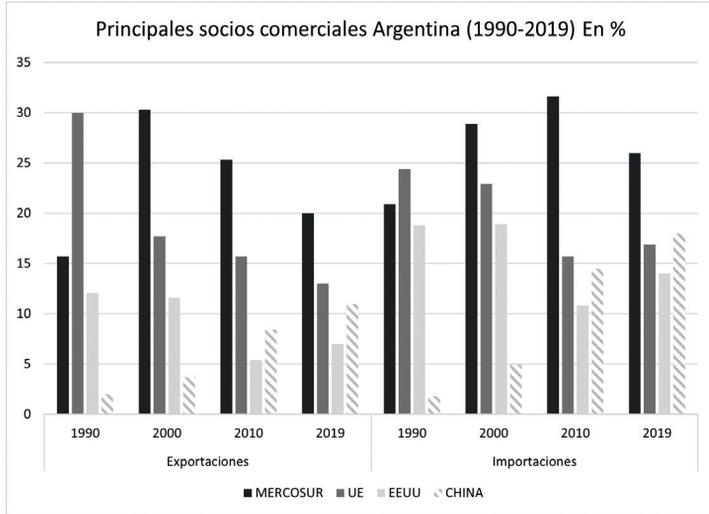
Con respecto a las elasticidades totales de Argentina (Véase la Tabla 1) en las dos variantes (“sin aranceles” y “con aranceles”) se observa una baja elasticidad ingreso de exportaciones (“inelástica”) y una elevada elasticidad ingreso de importaciones (“super elasticidad”). En términos económicos, cuando el PIB de China crece 1%, las exportaciones argentinas aumentarían por debajo de 1% mientras

que cuando el PIB de Argentina crece 1%, las importaciones desde China subirían por encima del 5%. Este patrón de elasticidades es muy adverso para Argentina y representa una debilidad para establecer intercambios comerciales mutuamente beneficiosos.

Este resultado es relevante al analizar la incidencia de China en el comercio argentino actual. El Grafico 1 describe la participación de China en las exportaciones e importaciones de Argentina. De ella surge que, durante la década del noventa, la participación china en las exportaciones argentinas era marginal explicando solamente el 2% del total, llegando al 4% al iniciar la década siguiente. A partir del ingreso de China en la Organización Mundial del Comercio y el renacimiento de las relaciones comerciales entre ambos países (debido a la demanda china de *commodities* como así también a la reorientación de la política exterior argentina en una lógica más confrontativa con los Estados Unidos y Europa Occidental), estos números vuelven a crecer alcanzando en 2010 al 8% y en 2019 al 12% respectivamente.

Sin embargo, este crecimiento parece poco si se lo compara con la participación china en las importaciones argentinas, la cual tras realizar un recorrido similar al de las exportaciones argentinas hasta el año 2000, tienen un gran crecimiento en la década subsiguiente. China como proveía el 14% de las importaciones en 2010 y el 18% en 2019. Como correlato evidente de esta situación, en este último año marcado (previo a la pandemia) el déficit comercial de Argentina con China alcanzó los US\$8.000 millones. China es el socio comercial que representa la mayor sangría de divisas por año para Argentina. Es un patrón de elasticidades ingresos adverso al desarrollo.

Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Se establece la expresión “super elasticidad” para relacionarlo con el enfoque tradicional de oferta y demanda. En la teoría de la demanda, específicamente en el análisis de elasticidad ingreso-demanda, se señala que si la elasticidad es inferior a 1 el bien es “inferior” mientras que si es positiva el bien es “normal”. A su vez, en este último caso, si la elasticidad está entre 0 y 1 el bien es normal “necesario” mientras que si la elasticidad es mayor a 1 se dice que el bien es normal “de lujo”.

La elasticidad del arancel fue negativa y estadísticamente significativa tanto en las exportaciones como importaciones. Esto indica que la baja arancelaria estimularía el comercio internacional pero dado el patrón de elasticidades ingresos mencionado, el comercio se volvería desigual para Argentina y el mayor crecimiento de las importaciones con respecto a las importaciones provocaría una tendencia estructural al déficit

comercial, algo que los datos validan. Cuanto mas bajo sea el arancel a las importaciones, más alta será la elasticidad ingreso de importaciones.

*Tabla 1. Elasticidades bilaterales de comercio para Argentina*

EXPO (Sin aranceles)			IMPO (Sin aranceles)		
	Largo plazo	Corto plazo		Largo plazo	Corto plazo
PIB China	0.707*** (0.061)	2.757 (1.770)	PIB Arg	5.542*** (0.119)	1.563*** (0.334)
TCRB	1.011*** (0.209)	-0.092 (0.443)	TCRB	-0.122 (0.096)	-0.660*** (0.184)
TCE		-0.578*** (0.088)	TCE	-0.122 (0.096)	-0.484*** (0.081)
Obs	92	91	Obs	92	91
R2	0.793	0.81	R2	0.974	0.733
EXPO (Con aranceles)			IMPO (Con aranceles)		
	Largo plazo	Corto plazo		Largo plazo	Corto plazo
PIB China	0.522*** (0.061)	1.25 (1.723)	PIB Arg	5.280*** (0.136)	1.622*** (0.298)
TCRB	0.601*** (0.185)	-0.076 (0.444)	TCRB	-0.264*** (0.108)	-0.653*** (0.180)
Arancel	-2.585*** (0.452)	-1.859** (0.842)	Arancel	-0.717*** (0.254)	-0.231 (0.484)
TCE		-0.753*** (0.099)	TCE		-0.549*** (0.077)
Obs	92	91	Obs	92	91
R2	0.853	0.833	R2	0.976	0.75

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de BCRA e INDEC*

La Tabla 2 ofrece las elasticidades para el caso de Brasil. Nuevamente, se aprecia la dominancia del efecto ingresos sobre el efecto precios y la existencia de una super elasticidad de importaciones. La elasticidad ingreso de exportaciones fue de 2.4 (cuando China crece 1%, las exportaciones de Brasil crecen 2.4%), mientras que la elasticidad ingreso de importaciones fue de 7.4 (cuando el PIB de Brasil crece 1%, las importaciones desde China crecerían 7.4%). Con respecto al arancel, en todas las variantes resultó ser negativo y estadísticamente significativo, destacándose en las importaciones, donde el valor fue de 1.5 (la baja del arancel estimularía las importaciones desde China en un 1.5%).

*Tabla 2. Elasticidades bilaterales de comercio para Brasil*

EXPO (Sin aranceles)			IMPO (Sin aranceles)		
	Largo plazo	Corto plazo		Largo plazo	Corto plazo
PIB China	2.426*** (0.133)	7.533*** (2.833)	PIB Bra	7.425*** (0.211)	8.842*** (0.663)
TCRB	-0.497 (1.323)	-0.089 (0.776)	TCRB	-1.448*** (0.607)	-0.423 (0.396)
TCE		-0.310** (0.127)	TCE		-0.406** (0.153)
Obs	23	22	Obs	23	22
R2	0.947	0.327	R2	0.985	0.869

EXPO (Con aranceles)			IMPO (Con aranceles)		
	Largo plazo	Corto plazo		Largo plazo	Corto plazo
PIB China	0.522*** (0.061)	1.25 (1.723)	PIB Arg	5.280*** (0.136)	1.622*** (0.298)
TCRB	0.601*** (0.185)	-0.076 (0.444)	TCRB	-0.264*** (0.108)	-0.653*** (0.180)
Arancel	-2.585*** (0.452)	-1.859** (0.842)	Arancel	-0.717*** (0.254)	-0.231 (0.484)
TCE		-0.753*** (0.099)	TCE		-0.549*** (0.077)
Obs	92	91	Obs	92	91
R2	0.853	0.833	R2	0.976	0.75

*Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial y la CEPAL*

Finalmente, la Tabla 3 describe las elasticidades bilaterales de comercio entre Uruguay y China, dato sumamente interesante en virtud del proclamado interés del gobierno de ese país de encarar un acuerdo de libre comercio con el gigante asiático. Los resultados generales son los usuales: el efecto ingreso dominando el efecto precios y las elasticidades ingresos de importaciones superiores a las elasticidades precios de exportaciones. Nuevamente, en el caso uruguayo también se obtuvo la “super elasticidad” ingreso de importaciones, con un valor de 5.3 (cuando el PIB de Uruguay crece 1%, las importaciones desde China suben un 5.3%), mientras que la elasticidad ingreso de exportaciones fue de 1.8 (cuando China crece 1%, las exportaciones de Brasil crecen 1.8%). En la variante con el arancel, en la ecuación de importaciones el coeficiente es negativo y estadísticamente significativo, -4.1.

Tabla 3. Elasticidades bilaterales de comercio para Uruguay

EXPO (Sin aranceles)			IMPO (Sin aranceles)		
	Largo plazo	Corto plazo		Largo plazo	Corto plazo
PIB China	1.843*** (0.150)	-3.592 (2.104)	PIB Uru	5.343*** (0.428)	5.846*** (1.053)
TCRB	2.598*** (1.010)	-0.29 (0.382)	TCRB	-3.393*** (1.570)	-1.291*** (0.651)
TCE		-0.639*** (0.054)	TCE		-0.158 (0.099)
Obs	23	22	Obs	23	22
R2	0.915	0.576	R2	0.886	0.552
EXPO (Con aranceles)			IMPO (Con aranceles)		
	Largo plazo	Corto plazo		Largo plazo	Corto plazo
PIB China	2.171*** (0.218)	-0.94 (2.040)	PIB Uru	3.136*** (0.292)	3.430*** (1.223)
TCRB	1.231 (0.184)	-0.82 (0.706)	TCRB	2.193** (0.980)	0.591 (0.905)
Arancel	1.511** (0.672)	1.046 (0.819)	Arancel	-4.110*** (0.479)	-2.088*** (0.850)
TCE		-0.657*** (0.119)	TCE		-0.590*** (0.189)
Obs	23	22	Obs	23	22
R2	0.926	0.481	R2	0.972	0.699

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial y la CEPAL

En síntesis, se aprecia que los resultados obtenidos en este trabajo están en consonancia, tanto con la evidencia empírica

clásica (Houthakker y Magee, 1969; Krugman, 1988) como con los nuevos y recientes hallazgos en Latinoamérica (Castresana y Berrettoni, 2009; Guardarucci y Puig, 2012; Zack y Dalle, 2016). El efecto ingreso domina al efecto precios y las elasticidades ingresos de importaciones son superiores a las elasticidades ingresos de exportaciones.

Un hallazgo del trabajo que merece más análisis es la existencia de esta “super elasticidad” ingreso de las importaciones que se encontraron para los tres países. Mirando al futuro, una preocupación que emerge tanto de los datos como de las estimaciones econométricas es el creciente desequilibrio comercial entre los países reseñados debido a este patrón desigual de elasticidades bilaterales de comercio con China. A la inversa de las enseñanzas de la vieja CEPAL en la época de Prebisch, América Latina estaría yendo hacia el camino opuesto: primarizando sus exportaciones (la única fuente genuina de divisas en el largo plazo), quedando sujeto a la enorme volatilidad de los precios de las materias primas (tesis Prebisch- Singer). Aunque hoy el ciclo es positivo y expansivo (se ubica en la etapa favorable), los vientos pueden cambiar de forma inesperada. Como sostienen algunos autores, la consolidación de China como principal socio comercial de los países de Latinoamérica plantea el interrogante si habrá intercambios comerciales mutuamente beneficiosos. Es decir, si China representara una nueva oportunidad para la región, o una nueva amenaza, como sostienen otros autores. Esta área de investigación merece más análisis en el futuro, en especial desagregando por categorías y/o productos. En una región con baja calidad estadística, el desafío es considerable, pero vale la pena ir en esa dirección.

## 5.- CONCLUSIONES

Enfrascada en su eterna discusión sobre modelos de desarrollo e inserción internacional, América Latina se encamina a un complejo escenario. Mientras asistimos a una transición geopolítica global y al intento de las potencias occidentales por sostener su influencia en el subcontinente, el crecimiento chino (no nuevo, pero sí tendencialmente cada vez más importante) abre interrogantes sobre el destino de la región en un mundo hegemonizado por el Asia-Pacífico.

El diagnóstico sobre lo que eso significa para la región aún no está claro, aunque dos elementos parecen ser evidentes. Por un lado, el alto grado de complementariedad de ambas economías. Por otro lado, el profundo sesgo primarizador y deficitario de la relación al menos tal como se observa en su etapa actual para el caso de los países seleccionados. Ambas premisas, pueden servir entonces para planear escenarios futuros tanto venturosos como apocalípticos. Lo que se buscó en este trabajo es acercar una mirada fundada sobre ese porvenir en base a datos.

Para ello, el trabajo realizó estimaciones econométricas de elasticidades bilaterales de comercio entre los tres países de la región (Argentina, Brasil y Uruguay) con China. De este modo, se pudieron obtener resultados interesantes, particularmente lo que se ha denominado una “super elasticidad” ingreso de importaciones, que implica que por cada punto del PBI que crezca en estos países, las importaciones chinas lo harán en un valor superior al 5%.

Utilizando el modelo de Thirlwall, este patrón de intercambio comercial (con las canastas de exportaciones e importaciones compuestas tal como se observan actualmente

a partir de la lógica complementaria y primarizadora de la relación sino-latinoamericana), lleva inexorablemente a una restricción del crecimiento. Restricción que será mayor en tanto y en cuenta el peso del gigante asiático sea más decisivo en nuestras economías.

Esta situación se agrava, por ejemplo, ante el planteo desintegrador del MERCOSUR promovido en los últimos años ya que ha quedado comprobado que la baja arancelaria refuerza el fenómeno descrito, o la falta de acción conjunta de la Alianza del Pacífico (Levi Coral y Reggiardo, 2016). Es cierto que otros trabajos (Paikin, y Dulcich, 2017) ya han demostrado que el MERCOSUR actual, aún previo a las modificaciones arancelarias recientemente impuestas, no había sido una barrera para el ingreso chino en el comercio intra regional. De hecho, todos los datos aquí recogidos son de períodos previos a la flexibilización.

Sin embargo, fomentar la desintegración no parece de ninguna manera ir en el camino de la solución de este difícil panorama. La salida, en todo caso, debe ser pensada en conjunto, promoviendo cambios en los patrones de intercambio de modo tal de generar las bases para la construcción de una canasta exportadora que reaccione favorablemente ante el crecimiento del ingreso de los socios comerciales como China. Y eso se logra con la incorporación de mayor valor agregado y tecnología en la misma. Por supuesto, esto no es una tarea sencilla, ni a corto plazo, pero sin dudas es más factible sentarse a la mesa de discusión con China desde una voz unificada antes que desde la lógica bilateral. A esta unidad comercial habrá que agregar otras mesas más políticas que puedan ampliar los temas en debate para equilibrar intereses. Por ello, el sostenimiento de una agenda activa en la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) es

una buena señal en tanto es el único foro que, como región, se sienta a la mesa con el gigante asiático.

En síntesis, el debate sobre el signo que tomará la mayor influencia china en las economías latinoamericanas aún está en el aire. Pero sin dudas, el planteo de nuevas lógicas de intercambio (y también la construcción de una nueva oferta atractiva por parte de los países de la región) serán determinantes para inclinar esta relación en el sendero del desarrollo con equidad.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz, M. (2018). Elasticidades del comercio exterior en América Latina. Estimaciones para 1993-2014, *Ciclos En La Historia, La Economía y La Sociedad*, 50, 61-86.
- Berrettoni, D. & Castresana, S. (2009). Elasticidades de comercio de la Argentina para el periodo 1993-2008.
- Blecker, R. & Setterfield, M (2019). *Heterodox Macroeconomics*. Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Blejer, M.; Khan, M. & Masson, P. (1995). Early Contributions of Staff Papers to International Economics. Celebrating Fifty Years of the International Monetary Fund”. IMF Staff Paper, Special Edition, 42(4).
- Brooks, T. (1999). Currency Depreciation and the Trade Balance: An Elasticity Approach and Test of the Marshall-Lerner Condition for Bilateral Trade between the US and the G-7. PhD Dissertation. The University of Wisconsin-Milwaukee.
- Chow, G. (2002). *China's Economic Transformation*. New York: Wiley Blackwell.
- Dosman, E. (2010). *La vida y época de Raúl Prebisch, 1901-1986*. Madrid: Universidad de Alcalá.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. New York: Wiley.

- Engle, R. & Granger, C. (1987). *Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing*.
- Frenkel, R. & Rapetti, M. (2011). Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza para América Latina en la próxima década? *Serie macroeconomía del desarrollo*, 116, CEPAL.
- Garbacik, K. (2010). Thirlwall's Law and Krugman's 45-degree Rule: Mathematically Identical, Mutually Exclusive. Economics Undergraduate Honors Theses. Portland State University.
- Gerchunoff, P. (2007). ¿Requiem para el stop and go?”. Disponible en: [https://nanopdf.com/download/requiem-para-el-stop-and-go-requiem-para-el-stop-and-go\\_pdf](https://nanopdf.com/download/requiem-para-el-stop-and-go-requiem-para-el-stop-and-go_pdf)
- Goldstein, M. & Khan, M. (1976). Large Versus Small Price Changes and the Demand for Imports. IMF Staff Papers, 23(1), 200-225.
- Goldstein, M. & Khan, M. (1985). Income and Price Effects in Foreign Trade. *Handbook of International Economics*, 2, 1041-1105.
- Guardarucci, I. & Puig, J. (2012). Exportaciones en el Mercosur: Evidencia empírica sobre determinantes bajo el enfoque de las elasticidades del comercio exterior. RED Mercosur. Documento de trabajo N° 3.
- Houthakker, H. & Magee, S. (1969). Income and Price Elasticities in World Trade. *Review of Economics and Statistical*, 51 (2), 111-125.
- Imbs, J. & Mejean, I. (2010). Trade Elasticities. *A Final Report for the European Commission. Economic Papers*, 432.
- Johnson, H. (1958). *International Trade and Economic Growth: Studies in Pure Theory*. London: Allen and Unwin.
- Krugman, P. & Taylor, L. (1978). Contractionary effects of devaluation. *Journal of International Economics*, 8, 445-456.
- Krugman, P. (1979). A Model of Balance of Payments Crises”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 11 (3), 311-325.

- Krugman, P. (1988). Differences in Income Elasticities and Trends in Real Exchange Rates. NBER. Working Paper N° 2761.
- Krugman, P. (2016). The Return of Elasticity Pessimism (Wonkish). Recuperado de <https://archive.nytimes.com/krugman.blogs.nytimes.com/2016/04/16/the-return-of-elasticity-pessimism-wonkish/>
- Lederman, D.; Olarreaga, M. & Perry, G. (2018). *China's and India's Challenge to Latin America: Opportunity or Threat?* Washington: The World Bank.
- Levi Coral, M. y Reggiardo, G. (2016). La Alianza del Pacífico en el regionalismo sudamericano actual. *Revista Mexicana de Política Exterior*, 106, 108-204, SRE.
- Orcutt, G. (1950). Measurement of Price Elasticities in International Trade. *The Review of Economics and Statistics*, 32(2), 117-132.
- Paikin, D. & Dulcich, F. (2017) “El sexto socio del MERCOSUR. Un estudio sobre la penetración importadora china en el comercio intrarregional”. *Revista Perspectivas en Políticas Públicas*, N° 12, julio de 2017, Lanús, Universidad Nacional de Lanús.
- Palley, T.; Perez Caldentey, E. & Vernengo, M. (2021). *Thirlwall's Law at 40*. Edward Elgar Publishing.
- Prebisch, R. (1959). Commercial Policy in the Underdeveloped Countries. *American Economic Review* 49 (2), 251-273. *Revista de la CEPAL*, 81, 157-174.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94 (5), 1002-1037.
- Sanahuja, J.A. (2017) Regionalismo e Integración en América Latina: de la fractura Atlántico – Pacífico a los retos de una globalización en crisis. *Revista Pensamiento Propio* 44, 29 – 75, CRIES.
- Setterfield, M. (2015). The remarkable durability of Thirlwall's Law. *PSL Quarterly Review*, 64 (259), 393-427.
- Shenkar, O. (2009). *El siglo de China*. Buenos Aires: Editorial Norma.

- Thirlwall, A. (1979). The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *BNL Quarterly Review*, 32 (128), 45-53.
- Thirlwall, A.P. (1991). Professor Krugman's 45-Degree Rule. *Journal of Post Keynesian Economics*, 14 (1), 23-28.
- Thirlwall, A.P. (2003). *Trade, the Balance of Payments and Exchange Rate Policy in Developing Countries*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- Urbisaia, H. & Brufman, J. (2001). *Análisis de Series de Tiempo*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Vernengo, M. (2015). Una lectura crítica de la crítica al modelo de Thirlwall. *Investigación Económica*, 74 (292), 67-80.
- Zack, G. & Dalle, D (2014). Elasticidades del comercio exterior de la Argentina: ¿Una limitación para el crecimiento? *Revista Argentina de Economía Internacional*, 3, 31-46.
- Zack, G. & Dalle, D. (2016). Elasticidades del comercio exterior de la Argentina: desagregando por socio comercial. *Revista Argentina de Economía Internacional*, 5, 3-19.

## ANEXO

Tabla A.1. Pruebas de raíces unitarias (ADF) para Argentina

Variable	Estadístico (Niveles)	P-Value	Estadístico (Diferencias)	P-Value
Expo	-1.07	0.72	-4.40	0.00
Impo	-1.05	0.73	-2.37	0.14
PIB Arg	-0.86	0.80	-2.67	0.07
PIB China	-1.15	0.69	-2.32	0.16
TCRB	-2.24	0.19	-2.59	0.09
Arancel	-1.72	0.41	-6.57	0.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.2. Pruebas de raíces unitarias (ADF) para Uruguay

Variable	Estadístico (Niveles)	P-Value	Estadístico (Diferencias)	P-Value
Expo	0.00	0.95	-3.68	0.00
Impo	-1.34	0.61	-2.56	0.10
PIB Uru	-0.88	0.79	-4.03	0.00
PIB China	0.00	0.99	-3.70	0.00
TCRB	-2.49	0.11	-2.76	0.06
Arancel	0.00	0.99	-3.71	0.00

Fuente: Elaboración propia

*Tabla A.3. Pruebas de raíces unitarias (ADF) para Brasil*

Variable	Estadístico (Niveles)	P-Value	Estadístico (Diferencias)	P-Value
Expo	-1.37	0.59	-3.21	0.01
Impo	-1.07	0.72	-3.25	0.01
PIB Bra	-1.49	0.53	-2.22	0.18
PIB China	0.00	0.99	0.00	0.99
TCRB	0.00	0.99	0.00	0.99
Arancel	0.00	0.99	0.00	0.99

*Fuente: Elaboración propia*



*Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License, which permits the use, adaptation and sharing as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If materials are not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder.*

*To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. © The Author(s) 2022.*

