

La mediterraneidad como determinante del flujo comercial bilateral

Landlockedness as Determinant of Bilateral Trade Flow

*Rodrigo Alfonso Burgoa Terceros**

Resumen**

El presente documento analiza las principales variables que explican el comportamiento del flujo comercial bilateral. Se pone especial énfasis en la mediterraneidad, una variable geográfica que caracteriza a casi el 25% de la totalidad de los países en el mundo. Mediante la construcción de un panel de datos compuesto por 10712 flujos comerciales bilaterales correspondiente a 104 países en el período 2006-2015, se contó con 107120 observaciones. A partir de dicho panel, se realizó la estimación en el marco de la ecuación de gravedad. Los resultados contaron con los signos esperados teóricamente. En el caso específico de la mediterraneidad, se encontró que los países sin litoral pierden cerca del 15% de su flujo comercial. La causa de esa pérdida puede encontrarse en lo que Adam Smith denominó “travesías de frontera” que incrementan el costo de transporte de los bienes transados. Finalmente, en un estudio específico sobre Bolivia, un país enclaustrado y no mediterráneo, se calculó que, en el período analizado, la pérdida debido al enclaustramiento representó, en promedio, el 11.7% de su Producto Interno Bruto.

* Instituto de Investigaciones Socio-económicas, Universidad Católica Boliviana “San Pablo”.

Contacto: r.burgoa.f@gmail.com

** Las opiniones, recomendaciones y conclusiones expresadas en este documento corresponden exclusivamente a su autor y no reflejan necesariamente la opinión de las instituciones a las que se encuentran afiliado. Se agradece la colaboración en la elaboración del presente trabajo a los investigadores *junior* Nicolás Irazoque Sillerico, Alejandro Chivé Herrera y Josué Cortez Saravia.

Palabras clave: Mediterraneidad, enclaustramiento, flujo comercial bilateral, ecuación de gravedad, costos de transporte.

Abstract

This paper analyses the main variables which explain the behavior of bilateral trade flows. Special attention is paid to landlockedness, a geographic variable that characterizes to almost 25 percent of all countries around the world. Through a panel data composed by 10712 bilateral trade flows corresponding to 104 countries in the period 2006-2015, 107120 observations got available for the econometric model. The estimations were run in the framework of gravity equation. The results showed the signs expected theoretically. In the specific case of landlockedness, it was found that countries with this characteristic, lose about 15 percent of their trade flows. The cause of this loss can be found in what Adam Smith called "border crossings", which raise the transport costs of good exported or imported. Finally, **in a** specific study about Bolivia, a cloistered country and not a landlocked one, it was calculated that in the analyzed period, the loss due not counting with sea coasts represented about 11.7 percent of its Gross Domestic Product.

Keywords: Landlockedness, cloistered country, bilateral trade flow, gravity equation, transport costs.

Clasificación/Classification JEL: F11, F12, F14.

1. Introducción

Para explicar el flujo comercial entre dos países, no basta con hacer referencia a variables económicas como el tamaño de la economía, también es necesario prestar atención a otro tipo de determinantes culturales, geográficos e históricos. Entre dichas variables se encuentra una a la que se prestará especial atención a lo largo del presente trabajo de investigación: la mediterraneidad.

De acuerdo a la Real Academia Española (2018), se entiende por mediterráneo a un lugar que se encuentra rodeado de tierra. Por tanto, un país es mediterráneo cuando todos sus límites están cercados por tierra, sin acceso a costas marítimas. En el mundo existen 44 países con dicha característica, incluyendo un caso *sui generis*, como es el Estado del Vaticano. En adición, existe una nación enclaustrada, Bolivia, que nació a su vida independiente con más

de 400 kilómetros de costa sobre el océano Pacífico y que fue obligada por Chile a ceder ese territorio tras la Guerra del Pacífico (1879-1883). Sin embargo, desde aquellos años no ha cesado de buscar toda forma posible que le devuelva su condición de país costero.

Otro punto que se debe destacar es la localización de los países mediterráneos y enclaustrados. De los 45 países, más de la mitad se encuentran en los continentes de Europa y África, 17 y 16, respectivamente. Asimismo, 10 países mediterráneos están ubicados en Asia y tan sólo 2 en América, siendo uno de ellos Bolivia.

Respecto a la totalidad de los países en el mundo, los países sin litoral marítimo representan casi el 25%. Por ende, es importante analizar si esta característica geográfica afecta a sus flujos comerciales y, de ser así, en qué medida lo hace. Para ello, el presente trabajo se divide en cinco partes. Inicialmente se presentan brevemente los trabajos previos que abarcaron el estudio de la mediterraneidad dentro de la economía. Posteriormente se muestra el modelo teórico en el que se enmarca la investigación. A continuación se construye el modelo econométrico que de mejor manera exponga la relación entre el flujo comercial y sus determinantes. En la cuarta sección se procede al análisis de los resultados del modelo econométrico a la luz de la teoría. Además, se realiza un breve análisis del impacto del enclaustramiento respecto al PIB boliviano. Finalmente, en las conclusiones, se muestran los puntos más importantes tratados en el presente trabajo.

2. Mediterraneidad y economía

La mediterraneidad no es un tema nuevo para la economía. Ya en su célebre libro *La riqueza de las naciones*, Adam Smith advertía sobre el impacto negativo que esta característica geográfica causaba al comercio de los países. Para explicar el motivo de dicho efecto, Smith (1776) hacía referencia a las “travesías de frontera”. Se trata de la dependencia que tienen los países sin litoral respecto de las naciones de tránsito. Al querer exportar sus productos, o en su caso, internar bienes extranjeros a su territorio, es necesario pasar por territorio de otro país, que cuenta con costa. Esta situación suele causar demora, pues en tal territorio pueden regir normas diferentes a las domésticas. Las “travesías de frontera” causan que el coste de transporte sea más alto en países sin litoral.

Otro modelo teórico que hace referencia directa a los costos de transporte es el desarrollado en 1826 por el académico austríaco Johann Heinrich Von Thünen. Mediante su conocido ‘Modelo de Estado aislado’, el economista llega a la conclusión de que los emplazamientos

más lejanos del mercado principal reciben precios más bajos por sus productos exportados. Por su parte, dichas localizaciones debían pagar más por las importaciones que realizaban. La causa para ambas situaciones se encontraba en el costo de transporte (Brue y Grant, 2009).

Poco más de un siglo después, Hotelling (1929) alcanzaba conclusiones similares al expuesto anteriormente. Mediante un modelo de diferenciación espacial, mostraba que la distancia respecto al mercado principal determinaba el precio al que se vende un bien. Aunque los productos sean homogéneos, los precios de venta pueden diferir debido al emplazamiento donde se encuentra cada oferente. El motivo de tal diferenciación está nuevamente en los costos de transporte.

Si bien se prestó atención al tema de la mediterraneidad y los costos de transporte desde los inicios mismos de la economía como ciencia, fue en la última década del siglo XX cuando mayores trabajos se realizaron al respecto. Los precursores en el cálculo del efecto de la mediterraneidad sobre el crecimiento económico fueron Gallup, Sachs y Mellinger (1998), quienes, mediante un modelo de crecimiento Harrod-Domar, que consideraba costos de transporte, encontraron que un país sin costa marítima desacelera su crecimiento económico en siete centésimas porcentuales cada año. Al primer intento por medir el impacto económico de la mediterraneidad le siguieron en años posteriores otros economistas.

Un año después, Venables y Limao (1999a) desarrollaron dos estudios, uno teórico y otro empírico, sobre la mediterraneidad y su efecto sobre el comercio internacional. En el primero, los economistas plantearon un modelo con base en la teoría del Estado aislado de Von Thünen y la de economía internacional de Heckscher-Ohlin. Combinando supuestos de ambas teorías, se presentó un concepto novedoso para su época: la intensidad de transporte que tiene cada bien. La conclusión principal establecía que los países mediterráneos debían exportar bienes que son menos intensos en transporte, de esa manera se evitaría que los altos costos causaran una reducción en el flujo comercial internacional.

En un segundo estudio, Venables y Limao (1999b) ponían énfasis en un análisis empírico sobre el desempeño comercial de los países mediterráneos respecto a los costeros. Sus conclusiones principales mostraron que un país sin litoral cuenta con un tercio de flujo comercial del correspondiente a una nación costera. Además, encontraron que la infraestructura juega un rol importante para mejorar el desempeño comercial del país mediterráneo. Una mejor infraestructura haría que el volumen de comercio de la nación sin litoral se incremente hasta cinco veces.

Durante el actual siglo se desarrollaron más trabajos sobre el tema. Resalta el expuesto por Faye, McArthur, Sachs y Snow (2004). En su estudio, los autores encontraron cuatro motivos por los cuales los países sin litoral registran un desempeño económico más bajo:

- ♦ Dependencia de la infraestructura de tránsito.
- ♦ Dependencia de las relaciones políticas con los vecinos.
- ♦ Dependencia de la paz y estabilidad con los países de tránsito.
- ♦ Dependencia de los procesos administrativos en tránsito.

Cabe notar que las cuatro causas encontradas están altamente relacionadas a lo que más de dos siglos antes Adam Smith denominaba “travesías de frontera”, causa de mayores costos de transporte. La solución que plantea el estudio es prestar especial atención a la infraestructura de transporte interna. Además, los autores muestran la necesidad de desarrollar estrategias de integración regional que permitan incrementar el acceso a los mercados globales y una mayor coordinación administrativa entre países. Finalmente, se recomienda la inversión y especialización en industrias que no sean tan sensibles a los costos de transporte.

En cuanto a trabajos bolivianos, se debe mencionar a Manzano (2012). Este economista concluye que la mediterraneidad no es un determinante importante para explicar el desempeño económico boliviano. Por el contrario, acude a otros motivos para analizar la economía boliviana.

Uno de los últimos trabajos publicados sobre el tema corresponde a Chandra Paudel (2014). En este caso, se llega a la conclusión de que la mediterraneidad afecta al crecimiento económico, principalmente en países subdesarrollados. Empero, la magnitud del impacto es ambigua. Este economista no plantea una cifra en específico.

Finalmente, hace un par de años la Asociación Latinoamericana de Integración (2016) presentó los resultados de un trabajo desarrollado acerca de costos de transporte en la región latinoamericana. En dicho trabajo, poniendo énfasis en el costo de transporte en el comercio internacional, se llega a la conclusión de que los exportadores bolivianos deben enfrentar un costo 33.2% mayor respecto al promedio regional.

Como se puede notar en los párrafos anteriores, el principal efecto de la mediterraneidad se da mediante los denominados costos de transporte. Todos los estudios planteados hacen referencia, de manera explícita o tácita, a esta variable que tiene impacto directo sobre el flujo

comercial de un país. En el siguiente acápite se desarrolla en detalle este concepto, así como el modelo que relaciona dicha variable con el volumen de comercio de una nación.

3. Ecuación de gravedad

La Ecuación de gravedad es un modelo ampliamente utilizado en el campo de economía internacional. Antes de describirlo en detalle para su posterior aplicación en el modelo econométrico, se realiza una breve explicación de sus aspectos más importantes.

3.1. Aspectos importantes

El modelo que de mejor manera relaciona al flujo comercial con el costo de transporte es el correspondiente a la denominada Ecuación de gravedad. El nombre se debe a que es una emulación a la relación encontrada en la Física. Inicialmente fue utilizada por Isard (1954) para explicar los flujos comerciales bilaterales.

$$X_{ij} = \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}} \quad (1)$$

La ecuación muestra que el flujo comercial entre dos países (X_{ij}) depende directamente del tamaño de la economía de ambas naciones (Y_i, Y_j) e inversamente de la distancia existente entre los países. En sus inicios, esta ecuación era bastante resistida debido a que carecía de fundamentos teóricos para su aplicación. Sin embargo, en las décadas siguientes la situación cambió drásticamente. Distintos estudios académicos, entre ellos los correspondientes a Anderson (1979), Bergstrand (1985, 1989), Helpman y Krugman (1985), Deardorff (1995) y Anderson y van Wincoop (2004) desarrollaron los fundamentos económicos requeridos.

Otro punto importante que se debe destacar, y que resulta una característica importante de este modelo, es el éxito alcanzado en el campo empírico. Suele ser usual encontrar modelos de este tipo que cuentan con bondades de ajuste relativamente altos, una situación no muy corriente en otros modelos. A lo largo de los años se fueron añadiendo otras variables al modelo, entre ellos, el costo de transporte.

3.2. El costo de transporte dentro del modelo

Con el objeto de explicar de mejor manera el flujo comercial bilateral, diferentes autores comenzaron a incluir al costo de transporte en la ecuación de gravedad. Si bien, de alguna forma, se puede encontrar dicho concepto en la distancia entre países, se lo explicitó más en los modelos siguientes.

Suponiendo N países, bienes diferenciados y preferencias CES, Anderson y van Wincoop (2004) llegan a la siguiente ecuación de gravedad:

$$X_{ij} = \frac{Y_i Y_j}{Y} \left(\frac{t_{ij}}{\Pi_i P_j} \right)^{1-\sigma} \quad (2)$$

Al igual que en la ecuación (1), Y_i e Y_j denotan los tamaños de las economías correspondientes a los países i y j . Por otro lado, Y muestra el tamaño de la economía mundial. Por otro lado, t_{ij} representa el costo en el país j de importar un bien desde el país i . La aproximación teórica a esta variable es mediante el costo de transporte tipo 'iceberg' planteado por Samuelson (1954). Es decir, se concibe el costo como uno más la tarifa equivalente a todos los costos de comercio. En cuanto a σ , hace referencia a la elasticidad de sustitución, que siempre será estrictamente mayor a 1. Finalmente, Π_i y P_j representan a la facilidad de acceder al mercado, tanto por parte del país importador como del exportador.

En resumen, la ecuación (2) muestra que el flujo comercial bilateral se incrementa cuando los tamaños de las economías tanto exportadora como importadora son mayores. De igual manera, considerando que $\sigma > 1$, mientras exista mayor facilidad al mercado el volumen de comercio aumentará. Finalmente, a mayor coste de transporte, el flujo tiende a disminuir.

A partir de dicha ecuación, se procede a desarrollar el modelo econométrico en el capítulo que se presenta a continuación.

4. Modelo econométrico

Antes de presentar los resultados del modelo econométrico se explica la manera en la que se construyó el mismo.

4.1. Variables incluidas

Para encontrar el impacto que el enclaustramiento tiene sobre el flujo comercial de los países sin litoral, se partirá de la ecuación (2) planteada anteriormente. Para una mayor facilidad en la estimación, siguiendo la sugerencia de la Organización Mundial de Comercio (2012), se aplica logaritmos a dicha igualdad. El resultado se presenta a continuación:

$$\ln X_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_i + \alpha_2 Y_j + \alpha_3 \ln t_{ij} + \alpha_4 \ln \Pi_i + \alpha_5 P_j + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

Como se aprecia, la ecuación obtenida es lineal. Cabe notar que α_0 es una constante y que ε_{ij} es el término error del modelo. Una vez obtenido el modelo que se estimará, es importante encontrar los *proxies* que permiten alcanzar resultados confiables.

En el caso del flujo comercial, se puede manejar tanto las exportaciones como las importaciones bilaterales de un país i respecto al j . En el presente trabajo se manejará las importaciones. Respecto a los tamaños de la economía, las variables a utilizarse serán los PBI nominales de los países bajo estudio.

En cuanto a los costos de transporte, nuevamente se seguirá lo planteado por la Organización Mundial de Comercio (2012). Se manejarán distintos *proxies* para capturar el comportamiento de dicha variable. Inicialmente se utilizará la distancia entre los dos países **que** transan. A ello se añadirán variables dicotómicas que muestren si alguno de los países es mediterráneo y si son vecinos geográficamente. En adición, se manejarán *dummies* que muestren si el idioma entre ambos países es el mismo y si comparten una historia colonial, *i.e.*, colonizador-colonizado. Finalmente, para considerar los aranceles se manejará una variable dicotómica que muestre si ambos países son parte de la Organización Mundial de Comercio, lo que implicaría menores aranceles.

Acerca de la facilidad de acceso a los mercados, es más complicado encontrar *proxies* que puedan capturar dicho comportamiento. Sin embargo, se controlará esa situación mediante la utilización del método econométrico que se explica más adelante.

Respecto a los resultados a obtenerse, *a priori*, se espera que el tamaño de las economías tenga una relación directa con el flujo comercial entre los dos países. Asimismo, una mayor distancia tendría que reducir el comercio bilateral. Por su parte, el compartir fronteras, una historia colonial común y el idioma deberían llevar a un incremento del volumen comercial

transado. Por el contrario, se espera que la mediterraneidad reduzca el comercio bilateral. Finalmente, el hecho de que los dos países sean miembros de la Organización Mundial de Comercio debería causar un ascenso en el flujo de comercio entre los países.

4.2. Metodología del modelo

Para la estimación, se manejan datos de panel. Considerando que el estudio abarca el comercio bilateral de 104 países durante el período 2006-2015, el total de datos manejados asciende a 107120 ($104 \times 103 \times 10$), una cifra importante para validar las estimaciones del modelo.

En cuanto al método de estimación, tomando en cuenta que es necesario incluir la facilidad de los países, importador y exportador, de acceder a los mercados, se debe aplicar el método de efectos fijos. Sin embargo, la mayoría de las variables dicotómicas incluidas permanece constante en el tiempo; lo que impide la aplicación de la metodología mencionada anteriormente. Ante este caso, como sugiere la Organización Mundial de Comercio (2012), se desarrollará una metodología alternativa, que consiste en añadir una *dummy* tanto para cada país importador como para cada país exportador. Por ejemplo, para Bolivia, la variable tomará el valor de uno cuando sea este país el que importa. Asimismo, se creará otra variable dicotómica que asuma el valor de uno cuando Bolivia sea el país exportador. Se aplica el mismo criterio para el resto de los 103 países.

Antes de llevar a cabo el modelo, se aplicó la prueba de Hausman para comprobar la existencia de efectos individuales correspondientes a los países. El estadístico mostró que, efectivamente, cada país se encuentra asociado a un efecto individual. Por tanto, se evidenció lo planteado en la teoría, referente a la necesidad de incluir variables que expongan la facilidad de acceso a los mercados de cada nación.

Cuadro 1
Prueba de Hausman

Estadístico Chi-cuadrado	Valor probabilístico
932.72	0.00000

Fuente: Elaboración propia

Mediante el cuadro se puede asegurar que se rechaza la hipótesis nula de que los efectos son aleatorios, confirmándose la existencia de coeficientes que siguen un patrón sistemático; dicho de otro modo, efectos fijos.

Con las justificaciones tanto teóricas como empíricas mostradas anteriormente, se procedió a la estimación del modelo econométrico.

4.3. Estimación del modelo

Los resultados de las variables descritas en anteriores subtítulos, se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Modelo econométrico¹

Variable	Coefficiente	Estadístico t	Valor probabilístico
Constante	-14.835130	-29.25	0.000
PIB exportador	0.602861	11.44	0.000
PIB importador	1.395482	26.12	0.000
Distancia	-1.572523	-101.64	0.000
Mediterraneidad	-0.154227	-4.72	0.000
Colonia	0.168504	6.60	0.000
Lenguaje	0.601255	37.91	0.000
Frontera común	0.057801	1.81	0.070
OMC	3.989330	-1.19	0.235
R cuadrado	0.7744	Tamaño de muestra	107120
Estadístico F	1716.11	Valor probabilístico	0.000
Raíz ECM: 1.2913			

Fuente: Elaboración propia

Es importante resaltar que los resultados corresponden a lo planteado teóricamente, a excepción de un caso. El *proxy* utilizado para los aranceles, si ambos países son parte de la Organización Mundial de Comercio, es no significativo. Ello implica que el ser parte de dicha organización no asegura un mayor flujo comercial con otros miembros del mismo. El

¹ Las *dummies* correspondientes a cada país importador y exportador fueron incluidos en el modelo, pero no así en el cuadro-resumen por cuestión de practicidad, considerando que son 208 variables dicotómicas.

resultado es razonable, considerando que, aunque ser parte del acuerdo asegura aranceles más bajos, no sucede lo mismo para el caso de las medidas no arancelarias. Además, muestra la poca efectividad de la Organización Mundial de Comercio para incentivar el flujo comercial bilateral en contraposición a los acuerdos regionales de integración.

Otra variable que introduce dudas respecto a su significancia es la referente a la existencia de fronteras comunes entre ambos países. A un nivel de significancia de 10%, la variable resulta significativa; sin embargo, no se llega a mismas conclusiones manejando un nivel de significancia de 5%. Por tanto, se puede inferir que la existencia de frontera común no es una de las variables más importantes al momento de encontrar los determinantes del flujo comercial bilateral.

En cuanto al modelo, las variables explicativas incluidas resultan ser las correctas. El estadístico F muestra que, en general, las variables son significativas. De igual manera, la bondad de ajuste alcanza un nivel aceptable, casi del 78%. Ello indica que las variables incluidas explican cerca del 78% del comportamiento del flujo bilateral comercial. Finalmente, la raíz del error cuadrático medio muestra conclusiones similares, una bondad de ajuste admisible.

Como se puede notar, el modelo permite obtener resultados confiables para ser analizados. En la siguiente sección se realiza el análisis.

5. Análisis de resultados

Inicialmente se realizará el análisis general del modelo. Posteriormente, se prestará especial atención al caso de Bolivia.

5.1. Análisis general

Antes de llevar a cabo el análisis correspondiente, es importante realizar nuevamente la estimación, prescindiendo de las variables no significativas; es decir, de la variable referente a la Organización Mundial de Comercio.

Cuadro 3
Modelo final

Variable	Coefficiente	Estadístico t	Valor probabilístico
Constante	-10.543870	-29.25	0.000
PIB exportador	0.599005	11.41	0.000
PIB importador	1.391629	26.13	0.000
Distancia	-1.572623	-101.64	0.000
Mediterraneidad	-0.154145	-4.71	0.000
Colonia	0.167998	6.58	0.000
Lenguaje	0.601315	37.91	0.000
Frontera común	0.057474	1.80	0.071
R cuadrado	0.7744	Tamaño de muestra	107120
Estadístico F	1724.1	Valor probabilístico	0.000
Raíz ECM: 1.2913			

Fuente: elaboración propia

Los resultados casi no varían respecto al modelo anterior. En cuanto a los signos y magnitudes, todos responden a lo planteado en la teoría.

Respecto a los tamaños de la economía, se encuentra que el incremento del Producto Interno Bruto del país exportador en un punto porcentual lleva a que el flujo comercial bilateral aumente en 0.60%. De igual manera, ante un ascenso en el Producto Interno Bruto del país importador en 1%, el flujo comercial se incrementa en 1.39%. Los resultados son los esperados. En cuanto a las magnitudes, es importante resaltar que el flujo comercial es más sensible ante el aumento del tamaño de la economía importadora que la exportadora, un resultado bastante lógico. No sería posible que los países demanden bienes extranjeros si no cuentan con los recursos para comprarlos.

En cuanto a la distancia, el modelo permite demostrar que esta variable aún es significativa, teniendo un importante impacto sobre el flujo comercial. Por cada punto porcentual en el que se incrementa la distancia entre países, el comercio entre ellos disminuye en 1.57%, una cifra bastante alta. Por tanto, se concluye que el comercio bilateral es bastante sensible respecto a la distancia.

La mediterraneidad, una característica geográfica que afecta a poco más de un quinto del total de los países en el mundo, también tiene un importante efecto sobre el flujo comercial

internacional. Los países que carecen de litoral marítimo propio reducen su comercio en 15%. Por ende, las naciones mediterráneas parten con una desventaja al momento de competir por mercados internacionales. El motivo de dicha desventaja se encuentra íntimamente asociada a las “travesías de frontera” a que hacía referencia Adam Smith, como se vio en capítulos anteriores. Bolivia, pese a no ser un país mediterráneo, es víctima de la misma desventaja desde que fue enclaustrado por Chile en 1879. Un estudio más detallado para este país se realiza más adelante.

Otra variable que muestra tener efecto sobre el comercio bilateral es el tener una historia común desde la perspectiva colonizador-colonizado. Cuando los países que transan entre sí cuentan con dicho vínculo colonial, el flujo comercial entre ellos se incrementa en 17%. Ello lleva a deducir que la relación económica gestada en la época colonial, aunque haya tenido en algunos casos rasgos altamente violentos y traumáticos, se mantiene en la actualidad, viéndose reflejada en las relaciones comerciales.

El contar con un idioma común también mostró ser importante para explicar el comercio entre dos países. De acuerdo a las estimaciones del modelo, si dos naciones comparten idioma, su flujo comercial se incrementa en la impresionante cifra de 60%. Pese a contarse en la actualidad con mayor cantidad de herramientas que puede mejorar el entendimiento entre exportador e importador cuando hablan distintos idiomas, el lenguaje común aún es importante para incrementar el comercio entre dos países.

Finalmente, se considera la variable de contar con una frontera común. No resulta ser tan significativa como se podría esperar. Los países vecinos incrementan su comercio bilateral en 6%. Ello lleva a concluir que el contar con más países limítrofes no asegura tener un mayor flujo comercial. Es más importante prestar atención a otras variables, como tener un tamaño de economía considerable, por ejemplo.

Una vez realizado el análisis del resultado del modelo, es necesario prestar atención al caso específico boliviano.

5.2. Bolivia y su enclaustramiento

La situación de este país es *sui generis* respecto a los demás. Como se mencionó anteriormente, Bolivia no es un país mediterráneo, sin embargo, quedó enclaustrado por

Chile desde 1879. Como efecto de dicho enclaustramiento, su flujo comercial con el resto del mundo también se ve afectado en 15%, como mostró el modelo.

Para una mejor concepción de dicha cifra para el caso boliviano, se realiza un simple análisis de su impacto respecto al Producto Interno Bruto en el período de estudio. Para ello, se calcula el volumen comercial perdido, como se muestra a continuación.

Cuadro 4
Pérdida comercial causada por el enclaustramiento respecto del PIB
(en millones de dólares estadounidenses)

Año	Exportaciones	Importaciones	PIB	Pérdida por enclaustramiento
2006	717.55	562.85	11,451.87	11.18%
2007	822.54	674.36	13,120.16	11.41%
2008	1,123.18	949.45	16,674.32	12.43%
2009	929.15	855.84	17,339.99	10.29%
2010	1,213.98	1,011.69	19,649.63	11.33%
2011	1,584.86	1,379.86	23,963.03	12.37%
2012	1,916.21	1,534.98	27,084.50	12.74%
2013	2,027.77	1,707.96	30,659.34	12.18%
2014	2,142.76	2,077.34	32,996.19	12.79%
2015	1,527.99	1,834.71	33,000.20	10.19%

Fuente: elaboración propia con base en datos de Banco Mundial

Como se aprecia en el Cuadro 4, el flujo comercial perdido debido al enclaustramiento geográfico representa entre el 10 y 13% del PIB en los años bajo estudio. En promedio, el enclaustramiento causó una pérdida del 11.7% del PIB boliviano a lo largo del período 2006-2015, una cifra considerable.

6. Conclusiones

A partir de lo expuesto a lo largo del presente trabajo de investigación, se pueden establecer las siguientes conclusiones.

En primer lugar, se pudo constatar la relación entre el flujo comercial bilateral entre países y sus determinantes. Como se esperaba, los tamaños de las economías importadora

y exportadora juegan un rol importante al momento de cuantificar el volumen comercial transado. Asimismo, tanto el compartir un mismo idioma como un mismo nexo colonial causan un incremento en el flujo comercial. Por su parte, pese a las mayores facilidades existentes en la actualidad debido a la globalización, la distancia aún es importante para explicar el volumen comercial entre dos países. Mientras exportador e importador se encuentren más lejos, el flujo de comercio entre ellos será menor.

Por otro lado, se encontró cierta duda respecto a la significancia del efecto de tener frontera común sobre el intercambio comercial entre dos países. Parece que no es una variable importante para explicar el comercio internacional. A una conclusión más clara se llegó respecto al efecto de ser parte de la Organización Mundial de Comercio sobre el comercio internacional. Se encontró que dicha variable no es significativa, lo que lleva a pensar en el verdadero rol que esta organización internacional puede llegar a jugar en el comercio, reforzando la crisis del multilateralismo que se vive en la actualidad en contraposición del regionalismo.

Finalmente, respecto a la mediterraneidad, la conclusión es clara. Sin lugar a dudas, la mediterraneidad tiene efectos negativos sobre el flujo comercial de un país. Dicha relación no es nueva; Adam Smith ya la había identificado en 1776. La desventaja que enfrentan los territorios sin acceso al mar se debe a las denominadas “travesías de frontera”, que incrementan los costos de transporte. Mediante un modelo econométrico, se pudo encontrar la magnitud de la desventaja: 15%.

Dicha desventaja no sólo atañe a los países mediterráneos, sino también al único país enclaustrado en el mundo, a Bolivia. Realizando un análisis de este impacto respecto a su PIB, se encontró que el efecto negativo del enclaustramiento causado al flujo comercial boliviano representa, en promedio, el 11.7%. Por tanto, el obtener nuevamente su condición marítima llevaría a Bolivia a jugar en el mercado mundial sin las desventajas de las que es víctima en la actualidad. La necesidad de contar con puerto marítimo propio no sólo cuenta con argumentos jurídicos e históricos sólidos, sino también económicos.

Fecha de recepción: 29 de julio de 2018

Fecha de aceptación: 7 de septiembre de 2018

Manejado por la A.B.C.E./IISEC

Referencias

1. Anderson, J. 1979. "A theoretical foundation for the gravity equation". *The American Economic Review*, 69 (1), 106-116.
2. Anderson, J. y E. van Wincoop. 2004. "Trade costs". *Journal of Economic Literature*, 42 (3), 691-751.
3. ----- 2003. "Gravity with gravitas". *The American Economic Review*, 93 (1), 170-192.
4. Asociación Latinoamericana de Integración. 2016. "El costo de la mediterraneidad: Los casos de Bolivia y Paraguay". *Programa de apoyo a los PMDER*, 216, 1-44.
5. Bergstrand, J. 1989. "The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade". *The Review of Economics and Statistics*, 71 (1), 143-153.
6. ----- 1985. "The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence". *The Review of Economics and Statistics*, 67 (3). 474-481.
7. Brue, S. y R. Grant. 2009. *Historia del pensamiento económico*. Ciudad de México, México: Editorial CENGAGE Learning.
8. Chandra Paudel, R. 2014. "Economic Growth in Developing Countries: Is Landlockedness Destiny?" *Crawford School of Public Policy*, 2014 (1), 2-37.
9. Deardorf, A. 1995. "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?" *National Bureau of Economic Research*, 5377, 1-30.
10. Faye, M., J. McArthur, J. Sachs y T. Snow. 2004. "The Challenges Facing Landlocked Developing Countries". *Journal of Human Development*, 5 (1). 31-68.
11. Gallup, J., J. Sachs y A. Mellinger. 1998. "Geography and Economic Development". *International Regional Science Review*, 22 (2). 179-232
12. Helpman, E. y P. Krugman. 1985. *Market structure and foreign trade*. Cambridge: MIT Press.
13. Hotelling, H. 1929. Stability in competition. *The Economic Journal*, 39 (153), 41-57.
14. Isard, W. 1954. "Location theory and trade theory: short-run analysis". *The Quarterly Journal of Economics*, 68 (2), 305-320.

15. Manzano, N. 2012. *El costo de la mediterraneidad en Bolivia*. Cochabamba, Bolivia: Instituto de Estudios Sociales y Económicos.
16. Organización Mundial de Comercio. 2012. *A Practical Guide to Trade Policy Analysis*. Ginebra, Suiza: OMC.
17. Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*.
Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=OmNSUwq>
Recuperado el 12 de julio de 2018
18. Samuelson, P. 1954. "The Transfer Problem and Transport Costs, II: Analysis of Effects of Trade Impediments". *The Economic Journal*, 64 (254), 264-289.
19. Smith, A. 1776. *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Valladolid, España: Santander.
20. Venables, A. y N. Limao. 1999a. "Geographical Disadvantage: A Heckscher-Ohlin-von Thunen Model of International Specialization". *Banco Mundial*, 2256, 1-38.
21. ----- (1999b). "Infrastructure, Geographical Disadvantage, and Transport Costs". *Banco Mundial*, 2257, 1-48.

Anexo

Países incluidos en el modelo

1. Albania
2. Alemania
3. Arabia Saudí
4. Argelia
5. Argentina
6. Armenia
7. Australia
8. Austria
9. Azerbaiyán
10. Bahamas
11. Bahreín
12. Barbados
13. Bélgica
14. Belice
15. Benín
16. Bolivia
17. Bosnia y Herzegovina
18. Botsuana
19. Brasil
20. Bulgaria
21. Camerún
22. Canadá
23. Chile
24. China
25. Chipre
26. Colombia
27. Corea del Sur
28. Costa Rica
29. Croacia
30. Dinamarca
31. Ecuador
32. Egipto
33. El Salvador
34. Emiratos Árabes Unidos
35. Eslovaquia
36. Eslovenia
37. España
38. Estados Unidos
39. Estonia
40. Etiopía
41. Filipinas
42. Finlandia
43. Francia
44. Georgia
45. Grecia
46. Guatemala
47. Holanda
48. Hong Kong
49. Hungría
50. India
51. Indonesia
52. Irlanda

53. Islandia
54. Israel
55. Italia
56. Jamaica
57. Japón
58. Jordania
59. Kazajistán
60. Letonia
61. Lituania
62. Luxemburgo
63. Malasia
64. Malawi
65. Malta
66. Marruecos
67. Mauricio
68. México
69. Moldavia
70. Mozambique
71. Nicaragua
72. Níger
73. Noruega
74. Nueva Zelanda
75. Omán
76. Pakistán
77. Panamá
78. Paraguay
79. Perú
80. Polonia
81. Portugal
82. Reino Unido
83. República Centroafricana
84. República Checa
85. República Dominicana
86. Ruanda
87. Rumania
88. Rusia
89. Senegal
90. Singapur
91. Sri Lanka
92. Sudáfrica
93. Suecia
94. Suiza
95. Tailandia
96. Trinidad y Tobago
97. Túnez
98. Turquía
99. Ucrania
100. Uganda
101. Uruguay
102. Vietnam
103. Zambia
104. Zimbabue