



**MOTORES RECIENTES Y CUELLOS DE BOTELLA DEL
CRECIMIENTO ECONOMICO EN EL PERU**

**Trabajo de Suficiencia Profesional presentado para optar al Título Profesional
de Licenciado en Economía**

**Presentado por
Paulo Duilio Quequezana Barrientos**

Lima, enero 2020

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	iv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	v
ÍNDICE DE ANEXOS	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	2
1. El rol de la logística.....	2
CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA	4
1. La logística y el comercio exterior	4
1.1 Logística burocrática y la infraestructura	6
2. El caso peruano y sus cuellos de botella	9
2.1 Cuellos de logística burocrática	9
2.2 Cuellos de infraestructura	11
2.3 ¿Dónde está el mayor efecto?	13
CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....	14
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
ANEXOS	19

RESUMEN

La reciente ralentización del comercio exterior en el mundo implica que los países deberán atacar sus restricciones locales para impulsar dicho sector. Este trabajo analizó una fuente de estas restricciones: la logística. A través de data y evidencia empírica internacional, se identificó una relación positiva entre el desempeño logístico de un país y su nivel de comercio internacional, diferenciando entre dos dimensiones: la logística burocrática y la infraestructura. A su vez, se analizó el caso peruano, para el cual tanto la información internacional como nacional corroboraron que existen cuellos de botella en ambas dimensiones, que impactan negativamente sus exportaciones e importaciones. Debido al elevado nivel de inversión, y en base a la evidencia empírica, este documento sugiere que la infraestructura debiera ser el principal sector a trabajar para impulsar el comercio exterior peruano.

ABSTRACT

The recent slowdown of foreign trade in the world implies that countries must solve their local restrictions to boost this sector. This work analyzed a source of these restrictions: logistics. Through international data and empirical evidence, a positive relationship between the logistics performance of a country and its international trade level was identified, differentiating between two dimensions: bureaucratic logistics and infrastructure. In turn, the Peruvian case was analyzed, for which both international and national information confirmed the existence of bottlenecks in both dimensions, which negatively impact its exports and imports. Due to the high level of investment, and based on empirical evidence, this document suggests that infrastructure should be the main sector to work in order to boost Peruvian foreign trade.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Relación entre logística y comercio exterior	5
Tabla 2: Perfil de desempeño logístico del Perú.....	9
Tabla 3: Calidad de la logística burocrática en Perú de acuerdo al LPI (2018).....	9
Tabla 4: Entrega de trámites de agencias de logística burocrática (2018)*.....	10
Tabla 5: Calidad de la infraestructura en Perú según el LPI (2018).....	11
Tabla 6: Eficiencia de procedimientos en frontera en Perú según el LPI (2018)	12

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: LPI y comercio exterior (2018)	4
Gráfico 2: Promedio de LPI por quintiles (2018)	6
Gráfico 3: Logística burocrática y comercio exterior (2018)	6
Gráfico 4: Infraestructura y comercio exterior (2018)	7
Gráfico 5: Dimensiones de la logística por quintiles (2018)	7

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Indicadores del LPI y su clasificación	20
Anexo 2. Indicadores internacionales.....	20
Anexo 3. Puntaje del indicador de infraestructura de transporte del WEF (2019)	20
Anexo 4. Indicadores del LPI según región (2018).....	21
Anexo 5. Solicitudes para mercancías restringidas*, según agencias burocráticas (2018).21	21
Anexo 6. Puntaje en los indicadores de los medios de transporte del WEF (2019).....	21
Anexo 7. Vías de tránsito de carga hacia el Callao.....	22
Anexo 8. Red vial nacional	22
Anexo 9. Factores de los que se percibe una mejora respecto al 2015, LPI (2018).....	23

INTRODUCCIÓN

A partir de la década de los 90, la liberalización económica y eliminación de barreras comerciales impulsaron el intercambio internacional, sobre todo en los países en desarrollo (Mesquita Moreira y Stein, 2019). Este proceso de apertura comercial ha generado efectos positivos en el crecimiento, mejorando la productividad y la acumulación de capital a través de diversos canales asociados con el comercio exterior, si bien de forma heterogénea entre los países (Billmeier y Nannicini, 2013; Estevadeordal y Taylor, 2013; Irwin et al., 2019; Wacziarg y Welch, 2008).

El Perú no ha sido ajeno a este proceso, siendo el comercio exterior uno de los motores recientes del crecimiento. De acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur), en 2018 las exportaciones peruanas alcanzaron un valor de US\$ 47,700 millones, registrando un aumento de 586% frente al inicio del siglo (US\$ 6,995) (Mincetur, 2019). Este *boom* exportador ha involucrado el crecimiento de varios sectores de la economía peruana, pero sobre todo de la minería y la agricultura no tradicional. Sobre la agroexportación, se trata de uno de los sectores con mayor valor agregado en su proceso productivo, y cuyo desempeño ha generado una de las mayores tasas de crecimiento de empleo formal y de productividad laboral, además de aumentos de ingresos y reducción de pobreza (Castellares, Regalado, y Huarancca, 2018).

No obstante, la ralentización de la actividad económica global ha generado dudas sobre el futuro del comercio exterior. Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), en la primera mitad de 2019, el volumen del intercambio global creció solo un 1% respecto al mismo periodo en 2018 (FMI, 2019). En el caso peruano, las exportaciones en el periodo enero-noviembre cayeron un 5.3% respecto a este periodo en 2018, y si bien las exportaciones no tradicionales han crecido, el ritmo es mucho menor que en 2018 (6.7% contra 16.4%, respectivamente) (ComexPerú, 2019a).

En consecuencia, es necesario que los países, sobre todo aquellos que no determinan los precios internacionales, como el Perú, ataquen los problemas locales que restringen su comercio exterior. Precisamente, el objetivo de este documento es mostrar, en base a teoría y evidencia, la importancia de un sector donde pueden existir importantes cuellos de botella: la logística. Así, la hipótesis a desarrollar postula que mejorar el desempeño logístico impacta positivamente el comercio internacional, y que existe un gran espacio para hacerlo en el Perú.

El resto del documento se divide en lo siguiente. El capítulo 2 presenta el marco teórico detrás de la relación entre la logística y el comercio exterior, diferenciando entre el rol de la infraestructura y de la burocracia. El capítulo 3 parte de estos dos roles para distinguir la evidencia empírica que sugiere una relación positiva entre estas variables y el comercio internacional. A su vez, presenta evidencia que muestra la existencia de cuellos de botella logísticos en estos dos aspectos que estarían limitando la capacidad exportadora e importadora del Perú. Finalmente, la sección 4 concluye e identifica las limitaciones y recomendaciones.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1. El rol de la logística

Dentro de la actividad comercial, la logística se entiende como la capacidad de movilizar bienes y servicios de los productores a los consumidores. En ese sentido, comprende no solo el transporte, sino también una red de servicios como el almacenamiento, intermediación, pronta entrega, operaciones de terminal y manejo de información (Arvis et al., 2018), entre otros. Así, la logística cumple un rol importante en el desarrollo de cualquier industria, ya que su funcionamiento óptimo se traduce en procesos rápidos y eficientes, bajo tiempos debidos, mientras que por el contrario una logística ineficiente incrementa los costos operativos (Wong & Tang, 2018).

Este rol es a su vez aplicable al comercio transfronterizo, puesto que cualquier exportador/importador requiere un flujo normal de las mercancías para vender/comprar a mercados extranjeros. Sobre todo, en un mundo más integrado y globalizado, mejorar la logística de un país permite ganar ventajas competitivas, producto de la reducción de costos, lo cual incrementa el intercambio internacional, el acceso a nuevos mercados e impulsa el desempeño de las empresas (Önsel Ekici, Kabak, y Ülengin, 2016). Ello cobra más fuerza ante los mayores beneficios que puede generar la reducción de los llamados costos logísticos frente a las medidas de facilitación de comercio típicas, como menores impuestos o barreras no arancelarias (Hoekman & Nicita, 2011). En línea con este punto, los sistemas logísticos se vuelven un canal a través del cual se desarrollan impactos positivos en la competitividad de un país, lo que a su vez impulsa el crecimiento (Civelek, Uca, y Çemberci, 2015; D'Aleo, 2015).

Ahora bien, se debe tomar en cuenta que los servicios logísticos involucran a distintos sectores y actores, los cuales funcionan como componentes de una cadena productiva y de distribución. Al respecto, la literatura suele clasificar o diferenciar las diversas áreas relacionadas a la logística, con el propósito de identificar mejor qué aspectos influyen en su performance. Por ejemplo, la deconstrucción más prominente en el tema es el Índice de Desempeño Logístico (LPI, por sus siglas en inglés), elaborado por el Banco Mundial, el cual está formado por seis indicadores, agrupados en dos categorías: aquellos que reflejan áreas sujetas a políticas y regulación, como son las aduanas, la infraestructura y los servicios; y los que miden la calidad final de los servicios logísticos, como la puntualidad, los envíos internacionales, y la capacidad de rastrear dichos envíos (Arvis et al., 2018)¹.

Por otro lado, Portugal-Perez y Wilson (2012) dividen las medidas que reducen los costos logísticos en aquellas de dimensión “fuerte”, es decir infraestructura física (puertos, aeropuertos,

¹ Ver Anexo 1 para mayor detalle de estos indicadores y su clasificación.

carreteras, rieles), y aquellas de dimensión “suave”, correspondientes a lo intangible, como eficiencias administrativas, tramitología institucional, regulación, etc. De igual modo, Guasch (2011) descompone los sistemas logísticos en dos subcomponentes, *hardware* y *software*, que corresponden a la infraestructura necesaria para el transporte de bienes y a los servicios y procesos necesarios para ello, respectivamente. Yee (2002) realiza un mapeo los costos logísticos, organizándolos en dos grupos: costos no relacionados con el transporte (costo de almacenamiento, seguridad, carga y descarga) y los costos inherentes a los modos de transporte (para camiones, vuelos y naves). A su vez, volviendo al caso del LPI, Jhawar, Garg, y Khera (2014) reclasifican los seis indicadores en tres temáticas: infraestructura, regulación gubernamental y tecnologías de información.

Es así que de la revisión de literatura se observa una marcada distinción entre los aspectos relacionados a la logística: un componente más burocrático, que involucra conceptos como la agilidad de procedimiento, el manejo de trámites, regulaciones, y servicios; y otro que resalta el rol de la infraestructura. Claramente, ambos factores tienen un impacto en la actividad comercial internacional. Por un lado, la lentitud en términos de tramitología o servicios propiamente burocráticos en cualquier etapa de la cadena logística puede transformarse en mayores costos a través de tardanzas e ineficiencias (Dollar, Hallward-Driemeier, y Mengistae, 2004; Moise, 2009; Volpe Martincus, Carballo, y Graziano, 2015). Por el otro lado, los costos de transporte, independientemente del modo utilizado, son afectados directamente por la dotación de infraestructura y calidad de esta, generando su carencia o falencia sobrecostos, mermas, entre otros problemas (Dee y Findlay, 2006; Limão y Venables, 2001; Volpe Martincus y Blyde, 2013).

Asimismo, cabe resaltar que en el caso peruano también se ha resaltado la importancia de estas dos temáticas para diseñar medidas que mejoren la logística nacional. Por un lado, por el sector público, en el Plan Nacional de Competitividad y Productividad (PNCP), elaborado por el Consejo Nacional de Competitividad y Productividad y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF); y por el otro, por el sector privado, en el Informe de Competitividad 2019 y 2020, elaborados por el Consejo Privado de Competitividad (CPC)². Por consiguiente, resulta razonable mantener esta clasificación para la siguiente sección de este documento, ya que permitirá distinguir mejor cómo los distintos aspectos de la logística pueden impactar en el comercio exterior, un análisis que también suele ser común en los estudios empíricos que han abarcado dicho tema.

² Cabe mencionar que, además de estas dos temáticas, estos documentos resaltan el rol de la seguridad para el buen funcionamiento de la logística. Sin embargo, esta es una dimensión que se decidió no abarcar, debido a que se trata de un problema transversal del país, no solo limitado a la logística, el comercio exterior o la actividad comercial, sino que involucra instituciones más de índole social, cuyo análisis escapa de los propósitos de este trabajo.

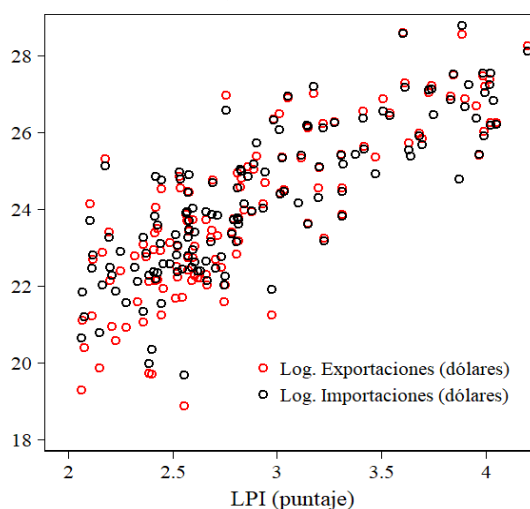
CAPÍTULO II. EVIDENCIA EMPÍRICA

En esta sección se presentará evidencia empírica que muestre la relación entre la logística y el comercio exterior. Para ello, se seguirá la línea de varios estudios y se utilizarán indicadores de acceso público y aceptación en el mundo de la academia, tales como el ya mencionado LPI y sus componentes, indicadores del Reporte de Competitividad Global, elaborado por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) y el *Doing Business*, del Banco Mundial³. En adición, se hará referencia a estudios empíricos que estiman el efecto de la logística. Como se mencionó, se distinguirá entre la dimensión burocrática y la dimensión de infraestructura. Al mismo tiempo, se tratará el caso peruano, combinando tanto la información internacional mencionada como información nacional, para evidenciar que el país presenta un cuello de botella logístico.

1. La logística y el comercio exterior

En el Gráfico 1 se observa que hay indicios de una relación positiva entre el desempeño logístico y el comercio exterior, ya que los países con un mayor puntaje en el LPI son también los mayores exportadores e importadores. Los datos también sugieren que esta relación se mantiene a lo largo del tiempo, como muestra la Tabla 1, que incluye regresiones con los años disponibles del LPI. No obstante, esta evidencia se remite en el mejor de los casos a una correlación positiva entre la logística y el comercio exterior, y no a una relación causal. Múltiples estudios, en cambio, sí han estimado el efecto del desempeño logístico en los flujos comerciales, a través de metodologías más rigurosas.

Gráfico 1: LPI y comercio exterior (2018)



Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

³ El Reporte de Competitividad Global es un documento que anualmente mide el progreso en materia de competitividad económica de 141 países, por medio de 114 indicadores divididos en 12 pilares. Mientras que el reporte *Doing Business* proporciona una medición objetiva de las normas que regulan la actividad empresarial y la facilidad para hacer negocios. En el Anexo 2 se incluye la lista de indicadores internacionales utilizados en este trabajo.

Tabla 1: Relación entre logística y comercio exterior

	Log. Exportaciones (dólares)						Log. Importaciones (dólares)					
	2007	2010	2012	2014	2016	2018	2007	2010	2012	2014	2016	2018
LPI	2.92 ⁺ (0.196)	3.01 ⁺ (0.207)	2.95 ⁺ (0.213)	3.04 ⁺ (0.199)	2.65 ⁺ (0.164)	3.02 ⁺ (0.185)	2.68 ⁺ (0.174)	2.69 ⁺ (0.178)	2.64 ⁺ (0.187)	2.69 ⁺ (0.177)	2.30 ⁺ (0.152)	2.73 ⁺ (0.167)
N	130	144	145	151	144	139	130	144	145	151	144	139
R ²	0.634	0.599	0.572	0.608	0.646	0.661	0.649	0.618	0.582	0.608	0.618	0.660

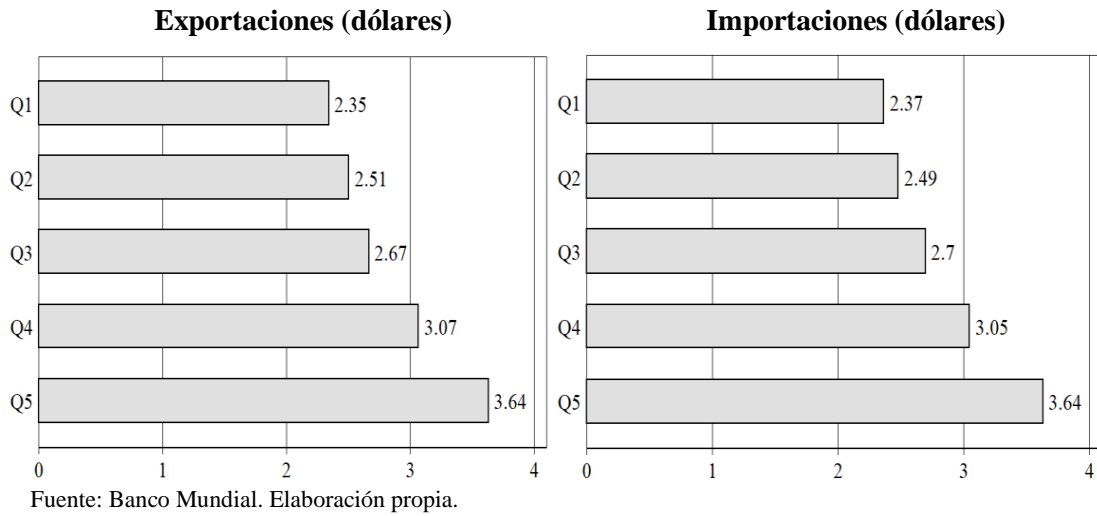
Errores estándares en paréntesis. + p<0.01. Elaboración propia.

Varios de estos centran su análisis en los costos monetarios y temporales involucrados en el intercambio internacional de bienes, puesto que son un reflejo de la calidad logística. Hummels y Schaur (2013) hallaron que por cada día de retraso las exportaciones estadounidenses se reducen en 1.5%, mientras que Djankov et al. (2010) encuentran que a nivel mundial esta caída es igual a 1%. Del mismo modo, Hausman, Lee, y Subramanian (2013) muestran que una reducción de 1% en el tiempo, costo y variabilidad temporal de comerciar conllevan a un aumento de 0.37%, 0.49% y 0.24% en el intercambio bilateral, respectivamente. Mesquita Moreira et al. (2013) estiman costos de transporte para cinco países de Latinoamérica, y encuentran que una reducción de estos en 1% se asocia con aumentos de las exportaciones entre 1% y 8%.

A su vez, otra gama de estudios estima un efecto positivo del LPI en el comercio internacional. Por ejemplo, Martí, Puertas, & García (2014a, 2014b) encuentran que aumentos en el LPI impactan más las exportaciones que las importaciones entre los países en desarrollo, mientras que Martí y Puertas (2014) hallan un efecto más parejo en el caso de la Unión Europea. Gani (2017) halla también un efecto positivo y significativo del LPI en las exportaciones e importaciones a nivel mundial. Behar, Manners, y Nelson (2013) reconstruyen el LPI para tomar en cuenta el tamaño de los países, y encuentran una elasticidad para un país de tamaño promedio de 8%. Wang, Dong, Peng, Khan, y Tarasov (2018) muestran que el LPI impacta positivamente tanto el volumen de comercio como la probabilidad de iniciarlo.

Se observa entonces, a través de la literatura empírica, que mejorar el desempeño logístico es una política importante para incrementar el comercio exterior. Sin embargo, qué aspectos se deben mejorar es igual de importante, ya que es probable que unos generen un mayor impacto que otros. Ello se puede apreciar en la heterogeneidad del LPI. El Gráfico 2 muestra que los países en el quintil superior de las exportaciones e importaciones cuentan con un puntaje promedio del LPI mucho mayor al del resto de países, los cuales entre sí no se diferencian mucho. Este hecho llama a cuestionar qué características logísticas poseen los países con mayor participación en el comercio internacional, pues estas debieran replicar el resto de países. Por ello, se aprovechará la descomposición del LPI en sus indicadores, con énfasis en la dimensión burocrática y de infraestructura de transportes.

Gráfico 2: Promedio de LPI por quintiles (2018)



1.1 Logística burocrática y la infraestructura

De los seis indicadores que componen el LPI, se optó por analizar el rol de los tres que reflejan *inputs* o variables que afectan la calidad final del desempeño logístico. Estos son la eficiencia de aduanas, la calidad de los servicios logísticos y la calidad de la infraestructura, donde los dos primeros servirán para reflejar la dimensión burocrática de la logística. Los Gráficos 3 y 4 muestran indicios de que existe una relación positiva entre estos indicadores y el comercio exterior, con una pequeña pero perceptible mayor fuerza entre la calidad de la infraestructura y las exportaciones e importaciones.

Gráfico 3: Logística burocrática y comercio exterior (2018)

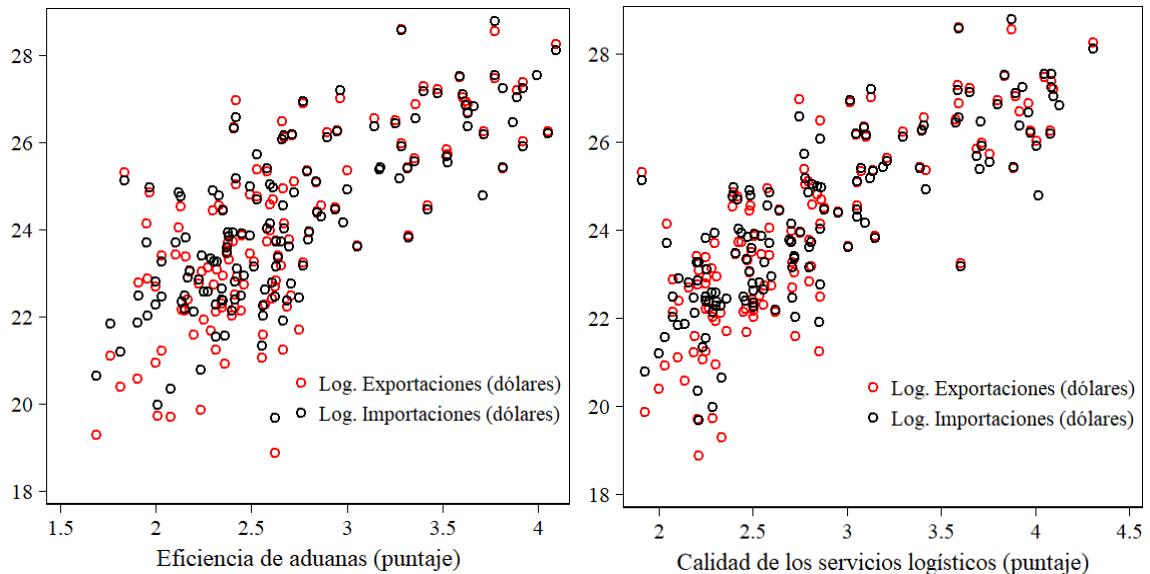
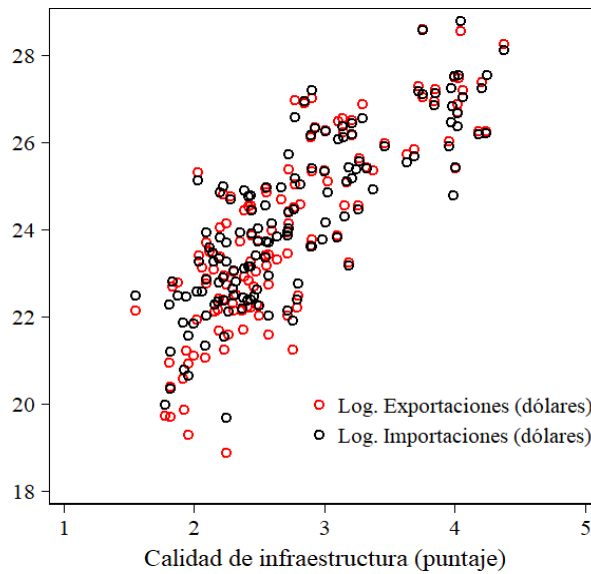


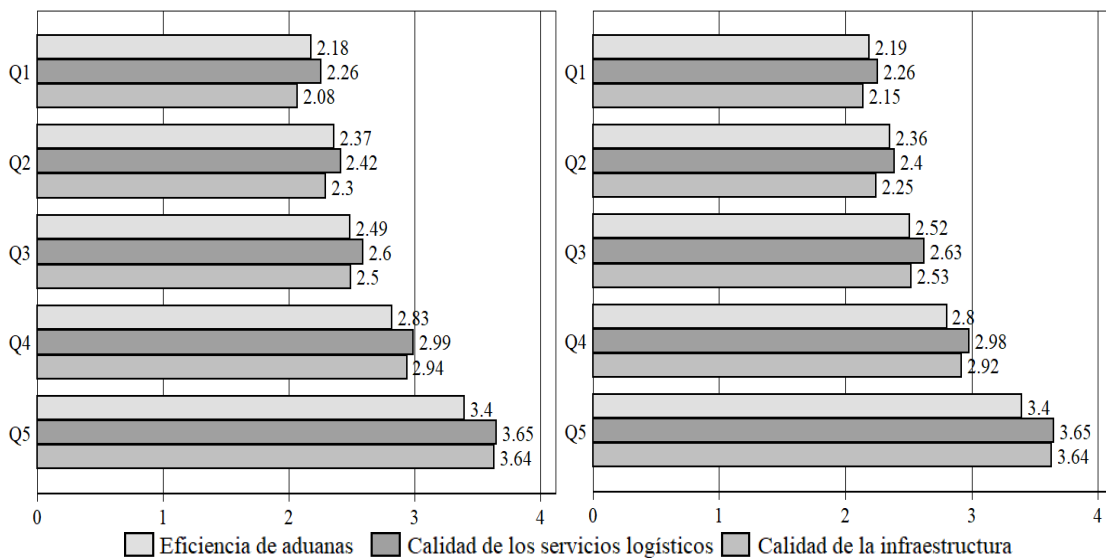
Gráfico 4: Infraestructura y comercio exterior (2018)



Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia

De hecho, esta diferencia se hace más notoria cuando se observa el Gráfico 5. A medida que se avanza en los quintiles, la calidad de la infraestructura cobra mayor relevancia, subiendo en el puntaje promedio, llegando incluso a desplazar a la eficiencia en aduanas y con un puntaje casi igual al de la calidad de los servicios logísticos (indicador con el que solía tener la mayor diferencia). Este resultado sugiere que los países con mayor comercio internacional, además de contar con una logística burocrática más eficiente, han priorizado la mejora de su infraestructura de transporte. Ello a su vez podría sugerir que la calidad de la infraestructura tiene un mayor impacto sobre el comercio exterior en términos relativos para los países que menos comercian.

Gráfico 5: Dimensiones de la logística por quintiles (2018)
Exportaciones (dólares) **Importaciones (dólares)**



Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

La literatura empírica ha demostrado que en efecto existen impactos distintos entre estas dimensiones. Martí y Puertas (2017) muestran que entre los indicadores del LPI, la calidad de infraestructura se asocia con el mayor impacto en las exportaciones para los países emergentes, especialmente en Sudamérica, seguido por el indicador de servicios logísticos. En cambio, el mismo ejercicio entre los países europeos indicó una tendencia inversa: los indicadores de aduanas y servicios fueron más predominantes que los de infraestructura (Martí & Puertas, 2014).

Posiblemente estos resultados reflejen lo visto en el Gráfico 5. Para países menos desarrollados y con menor comercio exterior, la infraestructura es un punto clave para impulsar su intercambio; mientras que aquellos países de mayores ingresos y en la cima del comercio internacional ya cuentan con una base de capital físico de calidad, con lo cual su enfoque es atacar restricciones burocráticas⁴. En esta misma línea, Portugal-Perez y Wilson (2012) encuentran, en una muestra mundial, que la infraestructura física tiene un mayor efecto en las exportaciones que la eficiencia y tramitología aduanera, pero el impacto de la primera crece notoriamente al pasar de los niveles más bajos de ingreso per cápita a los niveles medios.

Dicho lo anterior, es también probable que el rol de la burocracia y la infraestructura varíen de acuerdo a distintas realidades regionales⁵. Por ejemplo, Guasch (2011) plantea que las dos fuentes de costos logísticos más importantes en Latinoamérica y el Caribe son la infraestructura y los servicios y procesos implicados (aduanas, licencias, certificados, etc.), representando la primera un 31.8% de estos y los segundos un 30.6%. Por el contrario, Subramanian y Arnold (2001) muestran que en Asia del Sur la calidad de la infraestructura física es secundaria a las restricciones burocráticas, como son el excesivo papeleo, incumplimiento de contratos, retrasos en aduanas, etc. Mientras que Devlin y Yee (2005) registran que en la región del Medio Oriente y en el Norte de África las políticas que más impacto generarían en su cadena logística son aquellas relacionadas a la infraestructura de transporte interno, seguidas por medidas de orden institucional.

En definitiva, la evidencia empírica internacional ha dejado claro que mejoras logísticas impactan positivamente el comercio exterior. Al distinguir entre la logística burocrática y la infraestructura, se denota un posible mayor impacto de la segunda, en especial para países de actividad comercial e ingresos medios. A raíz de estos resultados, a continuación se tratará el caso peruano, y combinando tanto información nacional como internacional, se observará que el país presenta un cuello de logística en las dos dimensiones mencionadas.

⁴ El Anexo 3 muestran que, en efecto, los países en el quintil superior de exportaciones e importaciones cuentan con una calidad de infraestructura promedio superior al resto, según el Reporte de Competitividad 2019 del WEF.

⁵ En el Anexo 4 se observa que existen ciertas disparidades en los indicadores del LPI entre las clasificaciones regionales del Banco Mundial, aunque la más notoria es con el grupo de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

2. El caso peruano y sus cuellos de botella

La Tabla 2 resume las características logísticas del Perú en grandes rasgos, a partir del LPI y el *Doing Business*. Se observa que el país no cuenta con un buen desempeño logístico, ya que se encuentra entre las últimas posiciones en el *ranking* de la mayoría de indicadores. Sobresalen los elevados costos fronterizos⁶ para exportaciones e importaciones, y a su vez la baja calidad de la infraestructura y servicios logísticos. Esto sugiere que el Perú cuenta con falencias importantes en logística y que se producen tanto en la dimensión burocrática como en la de infraestructura.

Tabla 2: Perfil de desempeño logístico del Perú

Indicador	Valor	Ranking
LPI 2018	2.69	83
Eficiencia de aduanas	2.53	86
Calidad de los servicios logísticos	2.42	110
Calidad de la infraestructura	2.28	111
<i>Doing Business</i> 2020 - Comercio Transfronterizo	71.3	102
Costo de exportación - cumplimiento documental	US\$ 50	50
Costo de exportación - cumplimiento fronterizo	US\$ 630	150
Costo de importación - cumplimiento documental	US\$ 80	77
Costo de importación - cumplimiento fronterizo	US\$ 700	148

Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

2.1 Cuellos de logística burocrática

Yendo a detalle, respecto a la logística burocrática, la Tabla 3 muestra los resultados de una encuesta realizada en el marco del último LPI a profesionales que interactúan con el sistema logístico local. La tabla detalla que entre los agentes burocráticos que afectan la cadena logística, las inspectoras y las agencias de salubridad son aquellas que se perciben con la menor calidad.

Tabla 3: Calidad de la logística burocrática en Perú de acuerdo al LPI (2018)

Agentes de logística burocrática	Porcentaje de encuestados que consideran que el servicio es de alta calidad
Aduanas	80%
Agencias inspectoras de calidad/estándares	20%
Agencias de salubridad	20%
Agencias de servicios aduaneros	60%

Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

Se identifica entonces un cuello de botella burocrático en estas agencias, las cuales están involucradas en el proceso de importación/exportación al otorgar permisos y evaluar estándares

⁶ Los costos fronterizos se refieren al costo de obtener y presentar la documentación necesaria en aduanas, y las inspecciones en la frontera. El costo documental se refiere al costo de obtención de otros documentos.

de los productos comerciados. Como se muestran en el Anexo 5, en el Perú las principales instituciones de inspección que generan más trámites de este tipo son el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Senasa), el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (Sanipes), la Dirección General de Salud Ambiental (Digesa) y la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (Digemid). De estas, Senasa es una de las que más presencia tiene, sobre todo en cuanto a las agroexportaciones, en cuya cadena logística interviene en 10 de 26 etapas de exportación (CPC, 2018). Por consiguiente, la eficiencia de estas agencias, especialmente Senasa, puede ser el causante de este cuello de botella.

Una manera de evidenciar el desempeño de estas instituciones es observar su cumplimiento en la entrega de su documentación. Después de todo, pueden ocurrir retrasos que afecten toda la cadena logística negativamente. Por ejemplo, Volpe Martincus, Carballo, y Graziano (2015) estiman que en Uruguay retrasos en la tramitología de un 10% del tiempo total de exportación resultan en una reducción de las exportaciones en 3.8%, y el efecto es más grande en bienes sensibles a la duración de la entrega, como los del sector agrícola. La Tabla 4 muestra resultados mixtos, pero lo más resaltante es que Senasa sí posee una buena eficiencia en la entrega de sus trámites. Son, en cambio, Digemid y Digesa los que tienen el peor desempeño.

Tabla 4: Entrega de trámites de agencias de logística burocrática (2018)*

Agencia burocrática	Porcentaje de trámites que se resuelven en el plazo legal	Plazo legal (días)	Días promedio para resolver trámite
Senasa	92%	7	1.96
Sanipes	75.80%	3	2.65
Digesa	42.50%	7	12.37
Digemid	61.00%	7	6.89

*Información hasta noviembre de 2018.

Fuente: Mincetur. Elaboración propia.

Si no existe, en promedio, una importante demora propia de estas entidades, ¿qué podría explicar los altos costos fronterizos y mala calidad? De acuerdo con el CPC (2019), existe una coexistencia de funciones entre estas entidades que carece de coordinación y armonización. Esta falta de coordinación inclusive existe con otras entidades, como la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat), lo que conlleva a que, por ejemplo, muchas veces Senasa deba interactuar con agentes aduaneros o la misma aduana en etapas finales de la cadena logística exportadora, lo cual conlleva retrasos importantes (CPC, 2018). Sobre todo, el reporte del Banco Mundial de Costos Marítimos y Portuarios en el Perú señala que uno de los factores de retraso más importante en los puertos es la falta de coordinación entre Sunat, Sanipes y Senasa, puesto que se realizan inspecciones y re-inspecciones de contenedores y carga que inducen costos

notables (Banco Mundial, 2015). En las exportaciones, esta interacción absorbe entre un 36% y un 45% del tiempo de la operación en el mismo puerto (en las importaciones, entre un 9% y 11%).

2.2 Cuellos de infraestructura

Con respecto a la infraestructura, la encuesta del LPI evalúa a más detalle la calidad de los modos de transporte en el país. Se observa en la Tabla 5 que, con salvedad de las vías férreas, las cuales en nuestro país tienen un uso limitado en cuanto a transporte de carga, los puertos y las carreteras son percibidos como los de peor calidad. También se obtienen resultados similares si se utilizan los indicadores del Reporte de Competitividad 2019 del WEF (ver Anexo 6).

Tabla 5: Calidad de la infraestructura en Perú según el LPI (2018)

Modos de transporte	Porcentaje de encuestados que reportan una baja calidad de la infraestructura	Porcentaje de encuestados que reportan una alta calidad del servicio
Puertos	80%	40%
Aeropuertos	25%	60%
Carreteras	20%	20%
Vías férreas	80%	0%

Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

Los bajos niveles de calidad en la infraestructura portuaria se deben principalmente a una falta de inversión. Por un lado, de acuerdo con el Informe de Competitividad 2020, la inversión en infraestructura portuaria entre 2007 y 2018 tan solo representó un 6.9% del total (CPC, 2019). Un aspecto clave a esta limitante es el estancamiento en cuanto a las adendas del Muelle Norte y Muelle Sur del Callao, que se requieren para iniciar las siguientes fases de inversiones y ampliar y mejorar la calidad del servicio (ComexPerú, 2019b).

Por otro lado, tanto el CPC como el Banco Mundial en sus reportes señalan que es necesario proyectos que atiendan la congestión en el eje logístico del Callao, el más importante en el Perú. El flujo de camiones que transita por las principales avenidas de la capital hacia esta zona es múltiple⁷ y ha sido creciente con la mayor carga que esta alberga. A pesar de ello, no se han realizado inversiones en las principales vías de acceso a los puertos, ni tampoco a vías complementarias, y se registraron demoras en las obras de las vías por las que transita la carga desde las regiones (ComexPerú, 2019c; CPC, 2018, 2019). Ello perjudica los tiempos de cualquier comerciante, pues como indica el Banco Mundial (2015), los tiempos de espera de los camiones pueden ser de entre 12 y 14 horas.

Otro problema relacionado a los puertos es el uso de operadores marítimos y de carga. Existe una sub-contratación en cadena (operadores logísticos sub-contratados que a su vez sub-contratan

⁷En el Anexo 7 se muestra las distintas rutas por las que llega la carga hacia el Callao.

otros servicios) importante que genera incertidumbre por parte de los usuarios, ya que desconocen en qué servicios están efectivamente incurriendo (Banco Mundial, 2015). La Tabla 6 muestra que este problema podría seguir persistiendo en los puertos peruanos, ya que, a 2018, la transparencia de otros agentes fronterizos, como son los operadores, es considerada el aspecto más ineficiente entre distintos procedimientos en la frontera.

Tabla 6: Eficiencia de procedimientos en frontera en Perú según el LPI (2018)

Procedimientos	Porcentaje de encuestados que reportan eficiencia usual
Entrega de importaciones	60%
Entrega de exportaciones	80%
Transparencia de aduanas	80%
Transparencia de otros agentes fronterizos	40%
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	40%
Paso por aduanas acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	60%

Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

En cuanto a las carreteras, más allá del congestionamiento en el Callao, existen varias vías principales con exceso de vehículos de carga, como son la Carretera Central o la Carretera Panamericana. Si bien se encuentran en cartera y ya en ejecución diversos proyectos para crear vías alternas, se presentan demoras importantes en cuanto a la adquisición y liberación de predios, lo que representa una barrera a la mejora de la logística (CPC, 2018, 2019). No obstante, igual o quizás más importante es el mejoramiento de las carreteras de menor nivel, es decir, las departamentales y vecinales. La razón radica en que las exportaciones provenientes de las regiones deben pasar primero por estas vías antes de conectarse al sistema de carreteras principales. Y, de estar las primeras en peor calidad que las segundas, la producción de bienes más alejados o aislados conllevaran a mayores costos de transporte.

La evidencia empírica soporta dicha idea. Mesquita Moreira et al. (2013) encuentran que en Perú no solo las exportaciones regionales están negativamente relacionadas con la presencia de carreteras no pavimentadas, sino que la mejora de estas impactaría más en dichas regiones, un 16% frente a un 1% en las regiones con mayor cantidad de vías con pavimento. Volpe Martincus, Carballo, y Cusolito (2017) hallan resultados similares, donde la creación de nueva vías a nivel local incrementa las exportaciones de firmas en 3.8%. De igual forma, el Banco Mundial (2016) muestra que en bienes exportados a granel como el café, el cacao y la quinua la mayor fuente de costos logísticos proviene de los costos de transporte (20.4%, 32.2% y 33.8% del total, respectivamente), producto de la movilización desde la zona de producción hasta los puntos de acopio, haciendo un uso intensivo de las vías vecinales y rurales.

2.3 ¿Dónde está el mayor efecto?

La información nacional corroborada revela que en el Perú existen cuellos de botella tanto en la dimensión burocrática de la logística como en la infraestructura física que impactan negativamente en la capacidad del país para interactuar con los mercados internacionales. Con ello, se afirma que el caso peruano se encuentra en línea con la relación positiva entre la logística y sus dimensiones con el comercio exterior, mostrada por la evidencia internacional. Así, la interrogante final que queda es identificar si existen efectos diferenciados de las dimensiones de la logística en las exportaciones e importaciones peruanas.

Si se compara con la data y literatura empírica revisada, por la región en la que se encuentra y su condición de país de ingresos medios, es probable que el Perú se beneficie más de la corrección de sus cuellos de botella en infraestructura que de sus limitaciones burocráticas. A grandes rasgos, esta hipótesis cobra más fuerza si se nota que para tratar un gran grupo de las restricciones en infraestructura se requieren inversiones fuertes en el sector portuario (ampliaciones de los puertos más importantes) y vial (pavimentación). Dichas inversiones a su vez pueden formar un círculo virtuoso de menores costos de transporte, mayor comercio, economías de escala y de ámbito en la producción y distribución de bienes (Devlin & Yee, 2005), un impacto que difícilmente pueda equipararse atacando los problemas burocráticos.

En línea con este último punto, cabe resaltar que las medidas del Estado peruano no solo se limitan a mejoras al eje logístico del Callao, sino que también contemplan grandes proyectos para renovar todo el sistema portuario en el resto de regiones. Entre estos se encuentran el Terminal Portuario de Salaverry, de Paita y General San Martín - Pisco, contenidos en el reciente Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (MEF, 2019b). De igual forma, es importante señalar que en cuanto a pavimentación de vías no nacionales existe un gran camino por delante, ya que en los últimos años no se ha avanzado en dicha actividad en las vías vecinales y departamentales (ver Anexo 8). Finalmente, la encuesta del LPI también señala que, en comparación con 2015, un 80% de encuestados registró percibir una mejora en los servicios logísticos, regulación y aduanas, contra un 60% en la infraestructura de transporte y comercio (ver Anexo 9).

Por lo tanto, en términos relativos, los cuellos de botella de infraestructura cuentan con un mayor espacio de intervención que los cuellos burocráticos. Si bien no se busca poner en segundo lugar a las medidas que traten las falencias burocráticas, sí se recalca que los enormes problemas en infraestructura suponen soluciones igual de enormes, y por consiguiente, tendrían un mayor impacto en el comercio exterior y la economía peruana en su conjunto.

CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, como se ha visto, la logística es un factor clave para impulsar el comercio exterior, al permitir este un movimiento óptimo de las mercancías desde su punto de origen hasta su destino en mercados externos. Dicho efecto positivo, como se ha visto en la literatura teórica y empírica, radica en dos pilares fundamentales: la eficiencia burocracia de los procesos, trámites y regulaciones con los que deben interactuar los agentes de la cadena logística y la calidad de la infraestructura física que los países proveen. El desempeño del sistema logístico peruano no es ajeno a estas dimensiones, pues en ambas se han identificado cuellos de botella importantes que restringen las exportaciones e importaciones. En específico, la evidencia internacional y las elevadas inversiones para atender los problemas de infraestructura sugieren que para el Perú este sector será clave para impulsar sus flujos comerciales con el mundo.

Dicho esto, es importante recalcar ciertas limitaciones de este documento. En primer lugar, aunque la literatura revisada da soporte a la clasificación de burocracia e infraestructura, existen otras características logísticas no tratadas cuyos cuellos de botella también restringen el comercio exterior. Así, un grupo de estudios resalta el rol de las instituciones sociales en el desempeño logístico, especialmente con respecto al efecto de la corrupción (Sheperd, 2010; Uca, Ince, y Sumen, 2016; Wong y Tang, 2018). Otros dan relieve a la inversión en capital humano como una política que mejora la provisión de los servicios logísticos (Jhawar, Garg, & Khera, 2017). A su vez, como se mencionó anteriormente, se ha omitido el tema de la seguridad, el cual en el caso peruano representa costos logísticos importantes, tanto en el transporte de bienes desde las regiones (Banco Mundial, 2016) como en el tránsito hacia el Callao (CPC, 2018, 2019).

En segundo lugar, si bien se ha encontrado evidencia de efectos positivos de mejoras burocráticas y de infraestructura, e identificado sus principales cuellos de botella en el caso peruano, no se ha ahondado en una mayor especificidad dentro de estos. En definitiva, los beneficios no serán los mismos, por ejemplo, entre distintos sectores de exportación, como el agrícola y el minero, o entre bienes con menor y mayor complejidad logística, aquellos de mayor o menor valor agregado, o para firmas de distintos tamaños (pequeñas contra grandes), etc.

Es así que, como medida de política, se recomienda ampliar el análisis de los cuellos de botella logísticos en el Perú, con miras a lograr un mapeo más detallado de lo que necesitan diversos sectores y agentes involucrados en la cadena logística. Dado el mayor impacto relativo que podría tener la infraestructura, se recomienda a su vez iniciar por esta dimensión, dando especial énfasis a la conectividad entre los distintos modos de transporte y las diferentes realidades regionales de nuestro país. Como se menciona en el PNCP, para que el Perú se vuelva un *hub* logístico requerirá una mejor conexión de las redes logísticas nacionales, empezando por un corredor integrado de puerto - aeropuerto en el Callao, que pueda ser replicable en otras zonas del país (MEF, 2019a).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arvis, J.-F., Ojala, L., Shepherd, B., Raj, A., Wierderer, C., Dairabayeva, K., & Kiiski, T. (2018). *Connecting to Compete 2018*.
- Banco Mundial. (2015). *Análisis de los Costos Marítimos y Portuarios*.
- Banco Mundial. (2016). *Análisis Integral de la Logística en el Perú. 5 Cadenas de Exportación*.
- Behar, A., Manners, P., & Nelson, B. D. (2013). Exports and international logistics. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 75(6), 855–886. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2012.00715.x>
- Billmeier, A., & Nannicini, T. (2013). Assessing Economic Liberalization Episodes: A Synthetic Control Approach. *Review of Economics and Statistics*, 95(3), 983–1001.
- Castellares, R., Regalado, F., & Huaranca, M. (2018). Régimen de Promoción del Sector Agraria. *Revista Moneda N°175*, 30–35.
- Civelek, M. E., Uca, N., & Çemberci, M. (2015). *THE MEDIATOR EFFECT OF LOGISTICS PERFORMANCE INDEX ON THE RELATION BETWEEN GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX AND GROSS DOMESTIC PRODUCT Paperless Trade View project Teknolojik ve Dijital Dönüşümün Mesleklere Sektörlere ve Türkiye Ekonomisine Etkileri View proj.* Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/277930608>
- ComexPerú. (2019a). Agroexportaciones no tradicionales se desaceleran. Retrieved from <https://www.comexperu.org.pe/articulo/agroexportaciones-no-tradicionales-se-desaceleran-1014>
- ComexPerú. (2019b). Eficiencia logística. Retrieved from <https://www.comexperu.org.pe/articulo/eficiencia-logistica>
- ComexPerú. (2019c). Logística para el comercio exterior: oportunidades y retos. Retrieved from <https://www.comexperu.org.pe/articulo/logistica-para-el-comercio-exterior-retos-y-oportunidades>
- CPC. (2018). Informe de Competitividad 2019.
- CPC. (2019). Informe de Competitividad 2020.
- D'Aleo, V. (2015). *The Mediator Role of Logistics Performance Index: A Comparative Study. Journal of International Trade, Logistic and Law, Vol. 1, Num. 1, 2015, 1-7* (Vol. 1). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/304114143>
- Dee, P., & Findlay, C. (2006). Trade Facilitation: What, Why, How, Where and When? *Working Paper Asian Development Bank*.

- Devlin, J., & Yee, P. (2005). *TRADE LOGISTICS IN DEVELOPING COUNTRIES 435 Trade Logistics in Developing Countries: The Case of the Middle East and North Africa*.
- Djankov, S., Freund, C., Pham, C. S., Bernard, A., Harrigan, J., Hoekman, B., ... Win-, A. (2010). Trading on Time. *The Review of Economics and Statistics*, 92(1), 163–176. Retrieved from www.doingbusiness.org.
- Dollar, D., Hallward-Driemeier, M., & Mengistae, T. (2004). Investment Climate and International Integration. *Working Paper Series World Bank*. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/927701468741915388/Investment-climate-and-international-integration>
- Estevadeordal, A., & Taylor, A. M. (2013). Is the Washington Consensus Dead? Growth, Openness, and the Great Liberalization, 1970s–2000s. *Review of Economics and Statistics*, 95(3), 983–1001.
- FMI. (2019). *World Economics Outlook 2019 October*. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WEO>
- Gani, A. (2017). The Logistics Performance Effect in International Trade. *Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(4), 279–288. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2017.12.012>
- Guasch, J. L. (2011). *Logistics as a Driver for Competitiveness in Latin America and the Caribbean*. Retrieved from <http://www.iadb.org>
- Hausman, W. H., Lee, H. L., & Subramanian, U. (2013). The impact of logistics performance on trade. *Production and Operations Management*, 22(2), 236–252. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2011.01312.x>
- Hoekman, B., & Nicita, A. (2011). Trade policy, trade costs, and developing country trade. *World Development*, 39(12), 2069–2079. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.05.013>
- Hummels, D., & Schaur, G. (2013). Time as a Trade Barrier. *American Economic Review*, 103(7), 2935–2959. <https://doi.org/10.1257/aer.103.7.2935>
- Irwin, D. A., Bown, C., Krueger, A., Lindauer, D., Pavcnik, N., Staiger, R., & Winters, A. (2019). *9-9 Does Trade Reform Promote Economic Growth? A Review of Recent Evidence*. Retrieved from <https://piiie.com/sites/default/files/supporters.pdf>.
- Jhawar, A., Garg, S. K., & Khera, S. N. (2014). Analysis of the skilled work force effect on the logistics performance index—case study from India. *Logistics Research*, 7(1). <https://doi.org/10.1007/s12159-014-0117-9>
- Jhawar, A., Garg, S. K., & Khera, S. N. (2017). Improving logistics performance through investments and policy intervention: A causal loop model. *International Journal of Productivity*

and Quality Management, 20(3). <https://doi.org/10.1504/IJPQM.2017.082638>

Limão, N., & Venables, A. J. (2001). Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs and Trade. *World Bank Economic Review*, 15(3), 451–479.

Martí, L., & Puertas, R. (2014). Logistics performance and export competitiveness: European experience. *Empirica*, 41(3), 467–480. <https://doi.org/10.1007/s10663-013-9241-z>

Martí, L., & Puertas, R. (2017). The importance of export logistics and trade costs in emerging economies. In *Maritime Economics and Logistics* (Vol. 19, pp. 315–333). Palgrave Macmillan Ltd. <https://doi.org/10.1057/mel.2015.31>

Martí, L., Puertas, R., & García, L. (2014). Relevance of trade facilitation in emerging countries' exports. *Journal of International Trade and Economic Development*, 23(2), 202–222. <https://doi.org/10.1080/09638199.2012.698639>

Martí, L., Puertas, R., & García, L. (2014). The importance of the Logistics Performance Index in international trade. *Applied Economics*, 46(24), 2982–2992. <https://doi.org/10.1080/00036846.2014.916394>

MEF. (2019a). *Plan Nacional de Competitividad y Productividad*.

MEF. (2019b). *Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad*.

Mesquita Moreira, M., Blyde, J., Volpe, C., & Molina, D. (2013). Muy lejos para exportar-Los costos internos de transporte y las disparidades en las exportaciones regionales en América Latina y el Caribe.

Mesquita Moreira, M., & Stein, E. (2019). *De Promesas a Resultados en el Comercio Internacional. Lo que la integración global puede hacer por América Latina y el Caribe*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0001886>

Mincetur. (2019). Reporte Mensual de Comercio Diciembre 2018.

Moise, E. (2009). Trade facilitation reform in the Service of Development. In *Overcoming Border Bottlenecks: The Costs and Benefits of Trade Facilitation*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264056954-5-en>

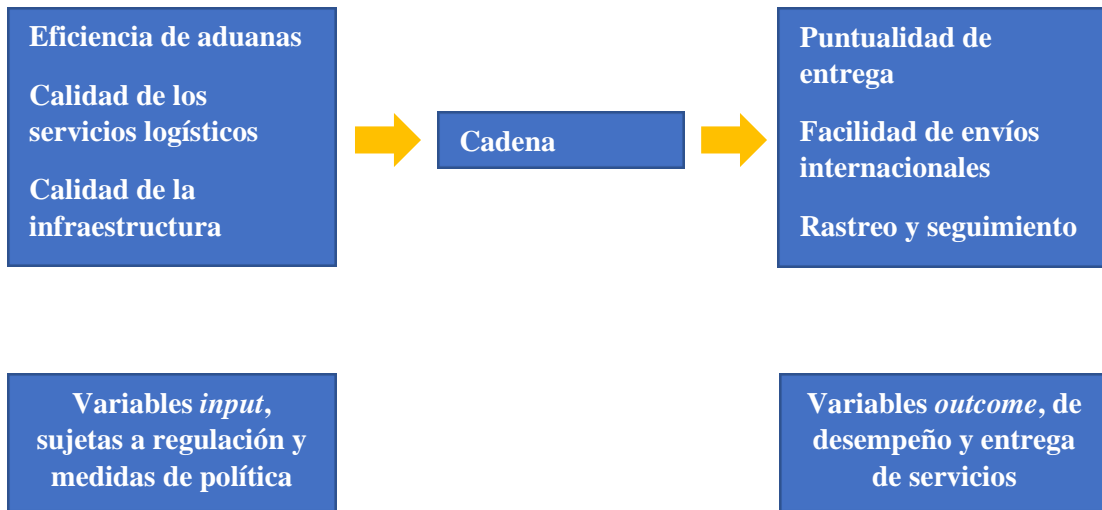
Önsel Ekici, Ş., Kabak, Ö., & Ülengin, F. (2016). Linking to compete: Logistics and global competitiveness interaction. *Transport Policy*, 48, 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.01.015>

Portugal-Perez, A., & Wilson, J. S. (2012). Export Performance and Trade Facilitation Reform: Hard and Soft Infrastructure. *World Development*, 40(7), 1295–1307. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.12.002>

- Subramanian, U., & Arnold, J. (2001). Forging subregional links in transportation and logistics in South Asia. World Bank. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/529151468769277296/Forging-subregional-links-in-transportation-and-logistics-in-South-Asia>
- Uca, N., Ince, H., & Sumen, H. (2016). The Mediator Effect of Logistics Performance Index on the Relation Between Corruption Perception Index and Foreign Trade Volume. *European Scientific Journal, ESJ*, 12(25), 37. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n25p37>
- Volpe Martincus, C., & Blyde, J. (2013). Shaky roads and trembling exports: Assessing the trade effects of domestic infrastructure using a natural experiment. *Journal of International Economics*, 90(1), 148–161. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2012.11.001>
- Volpe Martincus, C., Carballo, J., & Cusolito, A. (2017). Roads, exports and employment: Evidence from a developing country. *Journal of Development Economics*, 125, 21–39. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2016.10.002>
- Volpe Martincus, C., Carballo, J., & Graziano, A. (2015). Customs. *Journal of International Economics*, 96(1), 119–137. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2015.01.011>
- Wacziarg, R., & Welch, K. H. (2008). Trade liberalization and growth: New evidence. *World Bank Economic Review*, 22(2), 187–231. <https://doi.org/10.1093/wber/lhn007>
- Wang, D. F., Dong, Q. L., Peng, Z. M., Khan, S. A. R., & Tarasov, A. (2018). The green logistics impact on international trade: Evidence from developed and developing countries. *Sustainability (Switzerland)*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/su10072235>
- Wong, W. P., & Tang, C. F. (2018). The major determinants of logistic performance in a global perspective: evidence from panel data analysis. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 21(4), 431–443. <https://doi.org/10.1080/13675567.2018.1438377>
- Yee, P. H. (2002). Modal Integration in Support of Canada's Competitive Position in a Global Market Place.

ANEXOS

Anexo 1. Indicadores del LPI y su clasificación



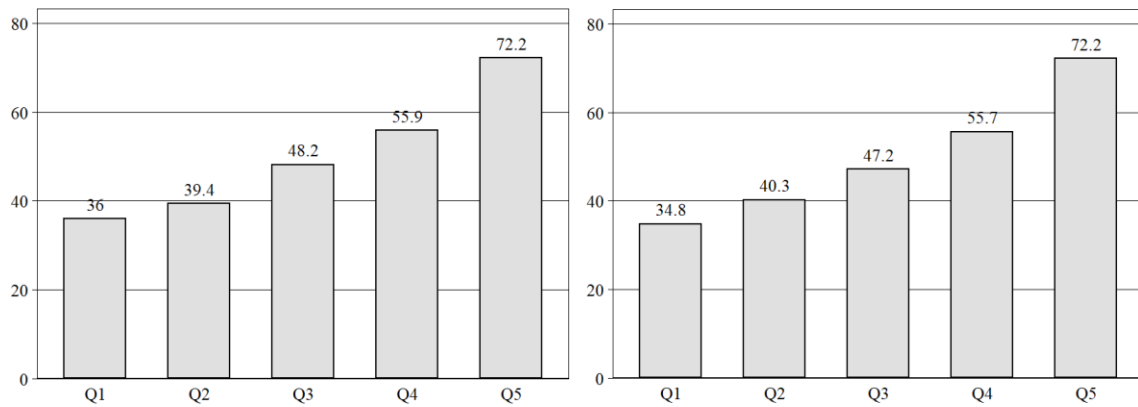
Fuente: Arvis et al. (2018).

Anexo 2. Indicadores internacionales

LPI (puntaje)	Doing Business (dólares)	Reporte de Competitividad Global (puntaje)
LPI	Costo de exportación - cumplimiento documental	Infraestructura de transporte
Eficiencia de aduanas	Costo de exportación - cumplimiento fronterizo	Carreteras
Calidad de los servicios logísticos	Costo de importación - cumplimiento documental	Rieles
Calidad de la infraestructura	Costo de importación - cumplimiento fronterizo	Aeropuertos
		Puertos

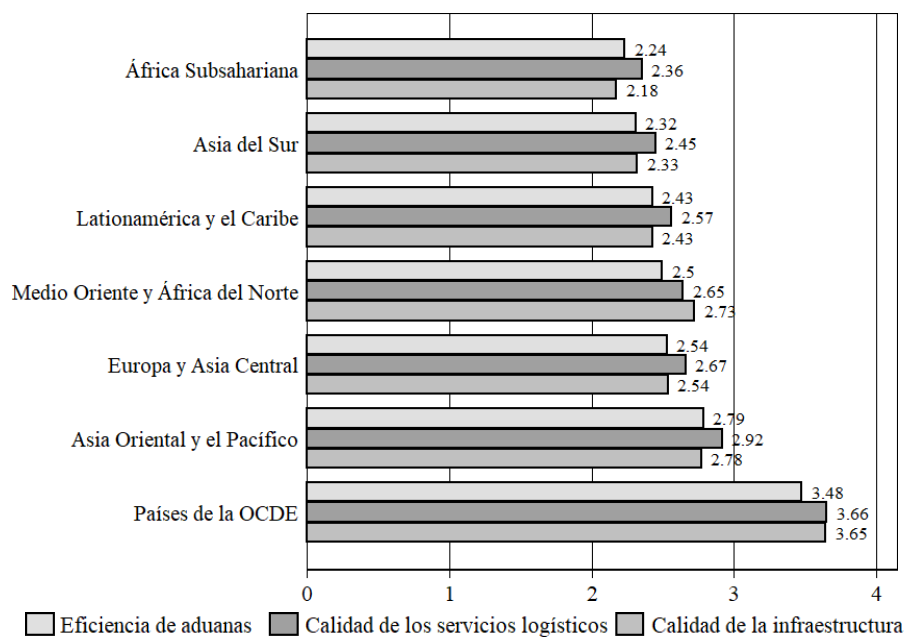
Elaboración propia.

Anexo 3. Puntaje del indicador de infraestructura de transporte del WEF (2019)



Fuente: WEF. Elaboración propia.

Anexo 4. Indicadores del LPI según región (2018)



Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

Anexo 5. Solicitudes para mercancías restringidas*, según agencias burocráticas (2018)

Senasa	Digesa	Sanipes	Digemid	Resto
193,094	45,207	33,988	32,732	32,640

*Las mercancías restringidas son aquellas que requieren de permiso, licencia o autorización para su ingreso o salida del país.

Fuente: CPC (2019). Elaboración propia.

Anexo 6. Puntaje en los indicadores de los medios de transporte del WEF (2019)

Vías férreas	Aeropuertos	Puertos	Carreteras
17.68	56.19	45.46	50.19

Fuente: WEF. Elaboración propia.

Anexo 7. Vías de tránsito de carga hacia el Callao



Fuente: CPC (2018).

Anexo 8. Red vial nacional

Año	Pavimentado (km)			No pavimentado (km)		
	Nacional	Departamental	Vecinal	Nacional	Departamental	Vecinal
2010	12,445	1,988	880	11,151	23,787	33,994
2011	13,640	2,090	1,484	9,680	23,509	78,760
2012	14,748	2,340	1,611	9,846	21,895	90,233
2013	15,906	2,518	1,933	9,100	22,474	104,862
2014	17,411	2,430	1,925	8,377	22,582	112,741
2015	18,420	3,459	1,890	8,016	20,828	112,758
2016	19,682	3,696	1,915	7,001	21,608	112,002
2017	20,368	3,714	1,884	6,424	23,767	110,608
2018	21,007	3,707	1,881	5,970	23,808	110,322

Fuente: MTC. Elaboración propia.

Anexo 9. Factores de los que se percibe una mejora respecto al 2015, LPI (2018)

Factores logísticos	Porcentaje de encuestados que percibe una mejora
Procedimientos de aduanas	80%
Otros procedimientos oficiales	80%
Infraestructura de transporte y comercio	60%
Infraestructura de tecnología y comunicaciones	60%
Servicios logísticos privados	80%
Regulación asociada a la logística	80%
Pedidos de pagos informales	60%

Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.