

Efectos económicos de la
complementariedad comercial
en la negociación de un tratado de libre comercio
entre México y Corea del Sur*

Economic effects of trade complementarity
in the negotiation of a free trade agreement
between Mexico and South Korea

*Luis Quintana Romero,
Nam Kwon Mun
y José Álvarez-García***

ABSTRACT

Mexico and South Korea have progressed in their commercial affairs since they began diplomatic relations in 1962. Currently, the possibility of negotiating a free trade agreement between both economies is being raised. The objective of this research is to evaluate the potential effects of such a trade agreement for both countries. For this, indexes of commercial intensity, revealed comparative advantages, complementarity, and commercial similarity are used. The results show that these two countries have intensified their trade relations, turning Mexico into South Korea's main trading partner in Latin America and giving rise to a complementary trade structure with advantages for Mexico in the trade of mineral fuels, lubricants, machinery, and transport equipment. Also, an asymmetry was found in the tariff

* Artículo recibido el 26 de julio de 2022 y aceptado el 23 de noviembre de 2022. Contó con el apoyo de Hankuk University of Foreign Studies Research Fund 2021, Ministry of Education of the Republic of Korea-the National Research Foundation of Korea (nrf-2019S1A6A3A02058027). El contenido del artículo es responsabilidad exclusiva de los autores.

** Luis Quintana Romero, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México (correo electrónico: luisquintanarome50@gmail.com). Nam Kwon Mun, Hankuk University of Foreign Studies, Corea del Sur (correo electrónico: namkwonmun@gmail.com). José Álvarez-García, Universidad de Extremadura, España (correo electrónico: pepealvarez@unex.es).

rates that could generate commercial advantages, especially for Mexico in the primary sector in case of the signing of a free trade agreement.

Keywords: Mexico-Korea free trade agreement; trade complementarity; comparative advantages; economic impacts. *JEL codes:* F13, F14, F15.

RESUMEN

México y Corea del Sur han avanzado en sus vínculos comerciales desde que iniciaron relaciones diplomáticas en 1962. Actualmente, los gobiernos de ambas economías se encuentran discutiendo la posibilidad de negociar un acuerdo de libre comercio. El objetivo de esta investigación es evaluar los efectos potenciales de dicho acuerdo. Para ello, se utilizan índices de intensidad comercial, ventajas comparativas reveladas, complementariedad y similitud comercial. Los resultados obtenidos muestran que los dos países han visto intensificar sus relaciones comerciales, lo que ha convertido a México en el principal socio comercial de Corea del Sur en América Latina, y ha dado lugar a una estructura comercial de complementariedad con ventajas para México en el comercio de combustibles minerales, lubricantes, maquinaria y equipo de transporte. También se obtuvo evidencia de la existencia de una asimetría en sus tarifas arancelarias que podría generar ventajas comerciales, sobre todo para México en el sector primario, en caso de lograr avanzar a la firma de un tratado de libre comercio.

Palabras clave: tratado de libre comercio México-Corea; complementariedad comercial; ventajas comparativas; impactos económicos. *Clasificación JEL:* F13, F14, F15.

INTRODUCCIÓN

La emergencia sanitaria generada por la pandemia de covid-19 ha trastocado las condiciones económicas en las que se desempeñan todos los países del mundo. Su efecto más palpable ha sido la contracción económica más fuerte que se haya vivido desde la posguerra. Los datos del Banco Mundial (Blake y Wadhwa, 2022) indican que el producto interno bruto per cápita (PIBpc) mundial descendió 6.2 puntos porcentuales por la pandemia en 2020, recesión al menos dos veces más profunda que la observada en 2008-2009 por la

crisis financiera y con la peculiaridad de un elevado grado de sincronización de 90% entre las economías del mundo.

Los efectos por la pandemia de covid-19 en la economía mexicana son de los más graves en América Latina y muy superiores a los de los Estados Unidos, su principal socio comercial. En 2020 la contracción de la economía mexicana fue de -8.2%, mientras que en los Estados Unidos ese indicador fue de -5.7% y en América Latina, de -6.7 por ciento.

En 2021 se inició la recuperación de la mayor parte de las economías afectadas por la pandemia, al presentarse un crecimiento de 6.1% del PIB mundial. Sin embargo, ese proceso será lento y muy débil, como muestran las bajas tasas de crecimiento en los primeros meses de 2022 y las proyecciones a la baja de los principales organismos mundiales, que esperan apenas un crecimiento de 3.6% para los próximos dos años (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2022).

En estos momentos, con la actual coyuntura económica, es necesario preguntarse qué podría hacer México para acelerar la tasa de crecimiento de su economía. Una posible respuesta a este interrogante se encuentra en las posibilidades de reactivación del potencial exportador del país mediante la diversificación comercial. México, pese a ser una de las economías con el mayor número de tratados comerciales en el mundo y que lo conectan con 46 países, aún presenta una fuerte dependencia de los Estados Unidos. Actualmente, el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (TMEC) representa para México 84% de sus exportaciones y 46% de sus importaciones. Por esa razón, en 2020 la actual administración ha puesto un nuevo énfasis en la diversificación comercial (Secretaría de Economía, 2020).

En ese contexto, una alternativa de diversificación comercial la ofrecen las economías asiáticas y, sobre todo, Corea del Sur (Quintana-Romero, Mun, Andrés-Rosales y Álvarez, 2020), país con el que en 2022 se cumplieron 60 años de relaciones diplomáticas. En ese contexto, la Secretaría de Economía del gobierno mexicano se ha planteado la posibilidad de negociar un nuevo tratado de libre comercio (TLC) con Corea del Sur.

El objetivo de esta investigación es evaluar los efectos potenciales de un acuerdo comercial de ese tipo para ambos países —México y Corea del Sur— considerando su complementariedad comercial. Debido a que aún no se ha firmado el TLC entre ambas economías, en la presente investigación se hará uso de una metodología de evaluación *ex ante* mediante índices de complementariedad e intensidad comercial, como se sugiere en Cheong (2010); Plummer, Cheong y Hamanaka (2010), y Lalanne y Sánchez (2019).

El documento se estructura en cuatro secciones. En esta introducción se contextualizó el objeto de estudio y se planteó el objetivo. En la sección I se realiza la revisión de la literatura relativa a los tratados de libre comercio y su evaluación a fin de presentar la metodología utilizada para dar cumplimiento al objetivo planteado en la sección II. En la sección III se exponen los resultados de los diferentes índices calculados y, finalmente, se presenta una sección de conclusiones.

I. REVISIÓN DE LITERATURA SOBRE LOS TRATADOS DE LIBRE COMERCIO Y SU EVALUACIÓN

Los tratados de libre comercio tienen impactos positivos y negativos que pueden agruparse en una gran variedad de efectos económicos y ambientales (Yao, Yasmeeen, Li, Hafeez y Padda, 2019). Es ampliamente conocido que con un acuerdo de este tipo los países firmantes eliminan las barreras comerciales y establecen condiciones de funcionamiento de la relación comercial mediante la negociación (Cooper, 2014). Al eliminar las restricciones al comercio, los tratados pueden fortalecer los flujos de inversión y servicios (Zhang, Zhang y Fung, 2007).

Entre sus efectos positivos se encuentra el impulso del empleo, el acceso a grandes mercados, el incremento de la eficiencia a través de métodos de producción modernos (Ibrahim y Law, 2016), la generación de mayores flujos comerciales (Vicard, 2009) y el favorecimiento del crecimiento económico (Liu, 2007). Otros autores, por el contrario, consideran que también pueden obstaculizar el desarrollo de los países, en especial a los de ingresos bajos, debido a la mayor competencia natural (Stoneman y Thompson, 2007; Jales, 2018).

Respecto del medio ambiente, son muchas las investigaciones que consideran que estos tratados tienen impactos tanto positivos como negativos (Yasmeeen, Li, Hafeez y Ahmad, 2018; Gozgor, 2017; Zerbo, 2017; Dogan y Turkekul, 2016; Jebli, Youssef y Ozturk, 2016; Kasman y Duman, 2015; Jaunky, 2011; Managi, Hibiki y Tsurumi, 2008). Entre sus efectos positivos puede mencionarse que tales acuerdos, al respaldar tecnologías ecológicas, favorecen la disminución de la contaminación y estimulan la producción de productos ecológicos (Yasmeeen et al., 2018; Hasson y Masih, 2017; Kohler, 2013; Frankel y Rose, 2005), lo que da lugar a una mejora en la

calidad ambiental (Antweiler, Copeland y Taylor, 2001; Birdsall y Wheeler, 1993; Lucas, Wheeler y Hettige, 1992). Los detractores de este tipo de acuerdos se apoyan en el teorema de la contaminación intensiva (Yao et al., 2019) con base en que el libre comercio favorece la producción, sobre todo en países de bajos ingresos, de bienes intensivos en emisiones con el objetivo de adquirir ventajas competitivas (Farhani y Ozturk, 2015; Ling, Ahmed, Muhammad y Shahbaz, 2015; Sbia, Shahbaz y Hamdi, 2014), lo que causa una mayor contaminación (Antweiler et al., 2001; Frankel, 2009; Frankel y Rose, 2005; Grossman y Krueger, 1995) y se reduce la calidad ambiental (Frankel y Rose, 2005; Reinert y Roland-Holst, 2001; Rock, 1996; Yu, Kim y Cho, 2011). También es importante mencionar que existen estudios que encuentran una evidencia contradictoria entre los acuerdos comerciales y la calidad ambiental (Logsdon y Husted, 2000; Leonard, 2006; Stern, 2008).

Como ya se mencionó, sus efectos finales pueden ser ambiguos, como lo establecieron los trabajos clásicos sobre el tema (Viner, 1950; Lipsey, 1960; Panagariya, 2000). Viner (1950) fue el primero en mostrar con claridad que los efectos de una unión aduanera o de un acuerdo de libre comercio podrían ser de creación comercial cuando el proveedor más caro era sustituido por uno más eficiente dentro del acuerdo comercial, y de desviación comercial si el proveedor más competitivo era desplazado por el proveedor más caro. Ampliaciones a la argumentación de Viner fueron realizadas por otros autores al considerar efectos en el consumo, sustitución entre bienes y en los términos de intercambio (Meade, 1955; Gehrels, 1956; Lipsey, 1960).

Sobre este tema se han hecho muchas mediciones sin lograr llegar a un acuerdo sobre si los efectos de los convenios comerciales son perjudiciales o beneficiosos para los países que los impulsan (Bhagwati, 1999; Krugman, 1995; Soloaga y Winters, 1999; Mundell, 1961; Vanek, 1965), o también si existen efectos dinámicos por la mayor competencia, economías de escala, inversión o un mejor uso de los recursos (Balassa, 1964).

Los estudios más recientes sobre el tema siguen siendo ambiguos; Baier y Bergstrand (2007) argumentan que hay efectos positivos en el aumento del comercio exterior; Anderson y Yotov (2016), al analizar grupos de países con TLC, concluyeron que éstos otorgan beneficios a los países signatarios y causan pérdidas insignificantes a países terceros. Baier, Yotov y Zylkin (2019) muestran que los efectos de un TLC son más débiles para pares de países más

distantes, y más fuertes para pares de países con altos niveles de relaciones comerciales *ex ante*.

También se han realizado numerosos estudios de caso: Kalirajan y Paudel (2015) encontraron que en el TLC entre la India y China el primer país puede obtener ganancias potenciales a pesar de su creciente déficit en su comercio con China. En Europa, Caporale, Rault, Sova y Sova (2009) muestran un impacto positivo y significativo de los TLC en los flujos comerciales entre la Unión Europea y el CEEC-4 (Bulgaria, Hungría, Polonia y Rumania), pues se superó el crecimiento del comercio en la comparación con un grupo de control de países que no formaron parte del tratado comercial. Okabe (2015) analizó los efectos de los TLC en la región de Asia al demostrar que han potenciado el impacto positivo en el comercio cuando ya se han desarrollado redes de producción y venta entre los miembros. También hay estudios, como el de Cabezas (2003), que han mostrado que los beneficios de un acuerdo comercial no se reducen al mayor comercio bilateral entre los países, sino también a mayor inversión extranjera, menor riesgo en el país, así como mejor asignación de recursos y reducción de los costos de transacción.

Analizar esos efectos antes de que un acuerdo comercial entre en funciones es tarea compleja, puesto que no existe evidencia cuantitativa para hacerlo. Sin embargo, es posible realizar un análisis *ex ante* si lo que se busca es determinar sus efectos potenciales. Los métodos para hacerlo van del uso de indicadores comerciales a la utilización de modelos de equilibrio general más sofisticados (Cheong, 2010). Cuando los tratados comerciales ya han sido implementados y tienen algún tiempo operando, es posible realizar un análisis *ex post* de sus efectos mediante ecuaciones gravitacionales (Doan y Xing, 2018; Irshad, Xin, Hui y Arshad, 2018; Abbas y Waheed, 2019; Ngepah y Udeagha, 2018 y 2019; Takele, 2019; Yeo y Deng, 2019; Jagdambe y Kannan, 2020; Egger, Larch y Yotov, 2022). El TLC entre México y Corea aún está en la mesa de negociaciones, por lo cual no existe información para hacer una evaluación *ex post* y necesariamente se tiene que evaluar con un análisis *ex ante*.

En los estudios *ex ante* los indicadores comerciales son los más utilizados, debido a la relativa facilidad para su aplicabilidad y a la disponibilidad de bases de datos internacionales con la información comercial necesaria para calcularlos; por ello es la metodología que se aplicará en este trabajo. Sin embargo, su principal limitación en relación con los modelos de equilibrio general computable es que no pueden proporcionar una medición precisa

del efecto cuantitativo en la producción, el consumo y el bienestar. Pero sí son un buen medio para identificar sectores con ventajas y desventajas frente a la negociación de un posible acuerdo de libre comercio (Plummer et al., 2010).

Dentro de los indicadores comerciales, una buena cantidad de trabajos sobre evaluación de los TLC se ha centrado en el estudio de la complementariedad comercial (Péridy, 2005; Andreosso-O'Callaghan, 2009; Chandran, 2010; Sofjan, 2016; Dadush y Myachenkova, 2018; Pilar y Peña, 2019; Shnyrkov y Pliushch, 2019). Ésta fue abordada inicialmente por Brown (1949) y medida por Kojima (1964) mediante índices de intensidad comercial. Drysdale (1967) señala que la intensidad comercial entre dos países depende de la complementariedad comercial que tienen y de su proximidad geográfica. Para este autor la complementariedad mide la extensión en que el patrón de las exportaciones de un país coincide con el de importaciones de otro país de manera más cercana que con el resto del mundo. Si el comercio entre dos países es más complementario que sustitutivo, hay más posibilidades de que los resultados sean de creación comercial más que de desviación comercial (Finger y Kreinin, 1979). A continuación, se muestran los resultados.

II. TRATADO DE LIBRE COMERCIO: MÉXICO-COREA DEL SUR

1. La estrategia comercial de Corea del Sur para América Latina

La política de TLC que sigue Corea del Sur ha buscado promover tanto el comercio internacional como la competitividad industrial con una estrategia oficial de impulso a nuevos tratados comerciales publicada en 2015 por el gobierno coreano, la cual define tres vías para su aplicación: 1) la respuesta preventiva a los mega TLC como el Tratado Integral y Progresivo de Asociación Transpacífico (TPP11) y la Asociación Económica Integral Regional (RCEP, por sus siglas en inglés), que se han formado en las regiones Asia y el Pacífico; 2) la renovación de los TLC existentes como el que hay entre Corea y Chile, y 3) la firma de nuevos TLC con los mercados emergentes (Kim y Lee, 2020).

Con esa estrategia la expansión de la red de TLC signados por Corea coloca a México como el candidato más importante en América Latina. Ambos

CUADRO 1. *Tratados de libre comercio entre Corea y países latinoamericanos*

<i>Países signatarios</i>	<i>Fecha de entrada</i>	<i>Especialidades</i>
Corea-Chile	Abril de 2004	Primer TLC de Corea. Avance a la región contraparte.
Corea-Perú	Agosto de 2011	Acceso a las materias primas de Perú. Estructura de industrias complementarias.
Corea-Colombia	Julio de 2016	Acceso al mercado andino. Cooperación empresarial mutua.
Corea-Centroamérica	2019: Nicaragua, Honduras, Costa Rica 2020: El Salvador 2021: Panamá	Aprovechamiento de la ventaja geográfica de América Central. Avance de las pequeñas y medianas empresas (pymes). Colaboración de energías.

FUENTE: elaboración propia con los datos de FTA Korea (fta.go.kr).

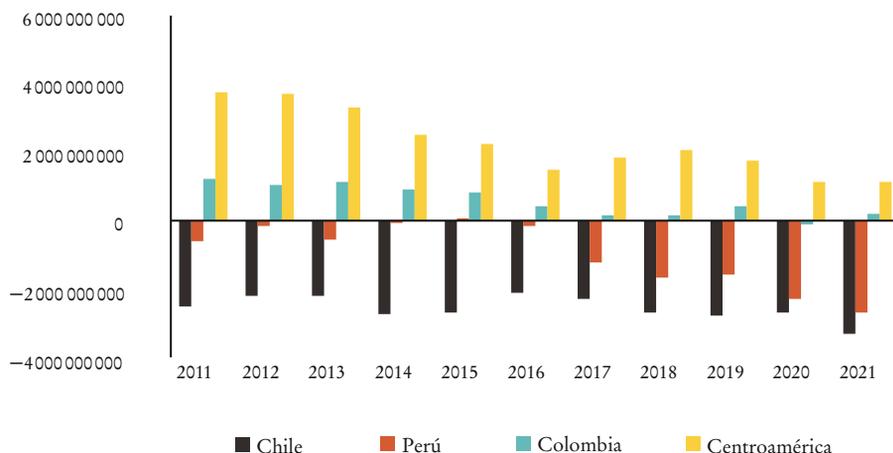
países iniciaron su primera ronda de negociaciones para un TLC en 2002, incluso antes de que Corea firmara el primero de sus TLC con un país de la región, es decir, con Chile.

El proceso de negociaciones con México no avanzó y Corea mantuvo su estrategia de diversificación comercial; así ha firmado cuatro acuerdos de libre comercio con países de América Latina, como se muestra en el cuadro 1.

Los resultados de esta estrategia han sido valorados de manera positiva tanto para Corea como para los países latinoamericanos. El TLC entre Corea y Chile, el primero entre un país latinoamericano y uno asiático, ha sido considerado muy exitoso para ambos países, al permitir la expansión comercial bilateral: desde la entrada en vigor del acuerdo, el comercio bilateral se incrementó en 2.8 veces, de 1 500 millones hasta 4 300 millones de dólares, mientras que el número de productos exportados aumentó en 2.1 veces de 55 a 117 productos para Corea del Sur y en 1.7 veces para Chile, al pasar de 193 a 331 productos (Ministerio de Comercio, Industria y Energía de Corea del Sur [MOTIE], 2021; Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, 2022). Con el acuerdo, Corea se ha convertido en el quinto socio comercial de Chile, y este país ha visto duplicarse sus exportaciones, mientras que su intercambio comercial ha crecido 4.2% en promedio anual, lo que da lugar a un saldo comercial positivo para Chile, como se muestra en la gráfica 1 (Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, 2022).

Ambos países emprendieron en noviembre de 2016 las negociaciones de modernización del TLC debido al cambio del entorno comercial y los nuevos

GRÁFICA 1. Balanza comercial de Corea en los TLC con América Latina (dólares)



FUENTE: elaboración propia con datos del Korea Trade Statistics Promotion Institute (KTSPi).

TLC contratados por los dos países con terceros. Se han celebrado hasta la fecha seis rondas oficiales de negociaciones con el fin de profundizar el tratado en ocho materias: propiedad intelectual, economía digital, cooperación, medio ambiente, equidad de género, trabajo, acceso a mercados y facilitación comercial.

El acuerdo de libre comercio entre Corea y Perú fue propuesto por el ex presidente Alejandro Toledo en 2005 en la cumbre del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC, por sus siglas en inglés), y entró en vigor en agosto de 2011. La estructura industrial complementaria de ambos países ha sido el motivo principal para llevar a buen fin el proceso de negociación. La balanza comercial bilateral ha sido continuamente superavitaria para Perú, al pasar de 120 millones en 2012 a 2 650 millones de dólares de superávit en 2021. Es decir, el superávit comercial de Perú en su comercio con Corea ha aumentado cerca de 22 veces en 10 años (Trade Statistics Service, 2022). Pese a la existencia de un déficit comercial, la evaluación por parte de Corea es bastante positiva respecto del acuerdo, porque el suministro de recursos naturales peruanos ha elevado la competitividad de las exportaciones coreanas en el mundo. El informe del gobierno coreano sobre los cinco años de TLC con Perú señala que dicho acuerdo impulsó en 0.006% el PIB de

Corea y el bienestar de los consumidores creció en 179 millones de dólares (MOTIE, 2021).

El TLC entre Corea y Colombia también impulsó la expansión comercial bilateral de 1 200 millones en 2016 a 1 860 millones de dólares en 2019. La particularidad más notable de esa relación comercial se refleja en el aumento de la inversión coreana en Colombia, la cual creció en 20 y 25% para 2017 y 2018, respectivamente (MOTIE, 2021).

El TLC de Corea con Centroamérica lleva apenas dos años y está buscando la incorporación de Guatemala. Por lo tanto, aún es muy temprano para estimar sus efectos económicos. Sin embargo, una de sus particularidades es el aprovechamiento de la ubicación geográfica de la región por parte de las empresas coreanas, sobre todo de las pymes (Kim et al., 2020). Los países centroamericanos han establecido zonas francas para atraer las inversiones extranjeras e incrementar la exportación y, al mismo tiempo, expandir su red de bloques económicos con los Estados Unidos, la Unión Europea y otros países latinoamericanos, lo cual coincide con los intereses de las empresas coreanas que buscan una plataforma de exportación en la región. Guatemala alberga ya 420 empresas coreanas que en su conexión con el mercado mundial ejercen bastantes efectos en el comercio exterior y la creación de puestos de trabajo para el país (MOTIE, 2021).

Frente a este panorama en la región, vale la pena considerar cuáles serían los efectos que potencialmente tendría un TLC con Corea para México.

2. Situación actual del comercio entre México y Corea del Sur

Corea del Sur es potencialmente un socio comercial muy atractivo para México, ya que en la práctica se convirtió en la segunda fuente de inversiones asiáticas en México y se ha consolidado como el cuarto socio comercial del país (cuadro 2). Aun sin TLC el comercio bilateral entre México y Corea ha aumentado, y de firmarse un acuerdo entre ambos países, éste se convertiría en automático en el cuarto tratado en importancia para México, por su peso actual en el comercio bilateral, y se posicionaría rápidamente como el tercero, al desplazar el que México tiene con Japón.

La evolución del comercio entre México y Corea muestra tres aspectos centrales. Primero, la evolución del comercio entre ambos países ha sido creciente y se ha multiplicado por más de 30 veces desde 1993 (gráfica 2). Segundo, el saldo comercial es negativo para la economía mexicana, no

CUADRO 2. *Tratados de libre comercio de México y su peso en el comercio externo*

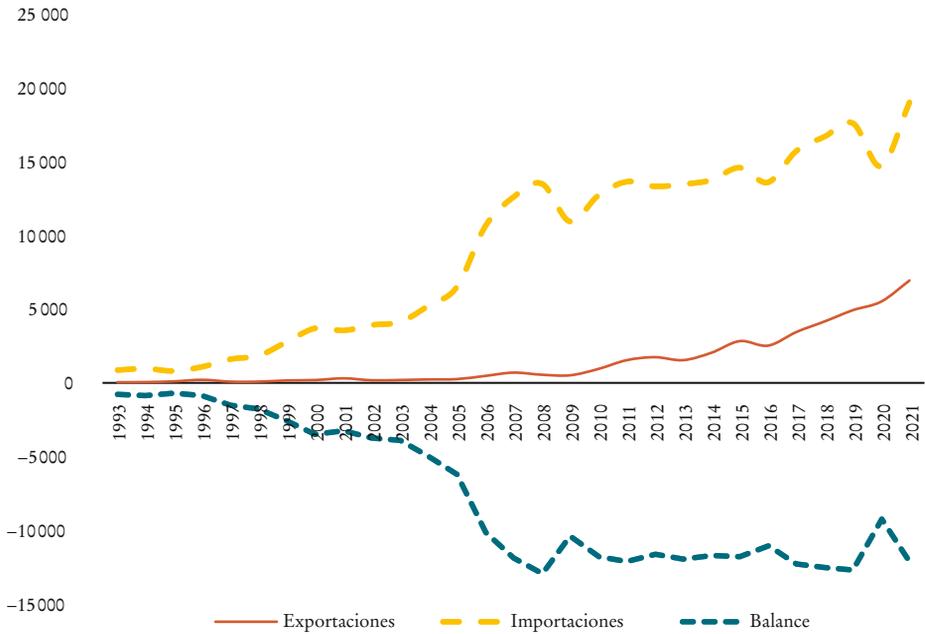
<i>Acuerdos de libre comercio</i>	<i>Exportaciones</i>	<i>Importaciones</i>	<i>Balance</i>	<i>X + M</i>	<i>X + M porcen-taje</i>	<i>Fecha</i>
TMEC	72919510	215970492	156949018	588890002	83.48	1 de julio de 2020
Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea (TLCUEM)	20080191	50480072	(30399881)	70560262	10.00	1 de junio de 2000
TLC con Japón	3939145	17958030	(14018885)	21897176	3.10	abril de 2005
TLC con Corea del Sur	2213942	17645847	(15431905)	19859790	2.82	pendiente
TLC con Centroamérica	3165632	5179739	(2014108)	8345371	1.18	22 de noviembre de 2011
TLC-G2	3498665	1655532	1843133	5154196	0.73	1 de enero de 1995
TLC con Chile	1593736	1544459	49277	3138194	0.44	1 de agosto de 1999
Asociación Europea de Libre Comercio (AELC)	776919	1912738	(1135819)	2689658	0.38	1 de octubre de 2001
TLC con Perú	1431166	540873	890293	1972039	0.28	1 de febrero de 2012
TLC con Panamá	1253138	31069	1222069	1284207	0.18	1 de julio de 2015
TLC con Israel	241654	699887	(458233)	941541	0.13	10 de abril de 2000
TLC con Uruguay	193624	330221	(136597)	523846	0.07	15 de julio de 2004
Total en 2019 ^a	409093379	296303112	112790267	705396491	100	

^a Sin incluir el TLC con Corea del Sur.

FUENTE: elaboración propia con base en UN Comtrade Database (<https://comtrade.un.org>).

obstante, las exportaciones han tendido a crecer mucho más rápido que las importaciones; entre 2000 y 2021 las primeras crecieron a una tasa anual de

GRÁFICA 2. *Exportaciones, importaciones y balance comercial entre México y Corea 1993-2021 (millones de dólares)*



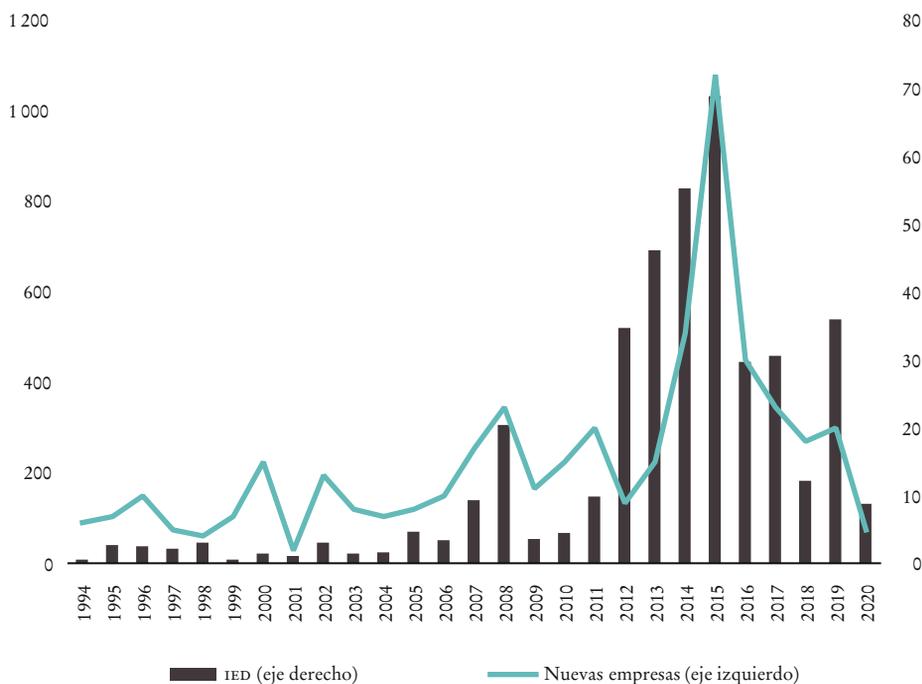
FUENTE: elaboración propia con base en el Sistema de Información Económica del Banco de México (<https://www.banxico.org.mx/SieInternet>).

20%, mientras que las segundas sólo lo hicieron en 4% anual, lo que muestra una tendencia al cierre de la brecha externa.

El interés por México se refleja también en los flujos de la inversión extranjera coreana hacia el país. En la gráfica 3 puede apreciarse que, particularmente después de 2010, tal inversión se ha incrementado de manera significativa: ha llegado a acumular un valor de 8 000 millones de dólares de 1999 a 2021 —1.3% de la inversión extranjera directa (IED) total recibida—, y se ha materializado en un conjunto de 2 050 empresas con inversión de Corea del Sur.

Pese a la evidente asimetría en las relaciones comerciales con Corea del Sur, un tratado de libre comercio podría ser atractivo en la medida en que es un país que anualmente importa un gran número de bienes, lo cual lo sitúa entre los primeros nueve importadores mundiales (Organización Mundial

GRÁFICA 3. *Inversión extranjera directa coreana (miles de millones de dólares) y nuevas empresas con inversión coreana en México 1994-2020*



FUENTE: elaboración propia con base en datos del Korea Eximbank.

del Comercio [OMC], 2021). Dentro de los bienes que este país importa más, se encuentran los alimentos, lo cual abre la posibilidad para que el sector agropecuario mexicano encuentre una válvula de escape a la crisis estructural que ha tenido por décadas. El segundo sector importador de este país está constituido por combustibles y productos minerales principalmente, de los cuales México puede convertirse en un exportador potencial.

También es posible afirmar que, de lograr concluir las negociaciones comerciales con Corea del Sur, se abre la posibilidad para la eliminación o la reducción de los altos aranceles con los cuales actualmente México comercia con ese país, por lo que un sistema de preferencias comerciales evitaría pagar los aranceles ponderados que para el sector agrícola actualmente llegan a

85.1%, y podría incrementar las exportaciones y las importaciones de ambos países y así obtener beneficios mutuos de este intercambio.

III. METODOLOGÍA

A fin de cumplir con el objetivo de evaluar los posibles efectos potenciales de un TLC entre México y Corea del Sur, se hará uso de una metodología *ex ante* que emplea índices de complementariedad e intensidad comercial. Los índices utilizados y descritos a continuación son los de intensidad exportadora, ventaja comparativa revelada, complementariedad comercial y similitud de exportaciones.

1. Datos

Para la construcción de los índices comerciales se utilizó la base de datos UN Comtrade (International Trade Statistics Database), considerando la clasificación Standard Internacional Trade Classification (SITC) a un dígito. Esta base de datos es publicada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se nutre de las estadísticas comerciales de 170 países y contiene información sobre flujo del comercio (valores y cantidades) desde 1962. Además, se utilizó para el análisis de datos el programa informático World Integrated Trade Solution (WITS), desarrollado por el Banco Mundial en colaboración con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y en consulta con entidades como el Centro de Comercio Internacional, la División de Estadística de la ONU (UNSD) y la OMC. Por lo tanto, el WITS se constituye como un portal de acceso a estadísticas del comercio de mercancías y de los mecanismos de protección mediante la UN Comtrade, lo que permite la recuperación, la extracción y la exportación de datos. Se constituye en una herramienta de análisis y simulación a fin de estimar las consecuencias de los cambios de los aranceles.

A fin de calcular el índice de similitud entre países, también se utilizó la base de datos proporcionada por la División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), denominada Sistema Interactivo Gráfico de Datos de Comercio Internacional (SIGCI), que incluye información del intercambio comercial de 33 países de América Latina y el Caribe, de 15 países miembros históri-

cos de la Unión Europea, más otros países seleccionados, principalmente miembros del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC).

Finalmente, se empleó la Base Integrada de Datos (BID) que contiene series cronológicas de los aranceles aplicados por los miembros de la OMC y las economías en proceso de adhesión a las importaciones procedentes de otros miembros de la OMC.

2. Complementariedad comercial

En este trabajo se estudia la complementariedad comercial mediante un conjunto de índices de intensidad comercial que permiten valorar las ventajas y las desventajas de establecer un acuerdo de libre comercio entre Corea del Sur y México. Estos índices fueron propuestos por Cheong (2010) y Chandran (2010), y son el índice de la intensidad exportadora e importadora, el indicador de ventaja comparativa revelada (RCA, por sus siglas en inglés) y complementariedad comercial, y el índice de similitud en exportaciones.

a) Índice de intensidad exportadora:

$$EII = \frac{X_{MK} / X_M}{M_K / (M_W - M_M)} \quad (1)$$

donde X_{MK} corresponde a las exportaciones mexicanas a Corea; X_M equivale a las exportaciones totales de México; M_K representa las importaciones totales de Corea; M_W constituye las importaciones mundiales, y M_M equivale a las importaciones totales de México.

b) Índice de intensidad importadora:

$$III = \frac{M_{MK} / M_M}{X_K / (X_W - X_M)} \quad (2)$$

donde M_{MK} representa las importaciones de México desde Corea; M_M corresponde a las importaciones totales de México; X_K equivale a las exportaciones totales de Corea; X_W constituye las exportaciones totales mundiales, y X_M representa las exportaciones totales de México.

c) Ventaja comparativa revelada y complementariedad comercial: el indicador de ventaja comparativa revelada fue propuesto por Balassa (1965), a

fin de mostrar la relevancia de un producto o grupo de productos en el conjunto de las exportaciones de un país en relación con su importancia en el comercio mundial; una expresión usual es la siguiente:

$$RCA_X = \text{Ventaja comparativa revelada}_{cg} = \frac{[X_{cg}/X_c]}{[X_{wg}/X_w]} \quad (3)$$

donde X_{cg} equivale a las exportaciones de bienes g por país c ; X_c representa las exportaciones totales del país c ; X_{wg} corresponde a las exportaciones mundiales del bien g ; X_w constituye las exportaciones mundiales totales.

Un país presenta ventaja comparativa revelada si el valor del índice excede la unidad, y una desventaja comparativa revelada si el valor del índice es inferior a uno. Mientras mayor sea la diferencia entre los índices RCA de los países, más adecuados serán como socios de TLC.

Si el índice se expresa en términos de importaciones, se convierte en un indicador de desventaja comparativa revelada:

$$RCA_M = \text{Desventaja comparativa revelada}_{cg} = \frac{[M_{cg}/M_c]}{[M_{wg}/M_w]} \quad (4)$$

Drysdale (1967) combina los dos índices para obtener un indicador de complementariedad comercial:

$$ICC = RCA_X \times RCA_M = \frac{[X_{cg}/X_c]}{[X_{wg}/X_w]} \times \frac{[M_{cg}/M_c]}{[M_{wg}/M_w]} \quad (5)$$

En la discusión del indicador de complementariedad comercial (ICC) se ha argumentado que un mayor valor del índice refleja una mayor posibilidad de que el acuerdo comercial resulte exitoso (Michaely, 1996; Yeats, 1997 y 1998).

d) Índice de similitud en exportaciones:

$$XS = \sum_{k=1}^n \text{Min} \left[\frac{X_i^k}{X_i}, \frac{X_j^k}{X_j} \right] \quad (6)$$

donde X_i^k equivale a las exportaciones del bien k por el país i ; X_i constituye las exportaciones totales del país i ; X_j^k representa las exportaciones

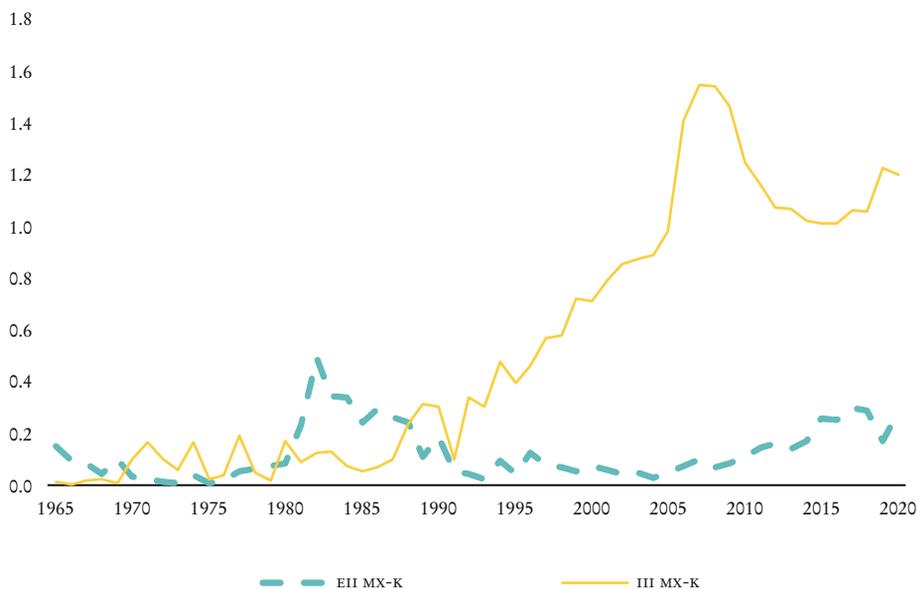
del bien k por el país j , y X_j corresponde a las exportaciones totales por el país j .

El índice oscila entre 0 y 1. Un valor de 0 indica que el país no es un competidor con otros países de la región, y un valor de 1 implica una similitud perfecta. Mientras más similares sean los perfiles de exportación, más probable será que haya un potencial limitado de ganancias del comercio intersectorial con un acuerdo comercial regional.

IV. RESULTADOS: ÍNDICES DE INTENSIDAD COMERCIAL

Un primer aspecto relevante es la relación entre la intensidad exportadora y la importadora entre México y Corea del Sur. En la gráfica 4 es posible observar que ambas intensidades comienzan a ser relevantes a partir de mediados

GRÁFICA 4. *Intensidad exportadora e importadora México-Corea, 1965-2020^a*



^a EII MX-K es el índice de intensidad exportadora (México-Corea); III MX-K es el índice de intensidad importadora (México-Corea).

FUENTE: elaboración propia con base en datos del UN Comtrade en el sistema WITS, Banco Mundial.

CUADRO 3. *Índice de complementariedad comercial entre México y Corea del Sur, 2010-2020*

<i>Año</i>	<i>sitc0</i>	<i>sitc1</i>	<i>sitc2</i>	<i>sitc3</i>	<i>sitc4</i>	<i>sitc5</i>	<i>sitc6</i>	<i>sitc7</i>	<i>sitc8</i>	<i>sitc9</i>
2010	0.547	0.365	0.649	1.644	0.036	0.308	0.585	1.431	0.559	0.005
2011	0.617	0.288	0.771	1.682	0.039	0.309	0.586	1.332	0.531	0.004
2012	0.562	0.292	0.873	1.547	0.045	0.318	0.537	1.296	0.544	0.009
2013	0.585	0.322	0.755	1.394	0.040	0.318	0.521	1.401	0.579	0.004
2014	0.564	0.337	0.719	1.304	0.031	0.248	0.460	1.408	0.596	0.017
2015	0.659	0.365	0.685	1.072	0.031	0.233	0.457	1.553	0.649	0.024
2016	0.730	0.431	0.665	1.007	0.039	0.235	0.477	1.527	0.721	0.057
2017	0.706	0.544	0.698	1.145	0.050	0.188	0.459	1.477	0.864	0.040
2018	0.722	0.612	0.735	1.242	0.063	0.179	0.418	1.408	0.842	0.021
2019	0.773	0.577	0.708	1.029	0.064	0.170	0.463	1.446	0.786	0.021
2020	0.807	0.716	0.805	1.048	0.092	0.162	0.481	1.548	0.777	0.060

FUENTE: elaboración propia con base en datos del UN Comtrade en el sistema WITS, Banco Mundial.

de los años noventa, lo que coincide con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). En particular, en esos años se dispara la intensidad importadora de México cuando el índice supera la unidad, lo cual muestra que la intensidad importadora de bienes y servicios procedentes de Corea es muy significativa en relación con la del resto de los socios comerciales de México. En los últimos años del periodo se observa que la intensidad exportadora de México hacia Corea se ha reactivado; sin embargo, resulta muy complicado que pueda dinamizarse si no se logra abatir las barreras de entrada que Corea mantiene para su mercado interno.

Con el fin de evaluar cuáles son los sectores productivos mexicanos que cuentan con mayores ventajas en caso de avanzar a un TLC con Corea del Sur, se calculó el ICC. Para ello, se consideró la clasificación del SITC a un dígito, que considera los siguientes sectores: SITC0, alimentos y animales vivos; SITC1, bebidas y tabaco; SITC2, materiales crudos, no comestibles, excepto combustibles; SITC3, combustibles minerales, lubricantes y materiales relacionados; SITC4, aceites, grasas y ceras animales y vegetales; SITC5, químicos y productos relacionados; SITC6, productos manufacturados clasificados según el material; SITC7, maquinaria y equipo de transporte; SITC8, artículos

manufacturados diversos; SITC9, mercancías y operaciones no clasificadas en otra parte en el SITC.

Los resultados recogidos en el cuadro permiten observar que México tendría una elevada complementariedad comercial con Corea del Sur en combustibles minerales, lubricantes y materiales relacionados (SITC3), y en maquinaria y equipo de transporte (SITC7). En ambos casos el ICC es mayor a la unidad y es más fuerte para la maquinaria y el equipo de transporte. Si bien en los otros sectores no hay evidencia de complementariedad, sí hay una tendencia hacia ella en alimentos y animales vivos (SITC0), donde el ICC pasa de 0.5 a 0.8 en los últimos 10 años. Una situación similar ocurre con bebidas y tabaco (SITC1); materiales crudos, no comestibles, excepto combustibles (SITC2), y artículos manufacturados diversos (SITC8), donde el índice avanza hasta situarse en valores cercanos a 0.8.

En todos los sectores en los que hay evidencia de complementariedad y los que en el tiempo han avanzado hacia la complementariedad, es posible que México pueda obtener ventajas al establecer un TLC con Corea.

La complementariedad con Corea del Sur se refleja también en el índice de similitud de nuestras exportaciones con las coreanas, el cual es más pequeño que el que se presenta con los Estados Unidos y Canadá, y ha tendido a disminuir en el tiempo, por lo cual los productos exportados por México a Corea tienden a mostrar estructuras exportadoras diferentes (cuadro 4).

La complementariedad es un potencial que está desaprovechado no sólo por México, sino también por toda América Latina. De acuerdo con datos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Giordano, Ortiz de Mendívil y Vodusek, 2019), América Latina está aprovechando, en su relación comercial con Corea del Sur, solamente 36% del potencial de los productos complementarios más atractivos, 29.5% de los complementarios más dinámicos

CUADRO 4. Índice de similitud en las exportaciones de México y sus socios comerciales

<i>País</i>	2000	2010	2020
Estados Unidos	0.52	0.49	0.54
Canadá	0.54	0.54	0.48
China	0.53	0.49	0.49
Corea	0.49	0.47	0.40

FUENTE: elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL del SIGCI.

CUADRO 5. *Exportaciones mexicanas, ventaja comparativa y participación comercial con Corea del Sur, 2020*

<i>Producto</i>	<i>Valor del comercio en miles de dólares</i>	<i>Porcentaje del total</i>	<i>Ventaja comparativa revelada</i>	<i>Porcentaje de Corea</i>
Animales	4 784 325.28	1.15	0.55	1.72
Vegetales	17 760 715.95	4.26	1.14	0.15
Productos alimenticios	16 193 359.22	3.88	1.09	0.09
Minerales	7 515 823.45	1.8	1.06	19.36
Combustibles	16 632 495.30	3.99	0.48	0.07
Químicos	9 012 593.45	2.16	0.21	0.57
Plástico o caucho	12 170 013.70	2.92	0.64	0.40
Cueros y pieles	558 929.19	0.13	0.25	0.88
Madera	3 118 503.76	0.75	0.33	0.09
Textiles y prendas de vestir	6 306 799.03	1.51	0.35	0.07
Calzado	619 854.20	0.15	0.18	0.12
Piedras y vidrio	11 934 278.17	2.86	0.57	0.06
Metales	17 307 577.29	4.15	0.64	1.11
Maquinaria y electricidad	149 155 374.81	35.77	1.27	0.29
Transporte	103 973 934.66	24.93	2.62	0.82
Varios	39 937 593.04	9.58	1.07	0.62

FUENTE: elaboración propia con base en datos del UN Comtrade en el sistema WITS.

y 8% de los complementarios significativos. Por otra parte, Corea aprovecha solamente 38.4% de los más atractivos, 22.8% de los dinámicos y 8% de los significativos.

En el cuadro 5 se muestran las exportaciones totales mexicanas clasificadas de acuerdo con el código armonizado; de los datos se advierte que maquinaria eléctrica y equipo de transporte representan poco más de 60% de sus exportaciones. También se muestra el índice de Balassa de ventaja comparativa revelada de México en relación con el mundo, y ahí se advierte que esos dos productos son los que mayores ventajas presentan y, sin embargo, sólo se exporta a Corea menos de un punto porcentual de cada uno de ellos.

En el cuadro 5 se muestra que también México tiene ventajas comparativas en productos primarios y minerales, de los cuales destacan estos últimos,

CUADRO 6. *Resumen de tarifas a las importaciones:
México y Corea*

Tarifa	Corea			México		
	Total	Agrícola	No agrícola	Total	Agrícola	No agrícola
Límite final del promedio simple	17	61.5	9.8	36.2	45	34.8
Promedio simple MFN aplicado ^a	13.6	56.8	6.6	7.1	14	6
Promedio ponderado comercial ^b	8.5	85.1	3.8	4.2	15.7	3.5

^a 2020.

^b 2019.

FUENTE: elaboración propia con base en los datos de la OMC.

ya que hacia Corea del Sur se exporta cerca de 20%. México podría aprovechar más la penetración de sus productos con ventajas comparativas en la economía coreana al ampliar sus cuotas de mercado, lo cual podría impulsar con un acuerdo de libre comercio que le permitiera potenciar sus exportaciones de bienes primarios, de maquinaria y de equipo de transporte.

Debido a que México y Corea no cuentan con un TLC, los niveles arancelarios son muy asimétricos y desfavorables para México, que es una economía muy abierta. Un objetivo central en un TLC es la eliminación de tarifas arancelarias, por lo cual conviene revisar cuál es la situación actual.

En el cuadro 6 se presenta un resumen de las tarifas arancelarias de ambas economías; el primer elemento del cuadro es el promedio aritmético consolidado, es decir, el límite máximo vinculante de los tipos arancelarios. En este caso resulta más alto para México. Sin embargo, su composición muestra que en Corea es muy elevado para productos agrícolas, en tanto que para México es más elevado para productos no agrícolas, lo cual refleja los niveles de protección sectoriales que tienen ambas economías. Por otra parte, el cuadro también muestra el promedio simple de la tarifa para la nación más favorecida (MFN) ampliada entre miembros de la OMC; en este caso, el de Corea es mucho más alto que el mexicano, sobre todo para productos agrícolas, lo que se refleja en las altas tarifas que esa economía aplica para proteger su sector primario. Finalmente, en la última fila del cuadro se muestra la media ponderada comercial, la cual es prácticamente el doble de lo que impone México a sus importaciones, y resulta muy elevada en productos

agrícolas para Corea, cuando se relaciona con el límite final de promedio simple, lo cual indica que existen tarifas muy altas en las importaciones coreanas de bienes agrícolas.

El mayor grado de apertura comercial que tiene la economía mexicana en relación con la coreana puede valorarse con la distribución de frecuencia de las tarifas aplicadas a sus importaciones, que se presenta en el cuadro 7. Los datos indican que para Corea cerca de 40% de sus importaciones de bienes

CUADRO 7. *Distribución de frecuencia de las tarifas a las importaciones, México-Corea*

Corea		Libre de impuestos	0 ≤ 5	5 ≤ 10	10 ≤ 15	15 ≤ 25	25 ≤ 50	50 < = 100	> 100	NAV ^a en porcentaje	
			Tarifas y valor de las importaciones (en porcentaje)								
Agricultura	Final		2.2	5.7	7.8	7.8	23.4	33.2	10.6	9.3	4.3
	MFN	2020	5.5	17.7	22.5	1.2	12.9	28.2	2.0	10.0	3.1
	Importaciones	2019	4.4	19.1	19.5	1.2	12.4	26.9	1.0	15.1	3.6
No agricultura	Final		18.3	7.6	22.8	33.6	5.4	6.5	0.0	0	0.1
	MFN	2020	18.7	11.4	59.7	6.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0
	Importaciones	2019	36.1	31.7	28.3	3.1	0.7	0.0	0.0	0	0.0
México		Libre de impuestos	0 ≤ 5	5 ≤ 10	10 ≤ 15	15 ≤ 25	25 ≤ 50	50 ≤ 100	> 100	NAV en porcentaje	
			Tarifas y valor de las importaciones (en porcentaje)								
Agricultura	Final		0.4	0.2	4.0	0	11.6	75.8	2.0	6.0	7.3
	MFN	2020	22.2	3.7	26.3	7.9	32.3	5.4	2.0	0	4.7
	Importaciones	2019	31.2	2.3	8.7	11.5	33.3	7.2	5.9	0	10.3
No agricultura	Final		0.3	0	0.5	0.1	2.2	97.0	0	0.0	0.0
	MFN	2020	53.4	7.5	14.2	17.3	7.3	0.2	0	0	0.1
	Importaciones	2019	70.8	11.2	6.0	7.6	2.0	2.5	0	0	0.0

^a Tarifa *non-ad valorem*.

FUENTE: elaboración propia con base en los datos de la OMC.

agrícolas enfrenta tarifas con niveles de 15 a 50% y sólo 4.4% es libre de impuestos, mientras que en el caso mexicano 31.2% es libre de impuestos y 33% enfrenta tarifas de 15 a 25%. En los bienes no agrícolas el grado de apertura mexicano es también mucho mayor al coreano, ya que 70.8% de las importaciones mexicanas es libre de impuestos y 53.45%, con la tarifa de MFN; mientras que para Corea esos mismos porcentajes son 36.1 y 18.7%, respectivamente.

Las diferencias en la estructura arancelaria de ambas economías muestran que con un TLC las disminuciones arancelarias serían más favorables para México, al permitirle reducir o eliminar las altas barreras que aún mantiene Corea en la estructura de sus importaciones.

V. CONSIDERACIONES FINALES

La pandemia ha provocado un repunte de las necesidades de integración económica, por lo cual es importante superar la interrupción de suministros a los países, y eso pasa por el impulso de los mercados internacionales, en particular los del Este y el Sudeste asiático, que representan los principales proveedores de las cadenas globales de valor (CGV). Las CGV se han transformado por la crisis y ha operado un cambio estructural hacia cadenas digitales de alta tecnología. Asia se ha convertido en la región más grande de comercio electrónico y de tecnofinanzas, por lo cual es importante fortalecer lazos con esas economías.

Por lo tanto, un TLC con Corea del Sur podría ser una vía para fortalecer la presencia de México en la región de Asia y aprovechar esos cambios estructurales a fin de aumentar la resiliencia de nuestra economía. México tiene más de 10 tratados de libre comercio, uno de ellos con Japón; sin embargo, sigue concentrando más de 80% de su comercio en los Estados Unidos.

La evidencia económica ha mostrado que los países diversifican su producción y las exportaciones a medida que crecen. Como ocurre en el mercado financiero, la diversificación reduce los riesgos de inversión y, en este caso, proporciona mayor estabilidad al ingreso de largo plazo. La diversificación permite aprovechar oportunidades en mercados más dinámicos, compensar ciclos recesivos de unos mercados con otros, diferenciar productos y elevar la competitividad. La ausencia actual de diversificación comercial en México se explica por la falta de aprovechamiento de los

tratados y por la carencia de una política industrial que los acompañe. La consecuencia es una elevada vulnerabilidad económica frente a los Estados Unidos.

Desde el 2000 hasta la fecha, México y Corea han avanzado rápidamente en su intensidad exportadora. Dentro del comercio coreano, México avanzó de la 15ª a la 10ª posición, y Corea del Sur, que no figuraba en las primeras 20 posiciones en el 2000, ahora ha logrado ascender a la 10ª posición para México. El comercio entre nuestros países es altamente complementario, lo cual reduce mucho la competencia directa entre los bienes que comercializamos.

La complementariedad comercial y la menor similitud relativa de los perfiles exportadores de México y Corea del Sur permiten establecer una serie de ventajas para México en un TLC con esa economía:

1. El potencial de mercado ofrecido por un TLC: Corea es la 10ª economía del mundo, la cuarta más grande de su región y la séptima por su capacidad exportadora, lo cual abre posibilidades de comercio en un mercado muy grande.
2. Equilibrio arancelario: los costos comerciales hoy son caros, los aranceles promedio de Corea son mucho más altos que los mexicanos; un TLC podría equilibrar el grado de apertura.
3. Acceso a la innovación y el desarrollo tecnológico: Corea es la quinta economía más compleja, México es la 21ª (Economic Complexity Index [ECI], 2020). Mediante un TLC podría detonarse un mayor grado de desarrollo tecnológico en México para sectores como el eléctrico, el electrónico, el de autopartes y automotriz.
4. Complemento a industrias básicas: Corea es un importador neto de productos alimenticios y es el octavo importador global; es importador neto de materias primas.
5. Complemento en industrias pesadas y de alta tecnología: Corea tiene ventaja comparativa en tecnologías de producción para el sector manufacturero. México tiene ventaja comparativa en el ensamble y procesamiento de bienes de tecnología media alta. Corea es líder en el desarrollo de tecnologías de información.
6. Complemento a la inversión: Corea es la 12ª fuente de IED en el mundo. Para México es 1.2% de la IED total recibida desde 1999, y existen 2 043 empresas con inversión coreana en México.

Los acuerdos comerciales emprendidos en México desde los años ochenta no han dado lugar a un crecimiento económico sostenido. En el contexto de la pandemia del coronavirus, el actual modelo comercial mexicano ha mostrado sus debilidades y ha resultado muy afectado por la elevada dependencia con la economía de los Estados Unidos. De ahí que se requiere reenfocar la política comercial, y uno de los mercados más atractivos es el de Corea del Sur. México y Corea del Sur cuentan con elevada complementariedad y relación comercial que se han fortalecido en el tiempo, por lo cual conseguir un acuerdo de libre comercio indudablemente permitiría diversificar no sólo las relaciones comerciales, sino también disminuir la vulnerabilidad del país frente a choques externos.

A fin de que las negociaciones de un TLC entre ambas economías puedan llegar a buen final, es necesario que los gobiernos reconozcan la existencia de asimetrías y que éstas permitan establecer acuerdos sobre los plazos de liberalización para sus sectores más vulnerables. Ambos países cuentan con una gran experiencia en negociaciones comerciales. México logró en 2020 la negociación del TMEC con los Estados Unidos, y cuenta con tratados comerciales con otras potencias comerciales como Japón y la Unión Europea. Asimismo, Corea ha logrado negociaciones del mismo tipo con los Estados Unidos, China y la Unión Europea. Por ello, existe la suficiente madurez para lograr blindar sus sectores más vulnerables e impulsar la apertura en aquellos en los que ambas economías puedan tener ventajas comerciales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbas, S., y Waheed, A. (2019). Pakistan's global trade potential: A gravity model approach. *Global Business Review*, 20(6), 1361-1371. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/0972150919848936>
- Anderson, J. E., y Yotov, Y. V. (2016). Terms of trade and global efficiency effects of free trade agreements, 1990-2002. *Journal of International Economics*, 99, 279-298. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2015.10.006>
- Andreosso-O'Callaghan, B. (2009). Economic structural complementarity: How viable is the Korea-EU FTA? *Journal of Economic Studies*, 36(2), 147-167. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/01443580910955042>
- Antweiler, W., Copeland, B. R., y Taylor, M. S. (2001). Is free trade good for

- the environment? *American Economic Review*, 91(4), 877-908. Recuperado de: <https://doi.org/10.1257/aer.91.4.877>
- Baier, S. L., y Bergstrand, J. H. (2007). Do free trade agreements actually increase members' international trade? *Journal of International Economics*, 71(1), 72-95. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2006.02.005>
- Baier, S. L., Yotov, Y. V., y Zylkin, T. (2019). On the widely differing effects of free trade agreements: Lessons from twenty years of trade integration. *Journal of International Economics*, 116, 206-226. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.11.002>
- Balassa, B. (1964). *Teoría de la integración económica*. México: UTEHA.
- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage. *The Manchester School*, 33(2), 99-123. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>
- Bhagwati, J. (1999). Regionalism and multilateralism: An overview. En J. Bhagwati y A. Panagariya (eds.), *Trading Blocs: Alternative Approaches to Analyzing Preferential Trade Agreements* (pp. 3-32). Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Birdsall, N., y Wheeler, D. (1993). Trade policy and industrial pollution in Latin America: Where are the pollution havens? *Journal of Environment & Development*, 2(1), 137-149. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/107049659300200107>
- Blake, P., y Wadhwa, D. (2022). 2020 Year in Review: The impact of COVID-19 in 12 charts. World Bank Blogs. Recuperado de: <https://blogs.worldbank.org/voices/2020-year-review-impact-covid-19-12-charts>
- Brown, A. J. (1949). *Applied Economics: Aspects of World Economy in War and Peace*. Londres: George Allen and Unwin.
- Cabezas, M. (2003). *Tratado de Libre Comercio entre Chile y Estados Unidos: Revisión de estudios que cuantifican su impacto* (documento de trabajo, 239). Santiago de Chile: Banco Central de Chile.
- Caporale, G. M., Rault, C., Sova, R., y Sova, A. (2009). On the bilateral trade effects of free trade agreements between the EU-15 and the CEEC-4 countries. *Review of World Economics*, 145, 189-206. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s10290-009-0011-8>
- Chandran, S. (2010). *Trade Complementarity and Similarity between India and Asean Countries in the Context of the RTA* (MPRA Paper núm. 29279). Recuperado de: <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/29279/>
- Cheong, D. (2010). *Methods for Ex Ante Economic Evaluation of Free*

- Trade Agreements* (ADB Working Paper Series on Regional Economic Integration, 52). Asian Development Bank.
- Cooper, W. H. (2014). *Free Trade Agreements: Impact on US Trade and Implications for US Trade Policy*. Washington, D. C.: Congressional Research Service. Recuperado de: <https://fas.org/sgp/crs/row/RL31356.pdf>
- Dadush, U., y Myachenkova, Y. (2018). *Assessing the European Union's North Africa Trade Agreements* (Policy Contribution Issue, 22). Bruegel.
- Doan, T. N., y Xing, Y. (2018). Trade efficiency, free trade agreements and rules of origin. *Journal of Asian Economics*, 55, 33-41. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2017.12.007>
- Dogan, E., y Turkekul, B. (2016). CO₂ emissions, real output, energy consumption, trade, urbanization and financial development: Testing the EKC hypothesis for the USA. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 1203-1213. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11356-015-5323-8>
- Drysdale, P. (1967). *Australian-Japanese Trade* (tesis doctoral). Australian National University, Australia.
- ECI (2019). Economic Complexity Index 2019. Recuperado de: <https://oec.world/en>
- Egger, P. H., Larch, M., y Yotov, Y. V. (2022). Gravity estimations with interval data: Revisiting the impact of free trade agreements. *Economica*, 89(353), 44-61. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/ecca.12394>
- Farhani, S., y Ozturk, I. (2015). Relación causal entre emisiones de CO₂, PIB real, consumo de energía, desarrollo financiero, apertura comercial y urbanización en Túnez. *Reinar. Ciencia Contaminar Res.*, 22, 15663-15676.
- Finger J. M., y Kreinin, M. E. (1979). A measure of export similarity and its possible uses. *The Economic Journal*, 89(356), 905-912. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/2231506>
- FMI (2022). *Perspectivas de la economía mundial: La guerra retrasa la recuperación mundial*. Washington, D. C.: FMI.
- Frankel, J. A. (2009). *Environmental Effects of International Trade*. Cambridge, Mass.: Harvard Kennedy School. Recuperado de: <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:4481652>
- Frankel, J. A., y Rose, A. K. (2005). ¿El comercio es bueno o malo para

- el medio ambiente? Clasificando la causalidad. *Revista de Economía y Estadística*, 87, 85-91.
- Gehrels, F. (1956). Customs union from a single-country viewpoint get access arrow. *The Review of Economic Studies*, 24(1), 61-64. Recuperado de: <https://www.doi.org/10.2307/2296237>
- Giordano, P., Ortiz de Mendivil, C., y Vodusek, Z. (2019). *Un impulso a la cooperación: Alternativas de políticas para América Latina y Corea*. Washington, D.C.: BID. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.18235/0001925>
- Gozgor, G. (2017). Does trade matter for carbon emissions in OECD countries? Evidence from a new trade openness measure. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 27813-27821. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0361-z>
- Grossman, G. M., y Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353-377. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/2118443>
- Hasson, A., y Masih, M. (2017). *Consumo de energía, apertura comercial, crecimiento económico, emisiones de dióxido de carbono y consumo de electricidad: evidencia de Sudáfrica basada en ARDL* (MPRA paper, 79424). Recuperado de: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/79424/>
- Ibrahim, M. H., y Law, S. H. (2016). Institutional quality and CO₂ emission-Trade relations: Evidence from Sub-Saharan Africa. *South African Journal of Economics*, 84(2), 323-340. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/saje.12095>
- Irshad, M. S., Xin, Q., Hui, Z., y Arshad, H. (2018). An empirical analysis of Pakistan's bilateral trade and trade potential with China: A gravity model approach. *Cogent Economics & Finance*, 6(1). Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1504409>
- Jagdambe, S., y Kannan, E. (2020). Effects of ASEAN-India Free Trade Agreement on agricultural trade: The gravity model approach. *World Development Perspectives*, 19, 100212. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100212>
- Jales, H. (2018). Estimating the effects of minimum wage in Brazil: A density discontinuity design approach. *Journal of Applied Econometrics*, 33(1), 29-51. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/jae.2586>
- Jaunky, V. C. (2011). The CO₂ emissions-income nexus: Evidence from rich countries. *Energy Policy*, 39(3), 1228-1240. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.11.050>

- Jebli, M. B., Youssef, S. B., y Ozturk, I. (2016). Testing environmental Kuznets curve hypothesis: The role of renewable and non-renewable energy consumption and trade in OECD countries. *Ecological Indicators*, 60, 824-831. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2015.08.031>
- Kalirajan, K., y Paudel, R. (2015). India's trade deficit with China: Will free trade agreement (FTA) work for India? *Global Economy Journal*, 15(4), 485-505. Recuperado de: <https://doi.org/10.1515/gej-2015-0011>
- Kasman, A., y Duman, Y. S. (2015). CO₂ emissions, economic growth, energy consumption, trade and urbanization in new EU member and candidate countries: A panel data analysis. *Economic Modelling*, 44, 97-103. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.10.022>
- KIEP (2021). *20 Years of FTAs in Korea with KIEP*. Seúl: KIEP.
- Kim, M. J., y Lee, J. S. (2020). Implications of the Korea-Israel FTA: Focused on comparison to Korea-Chile FTA. *The Journal of Korea Research Society for Customs*, 21(3), 119-138.
- Kim, C. S., Lee, S. H., Lee, J. H., Kim, M. J., Kim, S. W., y Kim, H. R. (2020). *Trade and Investment Implications of Korea-Central America Free Trade Agreement* (Studies in Global and Regional Strategies 20-04). Seúl: KIEP.
- KITA (2019). *Kita Trade Report: Korea-SICA FTA*. 2. Seúl: KITA.
- Kohler, M. (2013). Emisiones de CO₂, consumo de energía, ingresos y comercio exterior: una perspectiva sudafricana. *Política Energética*, 63, 1042-1050.
- Kojima, K. (1964). The pattern of international trade among advanced countries. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 5(1), 16-36. Recuperado de: <https://doi.org/10.15057/8091>
- KREI (2016). *Korea-Colombia FTA: Implications for Agricultural Sector*. Seúl: KREI.
- Krugman, P. (1995). Increasing returns, imperfect competition, and the positive theory of international trade. En G. Grossman y K. Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics* (pp. 1244-1276). Ámsterdam: Elsevier.
- Lalanne, A., y Sánchez, G. (2019). *Evaluación del impacto de acuerdos comerciales: metodologías, experiencias internacionales y aplicaciones para el caso uruguayo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Leonard, H. J. (2006). *Pollution and the Struggle for the World Product*:

- Multinational Corporations, Environment, and International Comparative Advantage*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ling, C. H., Ahmed, K., Muhammad, R. B., y Shahbaz, M. (2015). Descomposición del nexo entre comercio y medio ambiente para Malasia: ¿Qué indican el efecto de la técnica, la escala, la composición y la ventaja comparativa? *Reinar. Ciencia Contaminar Res.*, 22, 20131-20142.
- Lipsey, R. G. (1960). The theory of customs unions: A general survey. *The Economic Journal*, 70(279), 496-513. Recuperado de: <https://doi.org/10.2307/2228805>
- Liu, T. (2007). The impact of regional trade agreements on trade. *The Chinese Economy*, 40(2), 70-96. Recuperado de: <https://doi.org/10.2753/CES1097-1475400204>
- Logsdon, J. M., y Husted, B. W. (2000). Mexico's environmental performance under NAFTA: The first 5 years. *Journal of Environment & Development*, 9(4), 370-383. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/107049650000900403>
- Lucas, R. E., Wheeler, D., y Hettige, H. (1992). *Economic Development, Environmental Regulation, and the International Migration of Toxic Industrial Pollution, 1960-88* (Policy Research Working Papers, 1062). Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Managi, S., Hibiki, A., y Tsurumi, T. (2008). *Does Trade Liberalization Reduce Pollution Emissions* (Discussion Papers 08-E-013). Research Institute of Economy, Trade and Industry. Recuperado de: <https://econpapers.repec.org/paper/etidpaper/08013.htm>
- Meade, J. E. (1955). *The Theory of Customs Unions*. Amsterdam: North Holland.
- Michaely, M. (1996). *Trade-Preferential Agreements in Latin America: An Ex Ante Assessment* (Policy Research Working Paper, 1583). Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile (2022). Chile-Corea del Sur. Acuerdo de Libre Comercio. Recuperado de: <https://www.subrei.gob.cl/acuerdos-comerciales/acuerdos-comerciales-vigentes/corea-del-sur>
- MOTIE (2021). Recuperado de: www.motie.go.kr
- Mundell, R. A. (1961). A theory of optimum currency areas. *American Economic Review*, 51(4), 657-665.
- Ngepah, N., y Udeagha, M. C. (2018). African regional trade agreements and intra-African trade. *Journal of Economic Integration*, 33(1), 1176-1199. Recuperado de: <https://doi.org/10.11130/jei.2018.33.1.1176>

- Ngepah, N., y Udeagha, M. C. (2019). Supplementary trade benefits of multi-memberships in African regional trade agreements. *Journal of African Business*, 20(4), 505-524. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/15228916.2019.1584719>
- Okabe, M. (2015). *Impact of Free Trade Agreements on Trade in East Asia* (ERIA Discussion Paper Series, ERIA-DP-2015-01). ERIA.
- OMC (2021). *Examen estadístico del comercio mundial de 2021*. Ginebra: OMC. Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2021_s/wts2021_s.pdf
- Panagariya, A. (2000). Preferential trade liberalization: The traditional theory and new developments. *Journal of Economic Literature*, 38(2), 287-331. Recuperado de: <https://www.doi.org/10.1257/jel.38.2.287>
- Péridy, N. (2005). Toward a Pan-Arab free trade area: Assessing trade potential effects of the Agadir Agreement. *The Developing Economies*, 43(3), 329-345. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2005.tb00948.x>
- Pilar, S. del, y Peña, N. de la (2019). Estimation of the commercial effect of a Colombia-Israel FTA: Trade overview and partial equilibrium analysis, 2004-2014. *Cuadernos de Administración*, 32(59). Recuperado de: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao32-59.etcec>
- Plummer, M. B., Cheong, D., y Hamanaka, S. (2010). *Methodology for Impact Assessment of Free Trade Agreements*. Manila: Asian Development Bank.
- Quintana-Romero, L., Mun, N. K., Andrés-Rosales, R., y Álvarez-García, J. (2020). Trade complementarity and the balance of payments constraint hypothesis: A new free trade agreement between Mexico and South Korea. *Mathematics*, 8(10), 1708. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/math8101708>
- Reinert, K. A., y Roland-Holst, D. W. (2001). NAFTA and industrial pollution: Some general equilibrium results. *Journal of Economic Integration*, 16(2), 165-179. Recuperado de: <https://doi.org/10.11130/jei.2001.16.2.165>
- Rock, M. T. (1996). Pollution intensity of GDP and trade policy: Can the World Bank be wrong? *World Development*, 24(3), 471-479. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00152-3](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00152-3)
- Sbia, R., Shahbaz, M., y Hamdi, H. (2014). A contribution of foreign direct investment, clean energy, trade openness, carbon emissions and economic growth to energy demand in UAE. *Economic Modelling*, 36, 191-197. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.09.047>

- Secretaría de Economía (2020). Programa Sectorial de Economía 2019-2024 (*Diario Oficial de la Federación*, 24 de junio de 2020). Recuperado de: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5595481&fecha=24/06/2020#gsc.tab=0
- Shnyrkov, O. I., y Pliushch, D. S. (2019). Quantitative Analysis of Trade Complementarity between Ukraine and the EU. *Actual Problems of International Relations*, 1(141). Recuperado de: <https://doi.org/10.17721/apmv.2019.141.1.89-97>
- Sofjan, M. (2016). *Assessing the Economic Impact of Free Trade Agreement on Indonesia* (tesis doctoral). Université de Bordeaux, Francia.
- Soloaga, I., y Winters, A. (1999). Regionalism in the nineties: What effects on trade? *The North American Journal of Economics and Finance*, 12(1), 1-29. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S1062-9408\(01\)00042-0](https://doi.org/10.1016/S1062-9408(01)00042-0)
- Stern, N. (2008). The economics of climate change. *The American Economic Review*, 98(2), 1-37. <https://doi.org/10.1257/aer.98.2.1>
- Stoneman, C., y Thompson, C. (2007). Trading partners or trading deals? The EU and US in Southern Africa. *Review of African Political Economy*, 34(112), 227-245. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/03056240701449620>
- Takele, T. B. (2019). The relevance of coordinated regional trade logistics for the implementation of regional free trade area of Africa. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 13(1), 1-11. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1155/2021/5179964>
- Trade Statistics Service (2022). Recuperado de: <https://unipass.customs.go.kr/>
- Vanek, J. (1965). *General Equilibrium of International Discrimination. The Case of Customs Unions*. Harvard University Studies, volume 123. Cambridge, Mass., Cambridge University Press, 1965, IX p. 234 p., 15.50. *Lowvain Economic Review*, 32(8), 673-674. Recuperado de: <https://www.doi.org/10.1017/S0770451800039099>
- Vicard, V. (2009). On trade creation and regional trade agreements: Does depth matter? *Review of World Economics*, 145(2), 145-167. Recuperado de: <https://www.doi.org/10.1007/s10290-009-0010-9>
- Viner, J. (1950). *The Custom Union Issue*. Londres: Carnegie Endowment for International Peace.
- Yao, X., Yasmeeen, R., Li, Y., Hafeez, M., y Padma, I. U. H. (2019). Free trade agreements and environment for sustainable development: A gravity

- model analysis. *Sustainability*, 11(3), 597. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/su11030597>
- Yasmeen, R., Li, Y., Hafeez, M., y Ahmad, H. (2018). The trade-environment nexus in light of governance: A global potential. *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 34360-34379. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3390-3>
- Yeats, A. J. (1997). *Does Mercosur's Trade Performance Raise Concerns about the Effects of Regional Trade Arrangements?* (Policy Research Working Paper, 1729). Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Yeats, A. J. (1998). *What Can Be Expected from African Regional Trade Arrangements?* (Policy Research Working Paper, 2004). Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Yeo, A. D., y Deng, A. (2019). The trade policy effect in international trade: Case of Pakistan. *Journal of Economic Structures*, 8(1), 1-17. Recuperado de: <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0169-8>
- Yu, T. H., Kim, M. K., y Cho, S. H. (2011). Does trade liberalization induce more greenhouse gas emissions? The case of Mexico and the United States under NAFTA. *American Journal of Agricultural Economics*, 93(2), 545-552. Recuperado de: <https://doi.org/10.1093/ajae/aaq145>
- Zerbo, E. (2017). Income-environment relationship in Sub-Saharan African countries: Further evidence with trade openness. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 16488-16502. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11356-017-9303-z>
- Zhang, Y., Zhang, G., y Fung, H. (2007). The prospects for China's free trade agreements. *The Chinese Economy*, 40(2), 5-35.