

## **La transformación del comercio de estados unidos con China y México: un panorama de 30 años**

The transformation of us trade with China and Mexico: a 30-year overview

Anastasia Nekrasova<sup>1</sup>

### **Resumen.**

Este estudio analiza la transformación de las relaciones comerciales entre China, México y Estados Unidos de 1994 a 2023. El análisis cualitativo identifica cuatro etapas históricas; la regresión lineal evalúa los factores determinantes. Los resultados muestran que el aumento de los costos de transporte redujo las importaciones estadounidenses desde China (-0.017%), mientras que la inversión extranjera directa mostró un efecto positivo marginal (0.00012%). Las variaciones salariales resultaron no significativas. La hipótesis se confirma parcialmente: el encarecimiento logístico explica la pérdida de ventaja comparativa de China y la recuperación competitiva de México en el mercado estadounidense.

**Palabras clave:** China, comercio internacional, TLCAN, T-MEC, ventaja comparativa.

**Clasificación JEL:** F13, F14, F15.

### **Abstract.**

This study analyzes the transformation of trade relations among China, Mexico, and the United States from 1994 to 2023. Qualitative analysis identifies four historical stages; linear regression evaluates the determining factors. Results show that rising transportation costs reduced U.S. imports from China (-0.017%), while foreign direct investment showed a marginal positive effect (0.00012%). Wage variations proved statistically insignificant. The hypothesis is partially confirmed: logistical cost increases explain China's loss of comparative advantage and Mexico's competitive recovery in the U.S. market.

**Keywords:** China, Comparative Advantage, International Trade, NAFTA, USMCA.

**JEL-classification:** F13, F14, F15.

<sup>1</sup> Doctoranda en Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República (Udelar), Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: nekrasova090620@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0028-2800>

\* Autor de correspondencia: nekrasova090620@gmail.com

## 1. Introducción

México ha sido un socio comercial clave de Estados Unidos a lo largo de su historia. La alianza entre ambos países se fortaleció a medida que se profundizaban los procesos de integración regional. Por ejemplo, en 1994, Estados Unidos, México y Canadá establecieron el Área de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que posteriormente se transformó en 2020 en el Tratado entre Estados Unidos, México y Canadá (T-MEC). Sin embargo, con el auge y desarrollo de China, el nuevo centro de poder, la competitividad de México en el mercado estadounidense se debilitó gradualmente, lo que llevó a la pérdida de su ventaja comparativa en el comercio con Estados Unidos durante un largo cuarto de siglo. No obstante, esta tendencia se revirtió en 2023. Según Bloomberg (2025), la participación de las exportaciones mexicanas a Estados Unidos superó a la de China por primera vez en dos décadas. Según las estadísticas de Trade Map, México se convirtió en el mayor exportador mundial a Estados Unidos en 2024, con aproximadamente 510 mil millones de dólares, mientras que China ocupó el segundo lugar, con aproximadamente 463 mil millones de dólares en exportaciones.

El cambio en el equilibrio de poder se debió tanto a la transformación del TLCAN como al fortalecimiento de los lazos comerciales entre México y Estados Unidos, así como al aumento de los precios de los productos chinos. El T-MEC, que entró en vigor en 2020, incluye estándares laborales y de propiedad intelectual actualizados que podrían impulsar las relaciones entre México y Estados Unidos (Chatzky, McBride & Sergie, 2020). El aumento de los precios de los productos exportados desde China podría deberse tanto a un aumento de los salarios reales en China como a un incremento en los costos de transporte del país debido a la interrupción de las cadenas de suministro tras la pandemia de 2019. Actualmente, las relaciones comerciales entre México y Estados Unidos, así como entre China y Estados Unidos, se ven afectadas por los nuevos aranceles impuestos por Estados Unidos. Así, Donald Trump abandonó la introducción de un arancel mínimo del 10% a las importaciones mexicanas bajo el T-MEC (The New York Times, 2025), pero se suponía que los aranceles estadounidenses a los productos chinos aumentarían al 145% para abril de 2025, pero esto último actualmente se está posponiendo como parte de una tregua arancelaria de 90 días, concluida más recientemente en agosto de 2025 (Reuters, 2025). Por lo tanto, estudiar las relaciones comerciales entre México y EE. UU. y entre China y EE. UU. se está volviendo extremadamente importante.

El propósito de este estudio es identificar las etapas clave del desarrollo y las características del comercio entre México y Estados Unidos, y entre China y Estados Unidos, de 1994 a 2023. La hipótesis principal del estudio sostiene que el aumento de los costos de los productos chinos debilitó gradualmente la ventaja comparativa de China en el mercado estadounidense, facilitando el comercio entre México y Estados Unidos. Como hipótesis subsidiarias se plantea que: (H1) el incremento de los salarios reales en China elevó el costo de producción y redujo la competitividad china; (H2) el aumento de los costos de transporte encareció los productos chinos en el mercado estadounidense; y (H3) la inversión extranjera directa (IED) china hacia Estados Unidos influyó positivamente en el volumen comercial bilateral. La contrastación empírica permitirá identificar cuál de estos mecanismos explica de manera más robusta la reconfiguración comercial observada. Este estudio utiliza métodos tanto cualitativos como cuantitativos para identificar las etapas clave del comercio y priorizar los factores que influyen en el desarrollo de las relaciones comerciales entre ambos países. El estudio examina un modelo comercial dualista (México-EE. UU. y China-EE. UU.), centrándose en el comercio de EE. UU. con estos países.

## 2. Revisión de literatura

La cooperación entre México y Estados Unidos es crucial para las políticas de estos países, como lo confirman numerosos estudios. La economía mexicana está estrechamente vinculada a la inversión estadounidense, la cual desempeña un papel fundamental en su desarrollo (Barajas-Escamilla, Martínez & Sotomayor, 2014). Los vínculos históricamente sólidos, la proximidad geográfica y los tratados de libre comercio como el TLCAN (posteriormente transformado en el T-MEC) han fortalecido aún más las relaciones económicas entre ambos países. Sin embargo, persisten desafíos importantes, como los problemas migratorios y la vulnerabilidad económica de México durante períodos de inestabilidad global (Martínez de Castro, 2013).

El TLCAN, al reducir las barreras comerciales, aumentó las opciones de los consumidores (Castañeda, 2014) y propició una mayor sincronización de los ciclos económicos de México y Estados Unidos (Benavides, Santiago & Ortiz, 2015). Sin embargo, el acuerdo también contribuyó a un aumento de las entradas de IED de empresas multinacionales en sectores clave como la agricultura, lo que incrementó la competencia para los productores mexicanos y exacerbó la desigualdad regional y los problemas ambientales (Salazar, 2017). Además, el presidente estadounidense, Donald Trump, ha calificado repetidamente al TLCAN como el peor acuerdo comercial que Estados Unidos haya negociado jamás. Estos y otros desafíos llevaron a la renegociación del TLCAN y a la creación del T-MEC, que podría mejorar las relaciones entre México y Estados Unidos al crear oportunidades para una cooperación más estrecha y un comercio libre de aranceles (Areous & Fabián, 2022). En particular, la deslocalización<sup>2</sup>. Podría atraer inversión en la industria de vehículos eléctricos y estimular el desarrollo de proyectos tecnológicos e innovadores en México (Martínez & Terrazas-Santamaría, 2024). Además, la transformación del acuerdo comercial reduce el déficit comercial en las relaciones entre Estados Unidos y México (Gutiérrez-Rodríguez, 2024). Al mismo tiempo, el problema de las maquiladoras (fábricas ubicadas en el norte de México que ensamblan productos terminados a partir de piezas importadas), donde los ensambladores mexicanos se ven obligados a trabajar en condiciones difíciles, sigue sin resolverse.

La importancia del comercio entre México y Estados Unidos también se considera en el contexto de la influencia de China. Tras la adhesión de China a la OMC en 2001, la competitividad de México disminuyó debido a los menores costos laborales y, en consecuencia, a una producción más económica en China (Utar & Ruiz, 2013). La asimetría entre las economías mexicana y china, especialmente en cuanto a capacidad de producción (Maya, 2022), convierte a China en una amenaza potencial para el comercio entre México y Estados Unidos (Gallagher & Peters, 2013). La competencia china se basa en bajos salarios, precios bajos y una producción eficiente a gran escala. Sin embargo, las guerras comerciales entre China y Estados Unidos también han generado oportunidades para fortalecer la alianza entre ambos países, posicionando a México como un proveedor alternativo (Autor, Dorn & Hanson, 2013). Por lo tanto, debido a las continuas guerras comerciales de China, las exportaciones e importaciones de alta tecnología de China y Estados Unidos continúan disminuyendo. Al mismo tiempo, la tendencia de reshoring, es decir, la reubicación de la producción, de empresas estadounidenses a México abre nuevas oportunidades para atraer inversión a México (Maya, 2022).

Por ello, las relaciones comerciales entre México y Estados Unidos y entre China y Estados Unidos siguen siendo un tema importante de investigación, especialmente en el contexto de la transformación del TLCAN y la cambiante distribución de la influencia económica y política de China.

<sup>2</sup> Nota: Nearshoring es la externalización de negocios a empresas ubicadas en un país vecino con el fin de reducir costos.

## 2.1. Marco teórico

El análisis de las relaciones comerciales entre Estados Unidos, China y México requiere de un andamiaje teórico que permita articular los mecanismos por los cuales los salarios, los costos de transporte y la IED afectan las participaciones comerciales. En este estudio se articulan tres marcos complementarios.

En primer lugar, la teoría ricardiana de la ventaja comparativa establece que cada país se especializa en la producción de bienes en los que su costo de oportunidad relativo es menor. En el contexto trilateral que aquí se analiza, los bajos salarios chinos otorgaron a China una ventaja comparativa en bienes manufacturados de alta intensidad de mano de obra, desplazando a México del mercado estadounidense tras la adhesión de China a la OMC en 2001. Sin embargo, conforme los salarios en China convergieron hacia niveles más elevados, esa ventaja comparativa tendió a erosionarse, abriendo espacio para la recuperación competitiva de México. En segundo lugar, la nueva teoría del comercio, desarrollada por Krugman, incorpora economías de escala y diferenciación de productos en la explicación de los flujos comerciales, y permite entender por qué países con dotaciones de factores similares comercian intensamente entre sí. Este enfoque es particularmente útil para comprender la competencia asimétrica entre China y México en el mercado estadounidense y el papel de las cadenas de valor globales. En tercer lugar, la teoría del comercio espacial de Rossi-Hansberg (2005) postula que la geografía y los costos de transporte son determinantes fundamentales de la organización del comercio internacional. Según este enfoque, un aumento en los costos de flete eleva el precio efectivo de los bienes importados, reduciendo la demanda y redirigiendo los flujos comerciales hacia proveedores más próximos. Esta predicción es directamente relevante para explicar el desplazamiento de las importaciones chinas hacia las mexicanas observado desde 2020, cuando los costos de transporte se dispararon a raíz de las disrupciones en las cadenas de suministro provocadas por la pandemia. Finalmente, el modelo gravitacional del comercio (Anderson & van Wincoop, 2003) complementa este marco al postular que los flujos comerciales entre dos países son proporcionales a su tamaño económico e inversamente proporcionales a los costos de transacción, entre ellos la distancia, los aranceles y los costos de flete, lo que provee una base formal para incorporar estas variables en la estimación econométrica. También es relevante la literatura emergente sobre nearshoring y friendshoring, que describe la tendencia de las empresas a relocalizar sus cadenas de producción hacia países geográfica o políticamente más cercanos como estrategia de resiliencia ante disrupciones globales (Martínez & Terrazas-Santamaría, 2024; Maya, 2022). Este fenómeno cobra especial relevancia a partir de 2018, cuando las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos aceleraron la reconfiguración de las cadenas de suministro en favor de México.

## 3. Materiales y métodos

Este estudio se divide en dos partes. La primera analiza las principales etapas de la cooperación entre México y Estados Unidos, y entre China y Estados Unidos. La segunda examina los factores que influyen en las relaciones comerciales entre ambos países. Ambas partes son relevantes para el propósito del estudio y buscan confirmar o refutar la hipótesis inicial.

Para identificar las etapas clave en el desarrollo de las relaciones comerciales entre México y Estados Unidos, y entre China y Estados Unidos, el autor analizó eventos clave en las relaciones entre los países en cuestión de 1994 a 2023. El período inferior se refiere al año en que México, Estados Unidos y Canadá

establecieron el TLCAN. El período superior se refiere al año en que México superó a China en exportaciones a Estados Unidos. El autor identificó cuatro etapas de cooperación en este análisis.

La segunda parte del artículo utiliza un modelo de regresión lineal como metodología para identificar las principales relaciones entre las variables. Los datos utilizados en la regresión se obtuvieron de fuentes públicas para el período 1994-2023. La variable dependiente del modelo es el cambio porcentual anual en la participación de las importaciones estadounidenses provenientes de China y México, expresado en puntos porcentuales (variación año a año de la participación de mercado en el total de importaciones de EE. UU.).

Las variables independientes del modelo son:

- variación del PIB de México y China;
- cambios en las tasas de desempleo en México y China;
- cambios en la inversión extranjera directa (IED) de México y China hacia Estados Unidos;
- cambios en los salarios reales en México y Estados Unidos;
- cambios en los costos de transporte desde China (variable ficticia);
- crisis y shocks económicos (variable ficticia);
- creación de un acuerdo comercial regional o adhesión a una organización comercial (variable ficticia).

Los datos sobre la variación porcentual de las importaciones chinas y estadounidenses a Estados Unidos se obtuvieron y calcularon como porcentajes a partir de datos abiertos de Trade Map. Los datos sobre la variación del PIB en México y China se obtuvieron de la base de datos del Banco Mundial y se calcularon como variaciones porcentuales. Las variaciones en las tasas de desempleo en México y China también se obtuvieron de la base de datos oficial del Banco Mundial y se calcularon como porcentajes.

Los datos sobre los flujos de IED de México y China a Estados Unidos se extraen de las bases de datos de la Organización Mundial del Comercio y se calculan como variaciones porcentuales. Los datos sobre la variación de los salarios reales en México y China se obtuvieron de las bases de datos de la OCDE y la Oficina Nacional de Estadísticas de China, respectivamente. Los datos sobre salarios reales se expresaron inicialmente en dólares estadounidenses y yuanes chinos. Para la conversión de yuanes a dólares se utilizaron los tipos de cambio anuales promedio publicados por el Banco Mundial para cada año del período 1994-2023, con el fin de evitar el sesgo de medición que introduciría el uso de un tipo de cambio único. Se reconoce que esta corrección reduce, aunque no elimina completamente, el sesgo asociado a la conversión monetaria, dado que los tipos de cambio anuales no capturan la volatilidad intranual. Como análisis de sensibilidad, se reestimó el modelo aplicando los tipos de cambio del último trimestre de cada año, obteniéndose resultados cualitativamente equivalentes a los presentados.

Los datos sobre la evolución de los costes de envío desde China se encontraron en la base de datos de Bloomberg (Baltic Freight Index). Debido a la disponibilidad limitada de datos continuos para todo el período 1994-2023, esta variable se incorporó como ficticia (dummy) que distingue los períodos de costos de transporte elevados (post-2020, cuando el índice superó una desviación estándar por encima de su media histórica) de los períodos de costos normales. Se reconoce que esta dicotomización implica una pérdida de granularidad informativa; el uso de un índice continuo de flete sería preferible y se plantea como una dirección prioritaria para investigaciones futuras. Se utilizó una variable ficticia que indica la presencia o ausencia de crisis y shocks económicos para los siguientes eventos y muestras: 1994 (México): crisis económica en México; 2008 (México, China): crisis financiera mundial; 2018 (México, China): guerras comerciales/inestabilidad en las

relaciones durante la administración del presidente Donald Trump en Estados Unidos; 2019 y 2020 (México, China): pandemia de COVID-19. Se utilizó una variable ficticia sobre los acuerdos comerciales en el caso de México desde 1994 (TLCAN) y de China desde 2001 (adhesión a la OMC). En cuanto a la elección del método de estimación, se optó por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) por las siguientes razones: (a) el objetivo principal del estudio es identificar asociaciones estadísticas entre las variables seleccionadas, para lo cual el MCO ofrece estimadores insesgados bajo los supuestos del teorema de Gauss-Markov; (b) las pruebas diagnósticas realizadas (Ramsey, Goldfeld-Quandt) no detectaron problemas de especificación ni heterocedasticidad que invalidasen el uso de MCO; (c) la muestra comprende solo 30 observaciones anuales, lo que limita el poder estadístico de modelos de series de tiempo más complejos como ARDL o VECM, los cuales requieren una cantidad mayor de observaciones para producir estimaciones confiables. No obstante, se reconoce que la presencia potencial de cointegración entre las variables podría justificar en investigaciones futuras la aplicación de modelos VECM, especialmente si se amplía el período de análisis o se incorporan datos de frecuencia trimestral.

#### 4. Resultados

##### *4.1. Etapas clave de la cooperación entre México y Estados Unidos y China y Estados Unidos*

Las relaciones comerciales entre Estados Unidos y otras dos grandes economías, China y México, han pasado por varias fases clave. La primera fue la creación del TLCAN en 1994, que unió a México, Estados Unidos y Canadá. Inicialmente, el TLCAN perseguía los siguientes objetivos (Nica, Swaidan & Grayson, 2006): creación de empleos, recuperación económica para México, reducción de la inmigración ilegal en la frontera mexicana y aumento de la competitividad de las empresas participantes en sus respectivos mercados. Otro objetivo importante fue la integración de la economía mexicana en desarrollo a las economías más maduras de Estados Unidos y Canadá. Durante este período, México ocupó el segundo lugar entre los socios comerciales de Estados Unidos, solo por detrás de Canadá.

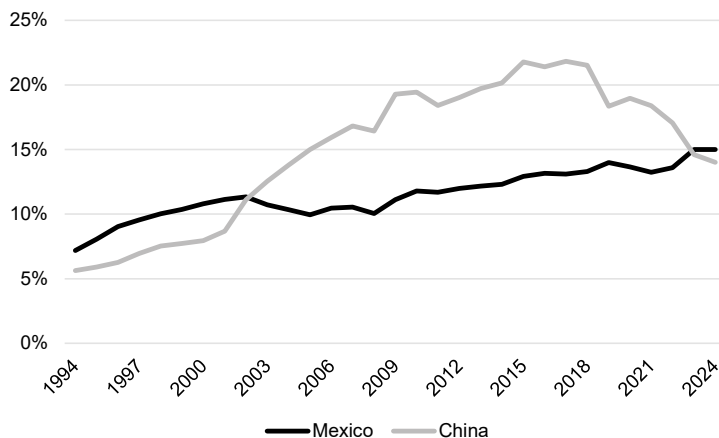
La segunda fase comenzó tras la adhesión de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 2001. Este acontecimiento impulsó considerablemente la economía china y aumentó su competitividad global. China, que había iniciado una política de liberalización y apertura en 1978, aceleró significativamente su integración a la economía global tras su incorporación a la OMC y comenzó a conquistar nuevos mercados, incluyendo Estados Unidos. Dado que la estructura de las exportaciones chinas y mexicanas a Estados Unidos era similar (principalmente bienes de industria ligera y productos alimenticios), y que los productos chinos se caracterizaban por sus precios más bajos gracias a la mano de obra barata, para 2002 la participación de las exportaciones chinas a Estados Unidos ya había superado a la de México (Figura 1). Como resultado, México perdió su liderazgo en el mercado estadounidense durante mucho tiempo.

La siguiente etapa de cooperación entre México y Estados Unidos, así como entre China y Estados Unidos, comenzó en 2008. Fue en ese año que estalló la crisis global, interrumpiendo los lazos comerciales y logísticos entre los países durante muchos años. La recesión en Estados Unidos alcanzó el 4.3%, la peor desde la Segunda Guerra Mundial. La economía de México se contrajo un 6.7% y la de China un 2.2%. Durante la recuperación económica, la educación y las habilidades de los trabajadores en China mejoraron gradualmente, lo que aumentó sus salarios (Figura 2) y, en consecuencia, condujo a precios más altos para los bienes que

producían (Peters, 2013). Por un lado, el desarrollo del capital humano en China contribuyó al crecimiento económico y al desarrollo de la economía doméstica de China. Por otro lado, el aumento de los precios de las exportaciones de China condujo a la pérdida de su ventaja comparativa en los mercados extranjeros.

**Figura 1.**

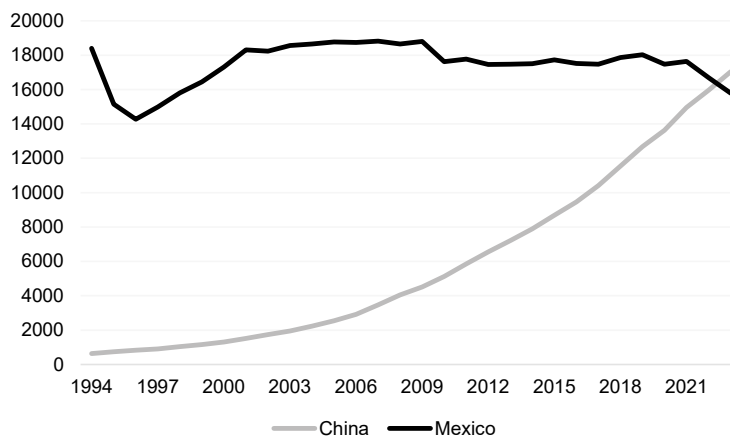
Importaciones estadounidenses de México y China, 1994-2024, % de las importaciones estadounidenses



Fuente: compilado por el autor con base en datos de Trade Map

**Figura 2.**

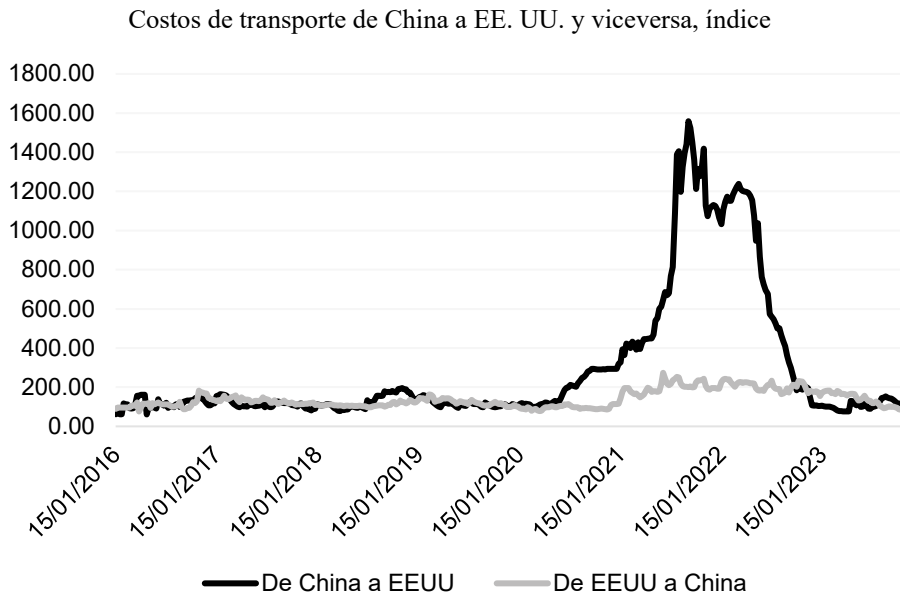
Salarios reales en México y China en 1994-2023, dólares



Fuente: compilado por el autor con base en datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China, OCDE

El período final de las relaciones comerciales entre México y Estados Unidos, y entre China y Estados Unidos, que se analiza en este artículo, se remonta a 2018. Desde entonces, las tensiones entre China y Estados Unidos han ido en aumento, lo que ha dado lugar a guerras comerciales en las que los países aumentan los aranceles mutuos, imponen aranceles adicionales a los productos exportados e importados y endurecen las regulaciones sobre políticas de inversión. Las políticas proteccionistas reducen el comercio entre los países. Durante el mismo período, desde 2019, la pandemia de COVID-19, que ha sacudido a toda la economía mundial, interrumpió las cadenas de suministro globales y creó nuevos problemas para los países no integrados al espacio digital global. Debido a la distancia geográfica de China con respecto a Estados Unidos y al impacto de la pandemia en el movimiento de mercancías y las regulaciones sanitarias para la importación de productos, el costo del transporte de mercancías de China a Estados Unidos ha aumentado constantemente, lo que ha provocado un aumento de los precios de los productos chinos (Figura 3). Además, hasta el 90% del transporte marítimo entre Estados Unidos y China se realiza a través del Canal de Panamá. De 2021 a 2023, debido a la sequía extrema causada por el ciclón El Niño, el tráfico a través del canal se vio restringido y muchos barcos se vieron obligados a esperar durante largos períodos de tiempo, lo que ralentizó el flujo comercial entre Estados Unidos y China (The New York Times, 2023).

Figura 3.



Fuente: compilado por el autor con base en datos del Bloomberg Freight Baltic Index

Al mismo tiempo, desde 2020, el TLCAN se transformó en el T-MEC, lo que ha propuesto nuevos aspectos de cooperación entre ambos países. Si bien la proporción de importaciones estadounidenses de productos chinos ha disminuido durante este período, la proporción de importaciones estadounidenses de productos mexicanos ha aumentado, superando las importaciones de China para 2023.

En resumen, se pueden identificar cuatro etapas en el estudio de las relaciones comerciales entre México y Estados Unidos, y entre China y Estados Unidos. La última se caracteriza por un cambio de prioridades en la relación entre ambos países y el retorno de la ventaja comparativa de México en sus relaciones con Estados Unidos. De esta forma, se confirmó la primera parte de la hipótesis: al aumentar los precios de los productos chinos, se perdió la ventaja comparativa de China en el mercado estadounidense, lo que abrió nuevas oportunidades para expandir el comercio entre México y Estados Unidos y condujo a que México recuperara su ventaja comparativa en el mercado estadounidense.

#### 4.2. Una evaluación cuantitativa de los factores que influyen en el comercio entre México, China y Estados Unidos

En la segunda parte del trabajo, el autor construyó un modelo de regresión. Su hipótesis inicial era que se podía utilizar una sola regresión para dos muestras de datos: China y México. Sin embargo, tras realizar la prueba de Chow ( $F(8, 14) = 4.23, p = 0.011$ ), se hizo evidente que eran necesarias dos regresiones para ambas muestras, ya que los parámetros difieren significativamente entre ellas. El modelo para la muestra china es significativo; los resultados del análisis de la relación entre variables se presentan a continuación. Para analizar la correcta especificación del modelo y la presencia de variables omitidas, se utilizó la prueba de Ramsey RESET ( $F(3, 18) = 1.47, p = 0.254$ ), cuyos resultados indican que no se identificaron problemas de especificación en el modelo. Para analizar la heterocedasticidad, también se realizó la prueba de Goldfeld-Quandt ( $F(8, 8) = 1.89, p = 0.198$ ), que confirmó la homocedasticidad del modelo. Adicionalmente, se evaluó la ausencia de autocorrelación serial mediante el estadístico de Durbin-Watson ( $DW = 1.84$ ), cuyo valor se ubica dentro del rango aceptable (1.5-2.5). También se probó la regresión para detectar la presencia o ausencia de multicolinealidad mediante el Factor de Inflación de la Varianza (FIV), cuyos valores para todas las variables fueron inferiores a 5, lo que descarta problemas serios de multicolinealidad. El modelo para la muestra china se representa mediante la siguiente fórmula:

$$(1) \Delta(\text{imp}_{china}) = \beta_0 - \beta_1 \cdot \Delta(\text{salarios}_{china}) - \beta_2 \cdot \Delta(\text{pib}_{china}) + \beta_3 \cdot \Delta(\text{desempleo}_{china}) + \beta_4 \cdot \Delta(\text{ied}_{china}) - \beta_5(\text{costos}) - \beta_6(\text{crisis}) + \beta_7(\text{fta})$$

Los resultados de la relación entre las variables se presentan en la Tabla 1.  $R^2$  del modelo es 63%,  $R^2_{\text{adj}}$  es 51%.

**Tabla 1.**

Influencia de los factores en el cambio de las importaciones estadounidenses procedentes de China, 1994-2023.

VARIABLES	Coef.	Error Est.	t-stat.	p-value
Cambio en el PIB	-0.002	0.003	-0.67	0.511
Cambio en la tasa de desempleo	0.011	0.009	1.22	0.235
Cambio en la IED	0.00012	0.00004	3.00	0.007*
Cambio en los salarios reales	-0.005	0.006	-0.83	0.415
Costos de transporte	-0.017	0.007	-2.43	0.024**
Presencia de crisis	-0.008	0.007	-1.14	0.267
Presencia de acuerdo comercial	0.005	0.008	0.63	0.537
Constante	0.002	0.005	0.40	0.693

Nota: \*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.10$ .  $N = 30$  observaciones.  $F(7, 22) = 5.34$ ,  $p = 0.001$ .  $R^2 = 0.63$ ;  $R^2_{adj} = 0.51$ . Estadístico Durbin-Watson = 1.84. El coeficiente de IED (0.00012), aunque significativo al 1%, es de magnitud económica marginal. Los resultados del modelo para la muestra mexicana ( $F(7,22) = 1.12$ ,  $p = 0.389$ ;  $R^2 = 0.26$ ) son estadísticamente no significativos.

Con base en el análisis, se encontró que los cambios en el PIB y los cambios en los salarios no son variables significativas. Las variables significativas en el modelo son los cambios en la IED y una variable ficticia para la presencia de costos de transporte. Por lo tanto, la variable para un aumento en los costos de transporte tiene un nivel de significancia del 5%: un aumento en los costos de transporte reduce el cambio porcentual en las importaciones estadounidenses desde China en un 0.017%. Con un nivel de significancia del 1%, debe tenerse en cuenta la variable para los cambios en la IED: por cada aumento del 1% en la IED, el cambio porcentual en las importaciones estadounidenses desde China aumenta en un 0.00012%. Las variables para los cambios en la tasa de desempleo en China y las variables ficticias para la presencia de una crisis y acuerdos de libre comercio superan el nivel de significancia del 10%.

Al interpretar los resultados, cabe destacar que entre los factores significativos para el desarrollo de la cooperación entre China y Estados Unidos se incluyen el costo de entrega de productos dentro de las cadenas de exportación y logística, así como el potencial para desarrollar relaciones de inversión a través de la IED china en proyectos en Estados Unidos. En consecuencia, se refutó la segunda parte de la hipótesis de que el aumento de los precios de los bienes chinos se debió principalmente al aumento de los salarios reales. Al estimar el modelo de regresión, las variables significativas fueron el aumento de los costos de transporte desde China y la entrada de IED de China a Estados Unidos, mientras que la variable de los cambios en los salarios reales fue insignificante. Por lo tanto, el aumento de los precios de los bienes chinos no está determinado por un aumento de los salarios reales, sino principalmente por el aumento de los costos de transporte de China a Estados Unidos. La entrada de IED de China a Estados Unidos contribuye al aumento del volumen de negocios comercial entre ambos países.

En resumen, la hipótesis inicial del estudio se confirmó parcialmente. De hecho, a medida que subían los precios de los productos chinos, la ventaja comparativa de China en el mercado estadounidense se erosionaba gradualmente, facilitando el comercio entre México y Estados Unidos. Sin embargo, el aumento de los precios de los productos chinos se debió principalmente no al aumento de los salarios reales en China, sino al aumento de los costos de transporte, derivado de la interrupción de las cadenas de suministro debido

a la pandemia. A su vez, el aumento de la IED de China a Estados Unidos tiene un impacto positivo en el comercio entre ambos países. Los resultados de nuestro estudio son consistentes con la teoría del comercio espacial de Rossi-Hansberger, que postula que la introducción de aranceles reduce el comercio internacional, pero intensifica el comercio intrarregional.

## 5. Conclusión

En conclusión, se logró el objetivo inicial del estudio. La primera parte del documento identificó las etapas clave de la cooperación entre México y Estados Unidos, y entre China y Estados Unidos, de 1994 a 2023. La primera etapa abarca el período 1994-2001, que comienza con el establecimiento del TLCAN, lo que demuestra el liderazgo de México en las relaciones con Estados Unidos y el crecimiento económico gradual de China tras su adhesión a la OMC en 2001. La segunda etapa de las relaciones entre ambos países comenzó en 2001 y culminó con la crisis financiera mundial de 2008. Durante este período, ambos países se centraron en la recuperación económica. China, por ejemplo, lanzó iniciativas para mejorar las habilidades de los trabajadores, lo que condujo a una mejor calidad de los productos y a un aumento gradual de los salarios reales. Desde 2008, comenzó la tercera etapa de cooperación, durante la cual China ha perdido gradualmente su ventaja competitiva debido al aumento de los precios de sus propios productos, impulsado tanto por el aumento de los costos de transporte debido a las interrupciones en las cadenas de suministro causadas por la pandemia como por los salarios más altos de los trabajadores debido a la mejora de las habilidades y la calidad de los productos. La etapa final, que comienza en 2018, se caracteriza por el hecho de que México superará a China en términos de participación en las importaciones estadounidenses en 2023.

En la segunda parte del trabajo, se realizó un análisis de regresión y la evaluación de un modelo construido a partir de las muestras de China y México. La muestra mexicana resultó insignificante en el análisis de regresión, por lo que el análisis proporciona una interpretación de la relación entre las variables de la muestra china. La evaluación del modelo mostró que el impacto de las variaciones en los salarios reales en el crecimiento del cambio porcentual de las importaciones estadounidenses desde China no es significativo. La variable que refleja el aumento de los costos de transporte es estadísticamente significativa al 5% y tiene un coeficiente negativo. Por lo tanto, un aumento en los costos de transporte se asocia con una disminución del cambio porcentual de las importaciones estadounidenses desde China en un 0.017%. Al mismo tiempo, un aumento de la IED de China a EE. UU. es un factor positivo para el desarrollo del comercio entre ambos países. Por lo tanto, con un aumento del 1% en las entradas de IED a EE. UU. desde China, el cambio porcentual de las importaciones estadounidenses desde China aumenta en un 0.00012%. En consecuencia, el análisis cuantitativo determinó que el crecimiento de los precios de los productos chinos está determinado principalmente por el aumento de los costos de transporte, y no por un aumento de los salarios reales.

Por lo tanto, la hipótesis principal del estudio se confirmó parcialmente. De hecho, a medida que los precios de sus propios productos subían, China perdía gradualmente su ventaja comparativa en el mercado estadounidense, lo que llevó a México a recuperar su posición como principal socio comercial de Estados Unidos. Sin embargo, el aumento de los precios de los productos chinos se debió principalmente no a un aumento de los salarios reales, que resultó estadísticamente no significativo, sino al aumento de los costos de transporte de China a Estados Unidos, causado por la interrupción de las cadenas de suministro durante la pandemia. Este hallazgo tiene implicaciones teóricas relevantes. Desde la perspectiva de la teoría ricardiana de la ventaja comparativa,

cabría esperar que el incremento salarial fuese el canal dominante de erosión competitiva. Sin embargo, los resultados sugieren que, en el período analizado, el mecanismo de ajuste más operativo fue el encarecimiento logístico más que el salarial. Esto es consistente con la teoría del comercio espacial (Rossi-Hansberg, 2005) y con el modelo gravitacional, que otorgan un papel protagónico a los costos de transacción en la determinación de los flujos comerciales. Una posible explicación es que el aumento salarial en China fue gradual y se produjo en un contexto de mejora simultánea de la productividad, lo que atenuó su impacto sobre los costos unitarios de producción, mientras que el encarecimiento logístico post-pandémico fue abrupto y no compensado. En términos de implicaciones para la política económica, los resultados sugieren al menos tres orientaciones: primero, las estrategias de nearshoring hacia México deben concebirse como un proceso de largo plazo, ya que la ventaja competitiva mexicana descansa no solo en los costos salariales sino también en la reducción de los costos de transporte y la integración en cadenas de valor regionales. Segundo, la política comercial de Estados Unidos debería considerar que los aranceles a las importaciones chinas, al elevar los costos de transacción, pueden redirigir flujos comerciales hacia proveedores más próximos como México, fortaleciendo el comercio intrarregional en línea con lo previsto por el T-MEC. Tercero, para México, el fortalecimiento de su infraestructura logística y la diversificación de su base exportadora constituyen prioridades estratégicas que permitirían consolidar y extender la ventaja competitiva recientemente recuperada. La principal limitación del estudio es la disponibilidad de datos y la muestra reducida de 30 observaciones anuales, lo que limita el poder estadístico del modelo y podría traducirse en sesgo de variables omitidas, reconocido por el  $R^2$  ajustado de 0.51. Futuras investigaciones deberían explorar datos de frecuencia trimestral, incorporar un índice continuo de costos de flete, y abordar la dinámica trilateral México-China-EE. UU. mediante modelos de panel o VAR, incluyendo el análisis de la muestra mexicana con una especificación más adecuada.

## Referencias

- Anderson, J.E., & van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *American Economic Review*, 93(1), 170-192. <https://doi.org/10.1257/000282803321455214>
- Areous, G., & Fabián, B. (2022). The USMCA between the US and Mexico. *Friedrich-Ebert-Stiftung*, 1, 1–20.
- Autor, D., Dorn, D., & Hanson, G. (2013). The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States. *American Economic Review*, 103(6), 2121–2168. <http://doi.org/10.1257/aer.103.6.2121>
- Barajas-Escamilla, M., Martínez, M., & Sotomayor, M. (2014). Una evaluación retrospectiva de la interdependencia económica entre México y Estados Unidos. *Norteamérica*, 9(1), 143–170. [http://doi.org/10.1016/S1870-3550\(14\)70116-8](http://doi.org/10.1016/S1870-3550(14)70116-8)
- Castañeda, J. (2014). NAFTA's Mixed Record: The View From Mexico. *Foreign Affairs*, 93(1), 131–141. <https://www.jstor.org/stable/23526944>
- Chatzky, A., McBride, J., & Sergie, M. (2020). NAFTA and the USMCA: Weighing the Impact of North American Trade. *Council on Foreign Relations*. <https://www.cfr.org/background/naftas-economic-impact>
- Gallagher, K. P., & Peters, E. D. (2013). China's Economic Effects on the U.S.-Mexico Trade Relationship: Towards a New Triangular Relationship? *Global Development Policy Center Working Paper*, 2013-8. Boston University.

- Gutierrez-Rodriguez, R. (2024). China-Mexico-The USA Trade Triangulation Practices Up To the Signing Of USMCA. *Developing Economy Journal*, 10(2), 1–24.
- Martínez de Castro, S. (2013). Las relaciones México-Estados Unidos, 1756-2010. Cuatro áreas estratégicas. *Norteamérica*, 8 (2), 215–220. [http://doi.org/10.1016/S1870-3550\(13\)71780-4](http://doi.org/10.1016/S1870-3550(13)71780-4)
- Martínez, N., & Terrazas-Santamaría, D. (2024). Beyond Nearshoring: The Political Economy of Mexico's Emerging Electric Vehicle Industry. *Energy Policy*, 195, 114–126. <http://doi.org/10.1016/j.enpol.2024.114385>
- Maya, J.C. (2022). Mexico's Trade Relationship with China in the Context of the United States–China Trade War. *Journal of Current Chinese Affairs*, 51(1), 83–107. DOI: <http://doi.org/10.1177/18681026211038339>
- Nica, M., Swaidan, Z., & Grayson, M. (2006). The impact of NAFTA on the Mexican-American Trade. *International Journal of Commerce and Management*, 16(3/4), 222–233. <http://doi.org/10.1108/10569210680000219>
- Peters, E. (2013). La economía China desde la crisis internacional en 2008: estrategias, políticas y tendencias. *Economía UNAM*, 10(28), 53-69. [http://doi.org/10.1016/S1665-952X\(13\)72187-X](http://doi.org/10.1016/S1665-952X(13)72187-X)
- Rossi-Hansberg, E. (2005). A spatial theory of trade. *American Economic Review*, 95(5), 1464-1491. <https://doi.org/10.1257/000282805775014472>
- Salazar, J. (2017). Presente y futuro de la política económica y comercial de México y del TLCAN. *Economía Informa*, 407, 4–17. <http://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.11.001>
- Utar, H., & Ruiz, L. (2013). International Competition and Industrial Evolution: Evidence from the Impact of Chinese Competition on Mexican Maquiladoras. *Journal of Development Economics*, 105, 267-287. <http://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.08.004>

## Fuentes

- Bloomberg. (2025). Freight Baltic Index. Bloomberg. Recuperado el 15 de abril de 2025 de <https://www.bloomberg.com/quote/BDIY:IND>
- China caps tariffs on US at 125%, calls Trump levies a 'joke'. (2025, 11 de abril). Bloomberg. Recuperado el 15 de abril de 2025 de <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-04-11/china-raises-tariffs-on-us-goods-to-125-in-retaliation>
- Drought saps the Panama Canal, disrupting global trade. (2023, 1 de noviembre). The New York Times. Recuperado el 1 de noviembre de 2023 de <https://www.nytimes.com/2023/11/01/business/economy/panama-canal-drought-shipping.html>
- International Monetary Fund. (2024). Coordinated direct investment survey. Recuperado el 10 de enero de 2024 de <https://data.imf.org/?sk=40313609-f037-48c1-84b1-e1f1ce54d6d5>
- International Trade Centre. (2024). Trade Map. Recuperado el 10 de enero de 2024 de <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Mexico replaced China as top US trade partner. (2023). Bloomberg. Recuperado el 10 de enero de 2024 de. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2023-mexico-china-us-trade-opportunity/>
- National Bureau of Statistics of China. (2023). Average wages. Recuperado el 15 de mayo de 2024 de [https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202305/t20230517\\_1939625.html](https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202305/t20230517_1939625.html)

- OECD. (2024). Average wages. Recuperado el 15 de mayo de 2024 de <https://data.oecd.org/earnwage/average-wages.htm>
- OECD. (2024). Gross domestic spending on R&D. Recuperado el 15 de mayo de 2024 de <https://www.oecd.org/en/data/indicators/gross-domestic-spending-on-r-d.html>
- Trump whipsaws on tariffs, giving Mexico and Canada reprieve. (2025, 6 de marzo). The New York Times. Recuperado el 6 de marzo de 2025 de <https://www.nytimes.com/2025/03/06/us/politics/trump-mexico-tariffs-suspended.html>
- US, China extend tariff truce by 90 days, staving off surge in duties. (2025, 12 de agosto). Reuters. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://www.reuters.com/world/china/us-china-extend-tariff-truce-by-90-days-staving-off-surge-duties-2025-08-12/>
- World Bank. (2024). World development indicators. The World Bank. Recuperado el 10 de enero de 2024 de <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- World Trade Organization. (2024). Regional trade agreements. Recuperado el 10 de enero de 2024 de [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/region\\_e/region\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/region_e/region_e.htm)