

# Análisis comparativo de la infraestructura aduanal: México vs. China

Omar Peña Sosa<sup>1</sup>, Ramiro Martínez Cruz<sup>1</sup>, María Monserrat Pérez Arredondo<sup>1</sup> y Monserrat Santiago Tinoco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Politécnica de Texcoco, Licenciatura en Comercio Internacional y aduanas, Carretera Federal los Reyes - Texcoco 14.200, San Miguel Coatlinchán, Texcoco de Mora, Estado de México, México, C. P. 56250, omar.sosa@uptex.edu.mx

## Resumen

La presente investigación empleó una metodología cualitativa, fundamentada en un análisis documental comparativo de las infraestructuras aduanales de México y China, con el propósito de identificar fortalezas y debilidades inherentes a sus respectivos sistemas aduaneros. El estudio revela diferencias significativas en desarrollo tecnológico, eficiencia operativa y políticas gubernamentales orientadas a la modernización del comercio exterior. Si bien ambos países han implementado estrategias para optimizar sus procesos aduaneros, China ha consolidado un sistema más avanzado y automatizado, lo que se traduce en una reducción sustancial de los tiempos de despacho y costos logísticos, y, consecuentemente, en una mayor competitividad global. China se destaca como un centro logístico global gracias a una infraestructura aduanal de vanguardia, con puertos de clase mundial que operan con eficiencia excepcional, impulsada por una profunda digitalización y la adopción de tecnologías avanzadas como inteligencia artificial y blockchain. Esto agiliza drásticamente los procesos y reduce costos logísticos. México, a pesar de su ubicación estratégica, enfrenta desafíos en la modernización aduanal, evidenciando saturación operativa, inspecciones prolongadas y dependencia de procesos manuales que obstaculizan la eficiencia. Persisten problemas de coordinación interinstitucional, infraestructura física y seguridad en áreas clave. El análisis comparativo subraya que China ha priorizado la simplificación de trámites e inversión tecnológica, mientras México debe superar obstáculos regulatorios y de infraestructura. Ambos países enfrentan retos en capacitación del personal aduanero y combate a la corrupción. Las tendencias globales exigen adaptación, para lo cual China está mejor preparada, por lo que México debe acelerar su modernización para mejorar su competitividad.

**Palabras clave**— Infraestructura Aduanal, Comercio Internacional, Competitividad, políticas gubernamentales.

## Comparative analysis of customs infrastructure: Mexico vs. China

### Abstract

The present investigation employed a qualitative methodology, based on a comparative documentary analysis of the customs infrastructures of Mexico and China, with the purpose of identifying inherent strengths and weaknesses in their respective customs systems. The study reveals significant differences in technological development, operational efficiency, and government policies aimed at modernizing foreign trade. While both countries have implemented strategies to optimize their customs processes, China has consolidated a more advanced and automated system, which translates into a substantial reduction in clearance times and logistics costs, and, consequently, greater global competitiveness. China stands out as a global logistics hub thanks to a state-of-the-art customs infrastructure, with world-class ports that operate with exceptional efficiency, driven by deep digitalization and the adoption of advanced technologies such as artificial intelligence and blockchain. This drastically streamlines processes and reduces logistics costs. Mexico, despite its strategic location, faces challenges in customs modernization, showing operational saturation, prolonged inspections, and reliance on manual processes that hinder efficiency. Problems of inter-institutional coordination, physical infrastructure, and insecurity persist in key areas. The comparative analysis underlines that China has prioritized the simplification of procedures and technological investment, while Mexico needs to overcome regulatory and infrastructure obstacles. Both countries face challenges in customs personnel training and combating corruption. Global trends demand adaptation, for which China is better prepared, thus Mexico must accelerate its modernization to improve its competitiveness.

**Keywords**— Customs Infrastructure, International Trade, Competitiveness, Government Policies

### I. INTRODUCCIÓN

El comercio internacional se define como el intercambio de bienes, servicios y capital entre países, impulsado por acuerdos, regulaciones y políticas económicas que buscan optimizar los beneficios mutuos (Salvatore, 2019). En este contexto, la infraestructura aduanal, que según la Organización Mundial de Aduanas (OMA, 2023) abarca sistemas de inspección, instalaciones de almacenamiento y logística, desempeña un papel crucial al garantizar la seguridad y eficiencia en el flujo de mercancías. La eficacia de los sistemas aduanales impacta directamente en la competitividad económica de una nación, afectando los costos logísticos, los tiempos de despacho y la seguridad comercial. Como actores

clave en el comercio internacional, México y China presentan marcadas diferencias en sus estructuras aduanales. Mientras China destaca por una infraestructura moderna y digitalizada, México enfrenta retos significativos en modernización, seguridad y simplificación de procesos burocráticos. El comercio internacional, además, impulsa el crecimiento económico al permitir la especialización y el acceso a mercados más amplios, facilitando la transferencia de tecnología y conocimiento, lo que promueve el desarrollo.

China ha invertido masivamente en infraestructura aduanal de vanguardia, caracterizada por una alta digitalización, automatización y procesos optimizados. Sus puertos, aeropuertos y fronteras terrestres cuentan con tecnología avanzada, lo que les permite gestionar volúmenes masivos de mercancías con eficiencia y rapidez (Moreno, 2023). Por otro

lado, México, a pesar de su significativo potencial comercial y su ubicación estratégica que conecta mercados clave en América del Norte y Latinoamérica, enfrenta desafíos en la modernización de sus aduanas. Los tiempos de despacho, superiores a los estándares internacionales, impactan negativamente la eficiencia del comercio, generando inconvenientes para importadores y exportadores.

En la era de la globalización, las infraestructuras aduanales son un componente crítico para el éxito del comercio internacional. Un sistema aduanero eficiente no solo facilita el flujo de mercancías, sino que también garantiza la seguridad, recauda ingresos y promueve la competitividad (OMA, 2022). Este análisis comparativo se centra en examinar y contrastar las infraestructuras aduanales de México y China, dos economías con roles preponderantes en el escenario comercial global.

México, aprovechando su estratégica ubicación geográfica, con litorales tanto en el Pacífico como en el Atlántico, y su proximidad a Estados Unidos, ha establecido una extensa red de tratados de libre comercio, incluyendo el T-MEC, buscando consolidarse como un centro logístico clave en América del Norte (INEGI, 2022). La modernización de sus aduanas y la implementación de tecnologías avanzadas son prioridades para agilizar el comercio y fortalecer su posición en la cadena de suministro global.

Por otro lado, China, como la segunda mayor economía del mundo y líder mundial en exportaciones, ha realizado inversiones significativas en la modernización de su infraestructura aduanal. La implementación de tecnologías de punta, la simplificación de procesos y la expansión de su red portuaria son elementos clave de su estrategia para mantener su competitividad y eficiencia en el comercio internacional (Observatorio de Complejidad Económica, 2023). Además, iniciativas como la Nueva Ruta de la Seda han reforzado su conectividad global y su influencia en el comercio mundial.

Este análisis comparativo busca identificar las mejores prácticas y los desafíos que enfrentan ambos países en la gestión de sus infraestructuras aduanales. El objetivo general de este trabajo es analizar y comparar la infraestructura aduanal de México y China, evaluando sus características, políticas de modernización y el impacto en el comercio internacional.

## II. ASPECTOS CLAVE DEL COMERCIO INTERNACIONAL

El comercio internacional, según Krugman, Obstfeld y Melitz (2018, p. 12), implica el intercambio transfronterizo de bienes, servicios y capital. Este intercambio permite a los países especializarse en la producción de bienes y servicios donde poseen ventajas comparativas, optimizando así la eficiencia y accediendo a recursos y productos no disponibles internamente.

La digitalización y el comercio electrónico, según la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2023), implican la integración de tecnologías digitales en el comercio, transformando procesos y creando nuevos canales de venta. La digitalización optimiza la eficiencia empresarial mediante herramientas digitales, mientras que el comercio electrónico facilita transacciones en línea, incluyendo ventas, pagos y logística.

Un sistema aduanero se refiere al conjunto de leyes, regulaciones, procedimientos y organismos gubernamentales que regulan la entrada y salida de mercancías a través de las fronteras de un país. Su función principal es controlar el flujo de bienes, recaudar aranceles y garantizar el cumplimiento de las leyes comerciales y de seguridad (OMA, 2023).

La sostenibilidad y el comercio verde, según la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2022), integran principios ambientales y sociales en el comercio para minimizar el impacto negativo en el planeta y promover el desarrollo sostenible. La sostenibilidad implica gestionar responsablemente los recursos, mientras que el comercio verde se enfoca en la producción y consumo de bienes y servicios con beneficios ambientales y sociales.

La cadena de suministro se define como la red global de organizaciones y actividades involucradas en la producción y entrega de bienes y servicios a través de fronteras internacionales. Este proceso abarca desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor, incluyendo la logística, el transporte, el almacenamiento y la gestión de la información (Mentzer, et al., 2001).

El despacho aduanero, según la Ley Aduanera (2023), es el conjunto de actos y formalidades necesarios para la entrada o salida de mercancías del territorio nacional. Este proceso, realizado en la aduana por consignatarios, destinatarios, propietarios o agentes aduanales, se lleva a cabo mediante el sistema electrónico aduanero, y varía según el régimen aduanero aplicable (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2023).

La eficiencia aduanal es un concepto multifacético que abarca la capacidad de una administración aduanera para procesar el flujo de mercancías de manera ágil, segura y transparente, facilitando el comercio internacional sin comprometer la seguridad nacional ni la recaudación fiscal.

La OMA (2023) destaca la importancia de la modernización aduanera y la adopción de tecnologías de la información para mejorar la eficiencia aduanera. Esto incluye la implementación de sistemas de gestión de riesgos, la automatización de procesos y la ventanilla única electrónica. De manera que los factores que influyen en la eficiencia aduanal son:

- **Infraestructura:** La calidad de las instalaciones aduaneras, los equipos de inspección y los sistemas de información.
- **Legislación:** La claridad y la coherencia de las normas aduaneras, así como su adaptación a los estándares internacionales.
- **Recursos Humanos:** La capacitación y la profesionalización del personal aduanero.
- **Cooperación:** La colaboración entre las aduanas, los operadores de comercio exterior y otras agencias gubernamentales.

El comercio internacional es un sistema complejo y dinámico, influenciado por una amplia gama de factores interrelacionados. Los factores económicos, políticos, socioculturales y tecnológicos desempeñan un papel crucial en la determinación de los flujos comerciales, la competitividad de las empresas y el desarrollo económico global. La comprensión

de estos factores es esencial para las empresas y los gobiernos que buscan participar en el comercio internacional de manera efectiva. La figura 1, sintetiza los factores fundamentales que influyen en el comercio internacional.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación empleó una metodología cualitativa, fundamentada en un análisis documental comparativo de la infraestructura aduanal de México y China. Se recopilaron datos cuantitativos y cualitativos de fuentes secundarias como organismos internacionales (OMC, Banco Mundial), legislaciones aduaneras y datos estadísticos oficiales (INEGI, GAAC). Se compararon aspectos como infraestructura física y tecnológica, procesos aduaneros, regulaciones y su impacto en el comercio internacional. El estudio identifica fortalezas y debilidades en ambos sistemas, proporcionando información para ponderar políticas y estrategias comerciales.

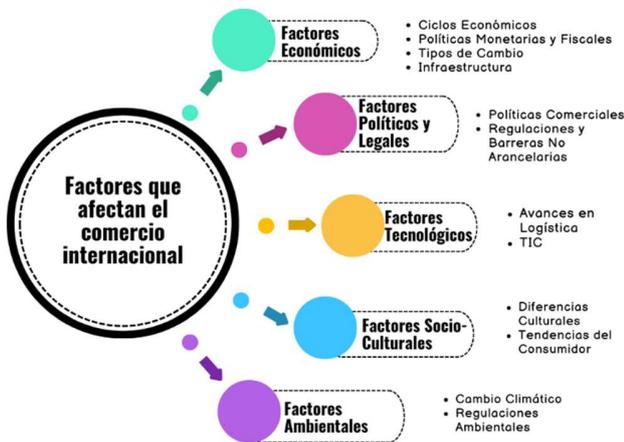


Fig. 1. Factores que afectan el Comercio Internacional  
Fuente: Elaboración propia con datos de la OMC (2020)

### IV. INFRAESTRUCTURA ADUANAL

La infraestructura aduanal moderna, según la Organización Mundial de Aduanas (OMA, 2020), trasciende las instalaciones físicas, integrando sistemas de inspección, almacenamiento y logística. La digitalización y los procedimientos administrativos eficientes son cruciales para agilizar el comercio internacional. La eficiencia aduanera impacta directamente la competitividad nacional, atrayendo inversión y fomentando el crecimiento económico. La inversión en infraestructura aduanal es, por tanto, una estrategia clave para el éxito en el mercado global.

Según la Agencia Nacional de Aduanas México (ANAM), las aduanas son cruciales para la recaudación de aranceles, contribuyendo a los ingresos del gobierno. Una infraestructura moderna mejora la competitividad de las empresas al reducir costos logísticos (ANAM, 2024).

La infraestructura aduanal física, se compone de instalaciones y sistemas que facilitan el flujo de mercancías en las fronteras. Esto incluye puertos, aeropuertos, cruces terrestres, almacenes, equipos de inspección y redes de comunicación (OMA, 2022).

La infraestructura aduanal tecnológica, se compone de sistemas informáticos y electrónicos que automatizan y digitalizan los procesos aduaneros. Su implementación es esencial para la modernización, eficiencia y seguridad de las aduanas, permitiendo enfrentar los desafíos del comercio globalizado. Tecnologías como la inteligencia artificial, blockchain y sistemas de reconocimiento biométrico están transformando las operaciones aduaneras (OMA, 2023). Las características de la infraestructura aduanal física y tecnológica se encuentran en la Tabla I.

La capacitación aduanera es un proceso esencial para desarrollar conocimientos y habilidades en el personal aduanero y actores del comercio exterior, permitiendo la aplicación eficiente de regulaciones y el uso de tecnologías modernas (OMA, 2021). Su objetivo es garantizar la eficiencia, seguridad e integridad de las operaciones aduaneras, actualizando al personal sobre tendencias y regulaciones para facilitar el comercio legítimo y combatir el ilícito.

TABLA I  
INFRAESTRUCTURA ADUANAL

Infraestructura aduanal física	Infraestructura aduanal tecnológica
Instalaciones y equipamientos en los puntos aduaneros que permiten la revisión, almacenamiento y tránsito de mercancías.	Herramientas digitales y sistemas tecnológicos que optimizan los procesos aduaneros
Puertos, aeropuertos, cruces fronterizos.	Sistemas de escaneo, blockchain, inteligencia artificial y plataformas electrónicas.
Facilita el movimiento físico de mercancías y su inspección en los puntos de entrada y salida de un país.	Digitaliza y automatiza los procesos aduaneros para reducir tiempos y costos operativos.

Fuente: Elaboración propia con datos de la OMA

La capacitación aduanera debe ser continua y adaptativa, dada la frecuente evolución de leyes y regulaciones. Es crucial que el personal se mantenga actualizado sobre las últimas modificaciones y domine el uso de tecnologías de inspección y sistemas de gestión de riesgos. Además, la formación debe enfatizar la identificación y evaluación de riesgos, promover la conducta ética y la colaboración internacional, y preparar al personal para los desafíos del comercio electrónico y las cadenas de suministro globales. Estas capacitaciones pueden llevarse a cabo mediante cursos presenciales y en línea, talleres, seminarios y programas de mentoría

#### A. Comparación entre México y China

China posee una extensa y diversificada red aduanera, con puertos marítimos de gran capacidad y una infraestructura terrestre impulsada por la Iniciativa de la Franja y la Ruta. México, con su ubicación estratégica y dependencia del comercio con EE. UU., tiene aduanas fronterizas cruciales y costas que facilitan el comercio global. La Tabla II muestra datos relevantes de ambas naciones.

China ha invertido fuertemente en tecnología aduanera de punta, incluyendo sistemas de inspección no intrusiva (NII) de

última generación, inteligencia artificial (IA) y blockchain.

México ha avanzado en la digitalización de sus procesos aduaneros, con la implementación del Sistema Electrónico Aduanero (SEA) y la Ventanilla Única de Comercio Exterior Mexicano (VUCEM) (SHCP).

China ha priorizado la simplificación de trámites aduaneros para agilizar el despacho de mercancías, mantiene un control estricto sobre el cumplimiento de regulaciones aduaneras y la lucha contra el contrabando, por otro lado, México ha realizado esfuerzos para simplificar sus procesos aduaneros, pero la complejidad de las regulaciones y la burocracia pueden generar retrasos, busca fortalecer sus mecanismos de control para combatir el contrabando y la evasión fiscal.

TABLA II  
DATOS RELEVANTES DE MÉXICO Y CHINA

Característica	México	China
Territorio	1.964.375 km <sup>2</sup>	9.562.910 km <sup>2</sup>
Capital	Ciudad de México	Pekín (Beijing)
Idioma oficial	Español	Chino mandarín
Población	129,739,759	1409,670,000
Sistema de gobierno	República federal presidencialista	República socialista de partido único
Moneda	Peso mexicano (MXN)	Yuan chino (CNY)
PIB (nominal)	Aproximadamente \$1.4 billones USD	Aproximadamente \$17.7 billones USD
Principales socios comerciales	Estados Unidos, Canadá, China, Alemania	Estados Unidos, Unión Europea, ASEAN, Japón, Corea del Sur
Principales exportaciones	Vehículos, electrónicos, petróleo, maquinaria, productos agrícolas.	Electrónicos, maquinaria, textiles, ropa, productos químicos
Principales importaciones	Electrónicos, maquinaria, combustibles, vehículos, productos químicos	Electrónicos, maquinaria, combustibles, minerales, productos químicos
Relaciones bilaterales	Relaciones comerciales y diplomáticas en crecimiento	Relaciones comerciales y diplomáticas extensas a nivel global
Relevancia en el comercio mundial	Importante socio comercial de Estados Unidos, con tratados de libre comercio con muchos países	Primer potencia comercial del mundo
Vías navegables	2,900 km	27,700 km
Aeropuertos de pasajeros:	64	259

Fuente: Elaboración propia con datos de la OMC, INEGI y Banco Mundial

China utiliza sistemas de gestión de riesgos basados en datos y tecnologías de inspección avanzadas para garantizar la seguridad de la cadena de suministro. Así mismo México

también utiliza sistemas de gestión de riesgos, pero la efectividad de estos sistemas varía, y la corrupción sigue siendo un desafío en algunas aduanas.

China es líder mundial en comercio electrónico transfronterizo, con plataformas como Alibaba. El comercio electrónico en México está en crecimiento, pero aún se encuentra por debajo de los niveles de China.

La administración aduanera en México está a cargo de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM), que supervisa y regula las operaciones aduaneras en el país. La ANAM es responsable de aplicar la legislación aduanera, recaudar impuestos relacionados con el comercio exterior y prevenir el contrabando y otras actividades ilegales.

La Administración General de Aduanas de China (GACC) es la entidad encargada de supervisar todas las actividades aduaneras en el país. La GACC tiene una estructura jerárquica que incluye oficinas centrales, regionales y locales, lo que permite una gestión eficiente y centralizada de las operaciones aduaneras.

México cuenta con puertos estratégicos que facilitan el comercio internacional. El Puerto de Lázaro Cárdenas, por ejemplo, es uno de los más importantes del país, con capacidad para recibir embarcaciones de hasta 170,000 toneladas y conexiones ferroviarias y carreteras que enlazan con las principales zonas económicas e industriales de México y la costa este de Estados Unidos. Este puerto maneja diversos tipos de carga, incluyendo contenedores, automóviles, granel mineral y agrícola, y cuenta con terminales especializadas operadas por líderes globales en el sector.

China posee una extensa red de puertos marítimos que son fundamentales para su comercio internacional. El Puerto de Shanghái, por ejemplo, es reconocido como el puerto más grande del mundo por volumen de carga, manejando una parte significativa del comercio internacional de China. Además, China cuenta con otros puertos de relevancia que contribuyen al flujo eficiente de mercancías.

Tanto México como China han desarrollado infraestructuras aduanales sólidas para apoyar y facilitar el comercio internacional. Mientras que México se ha centrado en modernizar sus puertos y sistemas aduanales para mejorar la eficiencia en el despacho de mercancías, China ha invertido significativamente en tecnología avanzada y en la expansión de su red de puertos para mantener su posición como líder en el comercio global. Ambos países reconocen la importancia de una infraestructura aduanal eficiente y continúan implementando mejoras para adaptarse a las demandas del comercio internacional contemporáneo. La Tabla III, muestra aspectos fundamentales del Sistema Aduanero de México y China.

### B. Facilitación Comercial en Mexico

Tanto México como China han avanzado en la facilitación del comercio, aunque con enfoques y resultados distintos.

México, signatario del acuerdo de facilitación comercial (AFC) de la OMC, ha implementado un 85% de sus disposiciones, utilizando la Ventanilla única de comercio

TABLA III  
DATOS DEL SISTEMA ADUANERO DE MÉXICO Y CHINA

Característica	México	China
Entidad Aduanera	Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM)	Administración General de Aduanas de la República Popular China (GACC)
Estructura Organizativa	Centralizada con desafíos en la interconectividad de sistemas, generando retrasos y costos adicionales para los exportadores.	Estructura jerárquica con oficinas centrales, regionales y locales, permitiendo una gestión centralizada y eficiente.
Proyectos Estratégicos	Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, que busca convertirse en un centro de producción para diversos sectores industriales mediante la construcción de parques industriales.	Iniciativa de la Franja y la Ruta (BRI), estrategia de desarrollo de infraestructura global y cooperación internacional que incluye inversiones en puertos, vías férreas y otras infraestructuras.
Facilitación del Comercio	Implementación de medidas para facilitar el comercio transfronterizo, pero con desafíos en la interconectividad de sistemas, generando retrasos y costos adicionales para los exportadores.	Medidas como la agilización de procedimientos aduaneros y la mejora de servicios comerciales para fortalecer su posición en el comercio.
Tecnología	En México se utilizan sistemas electrónicos para trámites aduaneros.	China lidera en la adopción de tecnologías de punta.
Gestión de Riesgos	En México se utilizan sistemas de gestión de riesgos.	China utiliza IA y aprendizaje automático para análisis de datos
Comercio Electrónico	México esta adaptando sus aduanas al comercio electrónico	China tiene mayor experiencia y tecnología para gestionar el comercio electrónico
Ubicación Geográfica	México tiene una ubicación estratégica para el comercio	China tiene una costa más extensa y fronteras terrestres con más países
Volumen de comercio	1.1 billones de dólares	6.3 billones de dólares
Puesto en exportaciones	12° lugar mundial	1° lugar mundial
Eficiencia logística (LPI 2023)	Puesto 51°	Puesto 19°
Transporte terrestre	Rápida conexión con Estados Unidos	Rápida conexión ferroviaria con Europa

Fuente: Elaboración propia con datos de la OMC, INEGI y Banco Mundial

exterior mexicana (VUCEM) y modernizando sus aduanas, desarrollando el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec. En México se ha avanzado en:

- Aduanas Inteligentes: Implementación de rayos gamma y escáneres no intrusivos, que han reducido los tiempos de inspección en un 60%.
- Sistema de Administración Tributaria Digital: Permite la interconexión con la VUCEM para pagos y documentación electrónica.

Desde 2012, se implementó la VUCEM para facilitar la gestión de trámites aduaneros de forma digital (ANAM, 2024), lo que ha permitido:

- Reducción de tiempos en trámites de importación/exportación hasta en 40%
- Disminución de costos operativos para las empresas en hasta un 20%.
- Mayor transparencia y reducción de corrupción en procesos aduaneros.

### C. Facilitación Comercial en China

China, con un 90% de implementación del AFC, destaca por sus zonas de libre comercio, aduanas inteligentes, puertos de clase mundial y la Nueva Ruta de la Seda (ha fortalecido la facilitación del comercio con más de 140 países), la que ha generado:

- Corredores ferroviarios China-Europa, que reducen tiempos de tránsito en un 50%.
- Inversión en infraestructura portuaria y ferroviaria en África y Asia.

China cuenta con 7 de los 10 puertos más grandes del mundo, incluyendo Shanghái, Shenzhen y Ningbo, que han optimizado el comercio global (Banco Mundial, 2023). China ha establecido más de 21 Zonas de Libre Comercio (ZLCs), con beneficios como:

- Reducción de aranceles y simplificación de trámites.
- Digitalización total de aduanas, facilitando procesos en menos de 6 horas (Ministerio de Comercio de China, 2023).

China ha implementado un sistema de aduanas inteligentes, utilizando inteligencia artificial, blockchain y big data (GACC, 2023), lo que ha permitido:

- Despacho en 6 a 12 horas para el 80% de las importaciones.
- Plataformas de comercio electrónico transfronterizo permiten a las empresas gestionar envíos en tiempo real.
- Implementación de robots autónomos en almacenes, reduciendo costos operativos en un 30%.

## V. CONTEXTO COMERCIAL DE MÉXICO Y CHINA

### A. Comercio Internacional en México

De acuerdo a la Secretaria de Economía (SE, 2022) México es una economía abierta con fuerte dependencia del comercio exterior, impulsado por tratados de libre comercio,

especialmente el T-MEC. Desde el TLCAN, México ha transformado su producción y comercio, consolidándose como un exportador clave de manufacturas, productos agrícolas y recursos naturales.

Estados Unidos y México mantienen una relación comercial de suma importancia, fortalecida por el T-MEC, que ha impulsado el comercio y la inversión en la región. La economía mexicana depende en gran medida de las exportaciones no petroleras a Estados Unidos, que representan el 84% del total (INEGI, Balanza Comercial Oportuna enero-julio 2024). Esta dependencia, sumada a que el 44% de la IED en México proviene de Estados Unidos (Secretaría de Economía, IED al 2º trimestre 2024), refleja la estrecha vinculación económica y el impacto significativo de Estados Unidos en el desarrollo comercial de México.

China se ha consolidado como el segundo socio comercial de México en términos de importaciones, evidenciando un notable crecimiento en el intercambio bilateral durante los últimos años. Sin embargo, esta relación comercial se caracteriza por un marcado desequilibrio favorable a China. En 2024, el 19.6% de las importaciones mexicanas tuvieron origen chino, posicionando a China como el segundo proveedor más importante de México, justo después de Estados Unidos (Santander Trade, 2024). Este dato subraya la creciente influencia de China en el mercado mexicano, así como la necesidad de analizar y abordar el desequilibrio comercial existente.

México tiene una red extensa de acuerdos comerciales, lo que le ha permitido diversificar sus relaciones económicas a nivel global. Según la Secretaría de Economía (SE, 2025), México cuenta con:

- 14 tratados de Libre Comercio (TLCs) con 52 países.
- 30 acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 31 países.
- 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

Según datos del INEGI, en noviembre de 2024, los principales productos de exportación de México fueron: vehículos, con un valor de 13,464 millones de dólares; reactores nucleares, calderas y maquinaria, con 9,471 millones de dólares; y equipos eléctricos y electrónicos, con 8,972 millones de dólares (INEGI, 2023). México se ha consolidado como un exportador líder de productos agrícolas a

nivel mundial, destacando en la producción y exportación de aguacate, del cual es el principal proveedor global, con un valor de exportación de 3,368 millones de dólares. Asimismo, el sector de berries ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, alcanzando un valor de exportación de 3,789 millones de dólares (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural). Además, México se posiciona como uno de los principales exportadores de cerveza a nivel mundial, con un valor de exportación de 6,083 millones de dólares (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural).

### B. Comercio Internacional en China

China se ha establecido como una potencia comercial global gracias a su estrategia de apertura económica y enfoque en la manufactura y exportación. Es el mayor exportador mundial de bienes, con un amplio rango de productos. Aunque enfrenta desafíos como tensiones comerciales y la necesidad de diversificar sus mercados, China busca fortalecer su competitividad mediante la modernización de su infraestructura y la promoción de la innovación.

A pesar de las tensiones comerciales recientes, EE. UU. sigue siendo un socio comercial importante para China su comercio bilateral abarca una amplia gama de productos, desde electrónicos hasta bienes de consumo.

Segun Datos de OEC (Observatorio de Complejidad Económica, 2024) China es el principal exportador mundial, con \$3,42 billones en exportaciones en 2023, un aumento significativo desde 2018. Sus principales exportaciones incluyen equipo de transmisión, ordenadores y circuitos integrados, dirigidas principalmente a Estados Unidos, Hong Kong y Japón.

## VI. RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados de este estudio revelan hallazgos significativos derivados del análisis comparativo entre México y China, enfocándose en la evaluación fundamental de sus sistemas aduaneros y su impacto en el comercio internacional. Se examinaron aspectos cruciales como la eficiencia operativa, la influencia de las políticas gubernamentales y la adopción de tecnologías avanzadas, utilizando tanto datos cuantitativos como cualitativos. En la Tabla IV se sintetizan los hallazgos encontrados.

## VII. CONCLUSIÓN

El análisis comparativo entre México y China ha permitido identificar las fortalezas y debilidades inherentes a sus respectivos sistemas aduaneros. Los hallazgos revelan que China ha logrado consolidar una infraestructura aduanal significativamente más avanzada y automatizada, lo que le confiere una mayor competitividad global. Por su parte, México, a pesar de su estratégica ubicación geográfica, enfrenta desafíos considerables en la modernización y agilización de sus procesos.

China ha priorizado la inversión masiva en tecnología de punta y la expansión de su infraestructura portuaria para afianzar su posición como líder en el comercio global. Su liderazgo se manifiesta en la implementación de sistemas basados en inteligencia artificial, *blockchain* y *big data* en sus aduanas, lo que agiliza drásticamente los procesos y mejora la seguridad. En contraste, México se ha enfocado en la modernización de sus procedimientos y la digitalización de sus aduanas, evidenciado por la implementación de la Ventanilla Única de Comercio Exterior Mexicano (VUCEM). No obstante, aún persisten retos en la adopción de tecnologías más avanzadas, la coordinación interinstitucional, la infraestructura física y la seguridad en áreas clave.

TABLA IV  
RESULTADOS OBTENIDOS

	México	China
Cantidad de aduanas	Cuenta con 50 aduanas: 21 fronterizas, 17 marítimas y 12 interiores.	Cuenta con más de 250 aduanas y puertos de entrada, incluyendo aeropuertos, puertos marítimos y cruces ferroviarios.
Infraestructura portuaria	Puertos clave: Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Veracruz. Manzanillo maneja cerca de 3.5 millones de TEUs anuales	Puertos clave: Shanghai, Shenzhen y Ningbo. Shanghai maneja más de 47 millones de TEUs anuales, siendo el más grande del mundo.
Tecnología aduanera	Implementación de ventanilla única para facilitar trámites, uso de rayos X y sistemas de inspección no intrusiva.	Uso de blockchain, IA, big data y automatización en procesos aduaneros, reduciendo tiempos de despacho.
Infraestructura ferroviaria	Desarrollo en crecimiento, con proyectos como el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.	Red ferroviaria avanzada con conexión a Europa mediante la Nueva Ruta de la Seda y trenes de alta velocidad
Red carretera y conexión	Red de más de 378,923 km de carreteras, pero con problemas de mantenimiento e inseguridad en algunos tramos.	Red carretera de más de 5 millones de km, con autopistas de alta velocidad en constante modernización
Procesos de despacho	Trámites pueden tardar hasta 48 horas, con procesos burocráticos que generan demoras	Despacho ágil con tiempos de menos de 24 horas gracias a la digitalización y automatización
Capacidad de manejo de carga	Infraestructura en desarrollo, aunque algunos puertos y aduanas aún tienen limitaciones en su capacidad de operación	Mayor capacidad operativa con puertos y terminales intermodales de gran escala
Corrupción y seguridad	Problemas de corrupción y contrabando en aduanas y zonas fronterizas	Controles estrictos contra la corrupción, pero con regulaciones cambiantes que pueden dificultar la predictibilidad del comercio
Costo logístico	Costos relativamente altos debido a ineficiencias en infraestructura y procesos aduaneros	Costos optimizados gracias a la eficiencia y modernización de sus sistemas aduaneros

Fuente: Elaboración propia con datos de ANAM y de Administración General de Aduanas de la República Popular China (GACC)

Las políticas gubernamentales han sido determinantes en estas trayectorias divergentes, con China apostando firmemente por la digitalización y la automatización, mientras que México avanza a un ritmo más lento. Se concluye que México requiere una estrategia integral y sostenida para fortalecer su infraestructura aduanal. Es imperativo que el país continúe invirtiendo en la modernización de sus aduanas, tomando como

referencia el modelo chino, a fin de mejorar su eficiencia, reducir los costos logísticos y, en última instancia, potenciar su competitividad en el comercio internacional.

REFERENCIAS

Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM). (2024). Regímenes aduaneros. Gobierno de México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público. <https://anam.gob.mx/regimenes/>

Administración General de Aduanas de la República Popular China (GACC). (2023). English Website. <http://english.customs.gov.cn/>

Banco Mundial. (2020). Logistics Performance Index (LPI). <https://lpi.worldbank.org/>

Banco Mundial. (2022). Logistics Performance Index: Connecting to Compete 2022. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2022>

Banco Mundial. (2023). Indicadores de desempeño logístico 2023. <https://www.worldbank.org>

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (2023). Ley Aduanera. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAdua.pdf>

INEGI. (2022). Estadísticas del comercio exterior. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/comercio/>

INEGI. (2023). Balanza comercial de México: Reporte anual. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx>

Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). International Economics: Theory and Policy (11th ed.). Pearson.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25.

Moreno, H. (2023, 4 de mayo). Las relaciones comerciales entre México y China, evolución e importancia. *TLC Magazine México*. <https://tlcmagazinemexico.com.mx/index.php/2023/05/04/las-relaciones-comerciales-entre-mexico-y-china-evolucion-e-importancia/>

Observatorio de Complejidad Económica (OEC). (2024). China (CHN) Exportaciones, importaciones y socios comerciales | Observatorio de Complejidad Económica - OEC World. <https://oec.world/es/profile/country/chn>

Organización Mundial de Aduanas (OMA). (2023). Compendio sobre facilitación del comercio y aduanas digitales. <https://www.wcoomd.org>

Organización Mundial de Aduanas (OMA). (2024). Guía de la OMA sobre Valoración en Aduana y Precios de Transferencia. <https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/es/pdf/topics/key-issues/revenue-package/gu%C3%8Da-de-la-oma-sobre-valoraci%C3%93n-en-aduana-y-precios-de-transferencia.pdf>

Organización Mundial del Comercio (OMC). (2021). World Trade Report 2021: Economic resilience and trade. [https://www.wto.org/english/res\\_e/reser\\_e/wtr2021\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/wtr2021_e.htm)

Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2022). Comercio Respetuoso con la Naturaleza para el Desarrollo Sostenible. <https://www.iisd.org/es/articles/policy-analysis/comercio-respetuoso-con-la-naturaleza-para-el-desarrollo-sostenible>

Salvatore, D. (2019). Economía internacional. McGraw-Hill Interamericana.

Secretaría de Economía (SE). (2025). Comercio exterior: Países con tratados y acuerdo firmados con México. [https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico#:~:text=M%C3%A9xico%20cuenta%20con%20una%20red,Parcial\)%20en%20el%20marco%20de%20en%20el%20marco%20de](https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico#:~:text=M%C3%A9xico%20cuenta%20con%20una%20red,Parcial)%20en%20el%20marco%20de%20en%20el%20marco%20de)