



Universidad Veracruzana

**Centro de Estudios China-**

**Veracruz**

**Centro de Estudios de APEC**

**Región Xalapa**

Maestría en Economía y Sociedad de China y América Latina

El reto del abastecimiento y los costos de productos de  
origen chino, para empresarios veracruzanos frente a la  
pandemia COVID-19

Tesis para obtener el grado de Maestra en  
Economía y sociedad de China y América Latina

Presenta:  
Dania Selene García González

Directora:  
Dra. Luisa Angelina González César

Enero de 2024  
“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”





Universidad Veracruzana

Centro de Estudios China Veracruz  
Región Xalapa

Maestría en Economía y Sociedad de China y América Latina

*El reto del abastecimiento y los costos de productos de origen chino, para empresarios veracruzanos frente a la pandemia COVID-19*

Tesis para obtener el grado de Maestría en  
Economía y Sociedad de China y América Latina

Presenta:  
Dania Selene García González

Directora:  
Dra. Luisa Angelina González César



## **Dedicatoria y agradecimientos**

A mis amadas Tía Martha Edna García Ramírez, Abuelita Martha Ramírez Flores y mi padre Oscar Rafael García Ramírez:

En el vasto universo de la vida, me encuentro hoy aquí, al final de un viaje que ha sido más que una travesía académica. Este logro no es solo mío; es un testimonio del amor, la paciencia y el inquebrantable apoyo que he recibido de dos mujeres y un padre extraordinarios: mi tía: Martha Edna García Ramírez, mi abuelita: Martha Ramírez Flores y mi padre: Oscar Rafael García Ramírez, ustedes un día me dijeron que ponían el dinero y yo el esfuerzo, intelecto y garra que demanda dicho estudio. En el cosmos de las experiencias, mi camino hacia la obtención de la Maestría en Economía y Sociedad de América Latina ha estado marcado por desafíos, sacrificios y, sobre todo, por el resplandor de su guía y consejos. Hay una frase de Séneca que me encanta que dice: *“la suerte es donde confluyen la preparación y la oportunidad”*, así que hay que prepararse. A través de las complejidades del estudio, ustedes han sido medulares ya que han creído en mí desde el primer día que acudí con ustedes para buscar ayuda en la idea de no hacer lo que los demás quería que fuera, han iluminado mi trayectoria, brindándome la sabiduría y la fortaleza necesarias para enfrentar las adversidades y superar las competencias laborales. En este capítulo de mi vida académica, he contemplado la magnitud de su sacrificio, me encontraba en una ciudad distinta en donde ratifico que el esfuerzo de pagar un estudio no es una tarea fácil pues sé que contemplan diversos gastos como lo es su salud, diversión y bienestar familiar. Gracias por pensar en mí siempre y contemplarme en un mejor lugar que estoy segura que los estudios me llevarán a él. No solo han invertido recursos materiales, sino también, y aún más valioso, han dedicado su tiempo, esfuerzo y energía incondicionalmente para allanar mi camino hacia el conocimiento. Sé que cada página de esta tesis está impregnada con la dulzura de su apoyo, y es con profunda gratitud que dedico este trabajo a ustedes. Su influencia ha sido un gran pilar para dejar a mi corazón y mente volar. A través de sus palabras alentadoras, consejos

sabios y el ejemplo palpable de dedicación, han cultivado en mí el deseo constante de aprender y mejorar. Hoy me enfoco en un mejor plan de vida, a conducirme siempre con educación y valores como hasta ahora lo he hecho y me han dado pauta para colocarme en grandes empresas. En este capítulo académico, he aprendido no solo sobre economía e historia, sino también sobre la importancia de tener seres queridos que creen en el potencial de uno. Su fe en mí ha representado que también debo tener fe en mí en momentos de incertidumbre. A medida que cierro este capítulo y me preparo para el siguiente, llevo conmigo las lecciones aprendidas y los valores inculcados por ustedes. Este logro no es solo un hito personal, sino una expresión tangible de su amor y dedicación. En cada línea de esta tesis, vean reflejado el fruto de su inversión, no solo financiera, sino emocional. Que esta tesis sea un modesto tributo a su generosidad, a la luz de su amor y al poder transformador de la educación. Para finalizar, quiero hacer énfasis en como inicié mi texto hablando del universo ya que mi gratitud hacia ustedes es tan infinita como el cosmos mismo.

A Conde y Gala mi perrito y mi gatita, que, aunque no son seres que saben leer, sienten. Son un pilar en mi vida que me acompañan y fortalecen en cada paso que doy, un apoyo emocional invaluable que me encantaría que fueran eternos para evolucionar juntos en los próximos retos en el futuro. Estoy segura que las croquetas ¡no faltarán!

Con todo mi amor y agradecimiento, Dania Selene García González.

# Índice

Dedicatoria y agradecimientos .....	1
Índice .....	3
Introducción.....	5
Planteamiento del problema.....	7
Pregunta general.....	8
Preguntas específicas .....	8
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Hipótesis .....	9
Justificación .....	10
Marco Conceptual .....	11
Teorías.....	12
Metodología .....	13
Capítulo 1. Las cadenas de suministro .....	16
1.1 Importancia de las cadenas de suministro.....	16
1.2 Antecedentes de las cadenas de suministro tradicionales .....	19
1.3 Evolución de las cadenas de suministro.....	21
1.4 El abastecimiento de los productos en la globalización.....	22
1.4.1 Costos logísticos.....	25
Capítulo 2. Las cadenas de suministro de China y la Covid 19 .....	31
2.1 Efectos de la COVID-19 en la producción de China.....	32
2.2 Repercusiones en los costos logísticos .....	36
2.3 Impacto en la inflación o en la economía del consumidor.....	37
Capítulo 3. Post COVID-19.....	42
3.1 El regreso a la “normalidad” productiva en China .....	44
3.2 Estrategias de producción en los países desarrollados.....	47
3.3 Alternativas de abastecimiento de productos en el mercado .....	52
Capítulo 4. Las cadenas de suministros entre China- Veracruz .....	60
4.1 Pre-pandemia .....	63
4.2 Durante la pandemia .....	66
Resultados:.....	67

Conclusiones.....	72
Anexos: .....	74
Formulario.....	74
Referencias .....	77

## Introducción

En un mundo cada vez más interconectado, las cadenas de suministro desempeñan un papel crucial en la operación y sostenibilidad de las empresas. La globalización ha permitido que las organizaciones accedan a una variedad de recursos y productos provenientes de diferentes partes del mundo, facilitando así un intercambio económico y comercial sin precedentes. Sin embargo, esta interdependencia también ha expuesto a las empresas a diversos desafíos, siendo la pandemia por COVID-19 uno de los eventos más disruptivos de la última década.

La presente tesis se sumerge en el complejo panorama del abastecimiento y los costos y la logística asociados a productos de origen chino, específicamente examinando la experiencia de empresarios veracruzanos durante la pandemia por COVID-19. A medida que la propagación del virus alteró radicalmente las dinámicas comerciales, la importancia de comprender y gestionar eficazmente las cadenas de suministro se volvió más evidente que nunca. El primer capítulo aborda la importancia fundamental de las cadenas de suministro en la operación empresarial contemporánea. Se exploran los elementos esenciales que conforman estas cadenas, destacando su papel crucial en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. A través de un análisis detallado, se busca proporcionar un contexto eficiente para comprender la magnitud de los desafíos que enfrentan los empresarios en Veracruz. El segundo capítulo se sumerge en las cadenas de suministro chinas y su interacción con la pandemia por COVID-19. La crisis sanitaria no solo puso a prueba la resiliencia de estas cadenas, sino que también reveló las complejas interconexiones que existen a nivel global. Se examinarán los impactos específicos que la emergencia sanitaria ha tenido en la disponibilidad y costos de productos provenientes de China.

El tercer capítulo proyecta una mirada hacia el futuro, explorando las perspectivas post COVID-19 para las cadenas de suministro a nivel mundial. Se analizarán las lecciones aprendidas durante la pandemia y cómo estas pueden integrar

estrategias futuras para garantizar la continuidad del abastecimiento y reducir la vulnerabilidad ante eventos inesperados.

Finalmente, el cuarto capítulo se enfocará en las cadenas de suministro entre China y Veracruz, evaluando de manera específica cómo los empresarios de la región han enfrentado los retos presentados por la pandemia. Se examinarán estrategias implementadas, lecciones aprendidas y posibles recomendaciones para fortalecer la resiliencia frente a eventos similares en el futuro. A través de este estudio, se busca contribuir al entendimiento de los desafíos y oportunidades que enfrentan los empresarios veracruzanos en el contexto de las cadenas de suministro globales, ofreciendo una perspectiva integral sobre el reto del abastecimiento y los costos asociados a productos de origen chino en la era post COVID-19.

## Planteamiento del problema

En el contexto económico actual, caracterizado por la interdependencia global y la acelerada evolución de las cadenas de suministro, los empresarios veracruzanos enfrentan un desafío crítico vinculado al abastecimiento y los costos asociados a productos de origen chino. La emergencia de la pandemia por COVID-19 ha acentuado esta problemática, exponiendo a las empresas a una serie de dificultades operativas y financieras que requieren un análisis exhaustivo.

El impacto de la pandemia ha generado una disrupción significativa en las cadenas de suministro, particularmente en aquellas conectadas con China, uno de los principales actores en la fabricación y exportación a nivel mundial. Este fenómeno ha afectado directamente a los empresarios veracruzanos, cuyas operaciones dependen en gran medida de la importación de productos chinos. La crisis sanitaria no solo ha provocado demoras y obstáculos en el abastecimiento, sino que también ha influido en los costos asociados a estos procesos, generando un aumento en los gastos logísticos y de producción.

El problema radica en la necesidad apremiante de comprender y abordar los desafíos específicos que enfrentan los empresarios veracruzanos en términos de abastecimiento y costos de productos chinos en el contexto de la pandemia. Es esencial identificar las variables críticas que están afectando la eficiencia operativa y la viabilidad financiera de estas empresas en un marco temporal delimitado hasta diciembre de 2023.

La falta de claridad y estrategias específicas para superar estos desafíos podría resultar en consecuencias adversas, como pérdida de competitividad, impacto

negativo en la rentabilidad y, en última instancia, la viabilidad a largo plazo de los negocios veracruzanos.

Por lo tanto, se requiere una investigación detallada y focalizada que no solo mapee y comprenda los problemas actuales en las cadenas de suministro y costos relacionados con productos chinos para los empresarios veracruzanos, sino que también proponga soluciones prácticas y estratégicas. Esta investigación se llevará a cabo considerando la complejidad de la situación, integrando factores como la variabilidad del mercado, las condiciones económicas y las restricciones logísticas. La restricción temporal proporcionará un marco específico para evaluar el impacto a corto plazo y desarrollar estrategias inmediatas que mitiguen las consecuencias negativas y fortalezcan la resiliencia empresarial en Veracruz.

## **Pregunta general**

- ¿Cuáles fueron los sucesos durante la pandemia por COVID-19 que alteró la cadena de suministros de productos de origen chino y que afectó a los empresarios veracruzanos?

## **Preguntas específicas**

1.- ¿Cuáles eran los costos logísticos antes y durante de la pandemia?

2.- ¿Cómo las llegadas y el costo logístico afectan al empresario veracruzano?

3.- ¿Cómo manejó la situación del abasto y desabasto de productos de origen chino el empresario veracruzano durante el tiempo de pandemia, para cumplir con la demanda del mercado?

4.- ¿A qué se enfrenta el empresario veracruzano en el contexto de la pandemia, ante la escasez e inflación de productos?

## **Objetivo General**

Analizar el impacto de los sucesos durante la pandemia COVID-19 en la cadena de suministros de productos de origen chino y su repercusión en los empresarios veracruzanos.

## **Objetivos Específicos**

- 1.- Comparar los costos logísticos antes y durante la pandemia, analizando las variaciones que pudieron influir en la cadena de suministro de productos chinos hacia Veracruz.
- 2.- Determinar cómo las llegadas y los costos logísticos afectan directamente al empresario veracruzano, centrándose en la influencia de estas variables en la toma de decisiones y la viabilidad económica.
- 3.- Investigar las estrategias adoptadas por los empresarios veracruzanos para gestionar el abasto y desabasto de productos de origen chino durante la pandemia, enfocándose en su capacidad para cumplir con la demanda del mercado local.
- 4.- Analizar los desafíos que enfrenta el empresario veracruzano en el contexto de la pandemia, específicamente en relación con la escasez e inflación de productos de origen chino, proporcionando una visión integral de las dificultades económicas que enfrentan en el actual entorno global.

## **Hipótesis**

La pandemia por COVID-19 impactó negativamente el suministro de productos de origen chino a los empresarios de Veracruz al incrementar sus costos logísticos.

## Justificación

La investigación sobre el impacto de la pandemia por COVID-19 en la cadena de suministros de productos de origen chino para los empresarios veracruzanos se presenta como una necesidad imperante y relevante en el contexto actual. La crisis sanitaria ha desencadenado transformaciones profundas en la dinámica de los mercados globales, donde la cadena de suministros ha evolucionado de manera significativa. La crisis sanitaria no solo ha representado una amenaza a la salud pública, sino que ha actuado como un catalizador de cambios profundos en la dinámica de los mercados globales, en los hábitos de consumo y en las estrategias comerciales de diversos sectores.

La aceleración del comercio electrónico se ha convertido en una realidad innegable, siendo necesario que las empresas consideren su integración en la interfaz comercial para mantenerse competitivas.

Sin embargo, a pesar de esta evolución en el comercio electrónico, persisten desafíos cruciales en la operación logística y en el encarecimiento de precios tanto para los empresarios como para los consumidores finales. La disrupción en la cadena de suministros de productos chinos ha dejado al descubierto vulnerabilidades y áreas críticas que requieren una comprensión profunda.

El estudio de estas complejidades se vuelve esencial para proporcionar a los empresarios veracruzanos un conocimiento detallado de los cambios en las condiciones operativas en China, los costos logísticos asociados antes y durante la pandemia, y las estrategias óptimas para enfrentar la escasez, inflación y las nuevas dinámicas del mercado.

La investigación contribuirá a llenar vacíos de conocimiento, ya que es pionera en abordar una situación de tal magnitud, del presente estudio, surgirán futuras investigaciones y proyectos por lo que se proporciona información valiosa para la toma de decisiones informada de los empresarios veracruzanos al enfrentar un reto de tal magnitud. Asimismo, ayudará a diseñar estrategias empresariales más resilientes

y adaptadas a los retos del entorno actual, marcado por la incertidumbre global y la necesidad imperante de una cadena de suministros más eficiente y ágil.

## Marco Conceptual

La presente investigación se sustenta en dos pilares teóricos fundamentales que arrojan un norte sobre los desafíos y oportunidades que enfrentan los empresarios veracruzanos en su abastecimiento de productos chinos. Teoría de la Cadena de Suministro Resiliente (CSR) y la Teoría de la Globalización y Dependencia de Mercados Externos. Estas teorías no solo proporcionan marcos analíticos, sino también herramientas esenciales para comprender y abordar el complejo tejido de la cadena de suministro en esta nueva era.

La pandemia afectó significativamente las operaciones comerciales y la cadena de suministro mundial. Las restricciones de movimiento, cierres de fronteras y paralización de actividades económicas generaron interrupciones en la producción y el transporte. Este contexto destaca la vulnerabilidad de las cadenas de suministro globales y la necesidad de evaluar su resiliencia. A su vez transformó los hábitos de consumo, impulsando la preferencia por compras en línea y el comercio electrónico. Este cambio en la demanda presenta desafíos y oportunidades para la cadena de suministro. Los empresarios se adaptaron a esa nueva dinámica, asegurando la disponibilidad de productos buscando maneras de optimizar la logística de entrega.

Por un lado, la CSR se centra en la capacidad de una cadena de suministro para resistir y recuperarse de perturbaciones, como desastres naturales, crisis económicas y en este caso, la pandemia COVID-19. Según un artículo publicado en el *"International Journal of Production Economics"*, titulado: *"The mediating role of corporate social responsibility practices"* (Sage Journals, 2021) la CSR es fundamental para comprender cómo las empresas pueden adaptar sus cadenas de suministro para enfrentar crisis inesperadas y mitigar el impacto de interrupciones. Este fenómeno incurrió incluso en los cambios en la demanda del consumidor, transformó los hábitos

de consumo, impulsando la preferencia por compras en línea y el comercio electrónico.

Por otro lado, la teoría de la Globalización y la Dependencia de Mercados Externos es relevante, ya que aborda la interconexión de las economías a nivel mundial y cómo la dependencia de ciertos mercados puede afectar a las empresas en contextos de crisis. Un estudio publicado en la revista *"Academy of Management Perspectives"* titulado: *"Entrepreneurs' Mental Health and Well-Being: A Review and Research Agenda"* (Ute & Stephan, 2018) destaca cómo la globalización ha aumentado la interdependencia de las cadenas de suministro, lo que a su vez ha amplificado el impacto de eventos globales, como la pandemia de COVID-19, en las empresas y los mercados locales, lo que conlleva a obtener un mejor análisis detallado al estudiar específicamente el estado de Veracruz.

Al combinar estas teorías, se obtendrá un enfoque integral para analizar el desafío del abastecimiento y los costos de productos de origen chino para los empresarios veracruzanos durante la pandemia de COVID-19. Estas teorías proporcionarán un marco analítico sólido para investigar cómo las empresas pueden adaptarse a la compleja interacción entre la resiliencia de la cadena de suministro y la dependencia de mercados externos en un contexto de crisis global.

## Teorías

De acuerdo con las definiciones y argumentos de las teorías antes mencionadas, cabe resaltar que, la Teoría de la Cadena de Suministro Resiliente (CSR), se centra en la capacidad de una cadena de suministro para resistir y recuperarse frente a perturbaciones. Dada la naturaleza globalizada de las cadenas de suministro de productos chinos, dicha teoría ayuda a entender cómo los empresarios veracruzanos enfrentaron y adaptaron sus cadenas de suministro en respuesta a la pandemia. Además, permite analizar estrategias para mejorar la resiliencia y mitigar los impactos negativos.

La segunda teoría en la que se basa el presente documento es la Teoría de la Globalización y Dependencia de Mercados Externos y se enfoca en cómo la

interconexión global puede afectar a las empresas a nivel local. En el contexto de Veracruz y su relación con productos chinos; esta teoría explica cómo la dependencia de mercados externos, como el chino, ha influido en la capacidad de abastecimiento de los empresarios veracruzanos. También permite analizar estrategias para diversificar y mejorar fuentes de suministro y reducir la vulnerabilidad, así como también que, a consecuencia de esta demanda, el aumento del comercio electrónico durante la pandemia es innegable. La interfaz digital se ha convertido en una herramienta fundamental para la continuidad de los negocios. Sin embargo, la implementación exitosa del comercio electrónico requiere no solo de una presencia en línea, sino también de una logística eficiente que garantice la entrega oportuna y la satisfacción del cliente, incluso la necesidad de atraer inversiones extranjeras para una mejor infraestructura logística y *hubs* para posicionar al estado de Veracruz como un centro atractivo para empresas que buscan el *nearshoring*.

## Metodología

La presente investigación se fundamenta en un enfoque metodológico que combina la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos para abordar de manera integral el problema planteado. Cabe resaltar que es un muestreo por conveniencia en donde se plasman los resultados obtenidos de 57 micro, pequeños y medianos empresarios que cumplen con los requisitos que se requieren para obtener una data fructífera, estos se componen por:

1. Ser del Estado de Veracruz
2. Que estén importando o exportando productos chinos
3. Antigüedad de +3 años en el mercado para identificar el margen diferencial
4. Tener e-commerce, páginas web o venta por marketplaces en redes sociales (Facebook e Instagram)
5. Seguir vigentes en el mercado para tener comparativas

El objetivo es obtener una comprensión profunda de cómo la pandemia COVID-19 ha afectado la cadena de suministro y los costos de productos chinos para los empresarios veracruzanos. El diseño metodológico se describe a continuación:

- Diseño de la Investigación:

Se implementó un diseño de investigación descriptivo, con el propósito de analizar detalladamente la situación de la cadena de suministro en Veracruz y su relación con la importación de productos de origen chino.

- Muestreo por conveniencia:

La presente muestra por conveniencia consistió en 57 micro, pequeños y medianos empresarios (19 de cada categoría) de diversos sectores en el estado de Veracruz. Se aplicaron encuestas a través de formularios en línea, considerando sectores como el educativo, tecnológico, joyero, materiales de electricidad, entre otros. La diversidad de sectores permitirá obtener una visión integral de las diferentes realidades empresariales en el estado.

- Instrumento de Recopilación de Datos:

La principal herramienta utilizada fue una encuesta diseñada específicamente para este estudio. Las preguntas se estructuraron en torno a los temas de afectación logística en la importación de productos desde China, considerando variables como costos, tiempos de entrega, cambios en la demanda y estrategias de adaptación implementadas por los empresarios.

- Procedimiento:

Se distribuyeron los formularios de encuesta a través de plataformas en línea, garantizando un acceso fácil y rápido para los participantes. La encuesta se enfocó en recopilar información sobre la experiencia de los empresarios veracruzanos durante la pandemia, con especial atención a los desafíos logísticos asociados con la importación de productos chinos.

- Análisis de Datos:

Los datos recopilados se sometieron a un análisis descriptivo para evaluar correlaciones y tendencias. El análisis cualitativo se centró en las respuestas abiertas para obtener perspectivas más detalladas sobre las estrategias implementadas por los empresarios.

- Consideraciones Éticas:

Se garantizó la confidencialidad y privacidad de la información proporcionada por los participantes. Además, se obtuvo el consentimiento informado antes de la participación en la encuesta, cumpliendo con los estándares éticos de la investigación.

La metodología adoptada busca capturar la complejidad de la problemática abordada, ofreciendo una visión integral de cómo la cadena de suministro y los costos de productos chinos impactan a los empresarios en el estado de Veracruz.

# **Capítulo I. Las cadenas de suministro**

## **1.1 Importancia de las cadenas de suministro**

“En el dinámico y competitivo mundo empresarial de hoy en día, las cadenas de suministro se han convertido en un componente crítico para el éxito de una organización” (Faster Capital, 2023). La correcta gestión de estos procesos logísticos permite a las empresas satisfacer las demandas del mercado de manera eficiente, minimizando costos y maximizando la satisfacción del cliente, pero ¿qué fue lo que ocurrió durante la pandemia por COVID-19 con el abastecimiento chino en el mercado? ¿Las empresas recurrieron a nuevos proveedores?

Este concepto va más allá de meros procesos logísticos; es la sinergia estratégica que permite a las empresas no solo responder a las demandas del mercado, sino hacerlo de manera eficiente, optimizando costos y elevando la satisfacción del cliente. Sin embargo, este escenario de logística se vio desafiado drásticamente durante la pandemia, un fenómeno que trajo consigo un conjunto único de desafíos para las cadenas de suministro a nivel global. En particular, la interrupción en el abastecimiento de productos de origen chino generó un cuestionamiento fundamental sobre la resiliencia y adaptabilidad de las empresas ante circunstancias inesperadas.

Este análisis pretende explorar las claves fundamentales de las cadenas de suministro, identificando áreas de optimización y estrategias clave que ayudaron a mejorar su rendimiento durante la pandemia COVID-19, para ello se desglosarán por capítulos que nos lleven a identificar el antes, durante y después del periodo del aislamiento y distanciamiento social.

“Las cadenas de suministro son sistemas interconectados y complejos que gestionan el flujo de materiales, información y servicios desde los proveedores hasta los consumidores finales. Estas cadenas involucran una red de organizaciones, actividades, recursos y tecnologías que trabajan de manera conjunta para garantizar la entrega de productos y servicios en el momento, lugar y cantidad adecuados. En esencia, una cadena de suministro abarca todas las etapas del proceso, desde la adquisición de materias primas hasta la producción, almacenamiento, transporte y distribución de los productos terminados.”

(Quadminds, 2019)

Además, incluye aspectos clave como la gestión de inventarios, la planificación de la demanda, la coordinación logística y la colaboración con proveedores y socios comerciales, cabe mencionar que la importancia de las cadenas de suministro radica en su capacidad para optimizar los flujos de trabajo y mejorar la eficiencia operativa. Una cadena de suministro bien diseñada y gestionada permite a las empresas satisfacer las necesidades de los clientes de manera eficiente, minimizando los costos y maximizando la rentabilidad. La gestión efectiva de las cadenas de suministro implica el uso de tecnologías avanzadas, como sistemas de información integrados, software de planificación y seguimiento, y herramientas de análisis de datos.

“Estas tecnologías permiten la visibilidad y trazabilidad de los productos a lo largo de toda la cadena, lo que facilita la toma de decisiones informadas y la identificación de áreas de mejora.

La cadena de suministro cuenta con tres elementos básicos que se relacionan directamente con las etapas por las que atraviesa un producto antes de llegar al consumidor final.

Suministro: Es el primer elemento o paso que se presenta para la obtención de un producto. Hace referencia a todas las acciones que involucran obtener y entregar las materias primas necesarias para el proceso de producción.

Fabricación: Es la segunda parte de toda cadena de suministro, se trata del proceso donde la materia prima es transformada para conseguir un producto final. En algunos casos muy específicos, este paso no existe ya que el producto no sufre ninguna transformación.

Distribución: La distribución es el paso final, consiste en hacer llegar el producto o servicio al consumidor final. Este proceso puede ser a través de una red de transporte o de locales comerciales que ofrecen la venta directa al consumidor.” (Quadminds, 2019)

Respecto a la eficiencia operativa, las cadenas de suministro también desempeñan un papel crucial en la satisfacción del cliente. Una cadena de suministro bien gestionada garantiza la disponibilidad de productos en el momento y lugar adecuados, minimizando los tiempos de espera y ofreciendo una experiencia positiva al cliente. Asimismo, permite responder rápidamente a los cambios en la demanda y la capacidad de adaptarse a las necesidades del mercado, es decir, en la actualidad, las cadenas de suministro también experimentan una creciente atención en términos de sostenibilidad y responsabilidad social. Algo muy importante que está sucediendo es

que las empresas están buscando reducir su impacto ambiental, mejorar las condiciones laborales en sus proveedores y garantizar la transparencia en sus prácticas de suministro. La integración de prácticas sostenibles en las cadenas de suministro no solo tiene beneficios para el medio ambiente y la sociedad, sino también para la reputación y la marca de una empresa. (IBM, 2013)

Lo cual es sumamente interesante conocer también para determinar e implementar nuevas estrategias en el mercado de oferta y demanda, así como también en el ámbito laboral de acuerdo a las jornadas para sacar avante los pedidos de demanda en el mercado.

“La logística ha sido la columna vertebral de las empresas ya que se ha tenido que adaptar a las diferentes etapas a través de la historia que ha tenido la industria la cual ha ido desde el uso de energía de vapor, los inicios de la mecanización, producción en línea de ensamble, uso de computadoras e internet hasta la actualidad con la industria 4.0 la cual aún está en un constante desarrollo y aplicación con el objetivo principal de fusionar el mundo físico con el digital y poder lograr tener sistemas conectados, autónomos e inteligentes dentro de las empresas.” (Anahuac Puebla , 2022)

Existen varios puntos a considerar en cuanto a la importancia de las cadenas de suministro, éstos son los siguientes:

Gestión de riesgos: Las cadenas de suministro pueden ser vulnerables a interrupciones debido a factores como desastres naturales, conflictos políticos y pandemias. La gestión de riesgos es importante para minimizar el impacto de estas interrupciones y garantizar la continuidad del suministro.

Satisfacción del cliente: Las cadenas de suministro efectivas tienen el propósito de mejorar la satisfacción del cliente al garantizar que los productos y servicios se entreguen a tiempo y en buenas condiciones, ya que consideran tres elementos:

Eficiencia: Las cadenas de suministro bien gestionadas pueden mejorar la eficiencia al reducir los costos y el tiempo de entrega.

Innovación: Las cadenas de suministro pueden ser una fuente de innovación al permitir que las empresas trabajen con proveedores y socios para desarrollar nuevos productos y servicios.

Ventaja competitiva: Las empresas que gestionan sus cadenas de suministro de manera efectiva pueden obtener una ventaja competitiva al mejorar la eficiencia, la satisfacción del cliente y la innovación. (Conexión Esan, 2022)

Lo anterior influye en que las empresas deban realizar una reconfiguración de los diseños de sus cadenas de suministro de una forma constante; el impacto que ha tenido la pandemia en las organizaciones ha representado un cambio en su modelo de negocios donde la logística tiene gran relevancia; la consolidación del e-commerce, mantener una continuidad operativa equilibrada, flexibilidad en la producción, desabasto de componentes críticos, atender nuevos nichos de mercado y tener nuevos canales de venta de las cuales las organizaciones no tenían experiencia alguna forman parte de los retos actuales. (Anahuac Puebla , 2022)

“Lo que lleva a preguntarse cómo todo toma forma estudiando la etimología paso a paso y la manera en cómo ha ido evolucionando cada uno de los procesos para los cuales los empresarios deben estar sumamente informados y capacitados para hacer una toma de decisión apta para cada una de las empresas que tienen a cargo.” (IBM, 2013).

Lo cual es sumamente interesante conocer también para determinar e implementar nuevas estrategias en el mercado de oferta y demanda, así como también en el ámbito laboral de acuerdo a las jornadas para sacar avante los pedidos de demanda en el mercado.

## 1.2 Antecedentes de las cadenas de suministro tradicionales

Los antecedentes de la cadena de suministro se remontan a la antigüedad, con sistemas de logística utilizados en el Imperio Romano y la Edad Media. Sin embargo, el enfoque moderno en la gestión de la cadena de suministro se desarrolló después de la Segunda Guerra Mundial, cuando la distribución de productos se volvió primordial. La importancia de la planificación de la producción y el servicio al cliente se convirtieron en aspectos esenciales de la cadena de suministro. Hoy en día, la cadena de suministro es un elemento vital para las empresas, con diferentes tipos de cadenas que se adaptan a las necesidades de cada organización, como la estratégica, la compleja, la tradicional, la directa y la compartida. Las cadenas de suministro tienen

una larga historia que se remonta a miles de años atrás, aunque su forma y funcionamiento han evolucionado mucho con el tiempo. (Meprosa construcciones, 2021)

El origen de las cadenas de suministro se encuentra en las antiguas civilizaciones y las rutas comerciales establecidas. En la antigüedad, las cadenas de suministro eran más simples y se centraban principalmente en el transporte de bienes a través de caravanas y rutas marítimas. Los comerciantes y exploradores viajaban largas distancias para adquirir productos exóticos y luego los transportaban a través de estas rutas hasta los mercados locales.

Un claro ejemplo destacado de una antigua cadena de suministro es la Ruta de la Seda, que se estableció alrededor del siglo II a.C. Esta ruta comercial conectaba el este de Asia con Europa, facilitando el intercambio de productos como seda, especias, cerámica y otros bienes de lujo. La Ruta de la Seda fue fundamental para la difusión de conocimientos, culturas y tecnologías entre diferentes civilizaciones tal como lo describió el Dr. Aníbal Zottele en su libro titulado: “*Aproximaciones a la Franja y la Ruta*” (octubre, 2020) lo que se define como la estructura conceptual, en donde se establecen los criterios que llevaron a la construcción de un mecanismo de cooperación internacional que permitió el desarrollo de las sociedades involucradas. (Southern New Hampshire University, 2023)

En sus inicios, las cadenas de suministro dependían en gran medida de la comunicación y la coordinación entre los diferentes actores involucrados. No existían las tecnologías modernas de transporte y comunicación que tenemos hoy en día, por lo que las transacciones comerciales eran más lentas y requerían un mayor esfuerzo logístico. El éxito de una cadena de suministro se basaba en la capacidad de los comerciantes para establecer relaciones de confianza y administrar eficientemente los recursos disponibles.

La manera en la que ha ido evolucionando ha sido durante la práctica y junto con ello se han publicado libros y artículos en donde abordan diferentes aspectos de las cadenas de suministros, como su gestión en entornos globales y su importancia en tiempos de crisis, también en algunos se menciona la importancia de la gestión de

inventarios y la planificación de la demanda en la gestión de las cadenas de suministro, además, se encontró un estudio que aplicó “el método de análisis de modo de fallas y efectos en una cadena de producción agroindustrial” (Castillo & Michalus, 2023), para identificar fallas potenciales y diseñar medidas correctivas.

### **1.3 Evolución de las cadenas de suministro**

En las últimas décadas, con el avance de la tecnología de la información y las comunicaciones, las cadenas de suministro han experimentado una transformación aún más profunda. El uso de sistemas informáticos, el intercambio electrónico de datos y las soluciones de gestión empresarial han permitido una mayor automatización, visibilidad y agilidad en la gestión de las cadenas de suministro.

A lo largo del tiempo, las cadenas de suministro han experimentado una evolución constante. Durante la Revolución Industrial, a finales del siglo XVIII y principios del XIX, se produjeron avances tecnológicos y cambios en los métodos de producción. La producción en masa en las fábricas hizo que los suministros tuvieran una gestión logística más eficiente, lo que impulsó el desarrollo de las cadenas de suministro modernas, y conforme se mejoraron los sistemas de transporte y las comunicaciones en el siglo XIX, como la expansión de la red ferroviaria y la aparición del telégrafo, las cadenas de suministro se volvieron más complejas y extendidas geográficamente. Esto generó la necesidad de una mayor coordinación y control de los flujos de productos y materiales. (Sutori, 2019)

Como parte esencial del avance y la evolución de las cadenas de suministro, es importante mencionar que, durante el siglo XX, surgieron regulaciones y normativas que comenzaron a dar forma a las cadenas de suministro. En los Estados Unidos, por ejemplo, se promulgó la Ley Federal de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) en 1970, estableciendo estándares para garantizar un entorno laboral seguro. Además, la Ley de Modernización de la Seguridad Alimentaria y la Ley de Modernización de la Inocuidad de los Medicamentos han influido en las prácticas de gestión de la cadena de suministro en las industrias alimentaria y farmacéutica, respectivamente.

Con el crecimiento de la globalización en las últimas décadas, las cadenas de suministro se han vuelto más complejas y extendidas a nivel mundial. Esto ha llevado a un enfoque más amplio en la estandarización y las normativas internacionales para garantizar la calidad, la seguridad y la sostenibilidad en las cadenas de suministro. Ejemplos de estándares internacionales incluyen la norma ISO 9001 para la gestión de la calidad y la norma ISO 14001 para la gestión ambiental. (Descartes, 2022)

En los últimos años, ha habido un creciente enfoque en la sostenibilidad y la responsabilidad social en las cadenas de suministro. Las empresas y los consumidores demandan prácticas más éticas y sostenibles en todas las etapas de la cadena de suministro. Esto ha llevado a la adopción de normativas y estándares relacionados con la gestión de la cadena de suministro sostenible y responsable, como la norma ISO 26000 sobre responsabilidad social.

“La cadena de suministro ha evolucionado a lo largo del tiempo, desde la antigüedad hasta la actualidad. En la antigüedad, se utilizaban sistemas de logística en el Imperio Romano y la Edad Media. Después de la Segunda Guerra Mundial, la distribución de productos se volvió primordial y la planificación de la producción y el servicio al cliente se convirtieron en aspectos esenciales de la cadena de suministro. Hoy en día, la cadena de suministro es un elemento vital para las empresas, con diferentes tipos de cadenas que se adaptan a las necesidades de cada organización, como la estratégica, la compleja, la tradicional, la directa y la compartida. La gestión de la cadena de suministro debe evolucionar para responder a los cambios en la demanda y la oferta, y para garantizar la satisfacción del cliente y el crecimiento rentable de la empresa”. (BFF INTERNATIONAL, 2023)

## **1.4 El abastecimiento de los productos en la globalización**

En la globalización, el abastecimiento de los productos se refiere a cómo se produce, distribuye y consume la mercancía en todo el mundo. La globalización ha permitido que los productos sean producidos y distribuidos en diferentes partes del mundo, lo que ha llevado a un aumento en la eficiencia y la competitividad en el mercado global.

El abastecimiento de los productos en la globalización se realiza a través de una serie de procesos, incluyendo la producción, el transporte, la logística y la comercialización; las empresas pueden optar por producir los productos en su país de origen y luego exportarlos a otros países, o pueden establecer operaciones de producción en diferentes países para aprovechar las ventajas competitivas locales, como los bajos costos laborales o los recursos naturales. Además, la globalización ha dado lugar a una mayor interconexión de las cadenas de suministro, lo que significa que los productos pueden ser fabricados con componentes y materias primas de diferentes partes del mundo. Por ejemplo, un teléfono móvil puede diseñarse en un país, sus componentes pueden producirse en otro y luego ensamblarse en un tercero antes de venderse en todo el mundo. Aunque la globalización ha llevado a una mayor eficiencia en el abastecimiento de productos, también ha dado lugar a preocupaciones sobre las prácticas laborales y ambientales en las cadenas de suministro globales, así como a la dependencia excesiva de algunos países en la producción y el suministro de ciertos productos.

La globalización ha tenido impacto en la cadena de suministro y el abastecimiento de productos; la cadena de suministro global es invisible para los consumidores, pero es una larga línea de fabricantes, agentes aduanales, contenedores y transportistas que mueven los productos. “La globalización afecta la gestión de la cadena de suministro y hay consideraciones clave para iniciar o expandir las capacidades logísticas internacionales” (Faster Capital , 2023).

La pandemia de COVID-19 ha creado interrupciones en la cadena de suministro global, lo que ha llevado a un aumento de precios, escasez de ciertos productos y congestión en los puertos.

“El abastecimiento global se refiere a la compra de materias primas, componentes o servicios de empresas fuera del país de origen, y en un mundo plano, las materias primas se obtienen de donde se pueden obtener por el precio más barato” (Krausse, 2021) y la más alta calidad comparable. La desglobalización es un proceso que permite tener las líneas de producción en los mismos centros de distribución y

comercialización, lo que puede ser costoso, pero la pandemia ha demostrado la importancia de la compra de productos locales en todo el mundo.

Si continuamos analizando el impacto de China en las múltiples industrias que actualmente conocemos, podemos corroborar en el análisis en la tabla 1 anexa, cuáles de ellas fueron las más perjudicadas por el virus:

**Figura 1**

Porcentajes por categoría y participación en principales industrias

INDUSTRIA	% participación en la producción mundial en china (2018)	Participación en las exportaciones de la industria (% del total 2018)	Impacto en la cadena de suministro global
Artículos para el hogar	35%	33%	Alto
Productos de alta tecnología	46%	27%	Alto
Textil	54%	23%	Alto
Maquinaria	38%	14%	Moderado
Caucho y plástico	38%	8%	Moderado
Productos farmacéuticos y médicos	29%	8%	Moderado
Productos químicos	42%	7%	Moderado

Nota: La tabla representa los porcentajes de producción mundial en China en el año de 2018.

Antes de la pandemia, inmersos en un mundo frenético en donde la globalización y la complejidad de las cadenas de suministro eran una tendencia en los mercados competitivos, y las empresas estaban desarrollando sus cadenas de suministro no solo con sus propios recursos, sino también con recursos externos. Si se remonta en la época de la historia, es notable saber que, a lo largo de la historia, las innovaciones en transporte y almacenamiento han impulsado cambios significativos en la logística.

“Por ejemplo, la invención de la rueda tuvo un gran impacto en la forma de transportar las mercancías. Gracias a ella se facilitó el movimiento de cargas pesadas y además se redujeron los tiempos de entrega, permitiendo el aumento del comercio. Del mismo modo, el desarrollo de los puertos y las rutas comerciales permitió el intercambio de bienes a través de mares y océanos, ampliando las redes de comercio y conectando a las civilizaciones. Durante la Revolución Industrial, la llegada de los trenes y la mejora del transporte terrestre marcaron

otro hito en la evolución de la logística. Estas innovaciones permitieron una mayor capacidad de transporte y una distribución más rápida y eficiente de bienes a nivel regional y nacional. Además, la creciente industrialización impulsó la demanda de sistemas de almacenamiento y gestión de inventarios más sofisticados, lo que llevó a la aparición de almacenes y depósitos especializados. La logística en el pasado fue testigo de numerosos avances y desarrollos que sentaron las bases para el complejo sistema que conocemos hoy en día. Todas estas innovaciones en transporte, almacenamiento y comunicación permitieron a las sociedades humanas prosperar y expandirse.” (SimpliRoute, 2023)

Sin embargo, la pandemia provocó una ralentización o incluso la detención de las cadenas de suministro, lo que ha llevado a la desglobalización y a la interrupción de las cadenas de suministro. La desglobalización ha llevado a la tendencia de *nearshoring* o *reshoring*, que es lo opuesto al *offshoring*. La pandemia ha demostrado la importancia de la compra de productos locales en todo el mundo para mitigar el impacto de la escasez y la falta de productos, el aumento de los costos de producción y transporte. Antes de la pandemia, enviar un contenedor de 12,2 metros con juegos desde Shanghái a la bodega en Michigan, USA, costaba entre 6000 y 7000 dólares, de acuerdo con el periódico de *New York Times*, publicado el 01 de septiembre de 2021 por *Peter S. Goodman y Keith Bradsher*. Un tema que se abordará más adelante y que sin duda es primordial para notar.

#### **1.4.1 Costos logísticos**

Antes de la pandemia, los costos logísticos variaban según la industria y la empresa específica. Los costos logísticos incluyen una amplia gama de elementos, como transporte, almacenamiento, inventario, embalaje y manejo de pedidos. En este capítulo, se dará énfasis a los costos logísticos previos al inicio de la pandemia de COVID-19, abordando las tendencias, los factores que influyen en estos costos y las estrategias utilizadas por las empresas para gestionarlos.

Para tener claro el desarrollo del tema, se especificará toda la etimología desde: ¿cómo surgen? ¿qué significan los costos logísticos? ¿cuáles son los tipos?

Los costos logísticos surgen por las múltiples actividades y procesos de la gestión de la cadena de suministro. Estos costos se generan en diferentes áreas de la

logística y pueden variar según la industria, el tipo de producto, la ubicación geográfica y otros factores específicos de cada empresa.

Una de las principales fuentes de costos logísticos es el transporte, que implica los gastos relacionados con el movimiento de bienes desde los proveedores hasta los clientes. Esto incluye el costo de los medios de transporte utilizados, como camiones, barcos o aviones, así como los cargos de envío, seguro y otros costos asociados.

Además del transporte, los costos logísticos también pueden surgir en el ámbito del almacenamiento. Esto implica el costo de los espacios de almacenamiento, tanto propios como alquilados, así como los gastos relacionados con el manejo de inventarios, la seguridad, el embalaje y la manipulación de productos.

La gestión de inventarios también contribuye a los costos logísticos, ya que mantener un nivel óptimo de inventario implica inmovilización de capital y puede generar costos asociados, como el almacenamiento de productos perecederos o la obsolescencia de existencias.

Además, los costos logísticos pueden estar relacionados con la planificación y coordinación de la cadena de suministro, como el costo de la contratación de servicios de planificación y programación, la implementación de sistemas de información logística, el seguimiento de pedidos y el intercambio de información con proveedores y clientes.

La comprensión y gestión eficiente de estos costos son fundamentales para mejorar la rentabilidad y la competitividad de las empresas en el entorno empresarial actual.

Existen varios tipos de costos logísticos que son determinados por el tipo de rubro y también por etapa, que a continuación se especificará cada uno de ellos:

Comenzando por el costo logístico por funciones internas, se puede clasificar en tres tipos:

Costo logístico de aprovisionamiento: relacionado con los pedidos y la recepción de mercancías y materiales.

Costo logístico de almacenaje: relacionado con el uso del espacio de almacenamiento, el mantenimiento de la bodega, la tenencia de stock, entre otros.

Costo logístico de la información: relacionado con el proceso de administración del stock, el control de existencias, la gestión de devoluciones, entre otros.

Costo logístico por funciones externas, el costo logístico por funciones externas está asociado principalmente al transporte de mercancías, y se puede dividir en dos tipos:

Costo logístico por transporte de larga distancia, relacionado con el transporte de mercancías desde los productores hasta los centros de distribución.

Costo logístico de distribución, relacionado con el transporte de mercancías desde los productores o centros de distribución hasta los puntos de ventas o los clientes finales. Estos son generalmente costos de transporte terrestre.

Los costos logísticos de distribución pueden ocurrir en cualquier etapa de la cadena de suministro. Una de estas etapas es la última milla, en la cual las empresas suelen presentar dificultades frecuentes, capaces de encarecer el precio del servicio y, en algunos casos, disgustar al cliente. (DispatchTrack, 2023)

Es por ello, existen los tipos de categoría para determinar en cuál etapa se encuentra la mercancía y junto con ello, establecen el costo que le corresponde, seguido de ello procede el costo logístico asociado a la falta de planificación de rutas. (Ibídем)

Las empresas que no planifican ni optimizan sus rutas de entrega posiblemente estén utilizando vías muy largas y en malas condiciones. Por lo tanto, someten sus vehículos a trayectos largos y difíciles que incrementan el gasto de combustible y el desgaste de las unidades, incentivando así un alza en el costo logístico que se refleja en los precios del servicio.

Costo logístico asociado a la falta de monitorización: Cuando una empresa no monitorea a sus transportistas a través del rastreo satelital durante el traslado de las mercancías, desconoce entonces si estos se desvían de las rutas programadas, si hacen paradas innecesarias, si han sufrido algún percance o si han cometido alguna equivocación. Todos estos escenarios pueden desencadenar el consumo innecesario de combustible, en la reducción de cantidad de entregas diarias y en la realización de entregas erróneas, lo que aumenta el costo logístico y los precios finales.

Costo logístico asociado a las entregas fallidas: Cuando se produce una entrega fallida, la empresa debe asumir costos logísticos extras asociados con el almacenamiento, la reprocesamiento y el reenvío de la mercancía hasta lograr una entrega exitosa. Por ejemplo, DHL México, realiza hasta tres intentos de entrega al cliente final, lo que repercute directamente en el incremento de su costo logístico de transporte.

Costo logístico por desinformación del cliente: cuando el cliente no sabe el estatus de su pedido en tiempo real, le invade la incertidumbre y la ansiedad, lo que le impulsa a realizar llamadas a la empresa para saber cuál es el estado de su producto. Parece no ser un problema mayor, sin embargo, un call center saturado de llamadas, implica altos costos para las empresas (Ibidem).

Este es el caso de Estafeta Mexicana, que, gracias al servicio de SMS en automático que avisa al usuario cada etapa del proceso del envío, evita que los clientes marquen al servicio 800 para conocer cada día sobre el estatus. Después de implementar el software de SMS o *chat-Bot* de respuestas en automáticas en tiempo real, se logró reducir en un 50% las llamadas recibidas.

Para reducir el costo logístico de distribución, la empresa debe optimizar sus operaciones. Esto es, planificar sus rutas, monitorear a sus transportistas, coordinar las entregas correctamente y mantener al cliente informado en tiempo real. Hoy en día, todo esto es posible gracias al uso de *Beetrack*, un software especializado en la última milla capaz de impulsar la planificación, el monitoreo por parte de la empresa y del cliente, y de gestionar las entregas de manera efectiva. (DispatchTrack, 2023)

La Universidad Tecnológica Nacional (UTN), a través de su Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial (C3T), dio a conocer la evolución del Índice de Costos Logísticos Nacionales elaborado para la Cámara Empresaria de Operadores Logísticos (CEDOL), correspondiente a febrero de 2021 y acumulados anual e interanual.” (Martinez & Marcelo, 2023)

La variación del mes para los indicadores ha sido la siguiente:

CEDOL Con Costos de Transporte.....	6,63%
CEDOL Sin Costos de Transporte.....	9,38%
Distribución Con Acompañante.....	7,52%
Distribución Sin Acompañante.....	6,05%

Por su parte, los valores acumulados durante los 2 primeros meses del año (enero-febrero), muestran los siguientes incrementos:

CEDOL Con Costos de Transporte.....	11,22%
CEDOL Sin Costos de Transporte.....	10,72%
Distribución Con Acompañante.....	9,80%

Distribución Sin Acompañante..... 9,22%  
(RMF, 2021)

“Este fuerte incremento en el primer bimestre del año se debe en gran medida a los seguidos incrementos del combustible (9,88% en enero y 4,45% adicional en febrero), los costos de la mano de obra (Convenio 40/89) y la paritaria del sector de seguridad (16,03%). Además, subieron significativamente los porcentajes correspondientes (alrededor del 50%) y a otros insumos imprescindibles como los neumáticos para camiones que, sólo en febrero, aumentaron casi 10%. También impactaron el tipo de cambio oficial y los costos de seguros, así como el ajuste de las variables de componentes de costos que se relacionan al IPIM.”

(RMF, 2021)

“A su vez, todo esto disparó los registros de los últimos 12 meses (01-03-2020 / 28/02/2021) que, reflejado solamente en 2 de los principales indicadores, presentan las siguientes cifras:” (RMF, 2021)

CEDOL Con Costos de Transporte..... 44,08%  
CEDOL Sin Costos de Transporte..... 39,59%

“Cabe recordar que durante prácticamente todo el año 2020 y comienzos de 2021, las empresas de logística han trabajado con capacidad ociosa por debajo de los márgenes operativos habituales en el sector (almacenes, equipamiento, vehículos, automatizaciones, metros cuadrados, etc.), lo que sigue provocando otros elevados costos de improductividad.

Además, regularmente se informa sobre la evolución de los costos una vez cerrado el mes, por lo que la aplicación de las nuevas tarifas que surgen del Índice se realiza a mes vencido, lo que origina un costo financiero que no se refleja en los indicadores. Por otro lado, también hay que mencionar los costos surgidos en la pandemia, por ejemplo, relacionados al personal con licencia (grupo de riesgo). Éstos se mantuvieron en promedio, durante 2020 y lo que va de 2021, en 10% de la nómina, lo que representa otro costo que tampoco se refleja en los indicadores.

El objetivo de estos indicadores es reflejar mensualmente las variaciones de todos los costos logísticos, a excepción de las improductividades que suelen generarse por causas externas a los operadores logísticos.”

La gestión de la cadena de suministro es un elemento clave en la competitividad de las empresas. Uno de los aspectos más importantes de la logística son los costos, que representan una fracción significativa del costo total del producto o servicio.

## **Capítulo 2. Las cadenas de suministro de China y la Covid 19**

En medio de la pandemia global del COVID-19, las cadenas de suministro han experimentado una transformación sin precedentes, y China ha desempeñado un papel central en este escenario. China es un sistema complejo e interconectado que abarca una amplia red de organizaciones, recursos y tecnologías involucradas en la producción, distribución y entrega de bienes y servicios. China ha desempeñado un papel vital en las cadenas de suministro globales, y se espera que continúe evolucionando y adaptándose a los cambios en la dinámica del comercio mundial y las demandas del mercado. Sin embargo, diversos países, incluyendo Estados Unidos, Japón, Corea del Sur, Canadá y México, están buscando diversificar sus cadenas de suministro fuera de China como epicentro inicial del brote, las interrupciones en las operaciones de la cadena de suministro en China tuvieron un impacto significativo a nivel mundial. (FDI China, 2023)

Este capítulo se adentra en el análisis de las cadenas de suministro de China y su relación con la COVID-19, explorando los desafíos y las lecciones aprendidas durante esta crisis global.

China se ha convertido en una potencia mundial en manufactura y exportación en las últimas décadas. Su extensa red de proveedores, su infraestructura logística y sus economías de escala han atraído a empresas de todo el mundo a establecer relaciones comerciales y a depender de las cadenas de suministro chinas. La aparición del COVID-19 trajo consigo desafíos sin precedentes que probaron la resiliencia y flexibilidad de estas cadenas.

Desde los primeros informes sobre el brote en la ciudad de Wuhan, China, hasta las medidas de contención y los cierres generalizados en todo el país, las cadenas de suministro se vieron afectadas en todas las etapas. Las fábricas cerraron, los envíos se retrasaron, la demanda fluctuó drásticamente y la incertidumbre se apoderó de los actores de la cadena. Esto puso de manifiesto la vulnerabilidad inherente a la dependencia excesiva de una sola región para el abastecimiento global.

Sin embargo, la experiencia de China también proporcionó valiosas lecciones sobre cómo abordar los desafíos y fortalecer la resiliencia de las cadenas de suministro en tiempos de crisis. La rápida respuesta del gobierno chino, las medidas de prevención y control implementadas, así como la adopción de tecnologías y soluciones innovadoras, permitieron una pronta recuperación y una adaptación ágil a las nuevas condiciones.

En este capítulo, se examinarán los impactos iniciales del COVID-19 en las cadenas de suministro de China, las medidas adoptadas para mitigarlos y las implicaciones a largo plazo en la forma de diseñar y gestionarlas las empresas. También se analizarán las perspectivas futuras y las estrategias emergentes para garantizar la resiliencia y la continuidad operativa en un entorno global cada vez más volátil.

Además, se profundizará en las cadenas de suministro de China y su respuesta frente a la COVID-19. Se explorarán los desafíos, las lecciones aprendidas y las estrategias innovadoras utilizadas para afrontar esta crisis sin precedentes. A través de un análisis detallado, se espera obtener una comprensión más sólida de cómo las cadenas de suministro están evolucionando en el contexto actual y cómo se están preparando para futuros desafíos.

## **2.1 Efectos de la COVID-19 en la producción de China**

La propagación mundial del COVID-19 ha disparado varios efectos disruptivos en la economía global, y China, uno de los principales motores de producción y comercio mundialmente, no ha sido ajena a esta situación. En este apartado, se explorarán los impactos de la pandemia en la producción de China, destacando tanto las consecuencias negativas como las oportunidades y cambios positivos surgidos en medio de la crisis.

China, conocida por su papel preponderante en la producción manufacturera, se vio profundamente afectada por las restricciones implementadas para contener la propagación del virus. Durante los primeros meses de la pandemia, las fábricas chinas

enfrentaron interrupciones significativas debido a los cierres temporales, las restricciones de movilidad y las dificultades en el suministro de materias primas. Estos factores se tradujeron en una disminución drástica en la producción y en la capacidad de cumplir con los plazos de entrega establecidos.

Los efectos de la disrupción de la producción china se propagaron a nivel global, afectando a empresas y cadenas de suministro en todo el mundo. Se registraron escasez de productos, retrasos en los envíos y una mayor volatilidad en los precios de los bienes. Además, la dependencia excesiva de las cadenas de suministro globales en la producción china expuso vulnerabilidades significativas y puso en evidencia la necesidad de diversificar y fortalecer las fuentes de suministro.

En este apartado, se estudiarán los efectos de la COVID-19 en la producción de China, analizando las dificultades y desafíos y oportunidades y cambios positivos surgidos en medio de la crisis. Utilizando datos y estudios relevantes, exploraremos cómo las empresas y las cadenas de suministro se han adaptado a la nueva realidad, las estrategias implementadas para minimizar los impactos negativos y los posibles escenarios futuros en el panorama de la producción en China. (FDI China, 2023)

Este apartado profundizará en los efectos de la COVID-19 en la producción de China, destacando tanto los desafíos como las oportunidades surgidas en medio de la crisis. A través de un análisis basado en datos, se busca conocer los cambios y transformaciones en el panorama productivo de China y las implicaciones que esto tiene tanto a nivel nacional como global.

Un estudio publicado por la Cámara de Comercio de la Unión Europea en China, titulado "COVID-19 y sus efectos en las empresas europeas en China", el 86% de las empresas encuestadas informaron que sus operaciones en China se vieron afectadas negativamente durante la pandemia. Los cierres temporales de fábricas, las restricciones de movimiento y las interrupciones en el suministro de materias primas fueron algunos de los desafíos clave que enfrentaron.

La reducción de la producción en China tuvo un impacto significativo en las cadenas de suministro globales. Según un informe del Banco Mundial, titulado 'La cadena de suministro en la era del COVID-19', las interrupciones en la producción

china llevaron a una escasez de productos y retrasos en los envíos en todo el mundo. Las empresas se encontraron lidiando con la volatilidad de precios y la necesidad de buscar proveedores alternativos en otros países para garantizar la continuidad de sus operaciones.

El gobierno chino adoptó una serie de medidas en respuesta a la situación, incluyendo restricciones de movimiento, cierres temporales de fábricas y la implementación de protocolos de salud y seguridad en el lugar de trabajo. Una de las medidas clave implementadas fue el "bloqueo de la ciudad", que implicaba la restricción de movimiento en ciudades y regiones afectadas por brotes del virus. Los bloqueos tenían como objetivo la propagación del virus, pero también provocaron la interrupción de las operaciones de las fábricas y la disminución de la producción.

Además, el gobierno chino promulgó leyes y regulaciones para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores en el lugar de trabajo. Se implementaron medidas de distanciamiento social, se exigía el uso de mascarillas y se intensificaron las prácticas de higiene. Estas regulaciones tenían como objetivo proteger a los trabajadores y prevenir la propagación del virus en entornos laborales.

En cuanto a la modalidad de trabajo, muchos empleados chinos recurrieron al teletrabajo o al trabajo a distancia para minimizar la exposición y mantener la continuidad operativa. Según un artículo de la BBC, titulado *"How Covid-19 could change the way we work"*, China experimentó un rápido aumento en la adopción de la modalidad de trabajo remoto, lo que permitió a las empresas mantener sus operaciones en marcha durante la pandemia. Eso no aplicaba para trabajadores directamente en fábricas, ya que, en ese aspecto, tenían mucha cercanía entre ellos y algunas fábricas que, sugirieron a sus trabajadores vivir dentro de la fábrica ofreciéndoles una mayor cantidad monetaria para no detener la producción ante la demanda solicitada. A pesar de las estrictas restricciones, algunas plantas del sur de la provincia de Guangdong consiguieron un permiso oficial para seguir operando siempre que los trabajadores no salieran de sus instalaciones, lo que les obligó a trabajar en 'burbujas' socialmente aisladas.

**Figura 2**

*Talento logístico: ¿cómo dar seguridad al personal en centros de producción?*



*Nota. Adaptado de "logistics word" por Lizbeth Serrano, 2020*

“En el caso de Bosch Unipoint, uno de los mayores fabricantes de piezas de automóviles del mundo, que ha podido mantener la producción en su fábrica del distrito de Longgang, en Shenzhen, gracias a que unos 200 trabajadores aceptaron vivir en dormitorios en las instalaciones durante un cierre de una semana este mes. "Su compromiso para ayudar a la empresa a sobrevivir esta semana ha sido increíble", relata al Financial Times Marco Morea, director general de Bosch Unipoint en China.” (El Economista, 2022)

Estos cambios en la producción y las medidas implementadas en China tuvieron repercusiones en las demás naciones y en el comercio internacional. La disminución de la producción china generó escasez de productos y retrasos en los envíos, lo que afectó a las cadenas de suministro globales. Según un artículo de *Bloomberg*, titulado *"China Factory Exodus Set to Boost India's Post-Covid Reboot"*, las interrupciones en la producción china llevaron a algunas empresas a diversificar sus fuentes de suministro y buscar proveedores alternativos en otras

partes del mundo, lo que tuvo implicaciones en los flujos comerciales y el equilibrio global del comercio, lo cual se propone desarrollar el siguiente tema.

## **2.2 Repercusiones en los costos logísticos**

Sin lugar a duda, se vivió un impacto macroeconómico profundo en la economía global con la pandemia antes descrita y uno de los aspectos más afectados ha sido la cadena de suministro y los costos logísticos asociados. A medida que el virus se propagaba por todo el mundo, las restricciones de movimiento, los cierres de fronteras y las interrupciones en la producción generaron importantes desafíos para mantener el flujo de bienes y servicios. En este contexto, los costos logísticos se vieron directamente afectados, experimentando cambios significativos en su estructura y magnitud.

Los costos logísticos enfrentaron una serie de repercusiones, desde el aumento de los precios del transporte hasta las disrupciones en las cadenas de suministro. El transporte se vio limitado por las restricciones de viaje y la disminución de la capacidad, lo que resultó en un encarecimiento de los servicios logísticos. A su vez, las dificultades en la producción y distribución generaron retrasos en las entregas y cambios en los patrones de demanda, lo que afectó la gestión de inventarios y generó costos adicionales.

Además, la necesidad de implementar medidas de seguridad y distanciamiento social en los centros logísticos y de distribución aumentó los costos operativos y logísticos. Los protocolos de salud, el suministro de equipos de protección personal y la adaptación de las instalaciones a las nuevas normativas generaron un incremento en los costos de almacenamiento y operación.

En este contexto, es fundamental comprender las repercusiones que la pandemia ha tenido en los costos logísticos y cómo las empresas han enfrentado estos desafíos. A continuación, se presentará un análisis de las principales consecuencias experimentadas durante la pandemia y cómo han impactado en la cadena de suministro global.

Aumento de los costos de transporte: Las restricciones en los viajes y el cierre de fronteras llevaron a una reducción de la capacidad de transporte aéreo y marítimo. Esto generó una mayor demanda de servicios de transporte y un aumento en los precios. Además, los protocolos de salud y seguridad implementados, como el distanciamiento social y la desinfección de vehículos, también generaron costos adicionales. (Logikoss, 2021)

- Disrupciones en las cadenas de suministro: Las interrupciones en la producción y la distribución a nivel global, especialmente en países con altos volúmenes de exportación como China, generaron dificultades en el suministro de materias primas y productos terminados. Esto resultó en retrasos en las entregas, cambios en los patrones de demanda y una mayor complejidad en la gestión de inventarios. Estas disrupciones en las cadenas de suministro provocaron costos logísticos adicionales, como el almacenamiento prolongado de mercancías y la búsqueda de proveedores alternativos.

- Incremento de los costos de almacenamiento: La reducción en la capacidad de producción y el aumento de los plazos de entrega generaron una acumulación de inventarios en los almacenes. Esto resultó en un aumento de los costos de almacenamiento, incluyendo el alquiler de espacios adicionales, el mantenimiento de inventarios excedentes y el manejo de productos perecederos.

- Necesidad de adoptar medidas de seguridad adicionales: Para proteger la salud y seguridad de los trabajadores, se implementaron protocolos de salud en los centros logísticos y de distribución. Esto incluyó medidas como el suministro de equipo de protección personal, la desinfección frecuente de instalaciones y la reorganización de espacios para garantizar el distanciamiento social. Estas medidas adicionales implicaron costos operativos y logísticos adicionales. (Torrent & Jordi, 2022).

## **2.3 Impacto en la inflación o en la economía del consumidor**

En el presente análisis, se examinarán los factores clave que han contribuido a esta transformación, así como las implicaciones que esto ha tenido en la vida diaria de las personas y en la estabilidad económica.

Durante los momentos más críticos de la pandemia, la incertidumbre y la disrupción en las cadenas de suministro globales contribuyeron a fluctuaciones en los

precios de bienes y servicios, creando una presión inflacionaria palpable. Los costos logísticos adicionales, la escasez de materias primas y las medidas de seguridad implementadas impactaron directamente en la oferta y demanda de productos, generando aumentos en los precios que resonaron en el bolsillo del consumidor. Para muchos, el impacto en la economía personal se manifestó en la necesidad de ajustar presupuestos y repensar prioridades de gasto. Aumentos en el costo de vida, ya sea en alimentos, bienes esenciales o servicios, generaron una mayor conciencia sobre las decisiones financieras y una adaptación necesaria en los hábitos de compra. Esta reevaluación de las prioridades financieras, aunque desafiante, ha impulsado a los consumidores a buscar maneras más eficientes y sostenibles de gestionar sus recursos económicos. Sin embargo, es vital reconocer que los impactos económicos no fueron uniformes y afectaron a diversos segmentos de la sociedad de manera diferenciada. Aquellos con ingresos más bajos experimentaron una presión económica más aguda, exacerbando las disparidades económicas existentes. La necesidad de políticas económicas inclusivas y medidas de apoyo social se volvió más evidente que nunca, buscando mitigar los efectos adversos y fomentar una recuperación equitativa.

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la inflación y la economía del consumidor en diversos países.

Algunos de los efectos incluyen:

1.- Reducción de la tasa de inflación: La crisis provocada por la COVID-19 ha dado lugar a una reducción de la tasa de inflación, aunque se mantiene en niveles positivos

2.- Desinflacionista: El impacto de la COVID-19 en la inflación no ha sido deflacionista, sino desinflacionista, debido a la fuerte caída de los precios de los productos energéticos y algunos servicios afectados por las restricciones.

3.- Aumento de la inflación: En algunos países, como Estados Unidos, el repunte de la demanda ha provocado tensiones en las cadenas de suministro y un fuerte aumento de la inflación del gasto de consumo personal (PCE).

4.- Erosión del poder adquisitivo: La inflación ha erosionado el poder adquisitivo de los hogares, lo que ha provocado dificultades importantes.

5.- Impacto en la confianza del consumidor: La confianza del consumidor en México, por ejemplo, ha sufrido un descalabro en medio de la quinta ola de contagios por el Covid-19 y la persistencia de la inflación. (Fondo Monetario Internacional , 2022)

A través del análisis de datos, investigaciones y estudios relevantes, se explorarán las diferentes facetas de este impacto, desde la variación de precios en diferentes sectores hasta los cambios en los hábitos de consumo de la población. Además, se examinarán las medidas implementadas por los gobiernos y las políticas económicas adoptadas para mitigar los efectos negativos en la economía del consumidor y mantener la estabilidad inflacionaria. (Fernández & Jesús, 2021)

Al profundizar en este tema crucial, se espera obtener una comprensión más completa de cómo la pandemia ha alterado la economía del consumidor y la dinámica de precios, así como las implicaciones a largo plazo que esto puede tener en la vida de las personas y en el panorama económico en general.

Así como la repercusión de algunas áreas anuladas durante la modalidad de “estar en casa” como anteriormente se mencionó como el turismo, transporte y eventos masivos.

Se ha discutido sobre el posible impacto sobre la inflación de una crisis de estas características. Se estimaba que, en un primer momento, las disruptivas en las cadenas de producción provocadas por la pandemia podrían inducir alzas de precios, aunque posteriormente predominaría el impacto deflacionista derivado de la fuerte caída de la actividad por debajo del nivel potencial. Al mismo tiempo, existe incertidumbre en torno a las consecuencias sobre la inflación a medio plazo de la política de intensa expansión monetaria llevada a cabo por el Banco Central Europeo (BCE). El objetivo de este trabajo es analizar el comportamiento en España de los precios en 2020 en diferentes categorías de bienes y servicios para obtener una imagen de cuál ha sido el impacto inmediato de la crisis sobre los mismos. La inflación en 2020 La tasa de inflación media anual en 2020 fue del -0,3 %. El resultado negativo procedió de la fuerte caída de los precios de los productos energéticos, debido, a su vez, al descenso del precio del petróleo. Esta materia prima, que cotizaba por encima de los 60 dólares/barril antes de la crisis sanitaria, llegó a situar su precio cerca de cero en algunos momentos durante el mes de abril, como consecuencia de la crisis económica provocada por la pandemia. A partir de junio se mantuvo en torno a 40 dólares, hasta ascender por encima de 50 en diciembre reflejando la mejora de las expectativas derivada de los avances en las vacunas. Esta fuerte bajada del precio del petróleo se reflejó en la caída de la tasa de inflación de los productos energéticos hasta el -9,8 %, restando un punto porcentual a la tasa de inflación general. La

crisis de la COVID-19, por tanto, generó un impacto deflacionista inmediato en los productos energéticos. Otro grupo muy volátil, los alimentos no elaborados, experimentaron un ascenso de su tasa de inflación media anual hasta el 3,8 %. La inflación subyacente registró un descenso, hasta el 0,7 % de media anual, destacando, dentro de los subgrupos que componen este agregado, la fuerte bajada de la misma en los servicios, que registraron un 0,8 %, frente a tasas de en torno al 1,5 % registradas en los años anteriores. Dicho descenso no fue contrarrestado por el ascenso de la inflación en los alimentos elaborados. (Tabla 1) (Fernández & Jesús, 2021)

Tabla 1

**Tasas de inflación, general y por grandes grupos**

(Tasas medias anuales, en porcentaje)

	2018	2019	2020
1. IPC total	1,7	0,7	-0,3
1.2. Inflación subyacente	0,9	0,9	0,7
1.2.1. Alimentos elaborados	1,0	0,5	1,3
1.2.2. Bienes industriales no energéticos	0,0	0,3	0,2
1.2.3. Servicios	1,5	1,4	0,8
1.3. Alimentos sin elaboración	3,1	1,9	3,8
1.4. Productos energéticos	6,1	-1,2	-9,8

Fuente: INE.

La discusión sobre el impacto inflacionario de la crisis generada por la pandemia ha sido un tema relevante, y los resultados obtenidos en el análisis proporcionan una visión matizada de la complejidad económica experimentada en España durante el año 2020. En un principio, se anticipaban alzas de precios debido a las disrupciones en las cadenas de producción. No obstante, a medida que la actividad económica se desplomó por debajo del nivel potencial, se pronosticaba un predominio del impacto deflacionista. Este análisis inicial se ve respaldado por la tasa de inflación media anual de -0,3 % en 2020, señalando una dinámica deflacionaria que refleja la caída generalizada de precios. La fuerte caída en los precios de los productos energéticos, impulsada por la abrupta disminución del precio del petróleo, destaca como uno de los factores clave. La materia prima, que experimentó una depreciación significativa durante los primeros meses de la crisis sanitaria, influyó directamente en

la tasa de inflación general al descender hasta el -9,8 %. Este fenómeno, al restar un punto porcentual a la tasa de inflación general, evidencia un impacto deflacionista inmediato generado por la crisis de la COVID-19 en los productos energéticos. En contraste, el grupo de alimentos no elaborados experimentó un aumento en su tasa de inflación media anual hasta el 3,8 %. Este fenómeno resalta la volatilidad de este sector, que, a pesar de las condiciones adversas, experimentó presiones inflacionarias notables. En el ámbito de la inflación subyacente, se observa un descenso hasta el 0,7 % de media anual. Dentro de este agregado, los servicios fueron especialmente afectados, registrando una disminución notable hasta el 0,8 %. Este contraste con tasas de alrededor del 1,5 % en años anteriores indica una marcada desaceleración en el crecimiento de los precios en este segmento. Esta disminución no se vio compensada por el aumento en la inflación de los alimentos elaborados. El análisis detallado de la inflación durante 2020 revela un escenario complejo, con impactos deflacionistas inmediatos en productos energéticos, contrarrestados por presiones inflacionarias en alimentos no elaborados. La dinámica diferencial en la inflación subyacente, con la marcada disminución en servicios, destaca la variabilidad sectorial en la respuesta económica a la crisis de la COVID-19. Este análisis proporciona un marco valioso para comprender las dinámicas económicas durante la pandemia y sugiere la necesidad de abordajes específicos para sectores distintos en futuras estrategias de recuperación económica.

## **Capítulo 3. Post COVID-19**

Un estudio realizado por McKinsey & Company en abril de 2020 reveló que aproximadamente el 73% de las empresas encuestadas experimentaron interrupciones en sus cadenas de suministro debido a la crisis sanitaria.

Uno de los principales efectos ha sido la interrupción en el suministro de materias primas, lo cual ha afectado a diversas industrias. El cierre de fábricas y las restricciones en el transporte internacional han llevado a una escasez de componentes esenciales. Según un informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) publicado en octubre de 2020, la producción mundial de bienes intermedios se redujo en un 5% como resultado de estas interrupciones en la cadena de suministro.

Además, los costos de transporte se han incrementado debido a las restricciones de viaje y las medidas de distanciamiento social. Un estudio llevado a cabo por la Federación Internacional de Asociaciones de Transitarios (FIATA) y la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) en 2020 señaló que los costos de transporte aéreo y marítimo han aumentado debido a la disminución de la capacidad y a los protocolos de seguridad adicionales implementados durante la pandemia.

La dependencia de proveedores internacionales también ha sido un factor relevante. La crisis sanitaria ha destacado la vulnerabilidad de las empresas que dependen en gran medida de proveedores extranjeros. Una encuesta realizada por The Economist Intelligence Unit en 2020 reveló que el 67% de los ejecutivos de empresas consideraron la necesidad de diversificar sus cadenas de suministro y reducir su dependencia de proveedores extranjeros como resultado de la pandemia.

Otro efecto importante ha sido el aumento significativo de la demanda de comercio electrónico. Con el cierre de tiendas físicas y las medidas de distanciamiento social, muchas personas han optado por realizar sus compras en línea. Un estudio de Adobe Digital Economy Index en 2020 mostró un aumento del 49% en las compras en línea en los Estados Unidos en abril, en comparación con el período previo a la pandemia. Este cambio en los hábitos de consumo ha ejercido presión adicional sobre

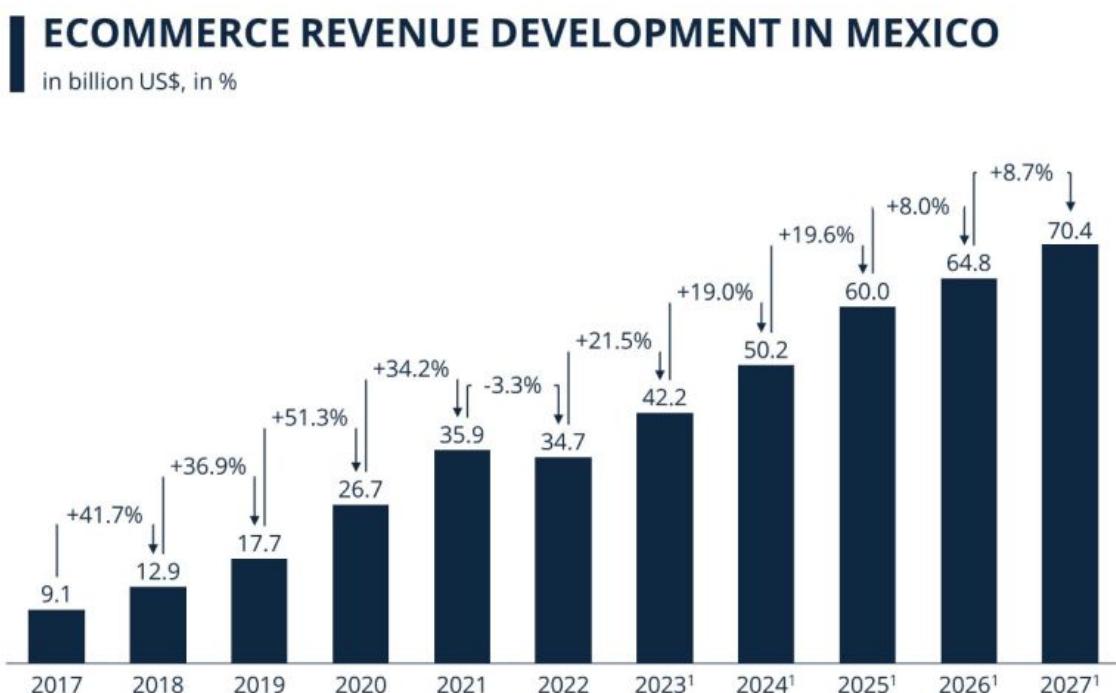
las cadenas de suministro existentes, especialmente en la gestión de inventario y en la entrega de productos.

La pandemia de COVID-19 ha ocasionado perturbaciones importantes en las cadenas de suministro a nivel global. Desde la interrupción del suministro de materias primas hasta el aumento de los costos de transporte y la dependencia de proveedores internacionales, las empresas se han visto obligadas a adaptarse y replantear sus estrategias de cadena de suministro. Asimismo, el cambio hacia el comercio electrónico ha generado nuevos desafíos logísticos y operativos. Estos efectos continuarán siendo un tema relevante para las empresas en el futuro, lo que subraya la importancia de desarrollar una mayor resiliencia y flexibilidad en las cadenas de suministro.

En la imagen 1 se muestra la evolución del e-commerce de los últimos años previo a la pandemia, durante y lo que se piensa que pasará después de acuerdo con un estudio de Statista Market Insights en México.

Imagen 1

Fuente: (Valle & Arturo, 2020)



(1) Forecast

Note: Data shown is using current exchange rates and reflects market impacts of the Russia-Ukraine war; Sources: Statista Market Insights, ecommerceDB

 ecommerceDB

### 3.1 El regreso a la “normalidad” productiva en China

China experimentó un proceso gradual de recuperación y vuelta a la normalidad en cuanto a actividad productiva. El gobierno chino implementó medidas estrictas de control y contención, como el cierre de ciudades y la imposición de restricciones de movimiento, con el objetivo de frenar la propagación del virus.

“Luego de tres años de estricto control sanitario, Beijing levantó la mayoría de las restricciones en diciembre, en medio de unas multitudinarias protestas en contra de las medidas.” (El Cronista , 2023).

Aunque desafortunadamente a partir de esa anulación de restricciones el número de pacientes aumentó considerablemente y los hospitales y los crematorios se vieron desbordados (TELAM SE, 2022).

A medida que la situación sanitaria mejoró, las restricciones comenzaron a aliviarse y las empresas reanudaron sus operaciones. Varios sectores clave de la economía, como la manufactura, la construcción y el comercio, volvieron a funcionar gradualmente, aunque bajo estrictas medidas de seguridad y precauciones sanitarias.

Uno de los factores que contribuyó al regreso rápido a la normalidad en China fue su capacidad de respuesta y su experiencia en el manejo de crisis anteriores, como el brote de SARS en 2003 que ya tenían esa previa experiencia. (Turrión, 2021)

Esto permitió una coordinación efectiva entre el gobierno central, las autoridades locales y las empresas, lo que facilitó la reactivación de la actividad económica.

El gobierno chino implementó una serie de políticas para estimular la economía y apoyar a las empresas durante este período de recuperación. Estas medidas incluyeron recortes en los impuestos y tarifas, la provisión de líneas de crédito y subsidios, así como el fomento de la inversión en infraestructuras y proyectos de construcción.

Artículos en periódicos altamente conocidos como *New York Times*, publicaron cómo se fue integrando la mayoría de los trabajadores a las fábricas, anécdotas incluso que relatan el cambio repentino de usos y costumbres hacia el regreso a laborar. Es

importante mencionar que a la etapa post-covid se considera y es denominada como "La cuarta revolución industrial" o bien Industria 4.0, término acuñado por *Klaus Schwab* fundador del Foro Económico Mundial en el contexto de la edición del Foro Económico Mundial 2016.

En donde detalla una mezcla vanguardista de técnicas de producción con sistemas inteligentes integrados con organizaciones y personas. En cuanto al comercio internacional, China es un importante actor global y su recuperación económica tuvo un impacto positivo en las cadenas de suministro a nivel mundial. A medida que las fábricas chinas reanudaron su producción, se restableció el flujo de bienes y componentes hacia otros países. Por lo que, debido a la alta demanda en diversos productos, las empresas han decidido optimizar los puntos de accesibilidad para pronta adquisición del cliente final, tal es el caso del *nearshoring* que se está viviendo en el país que, muchas empresas han decidido llegar a México con el fin de aprovechar los tratados y convenios comerciales que se tiene con otras naciones.

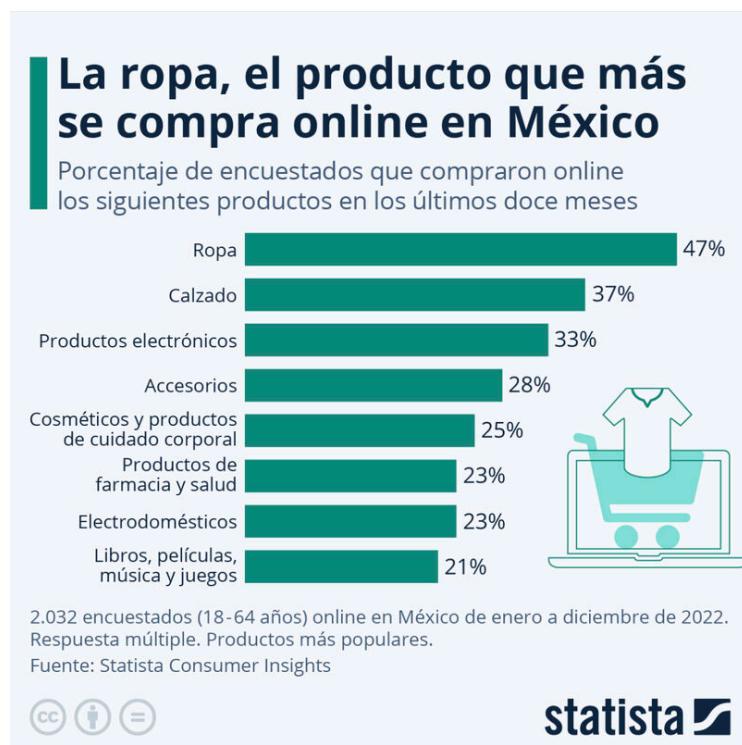
Con la transición hacia una nueva normalidad después de la pandemia, se ha observado un notable cambio en los hábitos de consumo, especialmente en el ámbito de las compras en línea. Este fenómeno ha sido especialmente destacado en el sector de la moda, donde la adquisición de prendas de vestir ha experimentado un crecimiento significativo a medida que las personas optan por realizar compras en línea como parte integral de su rutina de consumo. Este cambio hacia la preferencia por las compras en línea, particularmente en la adquisición de ropa, no solo refleja una respuesta pragmática ante las medidas de distanciamiento social implementadas durante la pandemia, sino también una transformación más profunda en la relación entre los consumidores y la experiencia de compra. La conveniencia, la diversidad de opciones y la accesibilidad han emergido como factores determinantes en la elección de adquirir productos de moda en plataformas en línea. Este crecimiento significativo en la compra de ropa, calzado, productos electrónicos, etc. en línea no solo se traduce en una evolución en los métodos de compra, sino también en la forma en que las empresas del sector abordan y estructuran sus estrategias comerciales. La adaptabilidad y la capacidad de ofrecer experiencias de compra en línea atractivas y

eficientes se han vuelto esenciales para satisfacer las demandas cambiantes de los consumidores. En este nuevo paradigma, las empresas que han priorizado la integración digital, la personalización y la transparencia en sus servicios han emergido como líderes en el mercado, estableciendo un estándar elevado para la industria de la moda. La capacidad de brindar experiencias de compra en línea que no solo sean convenientes, sino también enriquecedoras y satisfactorias, se ha convertido en un diferenciador clave en la competitiva arena del comercio de moda. El crecimiento sustancial en la compra en línea de ropa post-pandemia refleja no solo un cambio en la forma en que los consumidores abordan las adquisiciones, sino también una oportunidad estratégica para las empresas que buscan destacar en un entorno comercial en constante evolución. Este fenómeno subraya la importancia de la adaptabilidad y la innovación en la era post-COVID-19, donde la fusión entre la conveniencia digital y la experiencia de compra satisfactoria redefine la dinámica entre consumidores y marcas.

A continuación, en la figura 3 se muestra cómo ha ido evolucionando el comercio electrónico y en especial las preferencias del mercado mexicano:

**Figura 3**

¿Qué compran de segunda mano los mexicanos?



Nota: Gráficas extraídas de *Statista Consumer Insights*; 2.027 encuestados (18-64 años)

### 3.2 Estrategias de producción en los países desarrollados

En los países desarrollados, las estrategias de producción suelen estar orientadas hacia la eficiencia, la innovación y la sostenibilidad. Estas estrategias se centran en aprovechar al máximo los recursos disponibles, minimizar los costos, mejorar la calidad y mantener prácticas respetuosas con el medio ambiente.

A continuación, se presentarán algunas de las estrategias de producción comunes en países desarrollados por el autor Nicolás Soler en el artículo titulado: El impacto de la automatización, más allá de las fronteras (Soler & Nicolás, 2021) (Soler & Nicolás, 2021) (Soler & Nicolás, 2021)

**Automatización:** La automatización de procesos es una estrategia clave en la producción en países desarrollados. La introducción de maquinaria avanzada, robótica y sistemas de control automatizados permite aumentar la eficiencia y reducir los errores humanos. La automatización también ayuda a acelerar la producción y mejorar la precisión en la fabricación de productos.

**Mejora continua:** Las empresas en países desarrollados suelen adoptar enfoques de mejora continua, como el *Lean Manufacturing* o el Sistema de Producción Toyota. Estas metodologías se centran en eliminar desperdicios, optimizar los procesos y fomentar la participación de los empleados en la identificación y solución de problemas. La mejora continua ayuda a aumentar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad.

**Personalización y flexibilidad:** Los países desarrollados suelen enfrentar una mayor demanda de productos personalizados y adaptados a las necesidades individuales de los clientes. Para responder a esta demanda, las estrategias de producción se orientan hacia la flexibilidad y la personalización. Esto implica la capacidad de ajustar rápidamente la producción para satisfacer las necesidades cambiantes del mercado y ofrecer productos con opciones y características variables.

**Innovación tecnológica:** Los países desarrollados invierten en investigación y desarrollo para promover la innovación tecnológica en la producción. Esto incluye la

adopción de tecnologías avanzadas, como el Internet de las cosas (IoT), *cyber*, la inteligencia artificial (IA) y el análisis de datos, que permiten una mayor eficiencia, una mejor toma de decisiones y una optimización de los procesos de producción.

**Sostenibilidad ambiental:** En los países desarrollados, existe una creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental en la producción. Las estrategias de producción sostenible se enfocan en minimizar el impacto ambiental, reducir las emisiones de carbono, optimizar el uso de recursos naturales y promover prácticas de producción limpias. Esto puede incluir el uso de energías renovables, la gestión eficiente de residuos y la adopción de estándares de certificación ambiental.

**Colaboración y cadena de suministro eficiente:** La colaboración entre empresas y una cadena de suministro eficiente son elementos clave en las estrategias de producción en países desarrollados. Las empresas buscan establecer relaciones sólidas con proveedores confiables y colaborar estrechamente con ellos para optimizar la gestión de inventarios, reducir los plazos de entrega y mejorar la calidad de los productos. La colaboración también puede implicar la participación de empresas en clústeres industriales o parques tecnológicos para aprovechar sinergias y compartir conocimientos.

La reestructuración de la cadena de suministro también es medular para mencionar que en la pandemia ha llevado a las empresas y países a revisar sus cadenas de suministro y buscar alternativas para reducir la dependencia de ciertos proveedores y mejorar la resiliencia y la seguridad del suministro. Así mismo la inversión en tecnologías digitales por lo que se ha acelerado la adopción de tecnologías digitales en la producción y la distribución de productos y servicios. Esto incluye la implementación de sistemas de información y comunicación (IC) para permitir el trabajo remoto y mantener la continuidad del negocio.

Cabe destacar que el desarrollo de productos y vacunas tuvo gran significado y relevancia al querer encontrar una pronta solución a la crisis mundial por la que estábamos pasando, algunas empresas y países han invertido en la creación de nuevos productos esenciales, como pruebas de COVID-19 y vacunas, para abordar la crisis sanitaria y proteger a la población. Gestión de la complejidad de la cartera de

productos: La pandemia ha ofrecido la oportunidad de revisar el porfolio de productos y optimizar las referencias, reduciendo la complejidad y mejorando la eficiencia en la producción.

No obstante, la revisión de precios y contratos se ralentizó durante la recuperación, las empresas y países han tenido que revisar los precios y contratos con sus clientes, ajustando los precios y términos de acuerdo a las nuevas condiciones económicas y mercadotécnicas.

Así mismo, las empresas procedieron a asegurar la capacidad logística: La pandemia generó flujos de mercancías irregulares y afectado la disponibilidad de productos en los mercados. Las empresas y países han tenido que buscar soluciones logísticas alternativas y mejorar la capacidad de respuesta a las demandas cambiantes. Corroborar los costos y las implicaciones de los acuerdos de suministro: La pandemia ha interrumpido los ciclos de producción y la distribución de productos, lo que ha llevado a una revisión de los costes y las implicaciones de los acuerdos de suministro. “Esto incluye la búsqueda de alternativas para reducir los costes y mejorar la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro.” (Soler & Nicolás, 2021)

Con la necesidad de aumentar la visibilidad entre cientos o miles de proveedores, ya estamos viendo un cambio de las cadenas de suministros lineales a redes más integradas que conectan a muchos actores. Este cambio radical se debe a tecnologías como los dispositivos o sensores de IoT, que proporcionan datos valiosos sobre la ubicación de los productos en la cadena y su estado, por ejemplo, productos para los que el control de la temperatura puede ser fundamental (por ejemplo, alimentos congelados, vacunas u otros medicamentos. (Sean & Harapko, 2021)

“El 61 % de los encuestados afirma que va a reciclar y capacitar a su personal en el próximo año, por lo que habrá que esforzarse por ayudar a los trabajadores a utilizar las tecnologías digitales, adaptarse a las cambiantes estrategias y formas de trabajo de la empresa, como el aumento de la colaboración virtual, y ayudar a las personas a manejar los equipos teniendo en cuenta la salud y la seguridad. Entre las principales medidas relativas a la mano de obra identificadas en la encuesta se encuentran el aumento de la automatización (63%) y las inversiones en IA y aprendizaje automático, con un 37% de los encuestados que ya están desplegando estas tecnologías y otro 36% que planea utilizarlas pronto. Se podría suponer que, a causa de la COVID-19, las empresas dejaron en suspenso sus objetivos de sostenibilidad para hacer frente a la pandemia. La encuesta reveló todo lo contrario: el 85%

está más centrado en los objetivos medioambientales y de sostenibilidad (ESG). Dado que los inversores buscan información sobre los resultados de las empresas en materia de ESG, que los empleados desean trabajar en empresas cuya misión incluya la sostenibilidad, que las expectativas de los clientes en materia de sostenibilidad son cada vez mayores y que la normativa de varios países es cada vez más estricta, no cabe duda de que las prácticas de la cadena de suministros sostenible han llegado para quedarse.” (EY Building a better working world, 2021).

La cita anterior, destaca la transformación en las cadenas de suministro impulsada por la necesidad de aumentar la visibilidad y la integración entre proveedores, un cambio sustentado en tecnologías como los dispositivos IoT. Este fenómeno no solo redefine la estructura de las cadenas de suministro, sino que también establece la base para un enfoque más colaborativo y eficiente en la gestión de productos, especialmente aquellos que requieren un control preciso, como alimentos congelados, vacunas o medicamentos sensibles a la temperatura.

En este contexto, la encuesta revela un compromiso significativo por parte de las empresas en cuanto a la sostenibilidad y la adaptación a las nuevas dinámicas laborales. El hecho de que el 61% de los encuestados planifique reciclar y capacitar a su personal refleja una conciencia creciente sobre la importancia de la sostenibilidad y la necesidad de preparar a los equipos para abordar los desafíos emergentes.

La inversión en tecnologías digitales, la colaboración virtual y el enfoque en la salud y seguridad de los trabajadores son aspectos clave identificados en la encuesta. Este enfoque proactivo hacia la adaptación y el desarrollo de habilidades resalta la comprensión de las empresas de la importancia de mantenerse a la vanguardia en un entorno empresarial en constante cambio.

El aumento de la automatización y las inversiones en inteligencia artificial y aprendizaje automático subrayan la necesidad de incorporar tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia y la capacidad de respuesta en un mundo empresarial cada vez más digitalizado.

Además, el hecho de que el 85% de las empresas encuestadas estén más centradas en los objetivos medioambientales y de sostenibilidad indica una clara

tendencia hacia prácticas comerciales más responsables y orientadas al impacto social. Este cambio refleja no solo una respuesta a las expectativas crecientes de inversores, empleados y clientes, sino también un reconocimiento de que la sostenibilidad es esencial para el éxito a largo plazo en un entorno normativo cada vez más estricto.

La convergencia de la tecnología, la sostenibilidad y el enfoque en el desarrollo de habilidades refleja una respuesta integral y proactiva de las empresas ante los desafíos actuales. Estos elementos se entrelazan para construir un panorama empresarial más resiliente, ágil y centrado en la sostenibilidad, estableciendo un estándar elevado para el futuro de las cadenas de suministro y la gestión empresarial.

La pandemia de COVID-19 ha llevado a los países desarrollados a adoptar diversas estrategias de producción para enfrentar la situación y garantizar la continuidad del suministro de productos y servicios. Estas estrategias incluyen la reestructuración de la cadena de suministro, la inversión en tecnologías digitales, el desarrollo de productos y vacunas, la gestión de la complejidad de la cartera de productos, la revisión de precios y contratos, la aseguración de la capacidad logística y la revisión de los costes y las implicaciones de los acuerdos de suministro.

“Una vez destacadas las características y tendencias de la economía mundial, se plantea la necesidad de buscar alternativas de desarrollo productivo de nuestros países con el objetivo de insertarse en el dinamismo de los mercados internacionales. El dominio de la tecnología es considerado en este trabajo como el arma estratégica para ganar una posición competitiva y desarrollar en el interior de la empresa una capacidad de mejoramiento continuo, dejando de ser simples receptores de bienes producidos por los países más desarrollados y adquirir así la posibilidad de participar en esos mercados. Finalmente, se establecieron conclusiones y recomendaciones como guías hacia la implementación de estas alternativas a través de proyectos nacionales y regionales.” (Castillo M. , 2023)

La cita proporciona una perspectiva clara y motivadora sobre la necesidad imperante de adaptarse y desarrollarse en el panorama económico mundial. La búsqueda de alternativas de desarrollo productivo se presenta como una respuesta esencial para insertarse en los mercados internacionales y superar la tradicional posición de meros receptores de bienes producidos por países más desarrollados.

En este contexto, la tecnología emerge como el elemento estratégico clave para ganar una posición competitiva. Este enfoque reconoce la dinámica cambiante de los mercados globales, donde la innovación y la adopción tecnológica son esenciales para no solo competir sino también para liderar en la creación y producción de bienes y servicios.

La conceptualización de la tecnología como un "arma estratégica" destaca su papel como catalizador para el cambio y la mejora continua. Este enfoque no solo implica la adquisición de tecnologías avanzadas, sino también el desarrollo interno de capacidades que permitan una evolución constante y una adaptabilidad proactiva a las demandas cambiantes del mercado.

La transformación de las empresas, de ser receptores pasivos a participantes activos en los mercados internacionales, sugiere un cambio de paradigma fundamental. Este cambio no solo se trata de competir en igualdad de condiciones, sino de contribuir activamente al dinamismo y desarrollo global.

Las conclusiones y recomendaciones derivadas de este enfoque apuntan hacia la implementación práctica de alternativas a través de proyectos nacionales y regionales. Este enfoque en proyectos específicos subraya la importancia de acciones concretas y orientadas a resultados para materializar la visión de desarrollo económico.

Para concluir, en los párrafos de la cita anteriormente puesta destaca la urgencia de adoptar un enfoque activo y tecnológicamente avanzado para el desarrollo económico. La visión de utilizar la tecnología como un medio para la mejora continua y la participación activa en los mercados internacionales presenta un camino ambicioso pero esencial para la prosperidad y relevancia en el entorno económico global.

### **3.3 Alternativas de abastecimiento de productos en el mercado**

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en las cadenas de suministro a nivel mundial, lo que ha llevado a las empresas a buscar alternativas para abastecer sus productos en el mercado. Según un informe de McKinsey, el 93% de los altos ejecutivos de cadenas de suministro encuestados expresaron su intención de

hacer que sus cadenas de abastecimiento fueran más flexibles, ágiles y resilientes en respuesta a la pandemia. Algunas de las alternativas que las empresas han considerado incluyen la regionalización de la producción, la inversión en tecnologías digitales, la diversificación de proveedores y la revisión de los costos y contratos de suministro. (Knut Alicke, 2020)

El principal cometido de las empresas, según un artículo de Deloitte, pasará por luchar contra la incertidumbre para asegurar la cadena de suministros, y encontrar un respaldo progresivo de indicadores. Para ello será crucial coordinar recursos y esfuerzos capaces de consolidar la recuperación. ¿Cómo? De la mano de la tecnología. Solo esta podrá proporcionar los niveles de fiabilidad adecuados para el periodo de transición. Bajo este contexto, se establecerán ciertos cometidos. Asegurar marcos y sistemas de gestión de riesgos en la cadena de suministro: la desconfianza habrá de ser permanente, aunque la realidad mejore. Por eso será crucial contar con herramientas suficientes, y con redes de suministros ampliadas. La complejidad aquí es un factor en contra con multiplicador exponencial, y, por el contrario, la experiencia en términos crediticios un aval. Mejorar el seguimiento con mayores y mejores puntos de control: una buena consideración será la de implementar puntos de control capaces de proporcionar visibilidad de datos fiables y en tiempo real en diferentes etapas de la cadena de suministros en los momentos más adecuados para agilizar y acelerar la toma de decisiones. Estas “torres” de vigilancia (control towers) seguirán protocolos de inteligencia artificial, machine learning y analítica avanzada.

“Considerar soluciones en detección de riesgos cognitivos: estas mejorarán la resistencia de un plan de recuperación al aumentar la capacidad de detección de amenazas de una organización más allá de lo que ofrecen los sistemas ERP y los certificados e informes de los proveedores. Mantener la atención sobre el flujo de caja: la liquidez efectiva y crediticia se ha visto fuertemente afectada por la crisis a nivel general. Contener y preservar la posición de caja es un objetivo estratégico y prioritario en este contexto. Una estrategia efectiva para reforzar su recuperación podría consistir en evitar la reposición de productos agotados con escasa demanda. Además, también habrá que considerar la flexibilidad solicitada por clientes y proveedores, y las consecuentes deudas. Anticiparse a las potenciales quiebras: no todas las empresas lograrán superar la crisis, y eso forzará a replantearse estrategias desde aquellas que sí lo consigan. Con una evaluación proactiva de la salud financiera de clientes y proveedores y de todos los actores relevantes que intervienen en la cadena de valor, se podrá gestionar y preservar más fácilmente cada extremo de la cadena de suministro. Asegurar la financiación que facilite la proactividad

vanguardista: la competitividad se disparará con la llegada de la recuperación. Cada organización deberá decidir qué cantidad de inventario acumula en previsión ante la reapertura de los mercados y que planes de reapertura de centros de trabajo, puntos de distribución, etc. se van activando a la par que se dinamizan las curvas de demanda. Asimismo, habrá que medir con precaución estrategias de precios abusivas, en un contexto de escasa confianza por parte del consumidor. Desarrollar una capacidad continua de análisis de escenarios: al reinicio de las cadenas de suministro le habrán de seguir desde las empresas una planificación proactiva de riesgos, planes de mitigación, y compensaciones consensuadas de riesgos y recompensas. Todo ello por no mencionar la existencia de alternativas en caso de divergencia estratégica. Comenzar a prepararse para la próxima crisis: los errores facilitarán la adquisición de experiencias capaces de sostener planes de prevención ante coyunturas futuras.” (Deloitte, 2021)

“La proactividad será determinante a la hora de potenciar la reactivación, contemplando una serie de medidas. Buscar señales de demanda para reaccionar al mercado astutamente: ni el inicio de la coyuntura se produjo coetáneamente, ni el final lo hará. En ese sentido, identificar las señales del mercado permitirá anticipar el rebote y permitirá a su vez ir reabriendo las capacidades y ofertas disponibles para adaptarlas a las curvas de demanda. Priorizar el servicio a los clientes más leales e importantes: es muy probable que el inventario no sea suficiente para satisfacer todas las demandas durante el periodo de recuperación. Así, será necesario establecer prioridades de manera estructurada, y acompañar al proceso con una comunicación transparente. Prever la demanda que refleja el regreso a la “nueva normalidad”: los productos con una demanda muy elástica podrían aumentar o disminuir durante la pandemia. Las empresas tendrán que anticipar estas variaciones para poseer siempre suficiente stock. Las demandas poco elásticas también sufrirán un efecto similar debido al efecto “acumulación de despensa”, y el consumo de determinados bienes duraderos podría quedar aplazado por la pérdida de capacidad adquisitiva. Ajustarse a la demanda con capacidad de oferta: el repunte variará en función de la región y la industria. Las organizaciones deberían considerar diversas técnicas (por ejemplo, fijación de precios, incentivos, promociones) para amortiguar este efecto látigo y permitir que las redes de suministro vuelvan a estar sincronizadas de manera eficiente. Establecer prioridades de productos: en colaboración con la cadena de suministro se habrán de reponer las existencias para volver a niveles normales, en consonancia con las proyecciones estimadas de demanda. Este proceso será largo, y precisará definir una lógica y ciertas normas de sustitución en la producción. Gestionar y reducir la complejidad de la cartera de productos: la reestructuración será una oportunidad ideal para revisar el porfolio e intentar racionalizar las referencias. Aquellos productos que sobrevivan podrían ser

optimizados coordinando esfuerzos y grandes cantidades de información. Revisar los precios y contratos con los clientes: ningún mercado se librará de la interrupción de los precios durante la recuperación. En algunos casos podrán producirse aumentos debido a las limitaciones de capacidad. Las demandas serán particulares de cada país, pero las decisiones de las empresas podrían sentar precedente con clientes y proveedores. Mejorar la visibilidad del canal de ventas ante la demanda: será importante tener visibilidad de la demanda final de los clientes a medida que estos reponen el inventario del canal. Solo así será posible sincronizar y adecuadamente las cadenas de suministro y poder desarrollar una correcta y eficiente planificación integral a lo largo de toda la cadena. (Deloitte., 2021)

En el análisis respecto a la cita anterior, se argumenta que Deloitte presenta una visión integral y estratégica para afrontar los desafíos económicos y de cadena de suministro en el contexto post-COVID-19. La incertidumbre y la complejidad del entorno actual requieren un enfoque proactivo respaldado por tecnología e innovación. Aquí se resumen y analizan algunos aspectos clave destacados en las citas:

1. Coordinación de Recursos para la Recuperación: La coordinación efectiva de recursos y esfuerzos es esencial para consolidar la recuperación. La tecnología se presenta como el habilitador clave para proporcionar niveles de fiabilidad necesarios en este periodo de transición.
2. Gestión de Riesgos en la Cadena de Suministro: La desconfianza persistirá, incluso con mejoras en la realidad. La implementación de herramientas y redes de suministro ampliadas, respaldadas por tecnologías avanzadas como inteligencia artificial y machine learning, es crucial para gestionar la complejidad y mantener la integridad de la cadena.
3. Detección de Riesgos Cognitivos: La incorporación de soluciones en detección de riesgos cognitivos amplía la capacidad de detección de amenazas más allá de los sistemas tradicionales, fortaleciendo la resistencia de los planes de recuperación.

4. Gestión de Flujo de Caja y Anticipación a Quiebras: La atención a la liquidez efectiva y crediticia es prioritaria. La anticipación a potenciales quiebras implica una evaluación proactiva de la salud financiera de clientes y proveedores, permitiendo una gestión más efectiva de la cadena de suministro.
5. Financiación Estratégica y Análisis de Escenarios: Asegurar la financiación que facilite la proactividad y desarrollar una capacidad continua de análisis de escenarios son esenciales. La competitividad se impulsará con la llegada de la recuperación, y las organizaciones deben prepararse para diferentes eventualidades.
6. Medidas Proactivas para la Reactivación: La proactividad juega un papel determinante en la reactivación. Buscar señales de demanda, priorizar clientes leales, prever la demanda post-COVID y ajustarse a la capacidad de oferta son acciones clave.
7. Gestión de la Complejidad de la Cartera de Productos: La revisión y reducción de la complejidad de la cartera de productos ofrecen oportunidades para optimizar la producción y coordinar esfuerzos eficientemente.
8. Revisión de Precios y Contratos: Las interrupciones en los precios durante la recuperación requieren una revisión cuidadosa de los contratos con clientes y proveedores para establecer decisiones que respeten las demandas particulares de cada país.
9. Mejora de la Visibilidad del Canal de Ventas: La visibilidad de la demanda final es esencial para sincronizar eficientemente las cadenas de suministro y planificar integralmente en toda la cadena.

En conclusión, el análisis resalta la importancia de la adaptabilidad, la tecnología y la proactividad en la gestión de la cadena de suministro en un entorno postpandémico. La capacidad de anticiparse a los desafíos, aprovechar la tecnología y mantener una visión estratégica son factores clave para la resiliencia y el éxito empresarial en tiempos de incertidumbre.

China ha implementado varias estrategias para asegurar el abastecimiento de productos en el mercado de América Latina.

**Inversiones en recursos naturales:** China ha invertido significativamente en la adquisición de recursos naturales en América Latina, como petróleo, gas, minerales y productos agrícolas. A través de acuerdos comerciales y de inversión, China ha asegurado el acceso a estas materias primas, lo que le permite satisfacer su demanda interna y diversificar sus fuentes de suministro.

**Acuerdos comerciales y tratados de libre comercio:** China ha establecido acuerdos comerciales y tratados de libre comercio con varios países de América Latina. Estos acuerdos reducen las barreras arancelarias y facilitan el intercambio comercial, lo que impulsa las exportaciones chinas hacia la región y fortalece su posición como proveedor de productos.

“La alteración en la distribución de cargas de responsabilidad a lo largo de la cadena de suministros forzará a las empresas a operar bajo excepcionalidades desconocidas. Se harán, así, necesarios protocolos consistentes y consensuados para entender cuáles son las oportunidades en un mercado global que buscará repositionarse con fervor a lo largo de todo el rebote. Las empresas, no obstante, podrán prepararse para dicha fase emprendiendo una serie de acciones. Poner en práctica procesos dinámicos de planificación de ventas y operaciones: las estrategias deben ir enfocadas hacia el equilibrio de la demanda con la oferta, a través de una alineación entre los objetivos y los planes empresariales. Respaldar la gestión de las limitaciones de la cadena de suministro, de extremo a extremo: será prioritario identificar de forma activa las posibles constricciones y cuellos de botella en cada área de la cadena de suministro -ya sea interna o externa-, para entender cuáles son sus repercusiones en los resultados financieros y en los impactos en la gestión comercial, y así evitar la pérdida de oportunidades. Mejorar las capacidades de despliegue de inventarios dinámicos: a medida que los negocios se recuperen, la volatilidad irá generando desequilibrios de inventario que trastocará las metodologías comerciales tradicionales. La gestión de la red requerirá una

acción rápida para determinar cuándo se utilizará el inventario de cara a la demanda de un cliente. Asegurar la capacidad logística, considerando rutas y modos alternativos de entrada y salida de los mercados afectados: la recuperación podría estar marcada por flujos de mercancías irregulares durante largos períodos de tiempo. Algunas empresas ya se están anticipando y preparando para la disponibilidad y la demanda regional de activos logísticos. Revistar los costes y las implicaciones de los acuerdos de suministro: las perturbaciones en la demanda producidas por el COVID-19 han tenido efecto directo sobre los costes de productos básicos en casi todos los sectores. Las empresas, por tanto, necesitarán reducir sus propios costes para adaptarse a los nuevos márgenes. Mejorar la visibilidad de la red de suministros: la coordinación del rebote requiere de un flujo de producto transparente y efectivo a través de cada nivel de la cadena de suministro. Esto implica asegurar una visibilidad adecuada desde los canales de venta hasta los puntos físicos, abriendo la posibilidad a una toma de decisiones más eficiente. Optimizar las fuentes alternativas de suministros: la diversificación permitirá a las empresas alejarse de los efectos nocivos de la volatilidad, subsanando el número de taponamientos en la cadena de suministros.” (Deloitte., 2021)

El análisis proporcionado por Deloitte destaca los desafíos y las acciones estratégicas necesarias para las empresas en un entorno de cadena de suministro alterado por las consecuencias de la pandemia. A continuación, se desglosan los aspectos clave de la cita:

- Distribución de Cargas de Responsabilidad: La alteración en la distribución de responsabilidades a lo largo de la cadena de suministro requiere que las empresas operen bajo condiciones excepcionales. La necesidad de protocolos consistentes refleja la importancia de comprender las oportunidades en un mercado global en constante cambio.
- Planificación de Ventas y Operaciones Dinámicas: La estrategia debe centrarse en equilibrar la demanda y la oferta, alineando los objetivos y planes empresariales. La flexibilidad y dinamismo en la planificación son esenciales para adaptarse a cambios rápidos en la demanda y la oferta.

- Gestión de Limitaciones en la Cadena de Suministro: Identificar activamente restricciones y cuellos de botella en la cadena de suministro es prioritario. Comprender las repercusiones financieras y comerciales ayuda a evitar pérdida de oportunidades y a garantizar una gestión eficiente.
- Despliegue de Inventarios Dinámicos: Con la volatilidad creciente, la gestión de inventarios debe adaptarse a metodologías comerciales tradicionales. La capacidad de tomar decisiones rápidas sobre el uso del inventario en respuesta a la demanda del cliente es fundamental.
- Capacidad Logística y Rutas Alternativas: La planificación logística debe considerar rutas y modos alternativos de entrada y salida de mercados afectados. La anticipación a flujos irregulares de mercancías es esencial para mantener la continuidad y eficiencia en la cadena de suministro.
- Revisión de Costes y Acuerdos de Suministro: Las perturbaciones en la demanda tienen impactos directos en los costes de productos básicos. Las empresas necesitarán adaptarse a nuevos márgenes reduciendo costes internos, lo que implica una revisión cuidadosa de los acuerdos de suministro. Mejora de la Visibilidad de la Red de Suministros: La coordinación efectiva durante el rebote requiere una visibilidad transparente desde los canales de venta hasta los puntos físicos en la cadena de suministro. Esto facilita la toma de decisiones más eficiente y adaptativa.
- Optimización de Fuentes Alternativas de Suministros: La diversificación de fuentes permite a las empresas mitigar los efectos nocivos de la volatilidad y superar posibles taponamientos en la cadena de suministro. La optimización de fuentes alternativas brinda resiliencia y flexibilidad.

## Capítulo 4. Las cadenas de suministros entre China-Veracruz

“Por décadas, México ha sido un nodo muy atractivo para distribuidores y fabricantes.

Pero con el alza de costos laborales en China, las guerras arancelarias y la pandemia de COVID-19, el valor del país ha aumentado entre aquellas compañías que quieren ser más ágiles y prevenir riesgos en cadenas de suministro establecidas en Asia. Así, cada vez más inversionistas ven con mayor entusiasmo las ventajas y ahorros del *nearshoring* en México para sus operaciones, siendo las más destacadas: cercanía geográfica, sólida infraestructura logística y costos relativamente bajos de producción.” (FRONTIER Industrial & Logistics Real, 2020)

China ha sido un actor clave en las cadenas de suministro a nivel mundial, y su relación con México, incluyendo el puerto de Veracruz, ha sido objeto de interés en el contexto de la reconfiguración de las cadenas de suministro debido a factores como el alza de costos laborales en China, las guerras arancelarias y la pandemia de COVID-19.

En este último capítulo se abordarán subtemas que abarquen: pre, durante y post pandemia junto con los puntos a favor que tenemos como nación y haciendo un acercamiento con lupa hacia el estado de Veracruz.

Diversos puntos nos respaldan para un *nearshoring* exitoso como:

“Cercanía y acceso: Con tiempos rápidos de tránsito de un cargamento hacia las ciudades más importantes de los EUA (con un rango de 1 a 4 días en promedio), establecerse en México hace que “la cadena de suministro se acorte, reduciendo los riesgos y facilitando la comunicación con la gerencia de planta”. (FRONTIER Industrial & Logistics Real, 2020)

“Esto también permite a compañías estadounidenses mantener inventarios reducidos, disminuyendo sus costos de almacenaje y transporte y haciéndolas más ágiles ante posibles interrupciones a la cadena global de proveeduría. Combinada con barreras culturales y de lenguaje mínimas –en comparación con las que se deben sortear en China–, la cercanía (con México) también le permite a los directivos supervisar activamente a plantas y proveedores, se destaca en el análisis.” (FRONTIER Industrial & Logistics Real, 2020)

“Costos en términos de costos de producción: el *nearshoring* en México tiene quizá los mayores argumentos a favor, especialmente en el marco de la diversificación de las fuentes de suministro que plantea el enfoque China + 1 (un proveedor adicional al gigante asiático para mitigar futuros riesgos). Las fortalezas más importantes de México detectadas

por AlixPartners son: Impuesto sobre la renta estable. La tasa del 30% no ha aumentado desde 2010 y no se prevé que lo haga en el corto plazo. Incentivos a la producción. El programa IMMEX (Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora, y de Servicios de Exportación) reduce las tasas de IVA, los aranceles y las cuotas compensatorias a empresas de exportación. Arancel de importación compuesto de 0.04%, comparado con 19.2% de China. Salarios promedio más bajos. USD 4.80 por hora vs USD 6.50 por hora en China. Fletes más económicos. Un tráiler a Memphis desde México típicamente cuesta \$3,111 y toma cuatro días. Desde China, el mismo cargamento costaría \$6,453 y tardaría 31 días.” (FRONTIER Industrial & Logistics Real, 2020)

“Recursos e infraestructura: En octubre de 2020, el presidente Andrés Manuel López Obrador anunció un programa de infraestructura –en conjunto con la iniciativa privada–, con una inversión de más de 297 mil millones de pesos (mil 400 millones de dólares) y compuesto por 39 proyectos. Desde la perspectiva de AlixPartners, estas iniciativas traerán mejoras sustanciales a las redes carreteras, ferroviarias y portuarias, lo cual se traducirá en mayores ventajas logísticas para los socios de la región. Un par de ejemplos destacados son: El corredor del istmo de Tehuantepec, que enlazará los océanos Pacífico y Atlántico desde el puerto de Coatzacoalcos (Veracruz) hasta el puerto de Salinas Cruz (Oaxaca) a través de una línea ferroviaria de 300 km. Las obras en el puerto de Lázaro Cárdenas (Michoacán) para expandir una terminal especializada de automóviles y otras mejoras.”

“Ambiente de negocios: Esta es un área que mayor preocupación genera a las empresas estadounidenses, que perciben la corrupción e inseguridad como temas que afecta directamente sus ganancias. Incluso, la AmCham (Cámara de Comercio de los EUA en México) estima que un 5% de los presupuestos operativos se van al rubro de seguridad pública. Otros factores de preocupación son: la informalidad laboral (con más del 50% de la población en este rubro) y la confianza internacional (con la degradación del grado de inversión de México por parte de las tres principales agencias calificadoras). Por el lado positivo, AlixPartners destacó la implementación de enfoques de responsabilidad social empresarial en varias compañías mexicanas, así como la adopción del Estándar para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI en inglés) por parte de Pemex.” (FRONTIER Industrial & Logistics Real, 2020)

La cita destaca varios aspectos relevantes para la toma de decisiones estratégicas de las empresas estadounidenses respecto al establecimiento de operaciones en México. A continuación, se presenta un análisis y reflexión:

- Cercanía y Acceso: La proximidad geográfica de México a los Estados Unidos se destaca como una ventaja clave para acortar la cadena de

suministro. Esta cercanía facilita tiempos rápidos de tránsito hacia las ciudades importantes en EE. UU., lo que reduce riesgos y mejora la comunicación con la gerencia de planta. La capacidad de supervisar de cerca plantas y proveedores es una ventaja significativa, especialmente en comparación con operaciones en lugares más distantes como China.

- Costos de Producción: El análisis resalta los beneficios económicos del *nearshoring* en México. La estabilidad en el impuesto sobre la renta, los incentivos a la producción a través del programa IMMEX, el arancel de importación comparativamente bajo y los salarios promedio más bajos que en China hacen que México sea atractivo desde el punto de vista de costos. Además, los fletes más económicos contribuyen a una mayor eficiencia en la cadena de suministro.
- Recursos e Infraestructura: El anuncio de un programa de infraestructura en México, respaldado por inversiones significativas, promete mejoras en redes carreteras, ferroviarias y portuarias. Estas mejoras se perciben como ventajas logísticas que fortalecerán la posición competitiva de la región. Proyectos como el corredor del istmo de Tehuantepec y la expansión del puerto de Lázaro Cárdenas indican un compromiso hacia la modernización de la infraestructura.
- Ambiente de Negocios: Aunque existen preocupaciones sobre la corrupción, la seguridad y la informalidad laboral, el análisis destaca algunos aspectos positivos. La implementación de enfoques de responsabilidad social empresarial en empresas mexicanas y la adopción del Estándar para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI) por parte de Pemex son señales positivas. Sin embargo, las preocupaciones sobre la seguridad pública y la degradación del grado de inversión deben abordarse para mejorar la confianza de las empresas extranjeras.

En conclusión, el análisis destaca la importancia de evaluar no solo los aspectos económicos, como los costos de producción y la infraestructura, sino también los

desafíos y las oportunidades relacionados con el entorno empresarial y la seguridad. La cercanía geográfica de México a los Estados Unidos y las mejoras planificadas en la infraestructura respaldan la idea de que México podría ser una opción estratégica para las empresas que buscan diversificar sus fuentes de suministro y mitigar riesgos. Sin embargo, abordar las preocupaciones sobre seguridad y corrupción será fundamental para crear un entorno empresarial favorable.

## 4.1 Pre-pandemia

Antes de la pandemia de COVID-19, la economía global se caracterizaba por una relativa estabilidad en las cadenas de suministro y en la actividad comercial. La globalización había llevado a una mayor interconexión entre los mercados, con un flujo constante de bienes, servicios e inversión entre diferentes países. China se había convertido en un actor clave en las cadenas de suministro a nivel mundial, y su relación con México, incluyendo el puerto de Veracruz, era parte de esta dinámica global. La pandemia de COVID-19 trajo consigo disrupciones significativas en las cadenas de suministro y en la demanda de productos y servicios, lo que obligó a las empresas y países a reconfigurar sus estrategias y operaciones para adaptarse a la nueva realidad.

“El escenario de la aldea global previo a la pandemia se caracteriza por proyecciones de crecimiento económico para las, economías avanzadas y en desarrollo reflejadas en variaciones porcentuales positivas del PBI. Una ola donde el mayor beneficiado sería América Latina por la expansión económica de EE. UU y China sus principales socios comerciales y destinos de exportación. La mayor demanda externa del gigante norteamericano y dragón chino garantizaron a América Latina experimentar tasas porcentuales positivas de su PBI.” (Morales & Juan, 2020)

“El año 2019 las principales economías del mundo culminaron con crecimiento económico. Una vez más el crecimiento de la economía mundial se sustentó en la economía de China y EE, UU que observaron una expansión de su PBI de 6,1% y 2,2%. Los países conformantes de la Unión Europa su crecimiento económico se caracterizó por ser moderado, en el caso de Alemania su economía creció 0,6%, Francia y Reino Unido la producción agregada de bienes y servicios finales de sus respectivas economías fue de 1,5%. Respecto a Japón la actividad económica observó un crecimiento de 0,6%. En el caso de la expansión

económica de China se explica por la fortaleza de su demanda interna principalmente en la inversión y en su significativo crecimiento de sus exportaciones que evidencia la fortaleza de su demanda externa. El escenario fue diferente para el bloque europeo que creció moderadamente a pesar de las políticas monetarias no convencionales del Banco Central Europeo (BCE) mediante QE (Quantitative Expansion) principal instrumento monetario que se aplica cuando la tasa de interés de política monetaria de un Banco Central se encuentra cercano al 0%. Los vaivenes de la economía global se centraron el 2019 en la evolución de la Guerra Comercial entre China y EE. UU, las políticas monetarias de la Reserva Federal de EE. UU y el Banco Central Europeo ante un escenario de desaceleración económica y la Banca Central de Japón por las presiones de deflación y recesión de la economía nipona. La principal consecuencia de la guerra comercial fue la desaceleración del comercio global, específicamente en los flujos comerciales destinados de EE. UU a China y viceversa determinativo para el debilitamiento de la demanda externa y el PBI del gigante americano y asiático.” (Romero, 2020)

“El escenario Pre-Pandemia se tornó de optimista a pesimista para el escenario económico global. En este sentido ningún gobierno del mundo estaba preparado para un escenario adverso. Los modelos econométricos globales no tenían en consideración la ocurrencia de una Pandemia y de sus efectos en la vida de los seres humanos que colapsaron en forma sorpresiva los sistemas sanitarios del mundo. La pandemia en la teoría económica se considera como un fenómeno exógeno no controlable que afecta negativamente a la actividad económica de los países. Donde las autoridades económicas como presidentes de Banco Centrales y Ministros de Economía no tienen control alguno, su capacidad solo se enmarca en políticas económicas que reduzcan los impactos negativos de la Pandemia en la actividad económica. Las economías a nivel global empezaron a implementar sus instrumentos de política económica consistentes en políticas fiscales y monetarias expansivas a las cuales también se les denomina estímulos fiscales y monetarios respectivamente.”

(Global Business Administration Journal , 2021)

La descripción del escenario económico previo a la pandemia nos presenta un panorama en el que la confianza en el crecimiento económico global estaba respaldada por proyecciones optimistas. Las economías avanzadas y en desarrollo, con un enfoque particular en América Latina, se beneficiaban de tasas positivas de crecimiento gracias a la robustez de Estados Unidos y China, principales motores económicos a nivel mundial. Durante el año 2019, Estados Unidos y China

desempeñaron roles destacados al registrar un crecimiento económico del 2.2% y 6.1%, respectivamente. China, con su demanda interna sólida y un crecimiento significativo en las exportaciones, emergió como un actor clave en la economía global. Sin embargo, este período de optimismo se vio desafiado por eventos como la Guerra Comercial entre Estados Unidos y China, así como por las políticas monetarias no convencionales adoptadas por la Reserva Federal y el Banco Central Europeo. La Guerra Comercial generó una desaceleración en el comercio global, afectando los flujos comerciales entre las dos potencias económicas. Este conflicto, junto con las políticas monetarias de los principales bancos centrales, contribuyó a la complejidad del panorama económico global. La desaceleración del comercio y las tensiones geopolíticas comenzaron a socavar la confianza en el crecimiento sostenido. No obstante, ninguna proyección económica pudo anticipar la llegada de la pandemia, un fenómeno exógeno que desafió por completo la capacidad de respuesta de los modelos económicos globales. La falta de preparación para un evento de esta magnitud reveló las limitaciones de los enfoques convencionales. La pandemia impulsó respuestas económicas a nivel mundial, con gobiernos implementando políticas fiscales y monetarias expansivas para mitigar los impactos negativos en la actividad económica. Esta situación, no anticipada en los modelos económicos, evidenció la necesidad de una revisión profunda de estos modelos para incorporar la posibilidad de eventos impredecibles. En conclusión, el análisis y la reflexión sobre este período subrayan la importancia de no solo confiar en proyecciones optimistas, sino también de considerar escenarios adversos y eventos exógenos en la planificación económica. La pandemia actuó como un catalizador que resaltó la fragilidad de los modelos económicos existentes y enfatizó la necesidad de una visión más holística y preparada para enfrentar la incertidumbre.

## 4.2 Durante la pandemia

Durante la pandemia de COVID-19, las cadenas de suministro a nivel mundial se vieron afectadas por las restricciones de movilidad, el cierre de fronteras y la disminución de la demanda de productos y servicios. Según un artículo de la Universidad de Oriente Veracruz, la pandemia ha generado una disrupción en la cadena de suministro que ha afectado a la economía mundial. La cadena de suministro ha sido un factor clave en el abastecimiento y la entrega de productos esenciales, un ejemplo de ello han sido las vacunas contra el COVID-19 para el giro de salud.

“Los estragos en la cadena fueron postergados, pero llegaron, las marcas comerciales que abastecen la mayoría de los productos como ropa, artículos de higiene, belleza, gadgets, tecnología, etc. fueron golpeadas por los latigazos de la inflación, los altos costos de transporte en el transporte marítimo, dado que ahora de cada 100 contenedores que llegan de Asia solo regresan 40 debido al entorno de la pandemia y, sobre todo, las decisiones tomadas por los gobiernos como el de Estados Unidos en donde el 40% de su comercio entran por los puertos de LA y Long Beach, por el lado de Asia, y New York y Savannah; Georgia por el Atlántico donde recibe el 40% de todo el comercio de los EU. Esto repercute directamente en altos costos del transporte de toda la cadena de suministro, el desempleo ocasionando por la falta de flujo de capital, los gastos generados por el covid-19 y otras enfermedades consideradas crónicas o degenerativas, etc. China fue el primero que cerró puertos para contención de la siguiente oleada, Delta, Ómicron, Deltacron, los medios se dan vuelo para mencionar la nueva crisis. Algo es cierto, vivimos en una economía globalizada donde estornudan en Asia y nos afecta a todos. Por eso que, se convierte en una responsabilidad conjunta cuidarnos, ser responsables con los recursos, mantener la calma y, sobre todo, estar pendientes del desarrollo de esta crisis que en su mayoría proviene de afuera.” (Castellanos, 2021)

Se tomaron diversas medidas para mantener las cadenas de suministro en funcionamiento. Según un artículo de Diario El Canal, la cadena de suministro desempeña un papel crucial en el abastecimiento y la entrega de productos, a continuación, se encuentran las medidas en dicha situación:

**Reorganización de la cadena de suministro:** Las empresas y países han tenido que reorganizar sus cadenas de suministro para adaptarse a las restricciones de movilidad y la disminución de la demanda de productos y servicios.

**Adopción de tecnologías digitales:** La pandemia ha acelerado la adopción de tecnologías digitales en la producción y la distribución de productos y servicios, lo que ha permitido a las empresas mantener sus operaciones en marcha a pesar de las restricciones.

**Diversificación de proveedores:** Las empresas y países han buscado diversificar sus proveedores para reducir la dependencia de ciertos proveedores y mejorar la resiliencia y la seguridad del suministro.

**Mayor visibilidad y supervisión en tiempo real:** La pandemia ha enfatizado la importancia de la transparencia y la supervisión en tiempo real en las cadenas de suministro, lo que permite a las empresas y países reaccionar más rápidamente ante disruptores y mantener la continuidad del suministro.

**Revisión de los costos y las implicaciones de los acuerdos de suministro:** La pandemia ha llevado a las empresas y países a revisar los costos y las implicaciones de los acuerdos de suministro, buscando alternativas para reducir los costos y mejorar la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro. (El Canal Marítimo y Logístico, 2021).

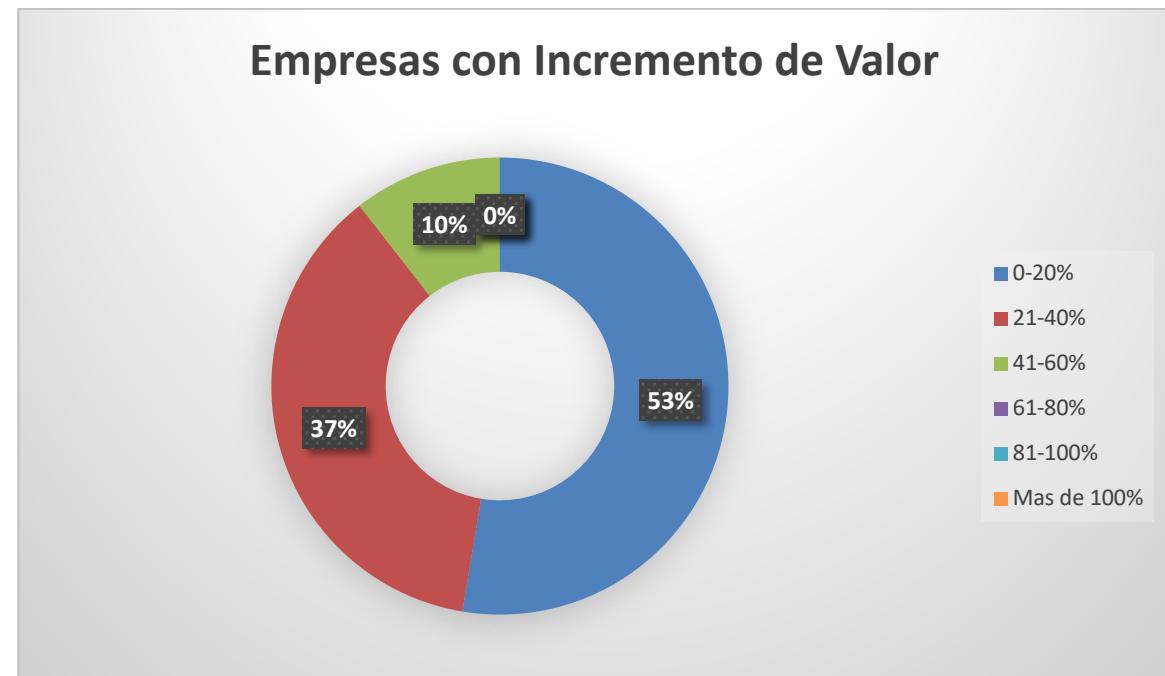
## Resultados:

Categoría de empresa	
Micro	19 empresas
Pequeños	19 empresas
Medianos	19 empresas

La diversidad de productos importados incluye joyería, industria textil, papelería, artículos para el sector salud, materiales de construcción, artículos para el hogar, tecnología, agrícola, material de electricidad, entre otros.

Incremento del Valor del Producto de China a Veracruz:

0-20%: 10 Empresas  
21-40%: 7 Empresas  
41-60%: 2 Empresas  
61-80%: 0 Empresas  
81-100%: 0 Empresas  
Más de 100%: 0 Empresas



Fuente: Elaboración propia.

- Aumento de la Demanda del Producto:

Sí: 19 Empresas

- Porcentaje de Aumento de la Demanda:

Mayoritariamente entre un 20-40%.

- Disminución de la Demanda del Producto:

No: 19 Empresas

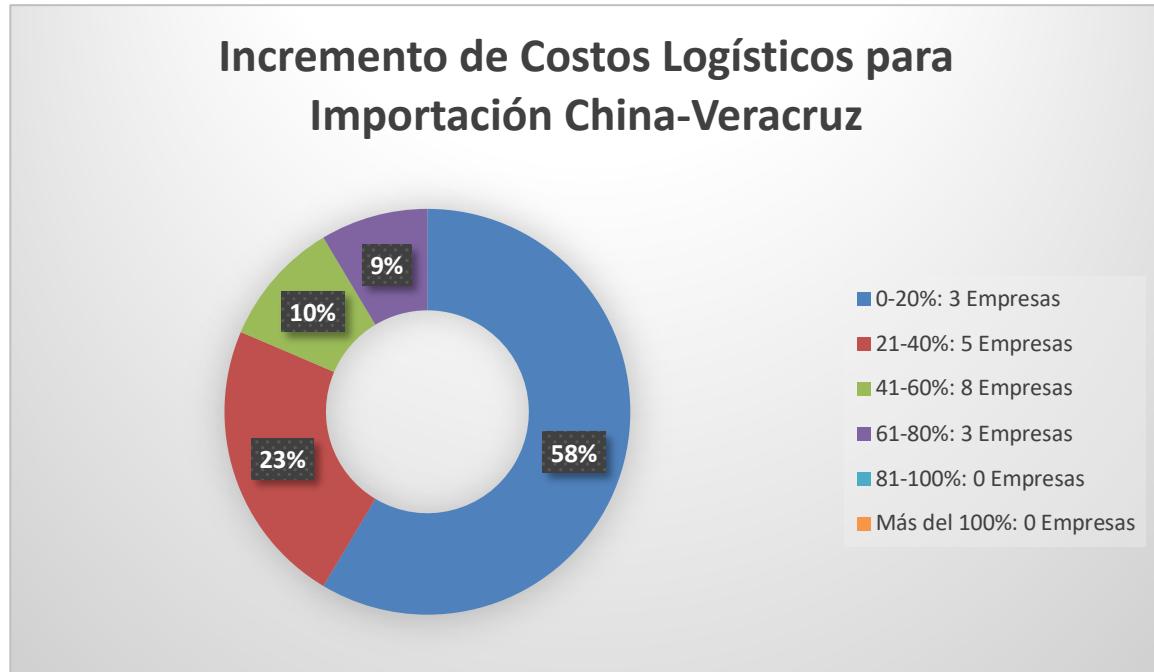
- Porcentaje de Disminución de la Demanda:

No aplica.

- Incremento de Costos Logísticos para Importación China-Veracruz:

0-20%: 3 Empresas

21-40%: 5 Empresas  
41-60%: 8 Empresas  
61-80%: 3 Empresas  
81-100%: 0 Empresas  
Más del 100%: 0 Empresas

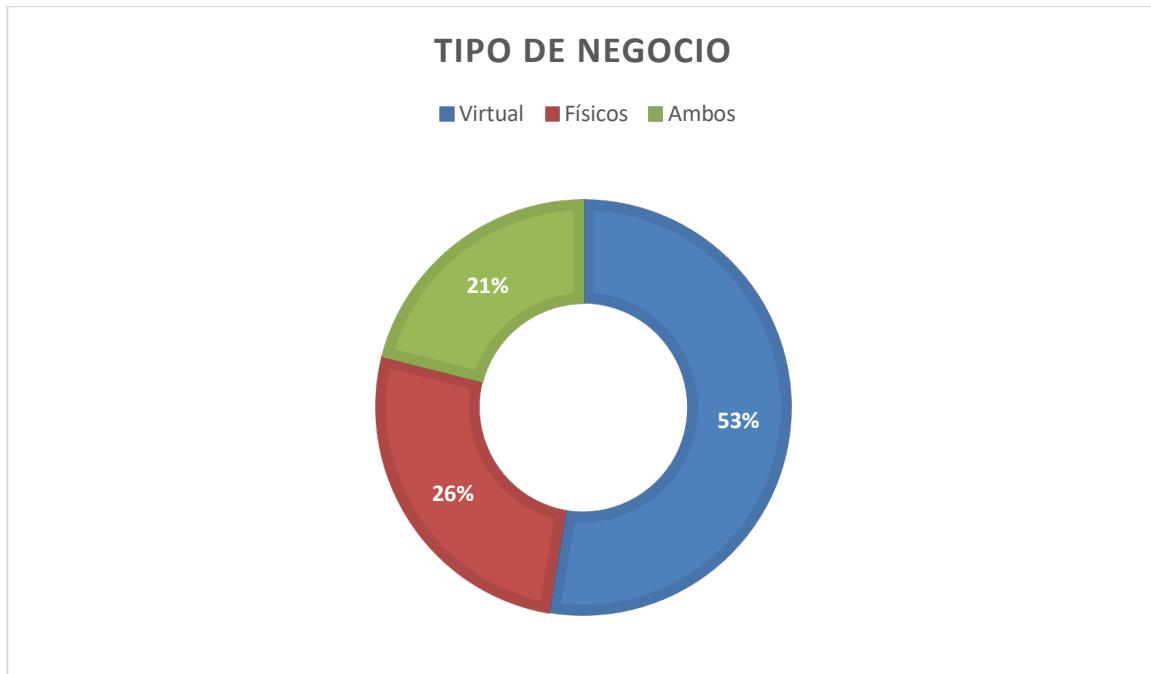


Fuente: Elaboración propia.

Problemas Logísticos en Importación China-Veracruz, principalmente en el traslado y arribo al puerto.

Tipo de Negocio:

Virtual: 10 Empresas  
Físico: 5 Empresas  
Ambos: 4 Empresas



Fuente: Elaboración propia.

Búsqueda de Alternativas de Proveedores Nacionales:

Sí: 12 Empresas

No: 7 Empresas

Búsqueda de Alternativas de Proveedores Internacionales:

Sí: 15 Empresas

No: 4 Empresas

Países en los que se Buscaron Alternativas Internacionales:

Principalmente en Estados Unidos y algunos en Europa y Asia.

Respecto a la opinión y análisis sobre el Impacto del COVID-19 en la Logística de Importación, hay respuestas diversas resaltando los desafíos en tiempos de entrega y costos.

La diversidad de productos importados por las empresas encuestadas abarca un amplio espectro, desde joyería hasta artículos de o para tecnología desde fundas para celulares, cargadores, hasta drones y equipo de automatización y control.

En cuanto al incremento del valor de los productos de China a Veracruz, se observa que la mayoría de las empresas encuestadas (10) experimentaron un aumento del 0-20%, indicando cierta estabilidad en los costos. Sin embargo, un grupo significativo

(7 empresas) enfrentó un incremento del 21-40%, lo que podría impactar directamente en los márgenes de beneficio de estas empresas.

En relación con la demanda de productos, se destaca que todas las empresas encuestadas (19) experimentaron un aumento, principalmente en un rango del 20-40%. Este aumento de la demanda podría interpretarse como una respuesta positiva al contexto pandémico, con cambios en los patrones de consumo.

En cuanto a los costos logísticos, la encuesta revela que la mayoría de las empresas (8) enfrentaron incrementos en el rango del 41-60%. Este dato sugiere que la logística de importación China-Veracruz ha sido un factor determinante en los costos operativos de estas empresas.

Los problemas logísticos más frecuentes se centraron en el traslado y arribo al puerto, lo que señala áreas específicas de mejora en la cadena de suministro.

En cuanto al tipo de negocio, se observa una distribución equitativa entre empresas virtuales, físicas y aquellas que operan en ambos ámbitos. Esto destaca la importancia de abordar los desafíos logísticos en un entorno tanto físico como virtual.

En relación con la búsqueda de alternativas de proveedores, es alentador ver que la mayoría de las empresas exploraron tanto opciones nacionales como internacionales, con un enfoque especial en Estados Unidos, Europa y Asia.

## Conclusiones

En esta investigación se destaca la importancia de la adaptabilidad y la innovación en el contexto de las cadenas de suministro post-pandémicas.

Ambas teorías con las que se basó las cuales fueron: Teoría de la Cadena de Suministro Resiliente (CSR) y Teoría de la Globalización y Dependencia de Mercados Externos, lo que demuestra la variedad de sectores afectados por la importación de productos chinos. Los resultados reflejan la complejidad y la adaptabilidad de los empresarios veracruzanos ante la pandemia, destacando la alta demanda y los desafíos logísticos que enfrentaron al importar productos de origen chino. Los empresarios veracruzanos enfrentaron y adaptaron sus cadenas de suministro en respuesta a la pandemia. Además, analizaron las estrategias para mejorar la resiliencia y mitigar los impactos negativos.

Por lo que se puede argumentar respecto a la hipótesis que, la pandemia por COVID-19 impactó negativamente el suministro de productos de origen chino a los empresarios de Veracruz al incrementar sus costos logísticos.

Veracruz tiene la oportunidad de desempeñar un papel central en esta nueva era de abastecimiento, pero la inversión proactiva en infraestructura y talento humano será clave para capitalizar plenamente este potencial y contribuir al renacimiento económico post-COVID-19, es momento de explotar los recursos con los que contamos, acompañado del talento empresarial y a su vez retener la fuga de cerebros para que sea el propio estado de Veracruz quien genere el estudio pero a su vez también empleabilidad y buenos ingresos a quienes tienen la combinación de preparación y experiencia.

Dicho lo anterior, se puede argumentar que, el objetivo de la presente tesis cumple con lo previsto.

La pandemia, si bien impuso desafíos significativos, también se reveló como un catalizador para cambios positivos en varios sectores.

En primer lugar, observamos cómo la sociedad avanzó tecnológicamente de manera acelerada. La necesidad de distanciamiento social y la búsqueda de soluciones

eficientes estimularon la adopción de tecnologías innovadoras y junto con ello la necesidad de las empresas de desarrollar una infraestructura de software que soportara un buen tráfico de compras en línea. Esto no solo mejoró la eficiencia operativa, sino que también abrió nuevas oportunidades para la conectividad y la colaboración a nivel global.

Además, la pandemia actuó como un recordatorio contundente de la importancia de tener cadenas de suministro resilientes y flexibles. Las empresas, incluidas aquellas en Veracruz, se vieron obligadas a reconsiderar sus estrategias y adoptar enfoques más ágiles. Aquellas con una infraestructura logística y tecnológica robusta lograron adaptarse de manera más eficaz a los desafíos inesperados, destacando la necesidad crítica de invertir en estas áreas clave.

En este contexto, Veracruz, con su posición estratégica como puerto, emerge como un actor con un gran potencial en el juego del *nearshoring*. Sin embargo, queda claro que, para, capitalizar plenamente este potencial, es imperativo que Veracruz evolucione aún más en términos de infraestructura y *hubs* logísticos. La transformación de Veracruz en un centro logístico y de manufactura requerirá inversiones significativas en tecnología, conectividad y capacitación de la fuerza laboral.

A medida que miramos hacia el futuro, es esencial que los empresarios en Veracruz consideren la necesidad de construir una infraestructura logística y tecnológica sólida. Esto no solo impulsará la resiliencia ante futuras crisis, sino que también posicionará a Veracruz como un destino atractivo para empresas que buscan diversificar sus cadenas de suministro y adoptar estrategias de *nearshoring*.

## Anexos:

### Formulario

Las preguntas que se hicieron para desarrollar dicho estudio fueron las siguientes en un forms creado por una servidora: (Veracruzanos, 2022)

1.- ¿En cuál categoría se encuentra su empresa?
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Joyería</li><li>■ Industria textil</li><li>■ Papelería</li><li>■ Artículos para el sector salud</li><li>■ Materiales de construcción</li><li>■ Artículos para el hogar</li><li>■ Tecnología</li><li>■ Agrícola</li><li>■ Material de electricidad</li><li>■ Otro:</li></ul>
2.- ¿Qué productos para su negocio importa de China?
Respuesta abierta:
3.- ¿En qué porcentaje se incrementó el valor del producto que importa de China a Veracruz?
<ul style="list-style-type: none"><li>■ 0-20%</li><li>■ 21-40%</li><li>■ 41-60%</li><li>■ 61-80%</li><li>■ 81-100%</li><li>■ Más de 100%</li></ul>

4.- ¿Aumentó la demanda de su producto durante la pandemia COVID-19?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sí</li> <li>▪ No</li> </ul>
5.- Si su respuesta anterior, fue "Sí", ¿en qué porcentaje?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respuesta abierta:</li> </ul>
6.- ¿Disminuyó la demanda de su producto durante la pandemia COVID-19?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
7.- Si su respuesta anterior, fue "Sí", ¿en qué porcentaje?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respuesta abierta:</li> </ul>
8.- ¿En qué porcentaje aumentaron los costos logísticos durante la pandemia COVID-19 para la importación de sus productos China-Veracruz?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-20%</li> <li>▪ 21-40%</li> <li>▪ 41-60%</li> <li>▪ 61-80%</li> <li>▪ 81-100%</li> <li>▪ Más del 100%</li> </ul>
9.- ¿En dónde estuvo la problemática en la logística de importación China-Veracruz?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Producción</li> <li>▪ Embarque</li> <li>▪ Traslado</li> <li>▪ Arribo al puerto</li> <li>▪ Entrega</li> <li>▪ Otro:</li> </ul>

10.- Su negocio es:
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Virtual</li> <li>▪ Físico</li> <li>▪ Ambos</li> </ul>
11.- ¿Buscaron alternativas de proveedores a nivel nacional de acuerdo a la demanda?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sí</li> <li>▪ No</li> </ul>
12.- ¿Buscaron alternativas de proveedores a nivel internacional de acuerdo a la demanda?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sí</li> <li>▪ No</li> </ul>
13.- Si su respuesta anterior, fue "Sí", escriba en qué país:
Respuesta abierta:
14.- Escriba su opinión de cómo considera que el COVID-19 afectó su logística de importación de productos de origen chino:
Respuesta abierta:

## Referencias

- (5 de Agosto de 2013). Obtenido de IBM: <https://www.ibm.com/es-es/topics/supply-chain-management>
- Anahuac Puebla . (19 de Mayo de 2022). *La Logística y su importancia en la Cadena de Suministro*. Obtenido de La Logística y su importancia en la Cadena de Suministro: <https://puebla.anahuac.mx/posgrados/blog/la-logistica-y-su-importancia-en-la-cadena-de-suministro>
- BFF INTERNATIONAL. (2023 de Octubre de 2023). *BFF INTERNATIONAL*. Obtenido de Historia de la Logística: Evolución desde la Antigüedad hasta Hoy: <https://www.linkedin.com/pulse/historia-de-la-log%C3%ADstica-evoluci%C3%B3n-desde-antig%C3%BCedad/?originalSubdomain=es>
- Castellanos, E. R. (13 de Agosto de 2021). *Universidad de Oriente* . Obtenido de Universidad de Oriente : <https://veracruz.uo.edu.mx/blog/la-disrupci%C3%B3n-en-la-cadena-de-suministro-un-golpe-medular-la-econom%C3%ADa-mundial>
- Castillo, M. (2023). Economía digital para el cambio estructural y la igualdad. *CEPAL*, 11-17.
- Castillo, S. E., & Michalus, J. C. (2023). Aplicación de la herramienta de análisis del modo de fallas y efectos en cadenas de suministro agroindustriales de pequeña escala. *Visión del futuro* , 199-223.
- Conexión Esan. (31 de Octubre de 2022). *OESAN deja huella*. Obtenido de Principales riesgos en la cadena de suministros: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/principales-riesgos-en-la-cadena-de-suministros>
- D. Peña, S. C. (s.f.). *Semantic Scholar*. Obtenido de <https://www.semanticscholar.org/paper/Estrategias-para-el-desarrollo-de-la-producci%C3%B3n-Pe%C3%81a-Confesor/5a02d12a90313c8a6a9f33d7794a9508b62cd147>
- Delgado. (22 de Abril de 2021). *Artigos* . Obtenido de MPACTOS DEL COVID-19 E INSTRUMENTOS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN EN MUNICIPIOS METROPOLITANOS: <https://www.redalyc.org/journal/3211/321171229023/html/>
- Delgado, F. (3 de Abril de 2020). *Generics Group*. Obtenido de Generics Group: <https://www.generixgroup.com/es/blog/covid-19-impacto-cadena-suministro>
- Deloitte. (3 de Marzo de 2021). Obtenido de Deloitte: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/operations/articles/covid19-recuperacion-organizaciones-y-cadena-suministro.html>
- Deloitte. (3 de Marzo de 2021). *Deloitte*. Obtenido de Deloitte.: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/operations/articles/covid19-recuperacion-organizaciones-y-cadena-suministro.html>
- Descartes. (06 de Enero de 2022). Obtenido de Descartes: <https://www.descartes.com/es/resources/blog/que-es-la-cadena-de-suministro>
- DispatchTrack. (marzo de 23 de 2023). *DispatchTrack*. Obtenido de Costo logístico y cómo afecta al precio final del servicio : <https://www.beetrack.com/es/blog/costo-logistico-optimizaci%C3%B3n-variantes>
- El Canal Marítimo y Logístico . (6 de Octubre de 2021). *El Canal Marítimo y Logístico* . Obtenido de El Canal Marítimo y Logístico : <https://www.diarioelcanal.com/las-cadenas-de-suministro-antes-y-despues-de-la-pandemia/>

- El Cronista . (14 de Enero de 2023). *El cronista* . Obtenido de Covid: China reporta 60.000 muertes desde que levantó las restricciones en diciembre:  
<https://www.cronista.com/internacionales/china-reporta-60-000-muertes-por-covid-19-desde-que-levanto-las-restricciones-el-mes-pasado/>
- El Economista. (25 de Marzo de 2022). *El Economista* . Obtenido de China confina a trabajadores en las fábricas para mantener la producción durante los nuevos cierres por covid: <https://www.economista.es/economia/noticias/11685568/03/22/China-confina-a-trabajadores-en-las-fabricas-para-mantener-la-produccion-durante-los-nuevos-cierres-por-covid.html>
- EY Building a better working word. (18 de Febrero de 2021). *EY Building a better working word* . Obtenido de EY Building a better working word:  
[https://www.ey.com/es\\_ar/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next](https://www.ey.com/es_ar/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next)
- Faster Capital . (02 de Diciembre de 2023). *El impacto de la globalización desafíos y oportunidades en la cadena de suministro* . Obtenido de Faster Capital :  
<https://fastercapital.com/es/startup-tema/cadenas-de-suministro-globales.html>
- Faster Capital. (7 de Diciembre de 2023). *Preguntas frecuentes definitivas gestión de la cadena de suministro, qué, cómo, por qué y cuándo* . Obtenido de Faster Capital:  
<https://fastercapital.com/es/contenido/Preguntas-frecuentes-definitivas--gestion-de-la-cadena-de-suministro--que--como--por-que-y-cuando.html>
- FDI China. (21 de Julio de 2023). Obtenido de FDI China:  
<https://www.fdichina.com/es/blog/supply-chains/>
- Fernández, & Jesús, M. d. (Enero de 2021). *Funcas* . Obtenido de El impacto de la COVID-19 en la inflación: <https://www.funcas.es/articulos/el-impacto-de-la-covid-19-en-la-inflacion/>
- Fondo Monetario Internacional . (15 de Julio de 2022). *Fondo Monetario Internacional* . Obtenido de El reto de la inflación en la economía :  
<https://www.imf.org/es/News/Articles/2022/07/11/CF-US-Economy-Inflation-Challenge>
- FRONTIER Industrial & Logistics Real. (20 de Julio de 2020). *FRONTIER Industrial & Logistics Real* . Obtenido de FRONTIER Industrial & Logistics Real:  
<https://blog.frontierindustrial.mx/cadena-suministro-mexico-eua-evaluacion-inversiones>
- Global Business Administration Journal . (17 de Mayo de 2021). *Global Business Administration Journal* . Obtenido de Global Business Administration Journal :  
[https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global\\_Business/article/view/3729/5046](https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global_Business/article/view/3729/5046)
- Knut Aliche. (12 de Mayo de 2020). *mckinsey & company* . Obtenido de mckinsey & company: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/how-covid-19-is-reshaping-supply-chains/es-ES>
- Krausse, M. (27 de Septiembre de 2021). *Universidad Francisco Marroquín* . Obtenido de Mason & Dunung sobre exportar e importar y las cadenas globales de valor:  
<https://bazar.ufm.edu/mason-dunung-exportar-e-importar-las-cadenas-globales-valor/>
- Logikoss. (8 de Febrero de 2021). *Logikoss* . Obtenido de Covid-19 dispara tarifas de flete aéreo por cierre de aeropuertos: <https://logikoss.com/covid-19-dispara-tarifas-de-flete-aereo-por-cierre-de-aeropuertos/>
- Martinez, & Marcelo. (07 de Julio de 2023). *Trade y retail* . Obtenido de Costos Logísticos Nacionales elaborado para la Cámara Empresarial de Operadores Logísticos

- (CEDOL), correspondiente al mes de abril 2023.:  
[https://www.tradeyretail.com/industria/costos-logisticos-abril-fuerte-suba\\_3630](https://www.tradeyretail.com/industria/costos-logisticos-abril-fuerte-suba_3630)
- Mena, & Mónica. (30 de Marzo de 2023). *Statista* . Obtenido de La ropa, el producto que más se compra online en México: <https://es.statista.com/grafico/29608/porcentaje-de-encuestados-en-mexico-que-compraron-online-los-siguientes-productos-en-los-ultimos-doce-meses/>
- Meprosa construcciones*. (31 de Marzo de 2021). Obtenido de Meprosa construcciones: <https://meprosaconstrucciones.mx/que-sabe-de-la-historia-de-la-cadena-de-suministro-y-los-almacenes/>
- Morales, R., & Juan. (2020). LA ECONOMIA GLOBAL ESCENARIO PRE-PANDEMIA Y PANDEMIA–CHINA, EE. UU, EUROPA Y AMERICA LATINA. *Global Business Administration Journal* , 136.
- Quadminds*. (10 de enero de 2019). Obtenido de Quadminds:  
<https://www.quadminds.com/blog/cadena-de-suministro/>
- RMF. (10 de Marzo de 2021). *RMForwarding*. Obtenido de Costos logísticos muy elevados para el primer bimestre: <http://rm-forwarding.com/2021/03/10/costos-logisticos-muy-elevados-para-el-primer-bimestre/>
- Romero, J. M. (2020). LA ECONOMIA GLOBAL ESCENARIO PRE-PANDEMIA Y PANDEMIA–CHINA, EE. UU, EUROPA Y AMERICA LATINA. *Revistas URP*, 136.
- Sage Journals. (30 de Junio de 2021). *Sage Journals* . Obtenido de Managing the adverse effect of supply chain risk on corporate reputation: The mediating role of corporate social responsibility practices:  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0306307020969474>
- Sean, & Harapko. (18 de Febrero de 2021). *EY Americas Supply Chain* . Obtenido de Cómo repercutió COVID-19 en las cadenas de suministros y qué es lo que sigue:  
[https://www.ey.com/es\\_mx/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next](https://www.ey.com/es_mx/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next)
- Serrano, & Lizbeth. (15 de Octubre de 2020). *The Logistics World* . Obtenido de Talento logístico: ¿cómo dar seguridad al personal en centros de producción?:  
<https://thelogisticsworld.com/talento-humano/talento-logistico-como-dar-seguridad-al-personal-en-centros-de-produccion/>
- SimpliRoute. (11 de Abril de 2023). *SimpliRoute*. Obtenido de Evolución de la Logística: Pasado, Presente y Futuro: <https://simpliroute.com/es/blog/evolucion-de-la-logistica>
- Soler, & Nicolás. ( 18 de Febrero de 2021). *BID Mejorando vidas*. Obtenido de El impacto de la automatización, más allá de las fronteras: <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/el-impacto-de-la-automatizacion-mas-allá-de-las-fronteras/>
- Southern New Hampshire University*. (25 de Agosto de 2023). Obtenido de Southern New Hampshire University: <https://es.snhu.edu/noticias/cuales-son-los-tipos-de-cadena-de-suministro-estudialos>
- Sutori*. (2 de febrero de 2019). Obtenido de Sutori:  
<https://www.sutori.com/es/historia/evolucion-del-concepto-de-cadena-de-suministro--qccexTAFtZzd4Jf5zPqatMoi>
- TELAM SE*. (17 de 01 de 2022). Obtenido de TELAM SE:  
<https://www.telam.com.ar/notas/202301/617501-regreso-normalidad-poscovid-pospandemia-dirigente-chino-china-davos-coronavirus.html>
- Torrent, & Jordi. (Septiembre de 2022). *CIDOB*. Obtenido de Disrupciones en las cadenas de suministro globales: ¿y ahora qué?:

- https://www.cidob.org/articulos/anuario\_internacional\_cidob/2022/disrupciones\_en\_las\_cadenas\_de\_suministro\_globales\_y\_ahora\_que
- Turrión, E. (2 de Marzo de 2021). *newtral*. Obtenido de newtral:  
<https://www.newtral.es/noticia-el-pais-sars-2003-covid/20210302/>
- Ute, & Stephan. (10 de Enero de 2018). Entrepreneurs' Mental Health and Well-Being: A Review and Research Agenda. *King's College London*, págs. 290-322.
- Valle, & Arturo. (12 de Mayo de 2020). *LinkedIn*. Obtenido de Ecommerce revenue development in Mexica
- Veracruzanos, E. (13 de enero de 2022). Impacto del COVID-19 en costos logísticos de importación China-Veracruz. (D. S. González, Entrevistador)
- (2013, Agosto 5). Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/es-es/topics/supply-chain-management>
- Anahuac Puebla . (2022, Mayo 19). *La Logística y su importancia en la Cadena de Suministro*. Retrieved from La Logística y su importancia en la Cadena de Suministro: <https://puebla.anahuac.mx/posgrados/blog/la-logistica-y-su-importancia-en-la-cadena-de-suministro>
- BFF INTERNATIONAL. (2023, Octubre 2023). *BFF INTERNATIONAL*. Retrieved from Historia de la Logística: Evolución desde la Antigüedad hasta Hoy:  
<https://www.linkedin.com/pulse/historia-de-la-log%C3%ADstica-evoluci%C3%B3n-desde-antig%C3%BCedad/?originalSubdomain=es>
- Castellanos, E. R. (2021, Agosto 13). *Universidad de Oriente* . Retrieved from Universidad de Oriente : <https://veracruz.uo.edu.mx/blog/la-disrupci%C3%B3n-en-la-cadena-de-suministro-un-golpe-medular-la-econom%C3%ADa-mundial>
- Castillo, M. (2023). Economía digital para el cambio estructural y la igualdad. *CEPAL*, 11-17.
- Castillo, S. E., & Michalus, J. C. (2023). Aplicación de la herramienta de análisis del modo de fallas y efectos en cadenas de suministro agroindustriales de pequeña escala. *Visión del futuro* , 199-223.
- Conexión Esan. (2022, Octubre 31). *OESAN deja huella*. Retrieved from Principales riesgos en la cadena de suministros: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/principales-riesgos-en-la-cadena-de-suministros>
- D. Peña, S. C. (n.d.). *Semantic Scholar*. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Estrategias-para-el-desarrollo-de-la-producci%C3%B3n-Pe%C3%81a%C3%81-Confesor/5a02d12a90313c8a6a9f33d7794a9508b62cd147>
- Delgado. (2021, Abril 22). *Artigos* . Retrieved from MPACTOS DEL COVID-19 E INSTRUMENTOS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN EN MUNICIPIOS METROPOLITANOS: <https://www.redalyc.org/journal/3211/321171229023/html/>
- Delgado, F. (2020, Abril 3). *Generics Group*. Retrieved from Generics Group:  
<https://www.generixgroup.com/es/blog/covid-19-impacto-cadena-suministro>
- Deloitte. (2021, Marzo 3). Retrieved from Deloitte:  
<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/operations/articles/covid19-recuperacion-organizaciones-y-cadena-suministro.html>
- Deloitte. (2021, Marzo 3). *Deloitte*. Retrieved from Deloitte.:  
<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/operations/articles/covid19-recuperacion-organizaciones-y-cadena-suministro.html>

- Descartes. (2022, Enero 06). Retrieved from Descartes:  
<https://www.descartes.com/es/resources/blog/que-es-la-cadena-de-suministro>
- DispatchTrack. (2023, 23 marzo). *DispatchTrack*. Retrieved from Costo logístico y cómo afecta al precio final del servicio : <https://www.beetrack.com/es/blog/costo-logistico-optimizaci%C3%B3n-variantes>
- El Canal Marítimo y Logístico . (2021, Octubre 6). *El Canal Marítimo y Logístico* . Retrieved from El Canal Marítimo y Logístico : <https://www.diarioelcanal.com/las-cadenas-de-suministro-antes-y-despues-de-la-pandemia/>
- El Cronista . (2023, Enero 14). *El cronista* . Retrieved from Covid: China reporta 60.000 muertes desde que levantó las restricciones en diciembre:  
<https://www.cronista.com/internacionales/china-reporta-60-000-muertes-por-covid-19-desde-que-levanto-las-restricciones-el-mes-pasado/>
- El Economista. (2022, Marzo 25). *El Economista* . Retrieved from China confina a trabajadores en las fábricas para mantener la producción durante los nuevos cierres por covid: <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/11685568/03/22/China-confina-a-trabajadores-en-las-fabricas-para-mantener-la-produccion-durante-los-nuevos-cierres-por-covid.html>
- EY Building a better working word. (2021, Febrero 18). *EY Building a better working word*. Retrieved from EY Building a better working word:  
[https://www.ey.com/es\\_ar/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next](https://www.ey.com/es_ar/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next)
- Faster Capital . (2023, Diciembre 02). *El impacto de la globalización desafíos y oportunidades en la cadena de suministro*. Retrieved from Faster Capital :  
<https://fastercapital.com/es/startup-tema/cadenas-de-suministro-globales.html>
- Faster Capital. (2023, Diciembre 7). *Preguntas frecuentes definitivas gestión de la cadena de suministro, qué, cómo, por qué y cuándo*. Retrieved from Faster Capital:  
<https://fastercapital.com/es/contenido/Preguntas-frecuentes-definitivas--gestion-de-la-cadena-de-suministro--que--como--por-que-y-cuando.html>
- FDI China. (2023, Julio 21). Retrieved from FDI China:  
<https://www.fdichina.com/es/blog/supply-chains/>
- Fernández, & Jesús, M. d. (2021, Enero ). *Funcas* . Retrieved from El impacto de la COVID-19 en la inflación: <https://www.funcas.es/articulos/el-impacto-de-la-covid-19-en-la-inflacion/>
- Fondo Monetario Internacional . (2022, Julio 15). *Fondo Monetario Internacional* . Retrieved from El reto de la inflación en la economía :  
<https://www.imf.org/es/News/Articles/2022/07/11/CF-US-Economy-Inflation-Challenge>
- FRONTIER Industrial & Logistics Real. (2020, Julio 20). *FRONTIER Industrial & Logistics Real*. Retrieved from FRONTIER Industrial & Logistics Real:  
<https://blog.frontierindustrial.mx/cadena-suministro-mexico-eua-evaluacion-inversiones>
- Global Business Administration Journal . (2021, Mayo 17). *Global Business Administration Journal* . Retrieved from Global Business Administration Journal :  
[https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global\\_Business/article/view/3729/5046](https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Global_Business/article/view/3729/5046)
- Knut Alické. (2020, Mayo 12). *mckinsey & company*. Retrieved from mckinsey & company: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/how-covid-19-is-reshaping-supply-chains/es-ES>
- Krausse, M. (2021, Septiembre 27). *Universidad Francisco Marroquín*. Retrieved from Mason & Dunung sobre exportar e importar y las cadenas globales de valor:

- <https://bazar.ufm.edu/mason-dunung-exportar-e-importar-las-cadenas-globales-valor/>
- Logikoss. (2021, Febrero 8). *Logikoss*. Retrieved from Covid-19 dispara tarifas de flete aéreo por cierre de aeropuertos: <https://logikoss.com/covid-19-dispara-tarifas-de-flete-aereo-por-cierre-de-aeropuertos/>
- Martinez, & Marcelo. (2023, Julio 07). *Trade y retail* . Retrieved from Costos Logísticos Nacionales elaborado para la Cámara Empresaria de Operadores Logísticos (CEDOL), correspondiente al mes de abril 2023.: [https://www.tradeyretail.com/industria/costos-logisticos-abril-fuerte-suba\\_3630](https://www.tradeyretail.com/industria/costos-logisticos-abril-fuerte-suba_3630)
- Mena, & Mónica. (2023, Marzo 30). *Statista* . Retrieved from La ropa, el producto que más se compra online en México: <https://es.statista.com/grafico/29608/porcentaje-de-encuestados-en-mexico-que-compraron-online-los-siguientes-productos-en-los-ultimos-doce-meses/>
- Meprosa construcciones*. (2021, Marzo 31). Retrieved from Meprosa construcciones: <https://meprosaconstrucciones.mx/que-sabe-de-la-historia-de-la-cadena-de-suministro-y-los-almacenes/>
- Morales, R., & Juan. (2020). LA ECONOMIA GLOBAL ESCENARIO PRE-PANDEMIA Y PANDEMIA–CHINA, EE. UU, EUROPA Y AMERICA LATINA. *Global Business Administration Journal* , 136.
- Quadminds*. (2019, enero 10). Retrieved from Quadminds: <https://www.quadminds.com/blog/cadena-de-suministro/>
- RMF. (2021, Marzo 10). *RMForwarding*. Retrieved from Costos logísticos muy elevados para el primer bimestre: <http://rm-forwarding.com/2021/03/10/costos-logisticos-muy-elevados-para-el-primer-bimestre/>
- Romero, J. M. (2020). LA ECONOMIA GLOBAL ESCENARIO PRE-PANDEMIA Y PANDEMIA–CHINA, EE. UU, EUROPA Y AMERICA LATINA. *Revistas URP*, 136.
- Sage Journals. (2021, Junio 30). *Sage Journals* . Retrieved from Managing the adverse effect of supply chain risk on corporate reputation: The mediating role of corporate social responsibility practices: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0306307020969474>
- Sean, & Harapko. (2021, Febrero 18). *EY Americas Supply Chain* . Retrieved from Cómo repercutió COVID-19 en las cadenas de suministros y qué es lo que sigue: [https://www.ey.com/es\\_mx/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next](https://www.ey.com/es_mx/supply-chain/how-covid-19-impacted-supply-chains-and-what-comes-next)
- Serrano, & Lizbeth. (2020, Octubre 15). *The Logistics World* . Retrieved from Talento logístico: ¿cómo dar seguridad al personal en centros de producción?: <https://thelogisticsworld.com/talento-humano/talento-logistico-como-dar-seguridad-al-personal-en-centros-de-produccion/>
- SimpliRoute. (2023, Abril 11). *SimpliRoute*. Retrieved from Evolución de la Logística: Pasado, Presente y Futuro: <https://simpliroute.com/es/blog/evolucion-de-la-logistica>
- Soler, & Nicolás. (2021, Febrero 18). *BID Mejorando vidas*. Retrieved from El impacto de la automatización, más allá de las fronteras: <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/el-impacto-de-la-automatizacion-mas-all-a-de-las-fronteras/>
- Southern New Hampshire University*. (2023, Agosto 25). Retrieved from Southern New Hampshire University: <https://es.snhu.edu/noticias/cuales-son-los-tipos-de-cadena-de-suministro-estudialos>

- Sutori*. (2019, febrero 2). Retrieved from Sutori:  
<https://www.sutori.com/es/historia/evolucion-del-concepto-de-cadena-de-suministro--qccexTAFtZzd4Jf5zPqatMoi>
- TELAM SE*. (17 de 01 de 2022). Obtenido de TELAM SE:  
<https://www.telam.com.ar/notas/202301/617501-regreso-normalidad-poscovid-pospandemia-dirigente-chino-china-davos-coronavirus.html>
- Torrent, & Jordi. (2022, Septiembre). *CIDOB*. Retrieved from Disrupciones en las cadenas de suministro globales: ¿y ahora qué?:  
[https://www.cidob.org/articulos/anuario\\_internacional\\_cidob/2022/disrupciones\\_en\\_las\\_cadenas\\_de\\_suministro\\_globales\\_y\\_ahora\\_que](https://www.cidob.org/articulos/anuario_internacional_cidob/2022/disrupciones_en_las_cadenas_de_suministro_globales_y_ahora_que)
- Turrión, E. (2021, Marzo 2). *newtral*. Retrieved from newtral:  
<https://www.newtral.es/noticia-el-pais-sars-2003-covid/20210302/>
- Ute, & Stephan. (2018, Enero 10). Entrepreneurs' Mental Health and Well-Being: A Review and Research Agenda. *King's College London*, pp. 290-322.
- Valle, & Arturo. (2020, Mayo 12). *LinkedIn*. Retrieved from Ecommerce revenue development in Mexico
- Veracruzanos, E. (2022, enero 13). Impacto del COVID-19 en costos logísticos de importación China-Veracruz. (D. S. González, Interviewer)

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

**www.uv.mx**

