

PANEL 2: CADENAS DE SUMINISTRO. CAMBIOS EN EL CONTEXTO GLOBAL: UNA NUEVA ERA.

PARTE 1

Disrupción en las cadenas de suministro. Cómo ha sido la reacción de las empresas en el mundo. Principales hallazgos.

OLIVIA WHITE



Directora del McKinsey Global Institute y Socia Senior de McKinsey. Su investigación se centra en resiliencia, flujos globales y cadenas de suministro, mercados financieros, tecnología, innovación y crecimiento inclusivo. Tiene un doctorado en Física de la Universidad de Harvard, una maestría en Matemáticas de la Universidad de Oxford, donde fue becaria Rhodes, y licenciaturas en física y matemáticas de la Universidad de Stanford

HAY AÑOS EN LOS QUE NADA SUCEDE Y AÑOS en los que suceden siglos, parafraseando a Lenin. Estamos en uno de esos momentos.

Existe la pregunta: ¿La globalización está en retroceso? Esta pregunta está en el aire. Después de la crisis financiera global, el comercio como fracción del PIB se mantuvo constante. No solo no ha bajado en la última década, sino que ha subido en los últimos dos o tres años.

Al mismo tiempo, el mundo se está volviendo poliamoroso. Con la caída de la Unión Soviética, tuvimos un momento unipolar, pero China y las economías alineadas con ella han crecido y, en algún sentido, estamos acercándonos a otro mundo bipolar. Independientemente de si estamos en un mundo bipolar o poliamoroso vivimos en un mundo en el que hay muchas más preguntas sobre: ¿quién quiere comerciar con quién?, ¿con quién se conecta uno?, ¿con quién coopera, por qué y para qué?

En el **Gráfico 1** se puede observar lo que ha sucedido en América Latina. En el lado izquierdo se observa que **en el año 2000, los Estados Unidos eran el mayor socio comercial de los países latinoamericanos, tanto en importaciones como en exportaciones**. En cambio, en el lado derecho del gráfico se observa que **en el año 2021, en todos los lugares de América del Sur, ese lugar lo ocupa ahora China**. Esto es una simplificación y la realidad es más sutil, pero, aún así, es llamativo.

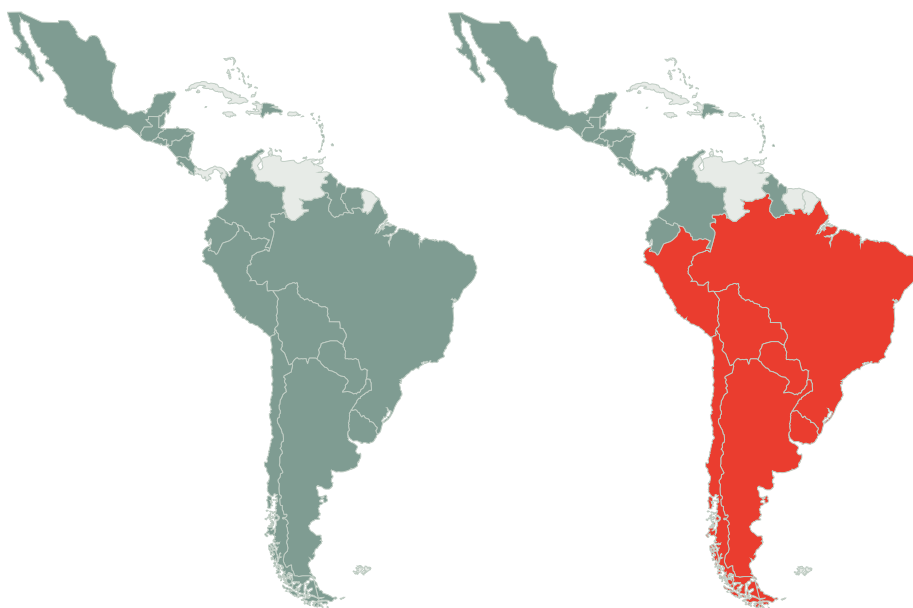
GRÁFICO 1

Los lazos del comercio han cambiado - El ejemplo de América Latina

Mayor socio de comercio
extra-regional 2000

Mayor socio de comercio
extra-regional 2021

■ Estados Unidos
■ China



Esto ha sucedido, por supuesto, debido a los flujos de productos básicos: la soja y el hierro en Brasil, el cobre y el pescado en Perú, el cobre y el litio en Chile. Centroamérica y, por supuesto, México, todavía permanecen muy cercanos a los EE.UU., con algunas excepciones. De hecho, México es ahora el mayor socio comercial de los Estados Unidos, por encima de China y de Canadá.

En agricultura y equipos de transporte, por ejemplo, **los Estados Unidos adquieren aproximadamente el 30% de sus importaciones totales de México**, y ese número aumentó alrededor de cinco puntos porcentuales en los últimos cinco años. Esto es significativo, también, en otros sectores.

La relación es más estrecha. Aproximadamente el 80% de las exportaciones agrícolas y de vehículos de México son a los Estados Unidos. A su vez, casi 80% de las importaciones agrícolas de México son desde los Estados Unidos, principalmente por el trigo. Y el 60% de los vehículos que importa también son estadounidenses. Es una relación asimétrica, a pesar de la rigidez y de la interconexión.

¿Dónde estamos ahora, en este mundo tan estrechamente conectado? Esta condición inicial, **nuestras dependencias, son un punto de partida extraordinariamente importante para pensar sobre lo que podría suceder con las cadenas de suministro.**

UN MUNDO INTERCONECTADO

Veamos las interconexiones en diferentes regiones del mundo. Por ejemplo, China importa aproximadamente el 30 o el 40 % de sus minerales de regiones fuera de Asia, es extraordinariamente dependiente de otras regiones. Y esto es cierto como modelo general.

China, Europa y Asia Pacífico (APAC) son dependientes en minerales, energía y agricultura. Las economías emergentes son dependientes en importaciones de productos manufacturados, como electrónicos y farmacéuticos.

Ciertas regiones del mundo dependen mucho de otras para sus importaciones básicas, y las regiones que ofrecen las importaciones básicas dependen de una especie de entrelazado mutuo para los productos fabricados de otras. **Estamos en un mundo muy interconectado.**

Abordemos algunos ejemplos de las redes de conexión asociadas, que se observan en el explorador de comercio global que elaboramos en el *McKinsey Global Institute*. Esto ayuda a visualizar un rango realmente extraordinario de conexiones y flujos de comercio entre 42 economías diferentes en los últimos 35 años.

En el caso de la energía, se observa que Estados Unidos y Canadá son grandes exportadores de petróleo. En especial se observa que los Estados Unidos es uno de los mayores exportadores netos cuando se toman en cuenta el petróleo, el gas y el carbón. Europa hasta 2021, fue muy dependiente de Rusia, aunque eso ha cambiado. El Medio Oriente es un gran proveedor para China y Asia en general. También hay una red complicada de suministro como se observó con Alemania y Rusia al inicio de la guerra en Ucrania.

GRÁFICO 2

El mundo está profundamente interconectado

Participación del consumo doméstico en los flujos netos, % (2019 o el dato más reciente)

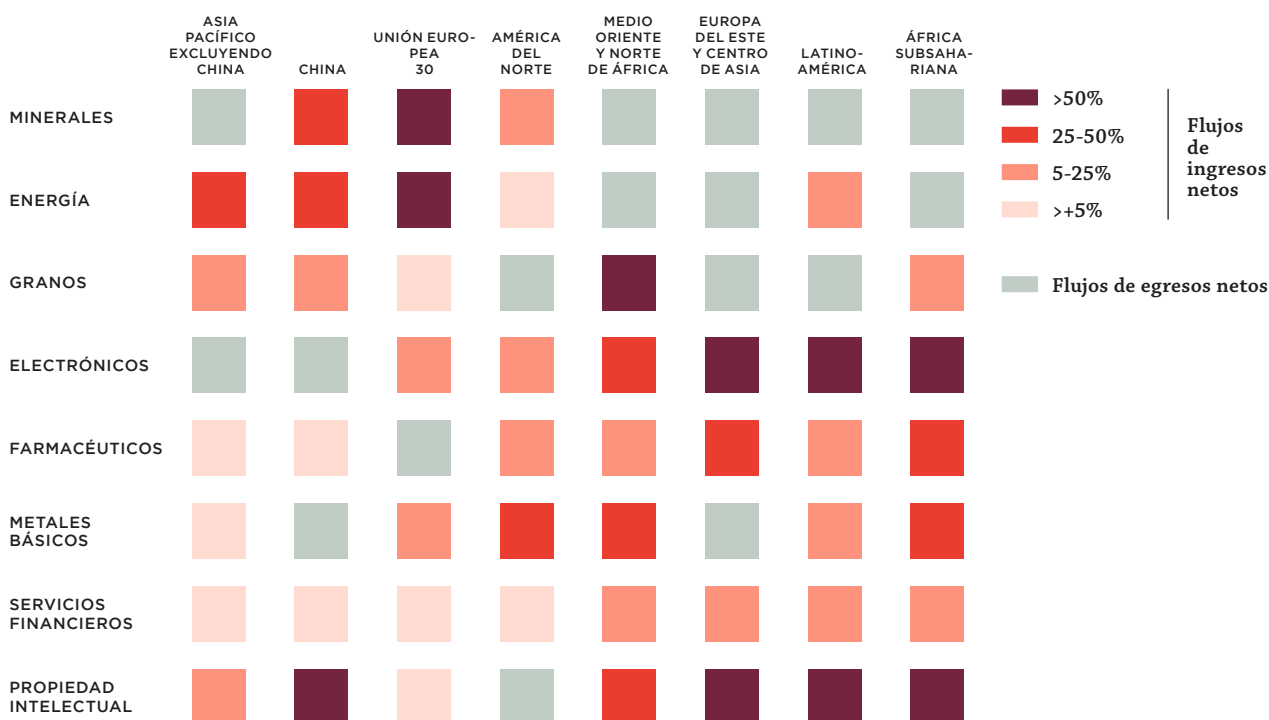
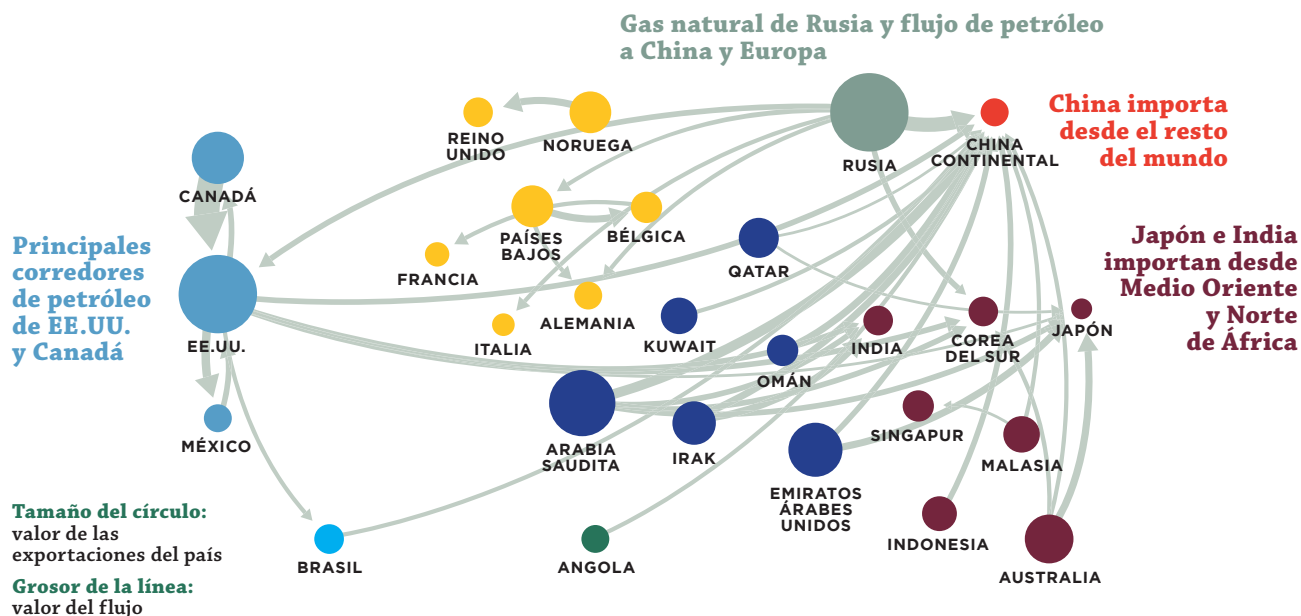


GRÁFICO 3

Energía: Red de las principales 40 conexiones globales, 2021. Petróleo crudo, gas natural y carbón

Exportadores brutos de petróleo crudo, gas natural y carbón, en US\$

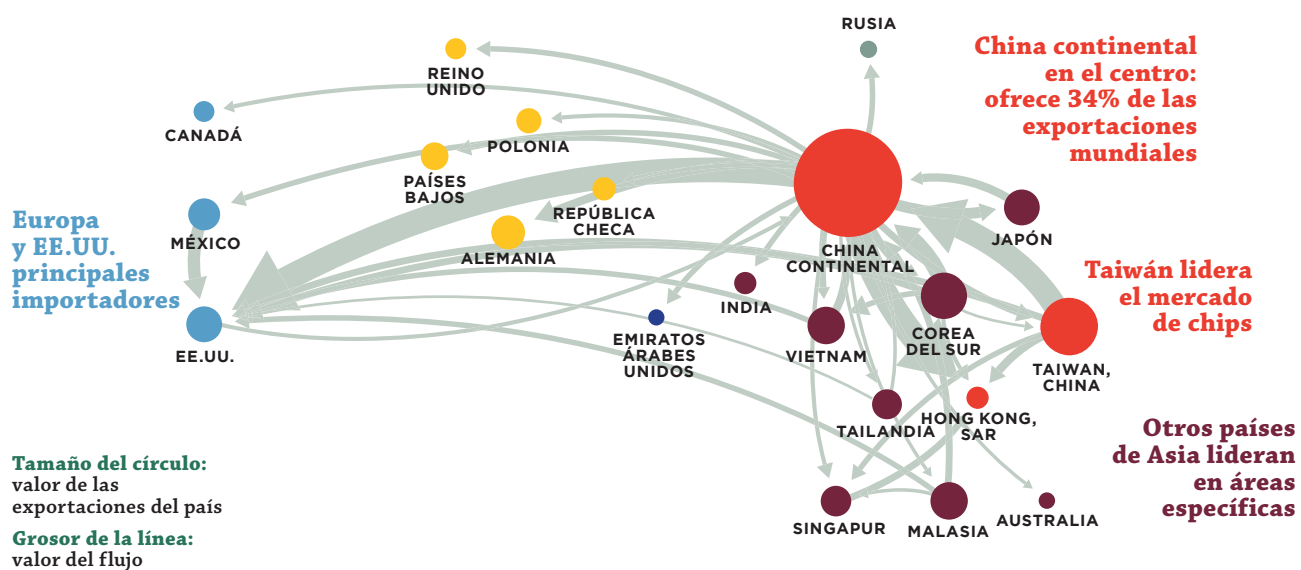


Fuente: en base a UN Comtrade

GRÁFICO 4

La industria electrónica: domina China y los países de Asia-Pacífico, 2021

Exportadores brutos de Electrónicos, en US\$

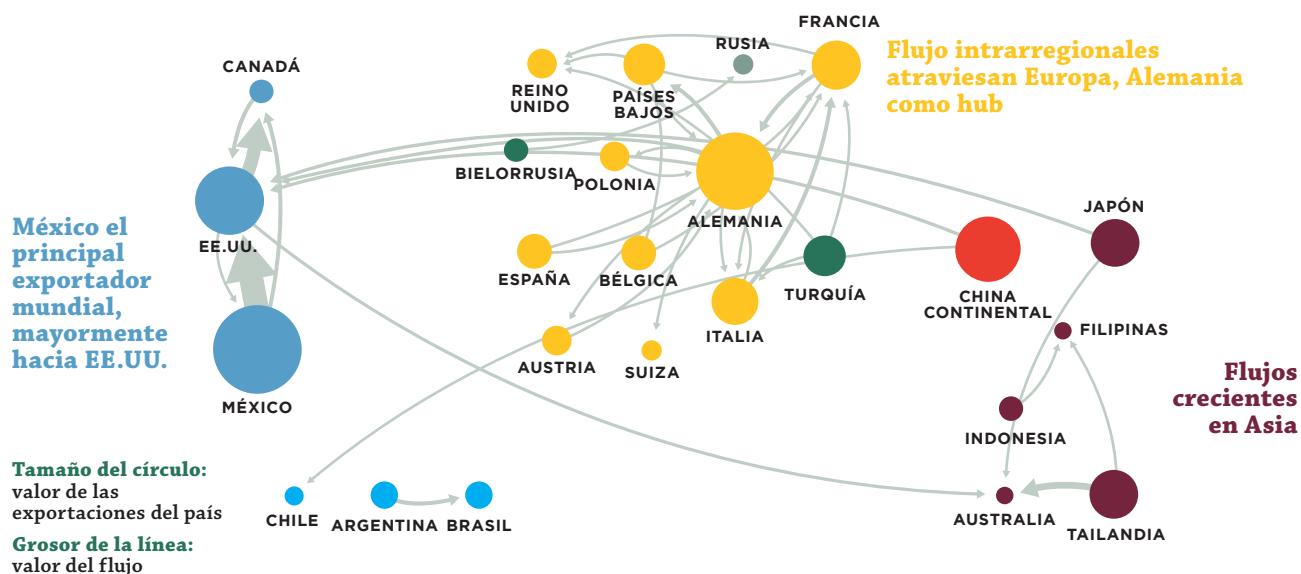


Fuente: en base a UN Comtrade

GRÁFICO 5

Equipo de Transporte: Industria altamente regionalizada, 2021

Exportadores brutos de equipos de transporte, en US\$



Fuente: en base a UN Comtrade

La industria electrónica es otro ejemplo. En este caso China ofrece el 34% de las exportaciones mundiales de computadoras y teléfonos móviles. Luego sobresalen las economías asiáticas con una importante oferta a todo el mundo. El comercio entre México y los Estados Unidos es una excepción en el mundo.

La industria de equipo de transporte está regionalizada. México es el mayor exportador del mundo, en gran medida por la importación de los Estados Unidos. Hay muchos intercambios regionales en Europa, con Alemania como centro, y nuevos e incrementales flujos en Asia. Hace veinte o treinta años, en esta red no hubiéramos visto ningún flujo de comercio en Asia de este tipo.

EL ONSHORIZING Y LA MANO DE OBRA

Pasemos ahora a hablar de la mano de obra y el *onshoring*. Este se refiere a la reubicación de los procesos productivos a un lugar de un menor costo, pero dentro de las fronteras nacionales. Es el proceso por el cual una empresa subcontrata a un proveedor o servicio dentro de su país de origen.

Se estima que los Estados Unidos dependen del trabajo de 60 millones de personas fuera de Norteamérica. En Europa esa cifra se estima en 50 millones. Hay un enorme número de personas en todo el mundo que laboran para producir los productos que se consumen principalmente en los Estados Unidos y en Europa.

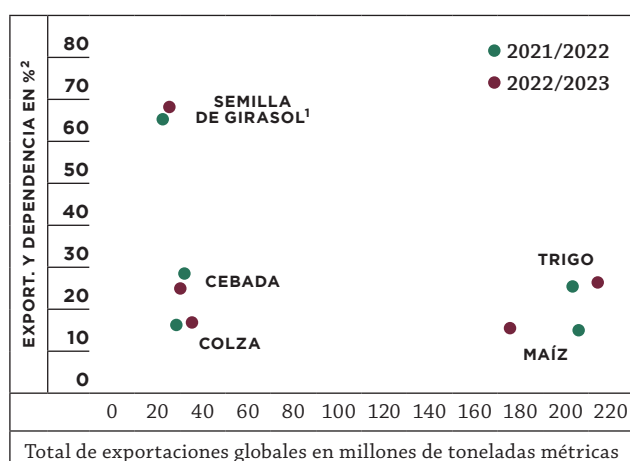
La fuerza laboral que México utiliza para satisfacer la demanda de los Estados Unidos representa el 16% en relación con la demanda. Este es un factor que explica también la estrecha interdependencia de México con Estados Unidos.

Se suele hablar de los riesgos que enfrenta el mundo por los posibles desequilibrios en las cadenas de valor. Pero es importante saber que, durante los últimos cuatro años, el sistema ha funcionado relativamente bien. Se ha demostrado que ha existido una verdadera resiliencia. Esto se observó con los productos básicos agrícolas en los que Rusia y Ucrania son grandes exportadores: trigo, maíz, girasol, azúcar, aceite y semillas. Después de la invasión de Rusia a Ucrania, los precios de estos *commodities* aumentaron, pero luego revirtieron las subas. De hecho, la cantidad total de exportaciones globales y la manera en que éstas salieron de Rusia y Ucrania juntos no cambió mucho entre antes y después de la guerra. Así que hay una capacidad de resiliencia en la red de comercio y en las cadenas de suministro.

GRÁFICO 6

El sistema de comercio ha mostrado resiliencia a los *shocks* hasta ahora...

Exportaciones y dependencia de las exportaciones de Rusia / Ucrania

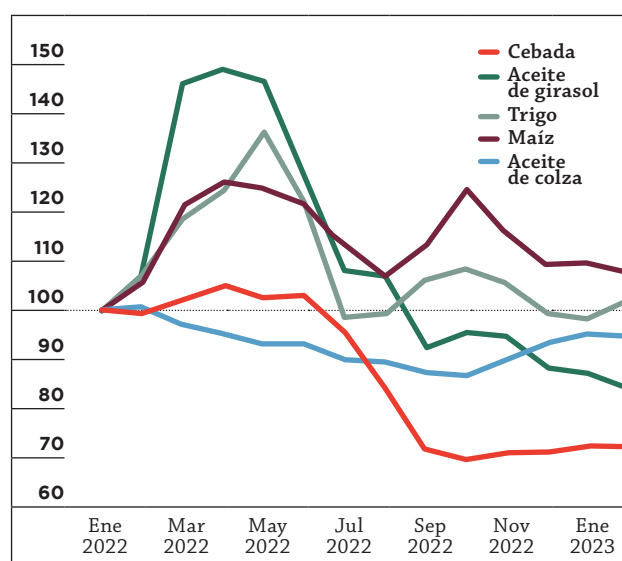


¹ Semilla de girasol y productos de colza: semillas, aceite y alimento.

² Exportaciones de Rusia + Ucrania / Total de exportaciones mundiales.

Evolución de los precios desde la invasión a Ucrania

Índice 100 = enero 2022



Fuente: USDA; FMI

LOS CAMBIOS GEOPOLÍTICOS

Desde la década del noventa y hasta la crisis financiera global, dos fuerzas dirigieron gran parte de la expansión del comercio: 1) el acortamiento de las distancias con el uso masivo de los contenedores que redujo el costo logístico e hicieron que fuera mucho más barato enviar productos y 2) el aprendizaje de cómo desagregar la producción y promover la especialización. Ello permitió tener cadenas de suministro altamente desmontables en todo el mundo.

Con la crisis financiera global empezaron a existir otros factores en juego. Uno muy importante fue el enorme surgimiento de la demanda en las economías emergentes. Por ejemplo, China comenzó a producir mucho más para su propia demanda interna. Y esta es una de las razones por las que empezó a haber un cambio en la cantidad de comercio con respecto al PIB global. China se convirtió en la fábrica del mundo para ciertos productos.

Ahora hay factores que no son de mercado que están impactando. Es la geopolítica. La resiliencia ha tenido que ser muy importante por la disrupción en el comercio de materias primas afectadas por la guerra en Ucrania. Este es un ejemplo de un cambio influido por la geopolítica.

Las mayores empresas de Occidente -de Estados Unidos, Alemania, Japón, entre otras- han dejado Rusia. Ello sucedió en pocas semanas. En cambio, la mayoría de las empresas chinas que están en el ránking Fortune 500 se quedaron. Ello implicó que grandes y poderosas empresas operando en Rusia migraran a occidente a mercados dominados casi totalmente por las empresas chinas y por algunas de otras economías alineadas. Hoy en día, las relaciones comerciales no están alineadas en lo político. Lo vemos con los Estados Unidos o con China derivado de patrones de votación en la ONU.

GRÁFICO 7

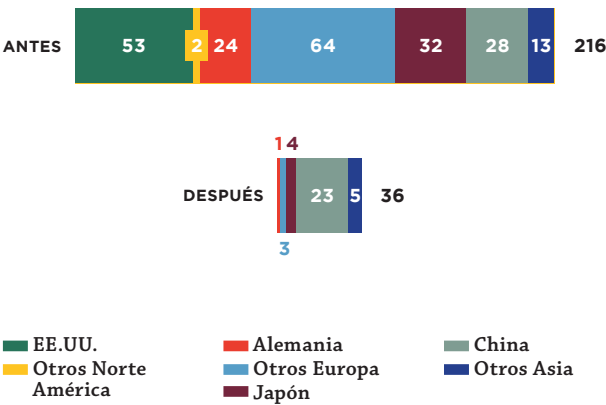
Muchas compañías dejaron de operar en Rusia

Empresas del ránking Fortune 500 por país¹

% de empresas a Junio 2023 (n = 137)

	Dejaron o redujeron	Permanecen
EE.UU.	100	
ALEMANIA	96	4
JAPÓN	87	13
CHINA	18	82

Empresas del ránking Fortune 500 plenamente activas en Rusia antes y después de la invasión, empresas por país², número (n = 216)

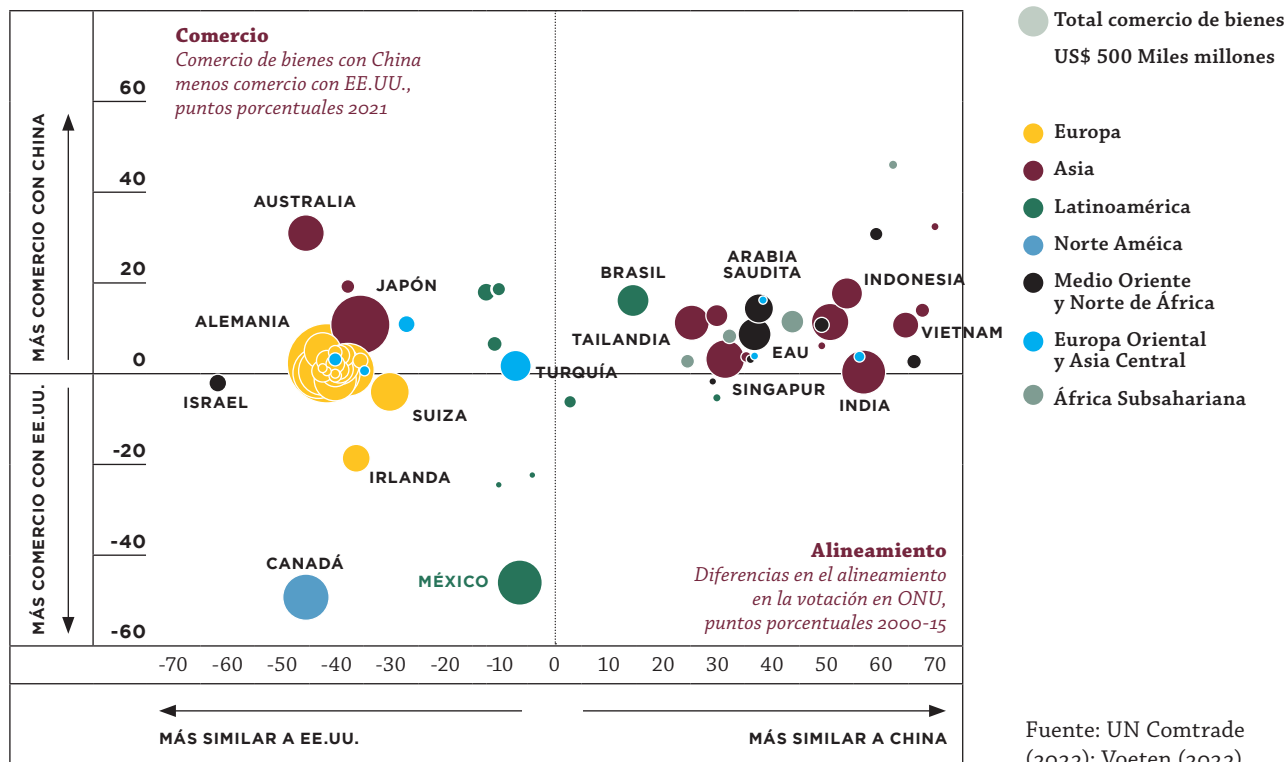


¹ Incluye países con más de 20 empresas en Fortune 500 activas en Rusia al momento de la invasión (EE.UU. = 53, Alemania= 24, Japón = 32, China = 28). Yale Executive Leadership Institute (CELI), Junio 2023. Hay 215 empresas Fortune 500 que no estaban presentes en Rusia y por lo tanto fueron excluidas del análisis.

² Antes de la invasión = Enero 2022, Después de la invasión = Junio 2023

GRÁFICO 8

Los vínculos comerciales no necesariamente equivalen a alineación



Fuente: UN Comtrade (2022); Voeten (2022).

Hay algunos países, como Canadá o México, que comercian más con los EE.UU. y están más alineados. Pero también hay muchos países, como Australia, que están generalmente alineados con los EE.UU., pero comercian mucho más con China. Entonces, estamos en un mundo en el que la alineación geopolítica se ha vuelto relevante. No digo que estemos yendo hacia allí, sino que este es el estado de las cosas que estamos viviendo. Si ello continuara, habrá consecuencias macroeconómicas realmente significativas, en términos de inflación y también de crecimiento.

LA OPORTUNIDAD PARA MÉXICO EN UN MUNDO CON CAMBIOS GRADUALES

Al observar el comercio exterior de las 15 economías más grandes, se observa que México y Canadá, respectivamente envían el 73% y el 71 %de sus exportaciones a los Estados Unidos. Pero otros países exportan entre 10 y 20 por ciento a su principal socio comercial. Con las importaciones sucede algo similar.

Hagamos foco en la concentración de productos y en la diversificación y cuellos de botella. En el mundo actual, **el 40% del comercio está concentrado de dos maneras**. Un 10% lo está de forma global, es decir, **solo algunas economías suministran y exportan el bien**. Es el caso de la soja, exportada principalmente por Brasil y los Estados Unidos. Esta concentración es muy difícil de modificar, porque deberían crearse nuevas economías de suministro.

Otra concentración se da a nivel local, y representa el 30% del comercio global. Se trata de una concentración específica basada en la selección de las economías. El trigo es un buen ejemplo de esto: hay 15 economías

que representan el 90% del mundo exportador, pero la mayoría de los **países importadores compran trigo a dos o tres países**, aunque tienen un potencial muy grande para diversificar sus compras. Por eso, hubo tanta preocupación por las consecuencias de la guerra en las cosechas de Ucrania y Rusia, sobre todo entre economías norteafricanas y algunas centroasiáticas.

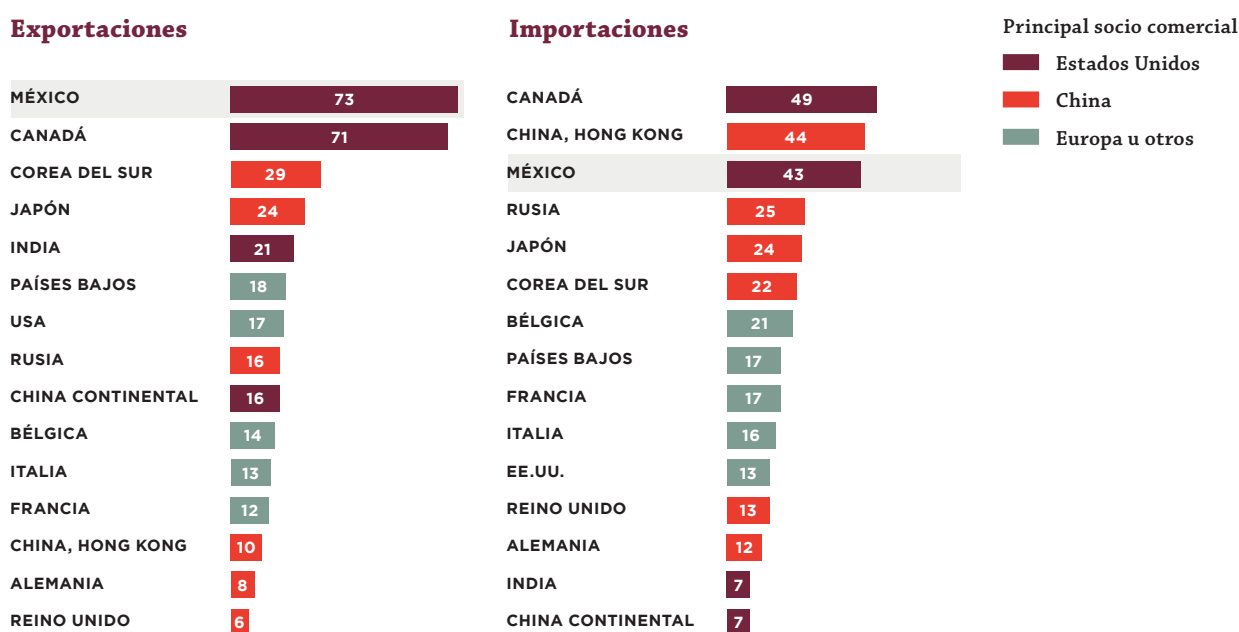
Hay varios ejemplos de este tipo de concentraciones. Entre la cantidad de productos globalmente concentrados, algunos son extremadamente importantes y otros no. Por ejemplo, el gas natural, porque requiere de los ductos. El maíz, que es pesado y no tan caro, por lo se busca no transportarlo de tan lejos. Los aviones, generalmente, se compran a algún proveedor de confianza. Hay una especie de proximidad de frontera con los amigos, por diferentes razones.

Los minerales son muy importantes y muchos están muy concentrados en función de su extracción. Pero también se concentran de acuerdo a dónde se refi-

GRÁFICO 9

México tiene un fuerte vínculo con EE.UU.

Principales 15 países comerciales - fracción con el mayor socio comercial



nan. Y esa concentración de refinería es muy grande en China. No está limitada por la procedencia de la tierra, sino por dónde están las plantas. Es lo que ocurre con los semiconductores.

Es importante notar que el resto del mundo no solo es dependiente de China como fabricante, sino también como proveedor de estos minerales refinados. Para que haya un cambio se requerirían muy fuertes inversiones.

Podemos imaginar si algunas de estas cadenas de valor podrían cambiar, pero la posibilidad de un cambio significativo es un gran signo de interrogación.

En el comercio de Estados Unidos y México hay algunos ejemplos de concentración de importaciones entre ambos países. Por ejemplo, en productos refinados del petróleo, el 95% de las importaciones de México provienen de los Estados Unidos y más del 95% de

los automóviles que importan los Estados Unidos se fabrican en México. Este es un tipo de relación de privilegio, por la cercanía lo cual tiene una gran cantidad de beneficios, pero por otro lado hay un riesgo por la alta concentración.

¿Hacia dónde nos dirigimos? **A donde sea que vayamos, es probable que no lo hagamos tan rápido. Históricamente, los cambios han ocurrido de forma gradual.** Esto muestra lo que pasó entre 1995 y 2018, cuando China se convirtió en la fábrica del mundo.

El cambio de la industria automotriz de México fue enorme, pero gradual. Una razón por la que ocurre todo esto es que los lazos no son fáciles de desatar. En parte, porque hay que producir y montar las cosas y luego venderlas, y eso cuesta dinero y lleva tiempo Y, por supuesto, requiere de más dinero y tiempo si hablamos de algo más fundamental, como la extracción de minerales de la tierra.

GRÁFICO 10
Alta concentración en la minería y su refinación
Minerales seleccionados, 2021

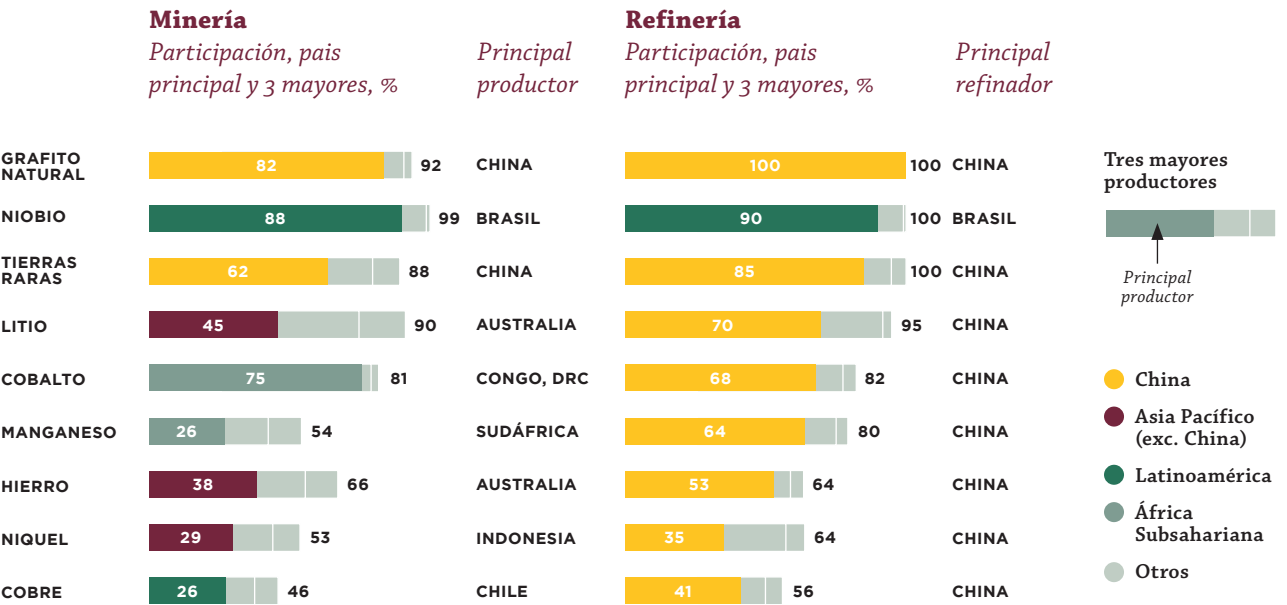


GRÁFICO 11

Ejemplos de concentración para productos con importaciones mayores a US\$ 1.500 millones

Mayores concentraciones de importaciones vs. promedio global (para productos con importaciones > 1.500 mill US\$)

Producto	Economía exportadora	Economía importadora	Participación en las importaciones (%)	Valor del corredor US\$ Ms mill.
Petróleo refinado (pesado)	EE.UU.	México	>95	8,2
Gas natural licuado	EE.UU.	Brasil	>90	3,3
Vehículos livianos	México	EE.UU.	>95	7,0
Células fotovoltaicas	China	Brasil	>95	2,5
Gas propano licuado	EE.UU.	México	>95	2,4
Camiones semirremolques	México	EE.UU.	>95	6,9
Maíz	EE.UU.	México	>95	3,9

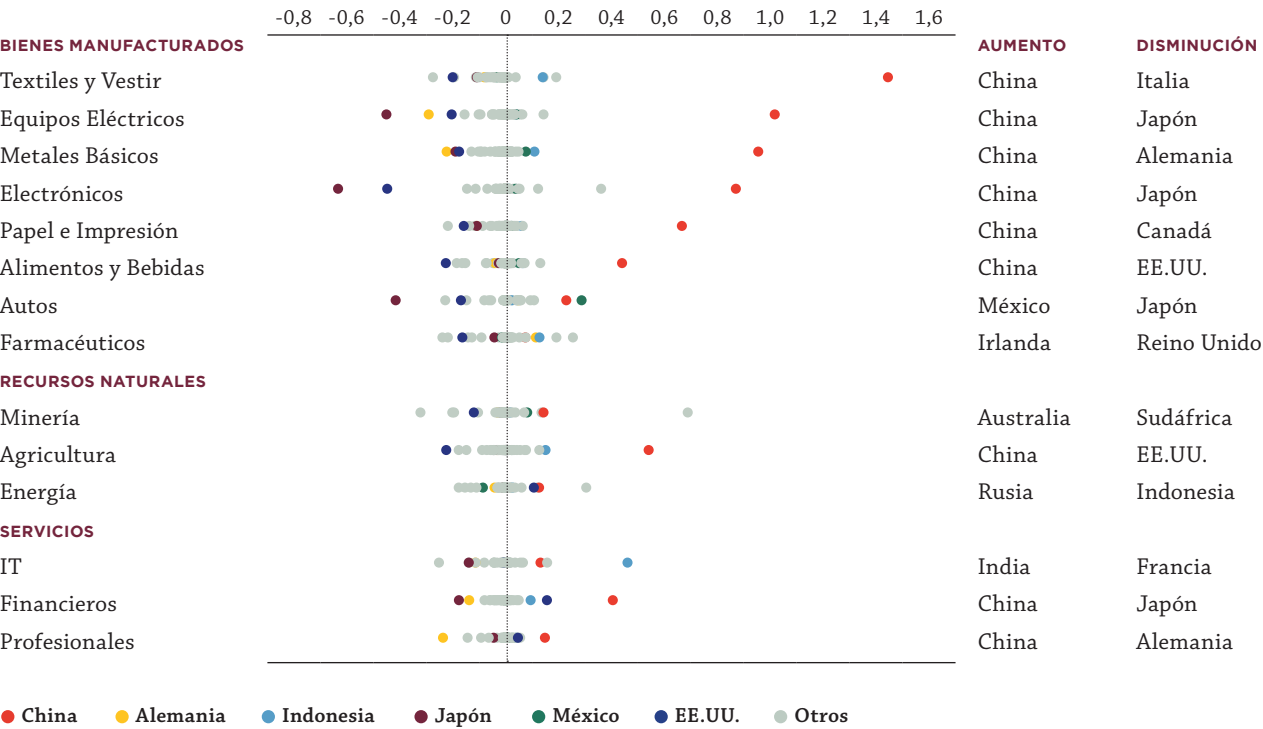
¹ 10 principales desvíos medidos como diferencia en el HHI entre la economía con el mayor nivel de concentración y el promedio global para el mismo producto, excluyendo el comercio donde el valor de las importaciones es menor a 1,5 Ms Mill US\$; representa el 50% superior del comercio en valor. Excluye los flujos de comercio donde la economía concentrada es un significativo exportador del producto y excluye productos no especificado. La descripción del producto es indicativa y difiere de las especificaciones HS6.

Fuente: UN Comtrade (2021); McKinsey Global Institute analysis.

GRÁFICO 12

Históricamente los cambios han sido graduales

Cambios anualizados en la participación por país en el total de las exportaciones entre 1995-2018, puntos porcentuales.



LA RESILIENCIA ES LA CLAVE

A pesar de que las importaciones brutas de los Estados Unidos desde China han caído en forma abrupta desde que el presidente Donald Trump impuso aranceles, **las importaciones con valor agregado, al menos hasta 2020, permanecían casi constantes.** Esto se debe a que los cambios reales son difíciles de realizar. En parte, porque ese agregado de valor requiere de inversión. Hay que construir fábricas para elaborar esos productos. Aun así, vemos un alejamiento gradual de China, en términos de importaciones brutas, y un cambio hacia países que están más alineados con los Estados Unidos, como México, por supuesto, y los de Asia-Pacífico.

Se requiere inversión. Hasta ahora, el flujo de dólares hacia México se ha incrementado, pero no mucho. La Inversión Extranjera Directa (IED) en *greenfield* anualizada creció un 16% en 2022-2023, comparado con el promedio de 2015-2019. **Es algo significativo, pero no extraordinario.**

India y otros países asiáticos han tenido crecimiento, pero nada significativo. **Este proceso lleva tiempo, por lo que la paciencia y la perseverancia son importantes.** Y va a involucrar inversiones y conversaciones para identificar cuáles serían los beneficios de la diversificación y del mayor valor agregado. Pero hay que actuar rápido. **La ventana de oportunidad de los procesos de *nearshoring* y *friendshoring* durará entre cuatro y cinco años.**

Los cambios ocurrirán de diferentes maneras en las cadenas de valor, a pesar de la política en general o la resiliencia más amplia. Claro que habrá cadenas de valor con reconfiguraciones influenciadas por fuerzas no comerciales.

- En primer lugar, **la geopolítica será un factor determinante. Ocurrirá, claramente, con los semiconductores, y también con los productos farmacéuticos.** Pero los semiconductores no son solo sobre los FABs (*Factory Advanced Electronic Products*), sino toda la cadena de suministros que viene antes, desde los cables, tableros, etcétera. Y cuanto más atrás nos desplazamos, mayor será la incertidumbre.
- En segundo lugar, habrá algunas cosas que progresen de la manera como se ha hecho en el pasado. **Así que se pensará en la diversificación, la creación de nuevos centros de trabajo y en la competitividad.** Y esto será conducido por las fuerzas del mercado. Pensemos en los textiles y las prendas e, incluso, en bienes de consumo electrónicos.
- En tercer lugar, habrá casos que **evolucionarán de una forma en la que no se verá el cambio.**
- En cuarto lugar impactará la innovación en la comercialización de bienes y servicios.

EL PROTAGONISMO DE LAS EMPRESAS

Las multinacionales tienen un papel extraordinariamente importante y central en las interconexiones globales, en particular en las asociadas con las industrias de productos intensivos en conocimiento. Estas exportan el 82% del total de su producción. También juegan un papel determinante en los flujos de empleo y en materia de propiedad intelectual, en los flujos de datos y en un gran número de otros campos. Incluso más: tienen un rol muy destacado en la intermediación, la cooperación y las conexiones, algo importante en un mundo tan fracturado como el de hoy.

El desarrollo de la vacuna contra el Covid estuvo asociado con una cooperación que se dio en muchas instancias, intermediada por las empresas importantes. Lo mismo sucede con el cambio climático. Hay una gran variedad de cosas que se encuentran en las manos de multinacionales. Éstas, por supuesto, se dedican a operar alrededor de diferentes tipos de conexiones y flujos de comercio.

Por lo tanto, las multinacionales deben incluir en su análisis de las cadenas de suministro los siguientes temas de orden estratégico:

- **El primero es que éste es un momento de nuevas oportunidades.** Está la oportunidad de capturar nuevas demandas a medida que el comercio se diversifica. Y hay muchas economías y muchas empresas que buscan diversificar proveedores. Eso incluye invertir en la producción anticipándose a la demanda, mientras el comercio está cambiando.
- En segundo lugar, está la resiliencia, que es **la capacidad de adelantarse y estar preparado para los escenarios que podrían ocurrir. Ello puede ser algo importante en el modelo de negocio.** El manejo de riesgos y la resiliencia son extremadamente significativos en un mundo en el que todo es incierto. Sabemos que habrá cosas que no podremos predecir, así que tener claridad sobre qué tipos de escenarios –diría, geopolíticos– pueden ocurrir y asegurarse de estar diversificados y listos para operar en diferentes contextos, y poder hacer algunos cambios,

también es muy importante. **Una forma de reforzar la resiliencia es asegurando que los ejecutivos estén conscientes de los temas geopolíticos de una manera en que quizás no lo habían sido antes.** Esto demanda un nivel de comprensión y una visión sobre cosas que podrían suceder que históricamente no había sido necesario para las empresas. La visión de los CEO's sobre la resiliencia es diferente a la de los responsables de las cadenas de suministros. Los segundos piensan no solo en el primer nivel de los suministros, sino en la cascada de suministros. El año pasado, aproximadamente el 34% de los encuestados manifestaron estar satisfechos con los niveles de transparencia de la proveeduría. Este año fue el 80%

- **Un tercer tema es la diversificación.** En los últimos años se ha puesto en marcha la diversificación por país. Esta discusión, todavía, no está tan extendida. Hay una conversación real sobre la localización y la regionalización. En una primera instancia, **vemos cambios que tienden más hacia el *friendshoring*** (los vínculos con países amigos para conectar las cadenas de suministro) **y menos hacia el *nearshoring*** (la cercanía geográfica). En la relación de México con los Estados Unidos es diferente porque se trata de dos países limítrofes.
- Por último, está **la cooperación de empresas y gobiernos** que permita lograr una resiliencia conjunta a través de coaliciones del sector privado o con asociaciones público-privadas con impacto a nivel nacional o industrial para trabajar un tema específico como por ejemplo sería el de la ciberseguridad. **Operar de manera cooperativa favorecerá a empresas y gobiernos por igual.**

SESIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

MÁXIMO VEDOYA & OLIVIA WHITE

V: ¿Qué se está hablando en las multinacionales?

W: Principalmente tres temas: transparencia, diversificación y localización.

Aunque es muy pronto para ver cambios

En el caso de los Estados Unidos, está el caso de México, pero no es *nearshoring per-se*.

V: En minería hay una fuerte dependencia de China. ¿Qué se está pensando al respecto?

W: Así es. Cambiarlo se requeriría muchas inversiones y tiempo.

V: ¿México tiene una balanza comercial negativa con China? ¿Qué se puede hacer para resolverlo?

W: En principio lleva tiempo. Se requieren inversiones.

V: ¿Qué pasaría si China invade Taiwan?

W: Hay diversos escenarios macroeconómicos. Sería muy drástico.

V: ¿Cuánto tiempo llevará obtener resultados de *nearshoring*?

W: Hay que actuar.

V: ¿Cómo crear incentivos en propiedad intelectual?

W: Hay enormes oportunidades, pero implica definir en que se desea enfocar y fortalecer la educación en esos temas.

V: ¿Qué se piensa de la política que está siguiendo los Estados Unidos? ¿Es el camino correcto? ¿Cómo por ejemplo a través de la ley de Reducción de Inflación (IRA: *Inflation Reduction Act*)?

W: Habrá que evaluar la efectividad de las medidas, pero los resultados se verán gradualmente.