

LA DISPUTA ESTADOS UNIDOS-CHINA Y LAS RENTAS DIGITALES

Área de investigación: **Negocios internacionales**

Mario Humberto Hernández López

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Nacional Autónoma de México
México
mariohumberto@comunidad.unam.mx

Esta ponencia es un producto derivado del proyecto de investigación auspiciado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM a través del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) IN301723: "Las crisis del siglo XXI: una discusión sobre la naturaleza del capitalismo contemporáneo".

El autor agradece los comentarios de José Silvestre Méndez, Jorge Ríos Szalay, Ricardo Morales Pelagio, Hugo Buenrostro y Graciela Bribiesca, que contribuyeron a mejorar la versión final de esta ponencia.

4, 5 y 6 de octubre de 2023

Ciudad Universitaria

Ciudad de México





LA DISPUTA ESTADOS UNIDOS-CHINA Y LAS RENTAS DIGITALES



Resumen

Esta ponencia discute el enfrentamiento entre Estados Unidos y China en el marco de la digitalización derivada de la llamada cuarta revolución industrial. La ponencia expone la presencia de las grandes compañías tecnológicas, donde el liderazgo lo ejercen aún las empresas estadounidenses, pero se aprecia la creciente participación en los mercados digitales de corporaciones chinas. Asimismo, se identifica la estrategia nacional *Made in China 2025*, como parte medular de una meta más amplia considerada para 2050, cuyo objetivo último es que China sea una nación plenamente desarrollada, a la vez que se advierten las limitaciones del capitalismo estadounidense, consumido por sus propias contradicciones estructurales e institucionales. Al final, se reconoce como tardía, pero relevante, la respuesta de Estados Unidos ante lo que en aquel país se aprecia como la amenaza de China, y se discuten los alcances y limitaciones de ambas posiciones en el estado actual, pues se reconoce que es un proceso en pleno despliegue histórico.

Palabras clave: digitalización, Estados Unidos, China, negocios internacionales

Introducción

La digitalización ha permeado en todos los ámbitos económicos y sociales, con un denodado impacto sobre las organizaciones y, cada vez más, sobre el empleo, con escenarios de renovación y sus potenciales impactos tanto positivos como adversos. No obstante, la digitalización es parte de una transformación económica y social consustancial al capitalismo, pues resulta regular que en sus diferentes fases, asociadas con momentos disruptivos de cambio tecnológico (revoluciones), las viejas actividades económicas, ligadas con sus respectivas profesiones u



oficios, cedan terreno ante una “nueva economía” y sus propios requerimientos.

En su momento, producto del proceso histórico de cambio permanente, las viejas herramientas artesanales sucumbieron frente a las máquinas y éstas ante las herramientas computacionales, es un proceso en que cada oleada tecnológica se abre paso a fuerza de más y mejores medios de producción; lo que, además, hizo posible la urbanización y el tránsito de la economía agrícola a la industrial y luego a la de servicios. En la fase actual, la digitalización contribuye al afianzamiento del sector servicios como eje axial de la valorización.

En esa tendencia, las transformaciones digitales y el desarrollo de nuevos materiales hacen posible la computación en la nube, el internet de las cosas (IoT), la robotización y el *machine learning*, entre otras innovaciones. Pero la historia demuestra que, en paralelo con el advenimiento de nuevos recursos tecnológicos y nuevas actividades económicas, hay un trastocamiento en la correlación de fuerzas entre los países que lideran tales transformaciones, pues el impacto de las revoluciones tecnológicas replantea el orden de los beneficios que se derivan de las rentas tecnológicas. Es el caso de la disputa entre Estados Unidos y China por las rentas digitales, cuya caracterización es propósito de esta ponencia, de cara a contribuir a la discusión sobre este proceso en curso.

El advenimiento de la digitalización

Cuando irrumpió Internet en los años noventa del siglo pasado no sólo se revolucionó el ámbito de los negocios, sino todas las formas de comunicación humanas. El ascenso de las llamadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) modificó la organización del espacio económico-financiero pero también la vida cotidiana por la manera en que la comunicación a distancia hizo posible rebasar las fronteras espacio-temporales a niveles muy superiores a los recursos de comunicación hasta entonces conocidos; a partir de entonces, herramientas como el correo electrónico se instalaron como recursos habituales por su practicidad, en sustitución de vías de comunicación previas como el correo tradicional, el teléfono fijo o el fax. En la actualidad, gracias a la digitalización, la comunicación ha escalado a





formas aún más inmediatas por medio de las aplicaciones integradas en el teléfono móvil como dispositivo central para la comunicación, las compras, las transacciones financieras y el entretenimiento.



Para lo anterior, el prerequisite fue la evolución de la red de internet, que logró superar la conexión vía módem de la computadora a la señal. El avance que significó la red inalámbrica Wifi, provocó que la digitalización diera un paso decisivo para que las posibilidades de la internet se condensaran en el teléfono móvil, lo que permitió al sujeto desanclarse de los medios tradicionales de información como la prensa, la radio y la televisión, en beneficio de la inmediatez de las redes sociodigitales y los contenidos digitales vía *streaming*.

En las últimas tres décadas, la calidad de las redes de comunicación ha progresado sustancialmente. De la primera generación de tecnologías de comunicación móvil analógicas, basadas en un conjunto de celdas o células (de ahí la llamada telefonía “celular”) que permitían la transmisión de voz mas no de datos, se avanzó hacia una segunda generación, ya propiamente digital, que introdujo el *Global System of Mobile communications* (GSM) y permitió la transmisión de datos, y mensajes SMS (*short message services*), que dio auge a la exitosa pero transitoria etapa de los teléfonos Blackberry (Martínez Montesinos & Hernández López, 2019).

Posteriormente, ya a inicios del siglo actual, la mejora en la potencia de las antenas y la ampliación de las redes, hicieron posible la transmisión de video y audio, lo que revolucionó el mercado de las telecomunicaciones con la generación 3G, ligada a la internet con el uso de protocolos comunes (IP/TCP-IP) y dio paso a la irrupción del iPhone y sus imitadores, como un dispositivo que a la comunicación de voz y mensajes le añadía una mayor interacción del usuario con el dispositivo a través de la pantalla táctil y la reproducción de video (Martínez Montesinos & Hernández López, 2019). La evolución continuó hacia el 4G que mejoró calidad y amplitud de cobertura, con una mayor velocidad de conexión a internet; y recientemente la digitalización da otro paso firme con la generación 5G, que promete aún mayor velocidad y capacidad de transmisión de datos.

Sin embargo, esas vías de transmisión quedan en función de la enorme generación de información digitalizada, lo que demanda poder



almacenarla y recuperarla. La digitalización de la economía significa entonces la incorporación de las bases de datos a la producción y circulación de bienes y servicios. Debido a que hay cada vez más información condensada en formato digital (libros, actas, manuales, historiales de precios, reportes, etcétera), ésta puede transferirse de forma inmediata una gran cantidad de información para el proceso de una operación, lo que abate costos de transacción, y permite una mayor y mejor información entre las partes involucradas, reduciendo problemas de información asimétrica o incompleta, en beneficio del consumidor final. Pero al mismo tiempo, la digitalización beneficia a oferentes y demandantes gracias a mercados digitales de enorme alcance lo que ha revolucionado al comercio y las finanzas. El gran impacto está en la información que los usuarios ingresan en los motores de búsqueda de páginas y aplicaciones, en los que depositan datos de gran valía para las empresas apetentes de saber los gustos y preferencias de millones de personas interactuando con su teléfono móvil a cada instante. La digitalización pone al alcance de la mano una gran cantidad de información al consumidor, a la vez que lo expone a un comportamiento consumista. A la par, representa una significativa fuente de rentabilidad para las compañías que lideran la digitalización económica.

Economía digital y Big Tech

El advenimiento de la economía digital ha trastocado el entramado económico de la mano del despliegue tecnológico basado en la computación y la información, así como la globalización que caracterizó a la economía de los primeros años del siglo XXI. La digitalización ahonda, en conjunción con hitos contemporáneos como la gran recesión (2008-2009), y la recesión deliberada por la pandemia de la covid-19, tendencias que exaltan la transición de una economía organizada bajo coordenadas espacio-temporales heredadas del nacimiento del siglo XX, hacia una nueva organización centrada en la economía digital, que pone el acento en la comunicación remota.

Por economía digital se entiende la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para los procesos de producción, comercialización y consumo de bienes y servicios, así como su utilización en la esfera financiera (ahorro, crédito, inversión,





especulación). La evolución de la computación permitió, a fines del siglo XX, el procesamiento de datos a una escala inédita; el registro de datos de forma digital ha hecho posible la creación, presentación, transmisión, transportación y almacenamiento de información mediante la combinación de *bits*, y la internet dio paso a la conectividad entre computadoras; pero más recientemente, la proliferación del internet inalámbrico y el acceso a buscadores (v gr. Google, Bing) favoreció el acceso a información al alcance de la mano; a mediados de la primer década del siglo actual, la conectividad se amplió con la mayor oferta de dispositivos portátiles como ordenadores más ligeros, tabletas, *smartphones*, aptos para acceder a la información reservada en almacenes digitales (“la nube”), y mantenerse conectados con colaboradores y equipos de trabajo por medio de aplicaciones (v gr. Skype); las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) entrañan un potencial sobre la productividad económica, pero también favorecen la ampliación de recursos para la educación y la capacitación remota (v gr. Google Classroom, Moodle, Zoom, Teams).

En el ámbito particular, la oferta de televisores inteligentes que permiten disfrutar contenido bajo demanda vía *streaming* (v gr. Netflix, Youtube, Prime), y en conjunto, los dispositivos actuales promueven el consumo a través de plataformas de comercio (*Ecommerce*) (v gr. Amazon, Ebay, Alibaba, Mercado Libre) que han cambiado la forma de realizar el proceso de venta y consumo, sin desconocer el impacto de las redes sociodigitales, quizás la cara más notoria de la digitalización, como instrumentos de comunicación, pasatiempo y divulgación de contenido (v gr. Telegram, WhatsApp, Reddit, Facebook, Twitter, YouTube, Instagram). Otro impacto notorio se presenta en el uso de plataformas digitales colaborativas que han transformado negocios tradicionales como el transporte privado (v gr. Uber, Didi) y el hospedaje (v gr. Airbnb), sin soslayar el impacto sobre la masificación de la inversión y la especulación en plataformas digitales de casas de bolsa, bancos y sobre todo de las *Fintech*.

La computación y el almacenamiento digital, *cloud computing*, conocido como “la nube” (v gr. Dropbox, One Drive, Google Drive, PCloud), es un bastión esencial para que la conectividad esté presente en todo momento y tenga un alcance permanente e instantáneo. Tales posibilidades inducen a que se reconozca el proceso de *revolución digital*. Ésta se “...caracteriza por un internet más ubicuo y móvil, por sensores



más pequeños y potentes que son cada vez más baratos, y por la inteligencia artificial y el aprendizaje de la máquina” (Schwab, 2017, p. 20)



El potencial de la economía digital ha despertado el ánimo emprendedor, abriendo el umbral para innovaciones en productos y servicios nuevos y la renovación de los existentes con el aprovechamiento de la tecnología digital. Para Mesenbourg (2001), destacan tres diferencias entre la economía digital y la tradicional: en primer lugar la infraestructura, lo que considera la tecnología (*hardware, software*) y el capital humano; en segundo lugar el negocio electrónico, y en tercer lugar el comercio electrónico. Y con el advenimiento de la digitalización, adquieren relevancia las *rentas digitales*, es decir, los ingresos derivados del factor tecnológico, cuya oferta por medio plataformas o aplicaciones en el internet ubicuo, produce excedentes.



Con la expansión y penetración de internet en los diferentes estratos de la sociedad, ha crecido la iniciativa para generar dinero por ese medio, dado que las plataformas reducen costos y desmontan barreras de entrada; por vías como las ventas de productos y servicios, la monetización de contenido, las suscripciones y donativos, muchas personas obtienen ingresos adicionales, sin requerimientos costosos de infraestructura, conocimientos o de alta inversión inicial. El desarrollo de aplicaciones móviles, el soporte y gestión de servicios de consultoría, publicidad, *marketing*, suscripciones y otros servicios gestionados por recursos *online*, han venido a transformar la forma de concebir los negocios con modelos como P2P (persona a persona), B2P (negocio a persona) y B2B (negocio a negocio). En suma, *las plataformas digitales facilitan una creciente oferta de mercancías, tanto tangibles como intangibles, cuyo incentivo son los ingresos o rentas económicas por medio de espacios tecnológicos virtuales impulsadas por internet.*



No obstante, el auge innovador no puede escapar a las tendencias inherentes al capitalismo, esto es, la concentración y centralización del capital; por lo que los emprendimientos individuales tienden a sucumbir frente a las grandes corporaciones tecnológicas, conocidas como las *Big Tech*. En la discusión, con frecuencia se alude a las 5 grandes (*Big Five Tech*) o las 4 grandes (*Big Four Tech*), para referir a los colosos de la tecnología, pero en 2013, el comunicador Jim Cramer aludió al grupo FANG (Facebook, Amazon, Netflix, Google); aunque





entidades financieras como Goldman Sachs y J. P. Morgan fijen su atención en “cinco grandes” como Facebook, Amazon, Apple, Microsoft y Alphabet (Protska, 2023). Existen distintas métricas para evaluar a las principales empresas tecnológicas, pero el consenso considera su valor de mercado, por lo que se reconoce el predominio de las compañías *Big Tech* en la Tabla 1.



Tabla 1

Diez principales empresas tecnológicas

<i>Organización</i>	<i>Capitalización bursátil</i>	<i>Sector</i>	<i>Sede</i>
Apple	2,535 billones de dólares	Hardware, software, información, comunicación	EE.UU.
Microsoft	2,089 billones de dólares	Software, hardware, servicios en la nube	EE.UU.
Alphabet	1,354 billones de dólares	Motor de búsqueda, software, I+D, biotecnología	EE.UU.
Amazon	1,006	Comercio electrónico, distribución digital, servicios en la nube	EE.UU.
Nvidia	661 billones de dólares	Semiconductores, videojuegos, hardware	EE.UU.
Meta	534 billones de dólares	Redes sociodigitales, publicidad en línea	EE.UU.
TSMC	461 billones de dólares	Semiconductores	Taiwán
Tencent	455 billones de dólares	Internet, motor de búsqueda, redes sociodigitales, videojuegos, comercio electrónico, IA	China
Samsung	322 billones de dólares	Electrónicos, electrodomésticos, semiconductores, barcos, ingeniería aeronáutica	Corea del Sur
Alibaba	230 billones de dólares	Internet, comercio electrónico, servicios en la nube, pagos electrónicos	China

Fuente: adaptado de (Protska, 2023).

Como puede apreciarse, al tradicional predominio tecnológico estadounidense, le sigue una creciente presencia de competidores asiáticos, con peculiar interés en la confrontación entre Estados Unidos y China por la hegemonía mundial, dado que el peso económico de las corporaciones digitales refleja su influencia en la disputa por los datos. Las dos corporaciones no chinas entre las *Big Tech*, son de países aliados de Estados Unidos como Taiwán y Corea del Sur; y si bien Samsung es un abierto competidor de Apple y otros productores de electrodomésticos occidentales, en cuanto a semiconductores, Samsung





y TSMC son aliados estratégicos para la intención estadounidense de proveerse de chips para enfrentar la competencia china (Tyson & Zysman, 2021); el caso de TSMC resulta particularmente estratégico, pues es la principal empresa fabricante de semiconductores en el mundo, con clientes como Apple, Advanced Micro Devices (AMD), Broadcom Inc., Nvidia, Texas Instruments, Intel y Qualcomm. El papel fundamental de TSMC se explica porque manufactura los semiconductores a partir del modelo creado por los diseñadores (Protska, 2023), lo que posicionó a la empresa taiwanesa como un enclave de la subcontratación en el importante mercado de los semiconductores. Su papel estratégico claramente se acentúa en el contexto del desencuentro Estados Unidos-China.

La dinámica del capitalismo digital y la disputa por el control tecnológico

Entre los dos países en cuestión, claramente se perfila una competencia por las rentas tecnológicas, pues para ambos es un sector estratégico no sólo como fuente de rentabilidad, sino por su alcance en el control de la información que los usuarios vierten y la influencia de los recursos digitales sobre la población; como es bien sabido, información es poder. “Es la capacidad de recurrir a múltiples fuentes de datos —desde los personales hasta los industriales, desde los del estilo de vida hasta los conductuales— lo que ofrece puntos de vista específicos sobre el recorrido que sigue un cliente al comprar [...]. Hoy en día, los datos y la métrica ofrecen perspectivas críticas casi en tiempo real sobre las necesidades y los hábitos del cliente que impulsan las decisiones de marketing y ventas” (Schwab, 2017, p. 75).

Por supuesto, los recursos tecnológicos que permiten la ubicación y rastreo de las personas no sólo de ciñe a su comportamiento como consumidores, sino a tus múltiples comportamientos en áreas económica, social y política. Pues como ha advertido Zuboff (2021), los individuos son generadores continuos de datos lo que permite al capitalismo de vigilancia, no sólo seguir la conducta humana, sino intervenir en ella y modelarla, lo que entraña riesgos distópicos de control. De ahí la relevancia por la disputa del “mercado de los datos”, lo que explica que entre las medidas estadounidenses por frenar el ascenso tecnológico chino, esté la exclusión de las empresas chinas del





mercado global de semiconductores (Rosales, 2022), un insumo clave para la producción y funcionamiento de una amplísima gama de artefactos con implicaciones económicas y sociales.



Los antecedentes de lo que ahora se perfila como una confrontación por la hegemonía, se remontan al orden mundial derivado de la Segunda Guerra Mundial, configurado de forma bipolar en torno a los países capitalistas, liderados por Estados Unidos y los países socialistas, encabezados por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, que dio paso a la Guerra Fría, en la que ambas potencias pugnarón por extender su influencia en el mundo. De inicio, tras la conclusión de su revolución en 1949, China se alineó en el bloque de países socialistas aunque con frecuentes desencuentros con la URSS por la modalidad y la correlación de fuerzas entre los dos vecinos.



El avance de China y de las compañías que compiten en el mercado de los datos, no pasa desapercibido para la potencia norteamericana. Desde que China dejó atrás su simple papel de ensamble manufacturero ligero, para convertirse en un competidor serio a partir del diseño original, pasó a ser una amenaza y a la vez, un chivo expiatorio de las limitaciones del propio capitalismo estadounidense. Especialmente, cuando el gobierno de Trump inició la guerra comercial, se fue develando de continuo el trasfondo de la disputa entre ambas potencias: la tecnología (Hernández López, 2023). Una vez que la economía impulsada por la “cuarta revolución industrial” (Schwab, 2017) extiende su presencia, a su vez acelerada por la pandemia, el control por el mercado global de la inteligencia artificial (IA), el internet de las cosas (IoT), la Big Data, la robótica, la computación cuántica, el *e-cloud*, el *blockchain*, los vehículos autónomos, y las bio y nanotecnologías, es un bastión estratégico para la hegemonía mundial. Y tras años en que China parecía ser un simple imitador, en la década reciente su presencia como competidor serio, parece amenazar los intereses estadounidenses (Lee, 2020; Rosales, 2022).



Contrario a lo que se instauró como creencia popular, la presencia china en el mercado mundial no se ciñe a la producción de manufacturas baratas, sino que cada vez más adquiere presencia en los productos y servicios de alta tecnología. En el conjunto de sus exportaciones, China ha logrado que las ventas de productos de alta tecnología se mantengan por arriba del 30% de las exportaciones manufactureras totales, mientras

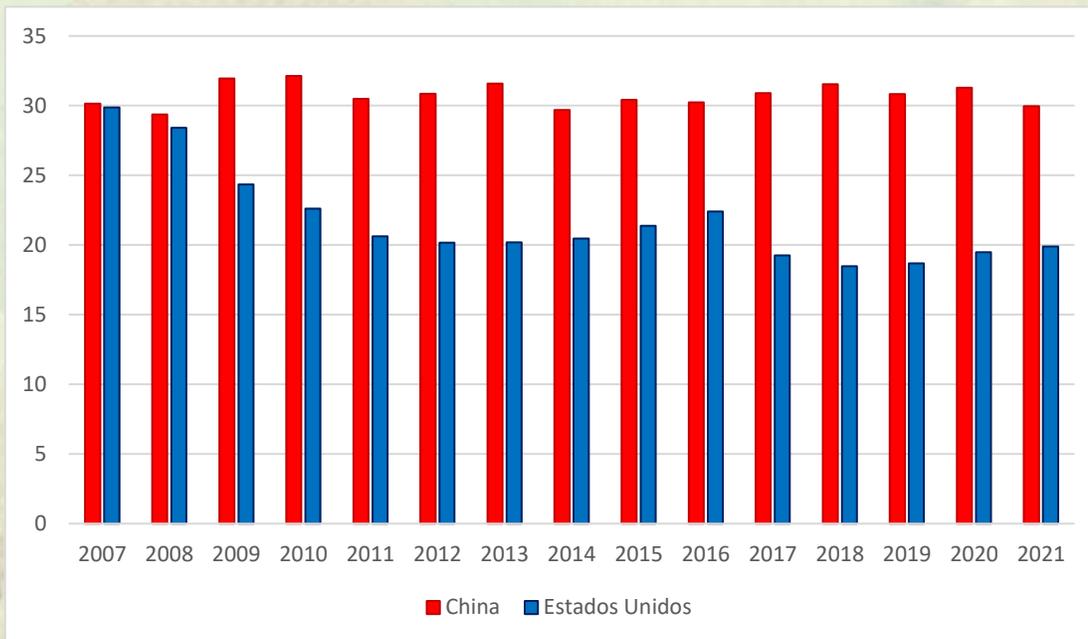




que Estados Unidos ha decaído hasta menos del 20% de dicha relación (figura 1).

Figura 1

Exportaciones de productos de alta tecnología (porcentaje de las exportaciones manufactureras)



Fuente: elaborado con datos obtenidos de Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.TECH.MF.ZS?view=chart>

Asimismo, China ha logrado avances en su capacidad de innovación, cerrando la brecha con respecto a los países líderes tradicionales (Tablas 2 y 3). China en el índice global de innovación, elaborado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO), ocupó las posiciones 14 en 2019 y 2020, 12, en 2021, y 11 en 2022; mientras que en los respectivos años Estados Unidos se ubicó en las posiciones 3 (2019, 2020 y 2021) y 2 en 2022. China muestra aun rezagos significativos en rubros como el institucional, pero mejora en otros como capital humano e investigación, e infraestructura, donde el gigante asiático concentra atención y recursos. Como muestra de su progreso, China muestra “logros relevantes en la red digital de banda ancha, redes 5G, vehículos eléctricos, teléfonos inteligentes, energía solar, reconocimiento facial, industria espacial, startups, inteligencia artificial, realidad virtual, ciudades inteligentes, telecirugías, unicornios globales. Innovación ecológica, tecnologías blockchain y trenes de alta velocidad” (Rosales, 2022, p. 501).





Tabla 2
Global Innovation Index 2022

País	Posición general	Instituciones	Capital humano e investigación	Infraestructura
Suiza	1	2	4	4
Estados Unidos	2	13	9	19
Suecia	3	19	3	1
Reino Unido	4	24	6	8
Países Bajos	5	4	14	14
Corea del Sur	6	31	1	13
Singapur	7	1	7	11
Alemania	8	20	2	23
Finlandia	9	11	8	3
Dinamarca	10	9	10	5
China	11	42	20	25

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-section3-en-gii-2022-results-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>

Tabla 3
China y EE.UU. en Global Innovation Index

	China	Estados Unidos
2017	22	4
2018	17	6
2019	14	3
2020	14	3
2021	12	3
2022	11	2

Fuente: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-economy>

Actualmente, entre las principales empresas desarrolladoras de servicios de IA, destacan empresas estadounidenses, donde sobresalen corporaciones bien reconocidas como IBM, Microsoft, Google o Amazon (tabla 4), pero entre las diez principales compañías ya destacan dos chinas, y es un mercado que se moverá con mucho dinamismo en los años venideros.

Por otra parte, un rubro donde la disputa por las tecnologías emergentes se percibe por los consumidores es en los productos de uso final, donde el principal artículo, el *smartphone*, se ha democratizado gracias a la oferta de productores con una oferta competitiva y más asequible con





respecto al pionero, el iPhone de Apple. Actualmente, es la compañía surcoreana Samsung la que cuenta con la mayor cuota del mercado mundial, seguida de la estadounidense Apple y de otras compañías chinas como Xiaomi, OPPO y Vivo (Figura 2). Y probablemente, así como la entrada de dispositivos móviles como smartphones y tabletas de origen asiático (Samsung, Xiaomi, Huawei), democratizó el uso de tales dispositivos y tecnologías emergentes como las redes sociodigitales o la banca digital, ocurra algo similar con los vehículos eléctricos, mercado donde los productores chinos han logrado fuerte presencia (figura 3).

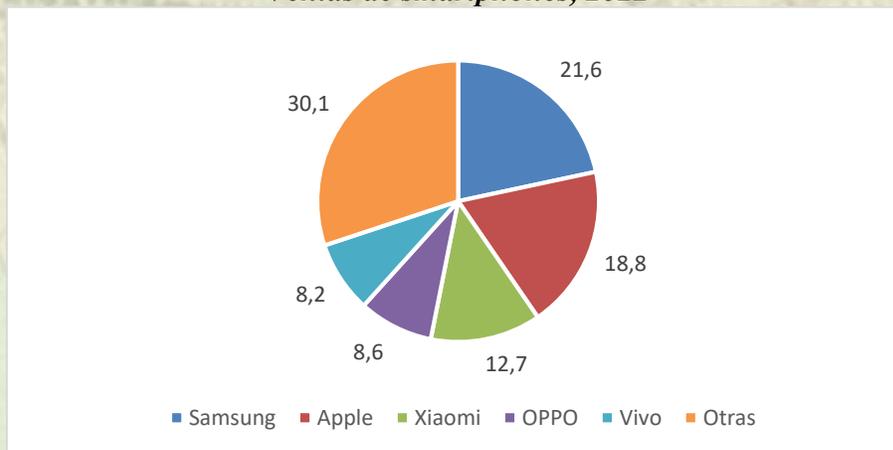


Tabla 4
Diez empresas líderes en inteligencia artificial

<i>Empresa</i>	<i>Sede/origen</i>
IBM	Estados Unidos
SAS	Estados Unidos
Datarobot	Estados Unidos
Microsoft	Estados Unidos
Google	Estados Unidos
Amazon Web Services	Estados Unidos
Dataiku	Francia
Databricks	Estados Unidos
4Paradigm	China
Alibaba Cloud	China

Fuente: elaborado con base en (Medina, 2023) y páginas web de las empresas.

Figura 2
Ventas de smartphones, 2022

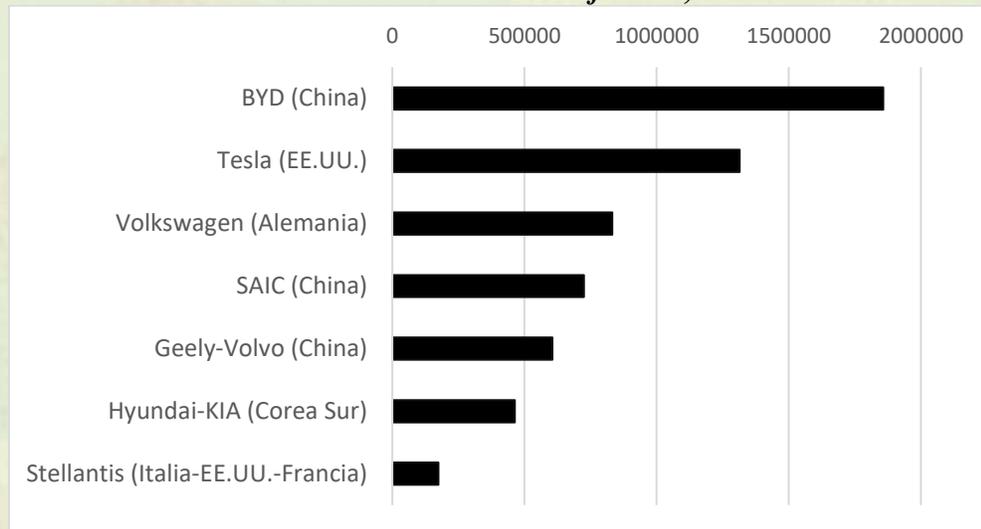


Fuente: elaborado con datos obtenidos de <https://www.bankinter.com/blog/empresas/ranking-fabricantes-moviles-smartphones>





Figura 3
Venta de vehículos electrificados, 2022



Fuente: elaborado con datos de Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/1057240/ventas-mundiales-de-vehiculos-electricos-por-fabricante/>

Made in China 2025

China ha demostrado cómo jugar las cartas dentro de los márgenes del capitalismo para hacer posible la experiencia más sorprendente de progreso material y transformación social en apenas unas cuantas décadas. Un país que se sumergía en la hambruna y la desolación es hoy en día la mayor amenaza a la hegemonía estadounidense y origen de la producción manufacturera de la mayor parte del mundo. Epicentro de la manufactura, centro logístico global y sede de crecientes empresas tecnológicas de vanguardia, China es objeto de discusiones por la peculiaridad de esa gran transformación.

Para algunos, el crecimiento de China sólo se explica gracias a que Estados Unidos “consintió” su ascenso al orientar las inversiones hacia allá y “permitir” su crecimiento económico en función de las necesidades de las compañías estadounidenses al frente de la valorización (Mearsheimer, 2021). Pero más allá de esa concepción condescendiente, cabe reconocer la capacidad de la dirección política china, en particular de Deng Xiaoping, para, tras la muerte de Mao Zedong y el fracaso de su política económica, visualizar una ruta de





progreso, aún en los contornos de la Guerra Fría. Posteriormente, tras el colapso soviético, con pragmatismo pero con las miras puestas en una estrategia de largo plazo, Deng miró más allá de posiciones dogmáticas entre el capitalismo y el socialismo (Dalio, 2022; Hernández López, 2017), para concebir la transformación de lo que por años fue el pueblo más numeroso del mundo. A diferencia de otros socialismos, como el soviético, ya históricamente sucumbidos, entre otras razones, por su rigidez burocrática y la asfixia a la creatividad y la innovación, palancas de la riqueza económica, la experiencia de China es un caso que ha puesto en jaque a los esquemas teóricos binarios, pues si se trata de un capitalismo de Estado o un socialismo de mercado, poco parece distraer a los líderes chinos de sus objetivos últimos.

En esa estrategia, impulsada desde 1978 con las reformas impulsadas por Deng, cabe subrayar el pragmatismo para asimilar las inversiones de capitales extranjeros (predominantemente estadounidenses), el escalamiento manufacturero en las cadenas de valor, en paralelo a una transformación seminal gracias a formación de capital humano; el favorecimiento de la educación tanto básica como avanzada, el proceso de imitación tecnológica (Lee, 2020), así como el financiamiento gubernamental a la innovación, ha sido pilares para permitir los cambios tecnológicos y geopolíticos actuales que tienen a China como un competidor relevante. Sobre esa base, se añade la estrategia definida por Xi Jinping en 2015, para alcanzar el “sueño chino”, como plasmación de un país moderno y poderoso, en lo individual y lo colectivo, para el año 2050 (Rosales, 2022). Para el logro de esa meta, un prerequisite esencial es la modernización tecnológica que permita al gigante asiático reducir al máximo posible la dependencia tecnológica hasta lograr, en 2045, el liderazgo en la innovación global. En esa ambición, la propuesta *Made in China 2025* persigue cinco objetivos:

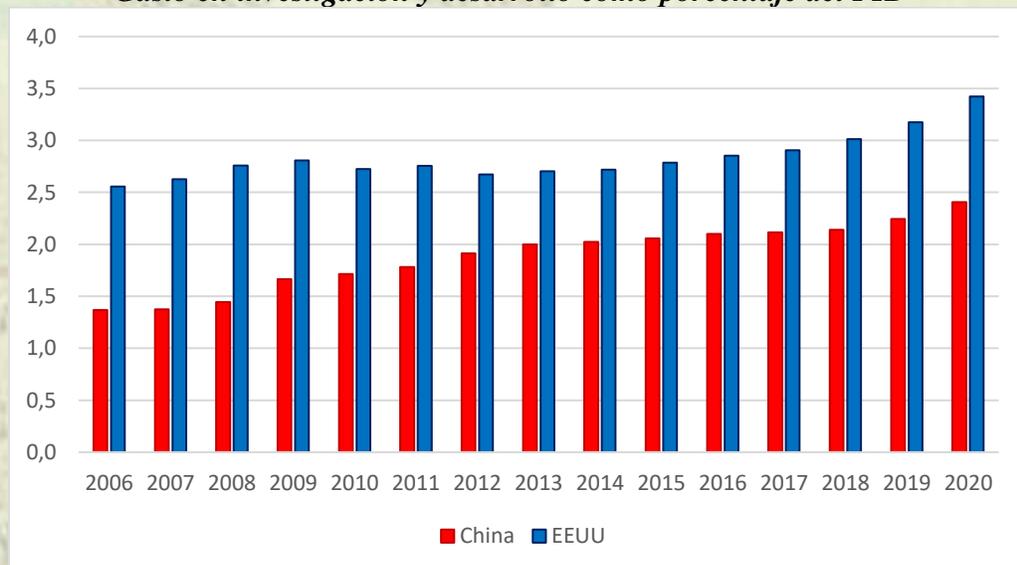
- 1) El ascenso de la industria manufacturera en la jerarquía tecnológica de las cadenas de valor
- 2) Transformar a China en potencia tecnológica
- 3) Reestructurar el sector industrial en aras de su eficiencia, calidad, estándares, automatización y capacidad de innovación
- 4) Promover la innovación, la propiedad intelectual y el desarrollo sostenible
- 5) Facilitar la fusión y reorganización de empresas (Rosales, 2022, p. 502).





Para ello, China ha orientado sus esfuerzos hacia tales metas. En sintonía, cabe advertir el creciente gasto en investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje de su PIB (figura 4). Al mismo tiempo, ese gasto se materializa en el nivel ascendente de su capital intelectual, como se aprecia en su productividad en publicaciones científica y tecnológica (figura 5). Dentro de la estrategia *Made in China 2025*, un pilar esencial es la inteligencia artificial, para lo que China está preparando decididamente a sus estudiantes en Big Data y ciencias de los datos, así como en una infraestructura correspondiente (Lee, 2020; Rosales, 2022).

Figura 4
Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB

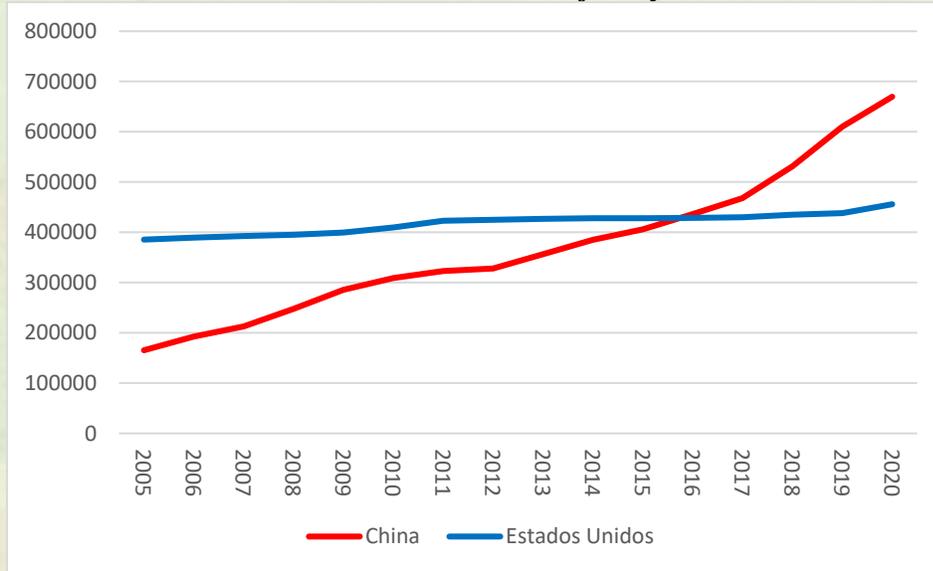


Fuente: elaborado con datos del Instituto de Estadística de la UNESCO.
<http://uis.unesco.org/en/topic/research-and-development>

El decidido empeño de la política china por incentivar capacidades científicas y tecnológicas rinde frutos en su capacidad innovadora, como se muestra en los propios avances en los *rankings* internacionales (Tablas 2 y 3), así como en su capacidad para registrar patentes por parte de residentes (figura 6), pero quizás más importante, en el enraizamiento de los hábitos innovadores entre las generaciones emergentes de población china (Lee, 2020).



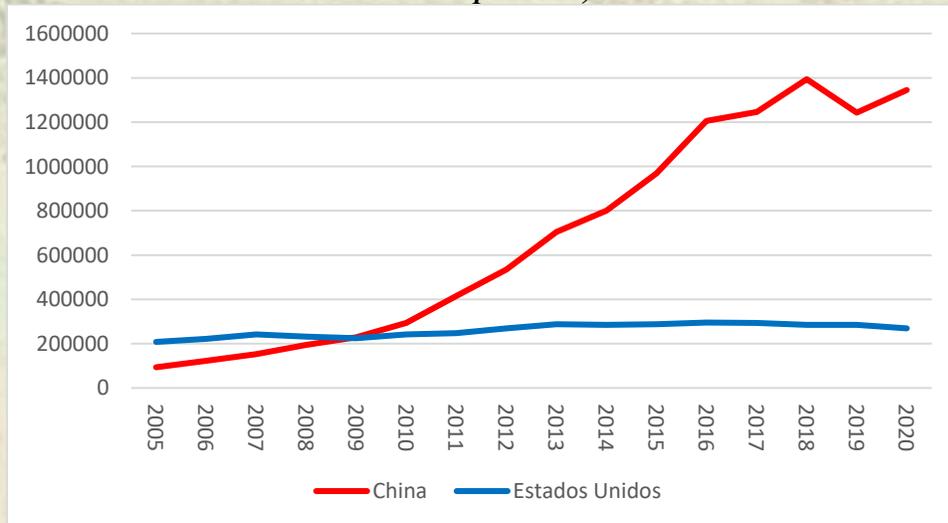
Figura 5
Artículos en revistas científicas y técnicas



Fuente: elaborado con datos de Banco Mundial. <https://wdi.worldbank.org/table/5.13>

No obstante, China aún tiene dependencia tecnológica en insumos sofisticados de proveedores externos. Como muestra, las principales marcas de telefonía chinas requieren componentes esenciales de tecnologías foráneas (Tabla 5).

Figura 6
Solicitudes de patentes, residentes



Fuente: elaborado con datos del Banco Mundial. <https://wdi.worldbank.org/table/5.13>





Tabla 5
Dependencia de los Smartphones chinos de tecnología extranjera

Marca	Huawei	OPPO	Xiaomi
Sistema operativo	Android (EE.UU.)	Android (EE.UU.)	Android (EE.UU.)
Unidad central de procesamiento	HiSilicon (China)	Qualcom (EE.UU.)	Qualcom (EE.UU.)
Memoria flash	Samsung (Corea Sur)	Samsung (Corea Sur)	Hynix (Corea sur)
Memoria dinámica de acceso aleatorio	Micron Technology (EE.UU.)	Samsung (Corea Sur)	Samsung (Corea Sur)
Pantalla (display)	BOE Technology (China)	Samsung (Corea Sur)	JDI (Japón)

Fuente: Organización Mundial de Comercio, *Global Value Chain Development Report 2021*.
Tabla 3.2.

La respuesta estadounidense

Frente al progreso chino, interpretado por Estados Unidos como una amenaza, la respuesta del gigante norteamericano parece tardía y se enfrenta a obstáculos internos importantes. Si bien Estados Unidos lidera el desarrollo de tecnologías digitales, y sobre todo amalgama ese liderazgo en las corporaciones digitales predominantes (*Big Tech*), se enfrenta a la dependencia manufacturera configurada a lo largo de los años en que recurrió al *offshoring* como medida para el abatimiento de costos; ello representó la deslocalización de empresas y de capacidades productivas, así como el deterioro en infraestructura productiva. Pero un escollo aun mayor, está en la orientación profunda de su economía, es decir, en la noción de un liberalismo individualista orientado al ganador, sin interés en la colectividad. En pocas palabras, se enfrenta con el lastre de su propio neoliberalismo (Dabat & Leal, 2022).

En contraste con China, cuyo sistema gira en torno a un objetivo colectivo de alcance intergeneracional, las decisiones en Estados Unidos se encuentran entrampadas en una retórica desgastada en supuesta defensa de la democracia, la libertad individual y su supremacía geopolítica. Como resultado, destaca la significativa división entre su población, alineada en torno a los partidos políticos en disputa, inmersos en posiciones populistas de derecha y manipulación mediática (Dalio, 2022). Como ha examinado Mazzucato (2021), Estados Unidos ha renunciado a esos grandes proyectos nacionales que articularon los





esfuerzos de diferentes sectores para llevar a cabo “misiones” de gran altura. El neoliberalismo demandó a los políticos, los capitalistas y los ciudadanos estadounidenses enfocarse en objetivos particulares, de corto plazo y con el único sentido del consumo y la maximización de resultados financieros. “Los estadounidenses son impulsivos y tácticos: luchan por lo que quieren en el presente. En cambio, la mayoría de los chinos son estratégicos: planean cómo pueden obtener lo que quieren en el futuro” (Dalio, 2022, p. 526).

Enfrentar las limitaciones impuestas por su modelo neoliberal, representa para Estados Unidos una misión en sí, por la penetración ideológica que esa concepción económico-social (en ese orden) ha alcanzado en tal país. “El choque de intereses económicos es severo toda vez que se trata de instaurar un nuevo escenario tributario, menos complaciente con las grandes empresas, en tanto la aguda presencia de la pandemia en los Estados Unidos sigue condicionando la agenda pública y la aprobación de Biden” (Rosales, 2022, p. 510). Desatar los nudos mentales que se conducen por el individualismo y el frenesí por las ganancias económicas inmediatas, no parece una tarea sencilla.

No obstante, un punto en común entre los representantes de los partidos políticos Demócrata y Republicano, es identificar a China como el adversario. En ese sentido, la administración de Joseph Biden procura estimular la innovación, para lo que se lanzó la Ley de Innovación y Competencia (2021), con miras a la producción de semiconductores, IA, robótica y computación cuántica (Rosales, 2022). En el marco de la escasez mundial de semiconductores, así como la fabricación de los mismos fuera de sus fronteras, Estados Unidos decidió impulsar dicha fabricación como un tema de seguridad nacional. Por años, las empresas estadounidenses se concentraron en el diseño de los semiconductores, dejando la fabricación en terceros, como TSMC; pero en el marco de las tensiones entre China y Taiwán y el propio enfrentamiento de Estados Unidos con China, Estados Unidos busca replegar (*reshoring*) el proceso integral de diseño, fabricación, ensamblaje y empaque, y aun, realizar los materiales y equipo de fabricación (Tyson & Zysman, 2021).

Sin embargo, el proceso de aproximación de la producción a las fronteras estadounidenses (*reshoring*, *nearshoring*), no puede ser inmediato, y en el corto plazo Estados Unidos sigue demandando insumos y productos finales desde China (Hernández López, 2023).



Conclusiones

La economía capitalista ha demostrado una vocación incesante por la innovación a partir de revoluciones tecnológicas que proveen a la humanidad de satisfactores y herramientas para la información, el aprendizaje y el conocimiento. En esa carrera, los países logran definir posiciones de liderazgo y hegemonía, que han permitido la constitución de imperios económicos, militares y políticos. En la actualidad se presencia una etapa de transición en la disputa hegemónica, a la par que se afianza la digitalización de la economía, con base en los progresos de la internet y nuevos desarrollos que profundizan la movilidad de las telecomunicaciones. Dicha transición mantiene enfrentados a Estados Unidos, la potencia emergente de la primera posguerra en el siglo XX, y a China, la economía más dinámica de las últimas cuatro décadas.

La digitalización ofrece oportunidades para negocios emergentes en servicios como el comercio electrónico, la banca digital, los pagos digitales, y un enorme potencial en publicidad y mercadotecnia a partir de las redes sociodigitales. Asimismo, la oferta de dispositivos se ha visto ampliada por la oferta de productores no occidentales que, por ejemplo, han democratizado el acceso a los servicios digitales con una oferta de dispositivos asequibles. Algo similar podrá ocurrir en la renovación de una rama madura como la automotriz, renovada a partir de la electrificación, donde los productores chinos han logrado entrar al mercado con base en una oferta agresiva en precios.

Pero todo ello es parte de una estrategia nacional, pues para plantar cara al liderazgo tecnológico estadounidense, China ha logrado una transformación sobresaliente a partir de 1978, cuando Deng Xiaoping, tras el fracaso del maoísmo, tuvo el alcance de miras para vislumbrar una modernización que explotara los incentivos dinámicos del capitalismo, a saber, generador de riqueza e innovador, pero dentro de un régimen político socialista, vertical y centralizado, que le permite mantenerse a flote, a diferencia de los otros experimentos socialistas, ya históricamente socavados; el régimen chino ha logrado incentivar conductas innovadoras dentro de un marco de estabilidad política, dentro de un régimen, evaluado a la luz de los ojos occidentales, como autoritario, pero que ha mostrado efectividad para alcanzar sus





objetivos y ha logrado hasta el momento el consentimiento general de su pueblo.

Mientras que Estados Unidos se consume al interior por un entrapamiento institucional derivado de su sistema político bipartidista, en el que la población permanece cautiva de la disputa por el poder. Al mismo tiempo, su sistema económico (neoliberal) ha soslayado los proyectos inclusivos, de gran alcance, y los subordina a la inmediatez de las ganancias financieras de corto plazo y el consumo apalancado.

El escenario presenta así a una potencia como Estados Unidos, fuerte pero declinante y con perspectivas sociales pesimistas, ante una potencia emergente, vigorosa y optimista del futuro por llegar. En medio de esas tendencias, el resto del mundo debe observar con atención, el curso en que las decisiones de ambas potencias repercutan en la comunidad internacional y el inevitable proceso de adaptación institucional de la globalidad.

Referencias

Dabat, A., & Leal, P. (2022). La crisis económica de Estados Unidos de América y el agotamiento mundial del neoliberalismo. En *Del agotamiento del neoliberalismo hacia un mundo multipolar, inclusivo y sostenible* (pp. 207-229). Akal.

Dalio, R. (2022). *Principios para enfrentarse al nuevo orden mundial: Por qué triunfan y fracasan los países*. Deusto.

Hernández López, M. H. (2017). Trayectorias históricas y modalidades de desarrollo: Cinco países tardíos en perspectiva comparada. En M. H.

Hernández López (Ed.), *Desempeño institucional y desarrollo en países tardíos* (pp. 11-46). Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Contaduría y Administración.

Hernández López, M. H. (2023). El impacto del nearshoring en México. *Emprendedores*, 202, 29-33.





- Lee, K.-F. (2020). *Superpotencias de la inteligencia artificial*. Deusto.
- Martínez Montesinos, D., & Hernández López, M. H. (2019). *Blockchain, un caso acerca de las posibilidades y el control de la economía digital*. Memoria del XXIV Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, Ciudad de México. <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2019/8.04.pdf>
- Mazzucato, M. (2021). *Misión economía*. Taurus.
- Mearsheimer, J. J. (2021, octubre 19). The Inevitable Rivalry. *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2021-10-19/inevitable-rivalry-cold-war>
- Medina, E. L. (2023, mayo 25). *Las 10 empresas líderes en inteligencia artificial y machine learning en 2023*. CrónicaTech. <https://cronica.tech/tecnologia/software/las-empresas-lideres-en-inteligencia-artificial-y-machine-learning-en-2023/>
- Mesenbourg, T. L. (2001). *Measuring the Digital Economy*. <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/working-papers/2001/econ/umdigital.pdf>
- Protska, O. (2023, abril 18). *Top 10 De las empresas tecnológicas más grandes del mundo en el 2023*. FXSSI.com. <https://es.fxssi.com/las-empresas-tecnologicas-mas-grandes>
- Rosales, O. (2022). El conflicto Estados Unidos-China y las perspectivas del “desacoplamiento estratégico”. *El Trimestre económico*, 89(354), 491-532. <https://doi.org/10.20430/ete.v89i354.1491>
- Schwab, K. (2017). *La cuarta revolución industrial*. Debate.
- Tyson, L., & Zysman, J. (2021, julio 29). Chips, proyecto vital para Estados Unidos. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Chips-proyecto-vital-para-Estados-Unidos-20210728-0150.html>
- Zuboff, S. (2021). *La era del capitalismo de la vigilancia*. Paidós.