

Poliglobalización, Industria 4.0 y la *Gran Transformación*: algunas ideas sobre la economía de mercado en perspectiva histórica

Polyglobalization, Industry 4.0 and *The Great Transformation*: some ideas on the market economy in historical perspective

José Emmanuel Villa *

Resumen

Este artículo contrasta el concepto de Karl Polanyi de economía de mercado con la poliglobalización e industria 4.0 en curso, mostrando los límites históricos de la teoría económica. Asimismo, propone la metástasis económica como un marco analítico para explicar la interrelación entre economía digital e industrial. De igual forma, destaca el riesgo dependentista que representa esta nueva era para los países en desarrollo y concluye sobre la necesidad de repensar, desde enfoques transversales, la naturaleza cambiante de la economía de mercado.

Palabras clave: economía de mercado, poliglobalización, industria 4.0, metástasis económica

Abstract

This paper contrasts Karl Polanyi's concept of market economy with the ongoing phenomena of polyglobalization and industry 4.0, revealing the historical limits of economic theory. Likewise, it proposes the category of economic metastasis as an analytical framework to explain the relationship between digital and industrial economies. At the same time, it also highlights the dependency risks that exist for developing countries in the new area and

* Facultad de Economía-UNAM México

concludes that it is necessary to rethink the changing nature of the market economy from a multidisciplinary perspective.

Keywords: market economy, polyglobalization, industry 4.0, economic metastasis

Introducción

La teoría económica nos ha fallado, de eso no queda duda alguna, pero, en realidad, no importa. Ha fallado en tanto que, contrario a otras disciplinas, su validez y grado explicativo está constreñido, y por ende limitado, a un mundo objetivo particular, las más de las veces, el europeo occidental y/o estadounidense, que le da forma. Esfuerzo sintético de aprehensión de la realidad que resulta fútil cuando se superpone o utiliza para analizar realidades ajenas a las de éstos dado el carácter histórico y dinámico que poseen tanto los fenómenos como los sistemas económicos [Furtado, 1963:902; Lavoie, 2006:14]. Ahí que, siempre y cuando se reconozca la necesidad de contrastación histórica de la propia teoría en el proceso de análisis económico a razón de su constitución por medio de desarrollos intelectuales previos y el hecho de que ésta rezuma la brisa del tiempo que le da vida [Dow & Dow, 2002:42-47; Blaug, 2001:156], sus límites inerciales logran desvanecerse. De este modo, la dificultad de la construcción teórica reside en el método adoptado para conocer el pasado económico, así como en el tiempo que transcurre entre los cambios ocurridos al interior de la realidad económica y el momento en que alguien es capaz de brindar una explicación sistemática a tales modificaciones que, por su carácter histórico particular, pueden o no ajustarse a los marcos analíticos del momento.

La razón de aludir lo anterior es simple, de la primera revolución industrial a la actual cuarta revolución industrial o industria 4.0, la estructura económica tanto global como regional ha sufrido modificaciones sustantivas que los principios económicos sobre los

que se asienta buena parte la teoría económica moderna, los cuales fueron gestados al calor de la segunda revolución industrial, i.e. entre el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX [Tay *et al.*, 2018: 1379], no habrían podido prever o incluso considerar de antemano explicaciones para fenómenos contemporáneos como la economía digital y la poliglobalización. Ciertamente, ninguna teoría podría gozar de tal poder explicativo futuro debido al carácter histórico sobre la que reposa y fundamenta. Con todo, sus planteamientos continúan formando parte del corpus analítico de la ciencia económica debido a que, de todos los tipos de economía que han existido, la economía moderna se asienta sobre una economía de mercado. Economía cuyo perfil, evolución y características comenzaron a ser delineados en la historia de la teoría económica a partir de los clásicos (Smith, Ricardo, Say, Walras, Marx, entre otros), según la percepción de cada pensador económico, aún y cuando su conceptualización haya sido posterior. Esto debido a que, como Karl Polanyi [2017] apuntaría en su opus magnum *La Gran Transformación*, este tipo de sociedad fue una invención inglesa, producto de la revolución industrial, y cuyo espíritu, además, dicho autor supo capturar.

De este modo, considerando la naturaleza móvil de la economía y partiendo del hecho de que la poliglobalización e industria 4.0 en curso son expresiones de la economía de mercado de nuestros tiempos, y, por ende, manifestaciones de una circunstancia histórica particular, el presente se inscribe con el propósito de analizar la pertinencia de la definición de economía de mercado brindada por Polanyi en la explicación de dichos fenómenos. Aparte de la presente introducción, este artículo se divide en tres secciones, donde en la primera sección se expone la conceptualización polanyiana de economía de mercado. La segunda sección, por su parte, describe las expresiones económicas de la poliglobalización y cuarta revolución industrial. Mientras que, la tercera discute la relación entre estos y el concepto de economía de mercado de Polanyi. Por último, se concluye.

1. Teoría de la economía de mercado en *La Gran Transformación*

A lo largo de la segunda parte de *La Gran Transformación*, la cual Polanyi intitula *Surgimiento y caída de la economía de mercado*¹, el autor se dedica a perfilar y describir las características, así como el proceso a través del cual la economía se tornó en una economía de mercado. Esto debido a que, como testó en la primera parte de su obra, el análisis de la economía de mercado resulta sustantivo en tanto que, según sostiene como tesis de su obra, los grandes sucesos del siglo XX (v.gr las dos guerras mundiales, el colapso del sistema internacional, etc.) fueron resultado del esfuerzo por establecer un sistema de mercado autorregulado [p.91]. Sistema que reposa en: 1) el credo del liberalismo económico, 2) la compra irrestricta de materias primas, trabajo y dinero para llevar a cabo el proceso productivo, 3) precios determinados sin interferencia alguna (i.e. oferta y demanda) y 4) la ganancia, la cual, amén de no estar garantizada y realizarse por medio de la venta, constituye el fin último de la actividad económica [pp.91, 103, 129]. Institucionalidad que, en su conjunto, determina a una economía de mercado, ya que ésta no es otra cosa que, “un sistema de mercados autorregulados (...) [ó] una economía dirigida por los precios de mercado y sólo por los precios de mercado (...); sistema (...) capaz de organizar la totalidad de la vida económica sin ayuda ni interferencia externa [2017: 104]”.

Asimismo, contrario a otros tipos de sistemas económicos, la economía de mercado implica, por un lado, “el desenvolvimiento de la sociedad vista como un añadido [del] mercado. [Esto es,] en lugar de que la economía esté incrustada [*embedded*] en las relaciones sociales, las relaciones sociales están incrustadas en el sistema

¹ Todas las alusiones a la obra refieren a la tercera versión impresa, traducida al castellano y publicada en 2017 por el Fondo de Cultura Económica. Por lo que, para fines de conveniencia, al final de cada paráfrasis, salvo cita directa, se colocará entre paréntesis el(/los) número(s) de página(s) correspondiente(s) a la versión antes dicha.

económico [2017: 118]”. Mientras que, por otro lado, debido a que la última Tule del funcionamiento de la economía de mercado reside en maximizar las ganancias monetarias, la presencia de dinero, entendido como un símbolo de poder de compra [pp.129, 133], se torna en una precondition para la existencia de ésta como también lo es la posibilidad de poder comprar a la naturaleza y el trabajo. Así, la tríada (tierra, trabajo y dinero) es un componente “vital [para el] sistema económico”, ya que al no tratarse de mercancías per se o, lo que es lo mismo, “objetos producidos para su venta en el mercado”, pero requerirse como parte del nuevo engranaje industrial, éstos fueron mercantilizados, es decir, “comprados y vendidos en el mercado” bajo la forma de mercancías ficticias. Por lo que, “cualquier medida o política que pudiera limitar la formación de [los mercados de dichas mercancías ficticias] pondría, *ipso facto*, en peligro la autorregulación del sistema [2017: 133]”.

En este tenor, dado que, el sistema productivo bajo este tipo de economía “se organiza bajo la [máxima] de compra y venta [2017: 134]”, los precios de las mercancías ficticias no son otros más que el salario, la renta y el interés, respectivamente. Motivo por el cual, Polanyi afirma que “los precios crean ingresos”, pues estos últimos se obtienen de “las ventas en el mercado”, lo cual implica que, luego de su comercialización, los dueños de las mercancías ficticias se ven posibilitados para “comprar todos los bienes [y servicios] producidos [2017: 130]”, esto es, el paso de la producción a la distribución. Más aún, la causa de su disposición como extensión del mercado residió, según plantea Polanyi, en la “introducción del sistema fabril [máquinas y plantas productivas refinadas] en la sociedad comercial [2017: 136]”, lo cual era contrario a cualquier tipo de sociedad mercantil, ya que “la producción industrial en Europa Occidental [hacia fines del siglo XVIII] era sencillamente un accesorio del comercio [2017: 135]”. Sin embargo, para poder prescribir de la tierra, el trabajo y dinero se requirieron “una red de providencias y políticas en poderosas instituciones diseñadas para controlar la acción del mercado sobre [éstas] [2017: 137]”. Así, bajo

el auspicio del corpus estatal, junto con el carácter ficcional de aquéllas como mercancías producidas, se pudo 1) reorganizar la sociedad para evitar la aniquilación de ésta contrario a si la tierra, el trabajo y dinero hubieran descansado exclusivamente sobre el albedrío del mercado y, al mismo tiempo, 2) promovió un marco que garantizara la prevalencia de la ganancia realizada por medio de la compra y venta en el mercado en tanto principio rector del sistema económico [pp.132: 137]. Mercantilización, particularmente del trabajo, que estuvo acompañada, y continúa estándolo, de una fuerte oposición y resistencia inherente a su subordinación bajo la lógica de mercado.

En suma, para Karl Polanyi, una economía de mercado es una sociedad industrial motivada por la ganancia y guiada en sus decisiones de producción por las interacciones que resultan de la oferta y demanda (precios), la cual requiere para su funcionamiento la adquisición irrestricta de tres factores clave: la tierra, el trabajo y dinero. Paradójicamente, en lo que respecta a su parte institucional, este tipo de economía requiere del Estado garantías para la preservación de sus fundamentos, así como políticas que faciliten la disposición de la naturaleza, el trabajo y dinero al igual que cualquier otra mercancía. Es decir, una economía de mercado requiere de una institucionalidad que proteja con particular entereza, por el lado monetario, a través de la banca central (vid. capítulo XVI) y, por el lado de la tierra y trabajo, estableciendo garantías para la protección de los derechos de propiedad y regulaciones laborales (ver capítulos XIV y XV), a los empresarios, hijos de este sistema y del liberalismo económico. Ahí que, la autorregulación no sea más que una ficción.

1.1. Una breve digresión: el caso chino

En los capítulos IV y V, *Sociedades y sistemas económicos y La evolución del patrón del mercado*, Polanyi explica que el mercado se halla en sistemas económicos diferentes a las sociedades de

mercado, salvo el hecho de que éste no constituía el principio rector bajo el que se organizaba la vida económica. Propiamente, señala a la redistribución, reciprocidad, economía doméstica y el comercio internacional como los patrones y formas de integración económica que antecedieron a la economía de mercado. Esto, aún y cuando el comercio internacional se hallará regido por la máxima del intercambio y hubiera dinero de por medio, ya que, a diferencia de una economía de mercado, éste gozaba de una fuerte regulación por parte de la autoridad estatal como lo fue durante la época mercantilista. No obstante, al sobreponer estos principios a otras realidades como lo es la realidad económica de China, estos sistemas y su idea de economía de mercado pierden toda validez; así como su afirmación de que “la Europa medieval estaba al nivel de la antigua Persia, India o China [p. 106]”.

El motivo fundamental para poner un paréntesis al tema central del presente y dedicar un espacio a la discusión de estas ideas sobre China reside en 1) el injusto tratamiento que se ha brindado a lo largo del tiempo a la historia económica china. Sólo basta revisar las afirmaciones de G. W. Hegel [1894:121-122] y Max Weber [2011:246, 281] sobre el despotismo oriental que impide la “libertad subjetiva” tan necesaria para el progreso o la supuesta falta de desarrollo contable y desconocimiento de la letra de cambio, hasta los planteamientos de Daron Acemoglu y James Robinson [2012: 232] sobre el temor de los “absolutistas chinos” a la destrucción creativa. Y 2) la utilización del desenvolvimiento económico-social occidental como medida del resto de realidades, tal y como ocurre con la afirmación de Polanyi antes citada. De modo que, espero esto sirva como antecedente para futuras investigaciones.

Ahora bien, la Europa medieval nunca se habría podría asemejar a la antigua China, sea que por antiguo Polanyi se halla referido a la China de los Han o a todo el periodo dinástico-imperial antes de la edad republicana. Esto en tanto que, desde los Han (III a.n.e – III d.n.e), la inteligencia de aquellos lares desarrolló una temprana

teoría monetaria [von Glahn, 2024]. Más aún, durante el siglo XI la teoría económica que se había consolidado hacia el siglo II a.n.e focalizada en explicar el “valor del dinero, los efectos de los cambios en su poder de compra sobre la economía y el rol del Estado en el control del nivel de precios [Hartwell, 1971, p. 281, *traducción propia*]”, hubo de modificarse en tanto que, la economía de los Song contó con innovaciones monetarias modernas como papel moneda, el cual no apareció en Europa hasta el siglo XVII por emisión del Sveriges Riksbank en 1664 [Reinfeld, 1958: 9]. Eso no fue todo, sino que, el Estado Song incentivó exitosamente a la propia actividad económica e industrial (v. gr la industria del hierro y carbón cuya producción excedió aquella de Europa en los siglos XVIII [Hartwell, 1962: 155]), la cual, junto con el comercio y servicios, se estima representaba en promedio alrededor del 39% de todo el producto de la época [Dong & Gong, 2014: 210].

Hecho por el cual, 葛金芳 Ge Jinfang [2017] clasifica a las economías chinas a partir de la Song como agro-comerciales, es decir, sociedades que, aún y cuando se hallaban en un proceso de impulso industrial, debido a conflictos armados, deterioro ecológico y/o obstrucciones institucionales como el aislamiento de las dinastías Ming y Qing se vieron limitadas para tornarse en sociedades industriales modernas. Circunstancias bajo las cuales Europa estuvo a años luz de aproximarse en el medievo y ello sin considerar la fuerte influencia del pensamiento chino en la formación de ideas como el *laissez faire* que los fisiócratas heredarán al pensamiento económico [Min, 2025]. De tal suerte que, el modelo de Polanyi, al partir de la circunstancia europea y este trasladarse a la realidad china, su validez resulta limitada, tal y como se argüía en la introducción sobre los límites de la teoría en economía.

2. Poliglobalización e industria 4.0

Rebeca Grynspan [2023], tras analizar el patrón que ha seguido la integración económica global luego la crisis de 2008, llega a la conclusión que, actualmente nos encontramos en un periodo que nomina como *poliglobalización*. Ello debido a que, como menciona la autora, por una parte, hay una preeminencia de la política sobre lo economía, pues el multilateralismo se ha cambiado por “una red de polos regionales [p. 49]”. Dicha multipolaridad y predominio de las cuestiones geopolíticas ha conducido a que entre “bloques no solo [se observe] una competencia económica y militar, sino una diferencia de visiones de mundo [p. 49]”. Ejemplo de ello se encuentra en el discurso proteccionista de Donald Trump con las políticas arancelarias dirigidas particularmente contra China o el caso del llamado Escudo de las Américas. Por su parte, en el Sudeste asiático, la estrategia *China plus one* o C+1, la cual busca diversificar las cadenas productivas en los países vecinos del gigante asiático, coloca a los países de la ASEAN en una encrucijada, pues mientras son los principales receptáculos de las exportaciones chinas y los beneficiarios del crecimiento de ésta al ser la base manufacturera de empresas de aquél país, particularmente de sectores clave como la energía limpia, también estos representan una alternativa a las cadenas productivas centradas en China como parte de un proceso global de reducción de riesgos (*de-risking*) [Hsu, 2021; Kelly y Wester, 2025; Goh y Ramba, 2026].

Estrategia que, en la terminología utilizada por Grynspan, la cual toma prestada del Brookings Institution, se trata de un tipo de *multilateralismo competitivo* o una estrategia de integración consistente en elegir y seleccionar lo mejor según los intereses propios de los países. Multilateralismo característico de los países asiáticos, incluido China, aún y cuando se le caracterice erróneamente al estilo occidental de sólo elegir un bando [García, 2026]. Por último, de acuerdo con la secretaria general de la

UNCTAD, otro rasgo propio de esta nueva forma de integración global es el retorno a la política industrial. Situación que se observa, para el caso mexicano, en el Plan México de entre cuyas misiones destaca “elevar el contenido nacional y regional [es decir, la] sustitución de importaciones [Gobierno de México, 2025:2]”. Aunque, el caso más emblemático es el chino, pues en el XV Plan quinquenal, fue testado como uno de los ejes rectores de éste, el impulso a la economía real, así como “坚持智能化、绿色化、融合化方向，加快建设制造强国质量强国、航天强国、交通强国、网络强国，保持制造业合理比重，构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系 [el compromiso con la modernización, la transición verde y un desarrollo guiado hacia la convergencia, acelerando la construcción de la fortaleza china en cuanto a producción de calidad, aeronáutica, transporte e internet, manteniendo una razonable proporción manufacturera, así como el establecimiento de una industria excepcional bajo un sistema de industria moderna como su pilar fundamental] [Xinhua News Agency, 2026, *traducción propia*]”.

Las aserciones del gobierno chino tienen un eco sustantivo, pues la modernización e industria moderna descansan en una “fusión de tecnologías que están desvaneciendo las líneas entre las esferas físicas, digitales y biológicas [Schwab, 2016, *traducción propia*]”, las cuales están definiendo la cuarta revolución industrial en curso. Además del énfasis tecnológico, esta revolución se basa en la capacidad para intercambiar información de manera rápida, herencia de la estructura de información y poder de los datos establecida durante la tercera [Philbeck y Davis, 2018:18-19]. De acuerdo con Shuo-Yan Chou [2018], la potencia de esta transformación reside en la capacidad que tiene el Internet de las Cosas (IoT) sobre la que se apoya, además de la importancia que se brinda a la transformación digital por sobre los entornos físicos o, lo que es lo mismo, volverse *smart*. Por esta razón, la industria 4.0

involucra tanto tecnologías digitales como al mundo físico [Kuzmin et al., 2024], pues, en el ámbito industrial, busca líneas de producción interconectadas con sistemas que permitan intercambios de información instantáneos, es decir, un trabajo conjunto entre software e información proveniente del espacio productivo [Albayrak y Poyrazoğlu, 2024: 13489].

De este modo, la estructura técnica bajo el paradigma de la industria 4.0 o la *industria smart*, cuya aplicación en el mundo real se halla en los departamentos productivos, puede entenderse, de acuerdo con Pascal Bibow *et al.* [2025], como aquella que “consiste en varios CPPS² (sistemas de producción ciberfísicos o *Cyber-Physical-Production-System*) y sus servicios correspondientes para manejar el flujo material y de información, así como proveer operadores con información focalizada en la ejecución de tareas manuales y la toma de decisiones correctas (*traducción propia*)”. Esto en tanto que, su implementación reposa en tres objetivos particulares: 1) eficacia a través de la analítica de datos; 2) eficiencia por automatización y 3) estructuras modulares, es decir, capacidad de respuesta ante fluctuaciones de mercado y de demanda [Bibow *et al.*, 2025]. Por tal motivo, la industria 4.0 implica el empleo de tecnologías para “conectar el mundo digital con el mundo físico casi en tiempo real y para integrar materiales, productos, procesos de producción y sistemas, agencia de máquinas (*machine agency*)³ y humanos [Wu *et al.*, 2024:1335, *traducción propia*”]. Algunas de estas tecnologías son: 1) El Internet de las cosas, 2) Sistemas Ciber-físicos (CPS), 3) Gemelos digitales (*digital twins*)⁴, 4) Inteligencia Artificial (IA), 5) Impresión 3D, 6) Big Data y 7)

² La base de estos sistemas son los CPS o *Cyber-Physical-Systems*, los cuales refieren a espacios productivos que funcionan de manera integral con sistemas de tecnologías de la información [Chou, 2018:109].

³ Refiere a la capacidad que tienen las máquinas como la IA para ejecutar acciones, agencia o capacidad de actuar que está en el centro del debate dada la complejización de éstas [Cilabralic y Mattingly, 2024].

⁴ “Copias virtuales de objetos físicos o sistemas utilizados para simulación, análisis y mejora de operaciones reales [Kuzmin *et al.*, 2024:26]”.

sistemas de almacenamiento de información [Wu *et al.*, 2024; Kuzmin *et al.*, 2024:24].

De lo anterior se desprende que, el eje de la cuarta revolución industrial impulsada por la industria 4.0 reside en la automatización y digitalización de los procesos productivos, producto del cambio tecnológico con que cuenta la estructura económica en turno. Paradigma económico que implica tanto una imperativa reconsideración de los conceptos económicos tradicionales ligados a la manera en que se lleva a cabo el proceso productivo y su financiamiento dada la integración simbiótica entre los entornos físicos y digitales, además de una institucionalidad económico-política capaz de hacer frente a dichos cambios. Particularmente, a razón de la alta huella ecológica y requerimientos de recursos naturales (minerales críticos, agua y energía) que demanda el funcionamiento de la economía digital tal y como lo exhibe el *Digital Economy Report 2024* de la UNCTAD.

2.1. ¿Cómo se observa la cuarta revolución industrial más allá de la teoría?

Ciertamente, dadas las implicaciones tecnológicas de la cuarta revolución industrial y las desigualdades productivas y de información que median entre países, el impulso que cada nación puede recibir del sistema de industria moderna es heterogéneo. Así, como se observa en la tabla 1, mientras en países como China, las exportaciones de bienes de información y comunicación representan en promedio más de una cuarta parte, o bien, para años recientes, un poco más de la quinta parte del comercio internacional realizado por dicho país, la participación media de este tipo de bienes en el comercio exterior de Brasil terminó siendo inferior al 0.3% para el periodo de 2020-2024. Caso contrario al mexicano, en el que, si bien los bienes de información y comunicación fueron perdiendo participación en el comercio internacional total del país, estos mantuvieron una media por encima del 13%.

Tabla 1. Participación porcentual media de las exportaciones de bienes de tecnología de información y comunicación sobre el total del comercio (X + M)

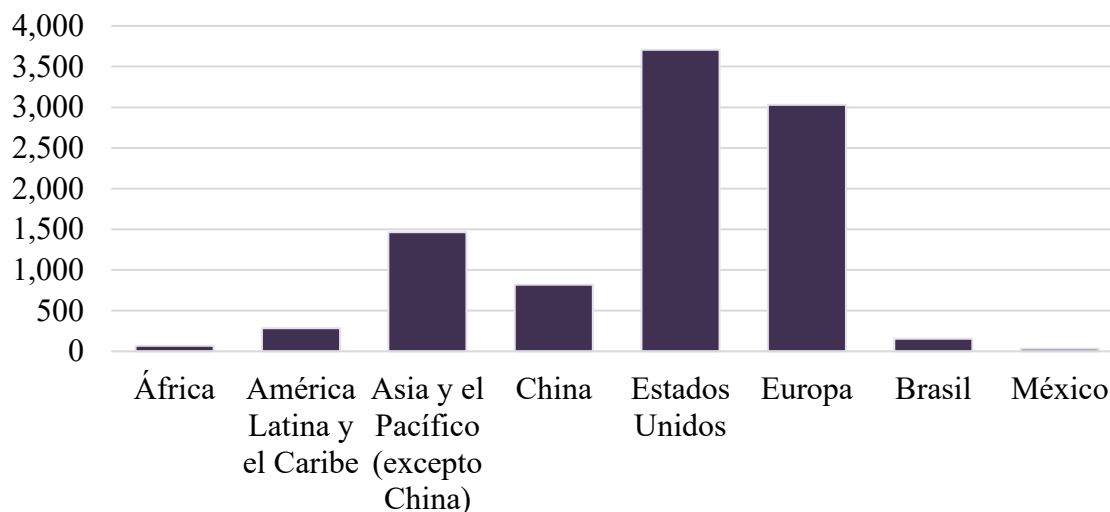
Años	Brasil	China	México	Estados Unidos	BRICS	G20	OECD
2000-2008	2.90	26.14	19.56	14.76	13.81	12.22	10.82
2009-2019	0.60	26.29	16.69	9.20	15.54	10.15	6.88
2020-2024	0.26	23.23	13.66	8.60	15.36	10.45	6.71

Fuente: Elaboración propia con datos de la UNCTAD.

Por otro lado, las empresas tecnológicas de IA, tecnología clave de la industria 4.0, presentaban una alta concentración, pues, hacia 2023, Estados Unidos y Europa contaban con más de 3000 empresas. En contraposición, las empresas chinas de inteligencia artificial representaron más del 50% de empresas localizadas en la región de Asia Pacífico, la cual poseía un mayor número que las localizadas en América Latina y el Caribe. De manera análoga, para el mismo año, Brasil concentraba la mayor parte de las empresas de la región, contrario a México, quien sólo tenía apenas el 10% del total (gráfica 1).

En lo que respecta a las bases materiales que requiere el desarrollo del sistema de industria moderna, la producción de maquinaria y equipo especializado, así como de equipo electrónico y de computación es una cuestión fundamental. Sin embargo, salvo el caso de Corea del Sur, Taiwán, Singapur y Alemania, la producción de éstos para la década que va de 2012 a 2022 tenía un peso de más del 28% de toda la producción industrial de esos países. Particularmente, en Taiwán y Singapur, tal producción llegó a representar más del 60% de toda su producción industrial para 2022.

Gráfica 1. Empresas de IA de algunas regiones del mundo, incluyendo a China, México y Brasil, 2023



Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL.

Mientras que, según lo exhibe la tabla 2, en México y Brasil ésta no gozó de tal importancia. En el caso mexicano, sin importar el peso que tiene el subsector de fabricación de equipo de computación y electrónica en la generación de valor agregado nacional, la inversión manufacturera e IED que llegó a recibir la perdió a favor del sector de fabricación de equipo de transporte, lo cual se tradujo en una pérdida de su participación en la generación de valor y la formación bruta de capital fijo nacional [Flores y Levy, 2026:92-94].

Tabla 2. Participación porcentual de la producción de maquinaria y equipo especializado, equipo eléctrico, productos de computación, electrónica y óptica en el total de la producción industrial de algunos países seleccionados, 2012-2022

País /Año	2012	2017	2022
Australia	11.83	11.92	13.11
Brasil	11.87	10.12	9.90
Canadá	13.65	12.33	12.25
Francia	16.17	14.77	15.02
Alemania	28.72	28.48	28.49
India	13.55	12.91	13.63
Indonesia	8.66	13.59	8.10

México	9.33	8.96	10.10
Corea del Sur	36.98	39.92	40.05
Estados Unidos	18.69	16.91	20.64
Taiwan	54.27	55.35	65.41
Singapur	41.96	45.00	61.19

Fuente: Elaboración propia con datos de UNIDO, INDSTAT Revisión 4

Nota: Estos corresponden a las divisiones 26 a 28 de la sección C de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (ISIC) revisión 4.

Con todo, un ámbito económico en que se observan de manera clara las implicaciones de las tecnologías de la industria 4.0 y su impacto en el proceso de transformación de nuestra estructura económica a una economía digital o, incluso, una *ciber-economía* [Popkova y Haabazoka, 2019] es el monetario y financiero con las criptomonedas, *stablecoins* y, desde la perspectiva estatal, las monedas digitales del banco central (CBDC, por sus siglas en inglés). Esto sin importar que las dos primeras puedan concebirse como expresiones resultantes de la globalización productiva y el abandono del crecimiento guiado por el sector real a uno liderado por la valorización financiera vía mercado de capitales [Toporowski, 2023] y la última sea consecuencia del replanteamiento estatal sobre el funcionamiento del banco central en tanto proveedor de dinero de alta aceptabilidad (*high-power money*) en la economía. Es decir, su rol como garante de la convertibilidad del dinero privado en dinero de curso legal o dinero estatal y, por ende, su papel como proveedor de dinero de bajo riesgo⁵. Ejemplo de ello reside en la publicación de la Ley GENIUS (*Guiding and Establishing National Innovation for U.S. Stablecoins Act*), el 18 de julio de 2025, ordenamiento según el cual el legislativo de aquel país buscó regular el funcionamiento de su mercado nacional de *stablecoins*⁶. Situación que no sorprende, pues las exportaciones de

⁵ Véase Villa y González [2025] para una aproximación de la CBDC en el caso mexicano

⁶ Monedas digitales centralizadas privadas que se hayan respaldadas por dinero fiduciario de algún país y/o otros activos denominados en éste como bonos gubernamentales, es decir, su respaldo se haya en el dinero fiduciario de alto valor (*high-powered money*) [Woltzenlogel, 2025:2517]. Un activo que, por sus características, puede ser desarrollado por instituciones financieras bancarias y

servicios financieros por entrega digital y total de servicios digitales se hallan concentrados en Europa, Estados Unidos y Asia, donde las exportaciones de México y la región de América Latina y el Caribe para este tipo de servicios representan una nimia proporción del comercio total (tabla 3). Ahí la razón por la cual Grynspan [2023] alude a que este nuevo paradigma económico puede traer consigo, una vez más, un deterioro de los términos de intercambio y/o otra posibilidad de inserción para la región latinoamericana y caribeña.

Tabla 3. Participación porcentual de las exportaciones de servicios por entrega digital de corte financiera y total respecto al comercio de servicios digitales mundiales de algunas regiones del mundo y países seleccionados, 2005-2025

País /Región	2005		2010		2020		2025	
	SF	SD	SF	SD	SF	SD	SF	SD
Africa	0.49	0.90	0.56	0.94	0.67	0.84	1.14	0.87
Asia	9.43	14.66	11.43	18.00	16.93	22.12	15.83	23.26
Brazil	0.22	0.54	0.46	0.92	0.15	0.55	0.24	0.61
China	0.06	1.41	0.36	2.84	0.75	4.55	0.39	4.66
Europa	67.23	60.26	60.62	55.27	52.07	52.75	53.43	53.43
Corea del Sur	0.33	1.04	0.45	0.94	0.69	1.33	0.61	1.43
México	0.15	0.40	0.11	0.31	0.12	0.34	0.13	0.37
Latino América y el Caribe	0.76	1.57	1.05	2.13	0.78	1.54	0.89	1.60
EE.UU.	20.20	16.92	23.41	18.33	26.48	16.82	24.81	15.50

Fuente: Elaboración propia con datos de la WTO

Nota: SF- Servicios Financieros; SD-Total de servicios digitales

no bancarias. En el caso de Inglaterra, el Banco de Inglaterra (BoE) inició su proceso de análisis para la introducción de estas monedas dentro de su sistema financiero en 2023 con su primera consulta pública para la regulación de este tipo de activos. Sin embargo, a diferencia de Estados Unidos, éste no ha terminado su discusión sobre la implementación de este tipo de activos financieros, únicamente en noviembre de 2025 publicó una propuesta de marco regulatorio para *stablecoins* que se nominen en libras esterlinas [ver BoE, 2023, 2025]. En lo que respecta a México, el autor no cuenta con información al respecto, desconociendo si los hacedores de política monetaria han planteado un escenario en el que pueda haber activos financieros digitales respaldados por el peso mexicano.

3. Polanyi vs el sistema de industria moderna

Hasta este punto, las diferencias entre la teoría polanyiana de economía de mercado y los paradigmas de la poliglobalización y cuarta revolución industrial son latentes. La primera gran diferencia en el marco analítico proporcionado por éste reside en que, si en una economía de mercado la máxima es la ganancia, en la poliglobalización, importa tanto la cuestión política como el beneficio que se espera obtener de los acuerdos multilaterales regionales, es decir, la ganancia no es el único motivo de integración económica. Sin embargo, el mantenimiento de la paz como un imperativo para su funcionamiento al estilo de las *haute finance* descritas por Polanyi continúa siendo la máxima⁷. Aunado a lo anterior, se halla el concepto de mercado proporcionado por nuestro autor, el cual supone como un lugar de intercambio de mercancías [p. 117], pues tanto la industria 4.0 como la economía digital pueden prescindir de espacios físicos o “contactos reales entre compradores y vendedores [p.133]”. En este sentido, la concepción de Polanyi de la producción como “la interacción entre el hombre y la naturaleza [p.191]” encuentra limitaciones, pues a diferencia del paradigma de procesamiento y transformación de la naturaleza que este describe, el énfasis de la estructura económica de nuestros días reposa en la diferenciación (i.e. servicios o formas de procesamiento no estandarizadas) cuyo motor en la generación de valor es la innovación [Jiang, 2020: 15]. Ahí que, las estructuras modulares sean importantes para este modelo productivo, lo cual no implica que, la producción en el sentido industrial del término deje de existir, pues sigue siendo necesaria para el mantenimiento de ésta.

Un último punto del que carece la teoría de economía de mercado propuesta por Polanyi para analizar la cuarta revolución industrial es la limitación de su concepto de intercambio, ya que, si en los

⁷ Al 31 de enero de 2026, en el mundo había 11 misiones de Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz (UN Peacekeeping, 2026).

mercados únicamente son intercambiadas transformaciones que se han hecho a la naturaleza para la obtención de una ganancia monetaria, se corre el riesgo de excluir aquellas cosas que no son mercancías propiamente tales como lo es la información y servicios personalizados tan vitales para la industria 4.0, además del transporte, las comunicaciones, el crédito, las finanzas o la inteligencia, ésta última entendida como conocimiento y tecnología, las cuales también forman parte vital de la historia de los intercambios económicos [Wu, 2012: 114]. Por contraste, la validez de su marco de economía de mercado para el análisis de nuestro paradigma económico se observa en el campo monetario, pues el carácter ficcional del dinero es una máxima que domina la política económica. De manera análoga, dado el desplazamiento de personas que implican los avances tecnológicos, el análisis de Polanyi sobre el “doble movimiento” o resistencia de la mercancía ficticia trabajo a ser sometida a la lógica de mercado es más que pertinente para el análisis de nuestra realidad económica contemporánea, pues las pretensiones tecnológicas de esta revolución industrial y, por ende, de desplazamiento de mano de obra, son demasiadas.

Finalmente, la cuestión de un marco institucional que garantiza el funcionamiento de la economía de mercado es uno de los grandes aportes de la obra de Polanyi para el análisis de nuestra realidad actual, ya que, si bien es cierto, la innovación es el eje rector del nuevo paradigma económico y la información, como factor productivo, puede ser reproducible y los derechos de propiedad sobre esta poco a poco se desvanecen [Chu *et al.*, 2022], aún persisten barreras a la entrada importantes y una concentración sustantiva de la información pues, como lo exhibió el propio informe de la UNCTAD sobre Economía Digital de 2021, China y Estados Unidos concentran las principales plataformas digitales [UNCTAD, 2021:23]. Razón por la cual estos países, particularmente el segundo, posee una buena parte de la mano de obra especializada en este tipo de tecnologías como lo es la Inteligencia Artificial, al tiempo que China provee, junto con Irán e

India, a esos especialistas [UNCTAD, 2021:32]. Por lo que, análogo a lo que ocurre con la distribución del ingreso, donde el entorno socioeconómico en que nace una persona se reproduce si no hay políticas públicas que posibiliten una mejora en la distribución o permitan la movilidad social, situación que también se observa en el campo del financiamiento productivo [Szymborska y Toporowski, 2022], esta concentración ha dado pie a un *feudalismo tecnológico* bajo el auspicio y cuidado estatal (ej. el veto de Huawei de Estados Unidos o la solicitud de compra de Tiktok por éste bajo el argumento de tratarse de un asunto de “seguridad nacional”).

3.1. Algunas ideas sobre la cinética de la economía digital y la metástasis económica

Entonces, ¿cómo comprender teóricamente estos fenómenos? Dadas las nuevas tecnologías y procesos de integración productiva que trae consigo el desarrollo de la industria 4.0, la producción queda claro se trata no sólo de una transformación de la naturaleza por los seres humanos (sector primario y secundario), sino de servicios que modifican servicios (sea a través de espacios físicos o digitales) y cuyo contenido tiene el potencial para alterar, entre otros, a los productos agro-industriales en tanto que, la intervención de éstos tienen la capacidad para reestructurar el espacio y proceso productivo. Por su puesto, sería imposible que los humanos pudieran incidir invariablemente en lo ciclos naturales necesarios del sector agropecuario, pero la intervención de tecnologías digitales en el proceso, aún y cuando no sean las predominantes, significa que la producción no sólo se limita a interacciones directas, sino a todo el conjunto de cambios que involucran su obtención, desde la parte de los conocimientos, planeación, costos económicos implícitos de los marcos normativos existentes, entre otros, hasta que el producto (bien o servicio) está listo para ser vendido en el mercado, es decir, antes de que entre a la esfera comercial. Ahí que, la producción no sea otra cosa que una

metástasis⁸ económica o, lo que es lo mismo, una modificación integradora de factores tanto tangibles como intangibles, industriales como digitales y de servicios que permiten la elaboración de bienes o servicios que son comprados y vendidos en el mercado. Conceptualización que, si bien está en proceso de ser construida, nos brinda una explicación aproximada de los cambios en nuestro entorno económico actual.

Más aún, la facilidad con que se puede integrar una cadena de digital de valor y la descentralización que posibilitan tecnologías como la *blockchain* permite que haya una integración mucho más expedita entre sectores de diferentes regiones del orbe, lo cual presenta sus ventajas, pero también representa retos para el ámbito estatal bien sean en la elaboración de política económica como para el mantenimiento de dichas actividades bajo los marcos normativos existentes o su modificación. Por tanto, amén de las cuatro transformaciones que se desprenden de la economía digital: 1) digitalización industrial o integración de todos los sectores de la economía a través de la esfera digital; 2) industrialización digital o industria 4.0; 3) la gobernanza digital y 4) la valorización de los datos como factor productivo⁹ [Han, 2021:106], el cual dentro del marco de Polanyi podría ser considerado como la cuarta mercancía ficticia, aquella que tiene mayores repercusiones para los países en desarrollo es la tercera. Esto debido a que, hay un doble reto, por un lado, crear las condiciones industriales base para ello y, por otro, pensar su integración desde la condición periférica que se posee, así como los marcos de acción factibles con que se cuenta. Razón por la cual se aludió a la economía Song previamente y de manera muy breve, ya que ésta, además de encontrarse transitando a un entorno industrial, requirió de políticas económicas que, más allá de asemejarse a las de un mercado gobernado con el sector privado a

⁸ Entendida en su acepción original de cambio de estado.

⁹ A las cuales es imperativo añadir las transformaciones medio ambientales y de las relaciones sociales.

la cabeza de la actividad productiva [Wade, 1990: 24-29], en su condición de inferioridad geopolítica estableció, durante el ministerio de Wang Anshi, un estado que pensaba la política económica al modo empresarial [véase Smith, 1991], empresarismo estatal del que se puede aprender y reflexionar para las condiciones de nuestro tiempo.

Conclusión

A través del análisis del concepto de economía de mercado proporcionado por Karl Polanyi y su contrastación histórica con los fenómenos contemporáneos de la poliglobalización e industria 4.0 se confirma, por un lado, el carácter explicativo limitado de la teoría en economía a razón de la cambiante naturaleza de la economía. Hecho que obliga a pensar la economía según el espíritu del tiempo, no como un todo estático sólo por asentarse en un modo de producción particular. Por otro lado, se deja al descubierto la importancia de la obra de Polanyi para el análisis de la economía de mercado debido al énfasis institucional que este identifica como parte fundamental de su establecimiento, lo cual revela la importancia que tiene el Estado en la rectoría económica, sin importar que, desde algunas perspectivas teóricas, se haga pensar lo opuesto. Más aún, la forma en que está escrita la *Gran Transformación* revela la necesidad de repensar los fenómenos económicos desde un enfoque transversal. De ahí que, la economía que está surgiendo de la industria 4.0 como producto sintético de la innovación y preminencia de lo digital respecto del ámbito industrial propiamente tal, no sólo demanda un nuevo esfuerzo teórico y explicativo, sino que obliga a dar cuenta, una vez más, de las transformaciones que ha tenido la economía de mercado a lo largo de la historia.

Referencias bibliográficas

- Acemoğlu, D. y Robinson J. A. (2012). *Why nations fail? The origins of power, prosperity, and poverty*. Profile Books LTD. London. ISBN: 978-1-84668-429-6.
- Albayrak, Fatih y Poyrazoğlu, Oğuz [2024]. “A Systematic Literature Review on Lean, Industry 4.0, and Digital Factory”. *Journal of Knowledge Economy*. Vol. 15, pp. 13486–13508.
<https://doi.org/10.1007/s13132-023-01577-2>
- Bank of England (BoE) [2023]. *Regulatory regime for systemic payment systems using stablecoins and related service providers: discussion paper*. Noviembre, 6.
<https://www.bankofengland.co.uk/paper/2023/dp/regulatory-regime-for-systemic-payment-systems-using-stablecoins-and-related-service-providers>
- Bank of England (BoE) [2025]. *Proposed regulatory regime for sterling-denominated systemic stablecoins. Consultation paper*. Noviembre, 10.
<https://www.bankofengland.co.uk/paper/2025/cp/proposed-regulatory-regime-for-sterling-denominated-systemic-stablecoins>
- Bibow, Pascal; Sapel, Patrick y Hopmann, Christian [2026]. “Smart factory concepts and their fitness to the plastics processing industry: a critical review”. *Flexible Services and Manufacturing Journal*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s10696-025-09593-x>
- Blaug, Mark, [2001]. "No History of Ideas, Please, We're Economists." *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, no. 1, winter 2001, pp.145–164, <https://www.doi.org/10.1257/jep.15.1.145>
- Chou, Shuo-Yan [2018]. “The Fourth Industrial Revolution: Digital Fusion with Internet of Things.” *Journal of International Affairs*. Vol. 72, no. 1, pp.107–120. <https://www.jstor.org/stable/26588346>
- Chu, Xiaohong; Li, Yangyang; Song, Lijie y Wang Yangjie [2022]. 数字经济理论体系与研究展望[“Theoretical Framework and Research Prospect of Digital Economy”].管理世界 [*Guanli Shijie*]. Vol. 38, No. 2, pp. 208-224. <https://doi.org/10.19744/j.cnki.11-1235/f.2022.0020>
- Cibralic, Beba y Mattingly, James [2024]. “Machine agency and representation”. *AI & Society*. Vol. 39, pp. 345–352.
<https://doi.org/10.1007/s00146-022-01446-7>

- Dong, Baomin y Gong, Jiong, [2014]. “Velocity of Money in Medieval China”. *Review of Development Economics*, vol. 18, pp. 203-217.
<https://doi.org/10.1111/rode.12079>
- Dow, Sheila C. y Dow, Alexander C. [2002]. “The relevance of historical experience for economics”. En: *Methodology, Microeconomics and Keynes. Essays in honor of Victoria Chick, Volume Two*. Arestis, Phillip, Desai, Meghnad & Dow, Sheila (Editors). Routledge. London and New York, pp. 39–50. ISBN: 0–415–23219–8.
- Flores, Humberto J. y Levy Orlik, Noemí [2026]. “Inversión y productividad en México: análisis de las industrias con mayor dinamismo manufacturero”. *Economía Informa*. No. 456, enero-febrero, pp. 80-97.
<https://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/456/02Noemi.pdf>
- Furtado, Celso, [1963]. “Consejos a Los Jóvenes Economistas.” *Investigación Económica*, vol. 23, no. 92, pp. 897–903,
<http://www.jstor.org/stable/42776822>
- Garcia, Zenel [2026]. “The West continues to misread China’s partnerships”. *East Asia Forum*. Abril, 2.
<https://doi.org/10.59425/eabc.1775167200>
- Ge, Jinfang, [2017]. “农商社会说的学术背景与理论资源 (Nongshang shehui shuo de xueshu beijing yu lilun ziyuan) [Antecedentes científicos y recursos teóricos de la Teoría de la sociedad agro-comercial]”. En: *中国经济史研究理论与方法 (The theory and method of Chinese economic history studies)*. Lin, W. & Huang, C. (Editores). 中国社会科学出版社 (Zhongguo shehui kexue chubanshe). China, pp. 270-293. ISBN: 978–7–5203–2153–2.
- Gobierno de México [2025]. *Plan México: Estrategia de Desarrollo Económico Equitativo y Sustentable para la Prosperidad Compartida. Primer borrador*.
https://www.planmexico.gob.mx/assets/pdf/Plan_Mexico_PrimerBorrador.pdf
- Goh, Evelyn y Ramba, Jascha [2026]. “Geo-economics, Southeast Asia style”. *East Asia Forum*. Marzo, 22.
<https://doi.org/10.59425/eabc.1774173600>
- Grynspan, Rebeca [2023]. “Globalization disrupted: Prebisch, trade imbalances and the future of the global economy”. *CEPAL Review*

- Journal*. No. 141, diciembre, pp. 41-51.
<https://www.cepal.org/en/publications/69195-globalization-disrupted-prebisch-trade-imbances-and-future-global-economy>
- Han, Wenlong [2021]. 数字经济赋能经济高质量发展的政治经济学分析[“A Political Economy Analysis of Digital Economy Enabling High-Quality Economic Development”]. 中国社会科学院研究生院学报 [*Journal of Graduate School of Chinese Academy of Social Sciences*], Vol. 242, No. 2, Marzo, pp. 98-108.
https://xbbjb.ucass.edu.cn/_local/7/4A/F9/16F9AA5F7A03D15E3A4D8B9E7B1_4EB12CAE_17B6D4.pdf
- Hartwell, Robert M. [1962]. “A Revolution in the Chinese Iron and Coal Industries During the Northern Sung, 960–1126 A.D.” *Journal of Asian Studies*, vol. 21, no. 2, pp. 153–162.
<https://doi.org/10.2307/2050519>
- Hartwell, Robert M. [1971]. “Financial Expertise, Examinations, and the Formulation of Economic Policy in Northern Sung China.” *The Journal of Asian Studies*, vol. 30, no. 2, pp. 281–314.
<https://doi.org/10.2307/2942916>
- Hegel, G.W.F. [1894]. *Lectures on the Philosophy of History*. 3a ed. George Bell & Sons. London.
- Hsu, Sara [2021]. “Which Asian Nations Can Benefit From the ‘China Plus One’ Strategy?”. *The Diplomat*. Junio, 21.
<https://thediplomat.com/2021/06/which-asian-nations-can-benefit-from-the-china-plus-one-strategy/>
- Jiang, Qiping [2020]. 数字经济学的基本问题与定性、定量两种分析框架 [“Basic Problems of Digital Economics and the Two Frameworks of Qualitative and Quantitative Analyses”]. 《财经问题研究》 [*Caijing wenti yanjiu*]. Vol. 11, pp. 13-21.
http://dianda.cqvip.com/Qikan/Article/Detail?id=7103362999&from=Qikan_Article_Detail
- Kelly, Brendan y Wester, Shay [2025]. *ASEAN Caught Between China’s Export Surge and Global De-Risking*. Asia Society Policy Institute. Febrero, 21. <https://asiasociety.org/policy-institute/asean-caught-between-chinas-export-surge-and-global-de-risking>
- Kuzmin, Evgeny; Rakhimova, Guzalbegim; Nurmanov, Ulugbek y Nasurova, Kamolakhon [2024]. “Transitioning from Industry 4.0 to

- Industry 5.0: An Overview of Co-Evolution”. En: *The Future of Industry. Lecture Notes in Information Systems and Organisation*, vol 70. Appolloni, A., Kumar, V., Kuzmin, E. & Akberdina, V. (Editores). Springer. Cham, pp. 21-38. https://doi.org/10.1007/978-3-031-66801-2_3
- Lavoie, Marc, [2006]. *Introduction to Post-Keynesian Economics*. Palgrave Macmillan. Hampshire, U.K. ISBN: 0-230-00780-5
- Min, Tan, [2025]. *The Chinese Origin of Physiocracy*. Springer – Shanghai Jiao Tong University Press. Singapore. ISBN: 978-981-97-9702-8.
- Philbeck, Thomas y Davis, Nicholas [2018]. “THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION: SHAPING A NEW ERA.” *Journal of International Affairs*. Vol. 72, no. 1, pp. 17–22. <https://www.jstor.org/stable/26588339>
- Polanyi, Karl, [2017]. *La Gran Transformación: los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo*. 3ª ed. Fondo de Cultura Económica. México. ISBN: 978-607-16-5263-8.
- Popkova, Elena G. y Haabazoka, Lubinda. (2019). “The Cyber Economy as an Outcome of Digital Modernization Based on the Breakthrough Technologies of Industry 4.0”. En: Filippov, V.M., Chursin, A.A., Ragulina, J.V., Popkova, E.G. (Editores). *The Cyber Economy. Opportunities and Challenges for Artificial Intelligence in the Digital Workplace*. Springer, Cham, pp. 3–10. ISBN: 978-3-030-31565-8. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31566-5_1
- Reinfeld, F. [1958]. *The Story of Paper Money including a catalogue of values*. Sterling Publishing CO., Inc. New York.
- Schwab, Klaus [2016]. “The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond”. *World Economic Forum*. Enero, 14. <https://www.weforum.org/stories/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Smith, Paul J. [1991]. *Taxing Heaven's Storehouse: Horses, Bureaucrats, and the Destruction of the Sichuan Tea Industry, 1074- 1224*. Harvard University Press. Massachusetts, USA. ISBN: 0-674-40641-9.
- Szymborska, Hanna y Toporowski, Jan [2022]. *Industrial Feudalism and Wealth Inequalities*. Working Paper, No 174. Institute for New Economic Thinking. <https://doi.org/10.36687/inetwp174>
- Toporowski, J. (2023). “La reconstrucción del capital financiero internacional. Visiones teóricas del dinero y de las finanzas internacionales”. En: Levy Orlik, N., Bustamante Torres, J. & Sánchez,

- P. (Coordinadores). *Reestructuración del capitalismo en la periferia. El papel de la inversión extranjera y de las grandes corporaciones*. Facultad de Economía-UNAM. México, pp. 31–46.
- UN Peacekeeping [2026]. *Peacekeeping Operations Fact Sheet*. Enero, 31. https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/peacekeeping_fact_sheet_january_2026_english.pdf
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) [2021]. *Digital Economy Report 2021. Cross-border data flows and development: For whom the data flow*. United Nations, New York. eISBN: 978-92-1-005827-8. https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_es_0.pdf
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) [2024]. *Digital Economy Report 2024. Shaping an environmentally sustainable and inclusive digital future*. United Nations, New York. eISBN: 978-92-1-358977-9. https://unctad.org/system/files/official-document/der2024_en.pdf
- Villa Espinosa, J. Emmanuel y González Morgado, Diego [2025]. “In principium erat pecunia: ¿Una moneda digital de Banco de México?”. *Blog REDEFFIM*. IIEC–UNAM. Septiembre, 24. <https://economicas.unam.mx/redeffim/blog/principium>
- von Glahn, Richard, [2024]. “Classical Chinese Monetary Theory”. En: *The Palgrave Handbook of Philosophy and Money. Volume 1: Ancient and Medieval Thought*. Tinguely, Joseph J. (Editor). Palgrave Macmillan – Springer Nature Switzerland, pp. 83-104. ISBN: 978–3–031–54135–3.
- Wade, Robert [1990]. *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*. Princeton University Press. New Jersey, United States. ISBN: 0-691-04242-X.
- Weber, Max, [2011]. *Historia Económica General*. 3ª ed. Fondo de Cultura Económica. México. ISBN: 978–607–16–0585–6.
- Woltzenlogel Paleo, Bruno [2025]. “Stablecoin”. En: Jajodia, S., Samarati, P., Yung, M. (editores). *Encyclopedia of Cryptography, Security and Privacy*. Springer, Cham, pp. 2517–2521. ISBN: 978-3-030-71520-5. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-71522-9>
- Wu, Chengmin [2012]. 试论交换经济史 [“Ensayo sobre la historia del intercambio económico”]. En: En: Li, L. (Ed.). *经济史理论与实证: 吴承明文集 (Jingjishi lilun yu shizheng: Wu Chengming wenji)* [Teoría

de la historia económica y prueba: obra reunida de Wu Chengming].
浙江大学出版社(Zhejiang daxue chubanshe), pp. 100-116. ISBN:
978-7-308-10061-8.

Wu, Kan; Xu, Jia y Zheng, Meimei [2024]. “Industry 4.0: review and proposal for implementing a smart factory”. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. Vol. 133, pp. 1331–1347. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s00170-024-13839-7>

Xinhua News Agency [2026]. 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要（草案）》摘要 [“Resumen del Borrador del XV Plan Quinquenal de Desarrollo Económico y Social de la República Popular China”]. 全国人民代表大会 [Congreso de la República Popular de China]. Marzo, 5.
http://www.npc.gov.cn/npc/c2/kgfb/202603/t20260305_452076.html#

Recibido 09 de abril 2025

Aceptado 30 de abril 2026