



# Ausencia de América Latina en las Revoluciones Industriales. Por Juan J. Paz-y-Miño Cepeda

Posted on Septiembre 11, 2026

El desarrollo técnico y científico que se ha logrado con el capitalismo tiene alcances inéditos en la historia de la humanidad. Podría servir para lograr el bienestar universal y, sin duda, para superar el subdesarrollo que continúa en el Sur Global y particularmente en América Latina.

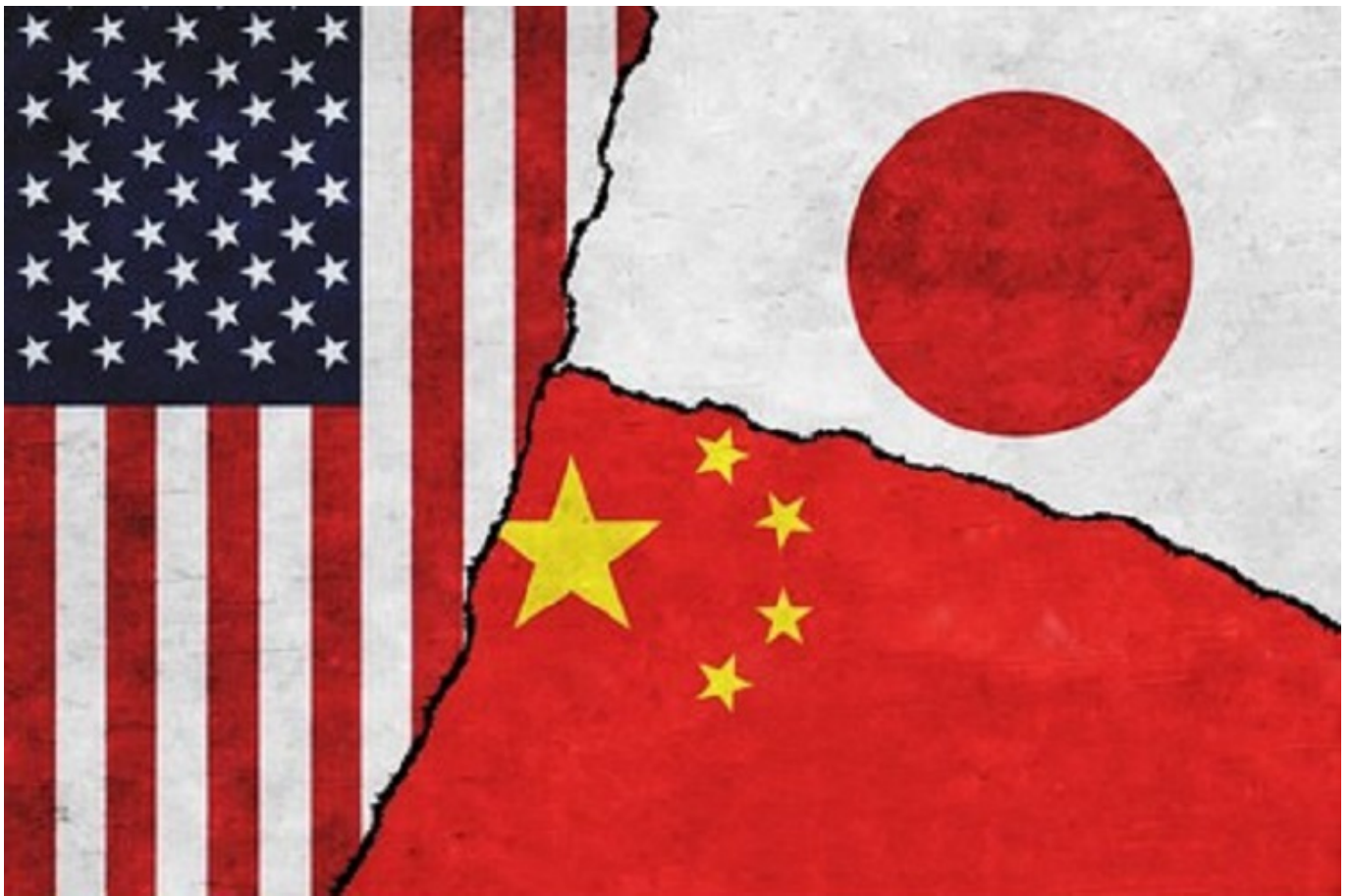
En efecto, hemos pasado por cinco revoluciones industriales: la primera, nacida en Inglaterra en la segunda mitad del siglo XVIII, se caracterizó por el uso de la máquina de vapor, que impulsó la fabricación en masa, con clara división entre los propietarios de los medios de producción y las clases trabajadoras asalariadas. K. Marx estudió esta época y descubrió las bases de la explotación humana del nuevo sistema, además de elaborar una poderosa teoría científica para investigar la sociedad.

La segunda, en Estados Unidos y Alemania a fines del siglo XIX, basada en la electricidad, el petróleo y el motor de combustión, es la que mayor extensión alcanzó en la vida cotidiana del siglo XX gracias a inventos espectaculares como el automóvil, tren eléctrico, avión, alumbrado público y los electrodomésticos.

La tercera, también en los Estados Unidos (además ciertos países europeos y Rusia) durante la segunda

mitad del siglo XX, tiene que ver con la energía nuclear y progresivamente la automatización y la informática, que transformaron la organización empresarial y fabril con el uso de microprocesadores, computadores, teléfonos celulares e internet, generalizados a fines de ese siglo.

La cuarta, inicialmente en los Estados Unidos con el avance del siglo XXI, ha desarrollado la inteligencia artificial (IA), Big Data, Internet de las Cosas (IoT), ciberfísica, hiperconectividad, digitalización total, alimentando las fábricas inteligentes con decisiones autónomas.



La quinta, bajo una abierta competencia entre Estados Unidos, China, Japón y varios países europeos, está en pleno desarrollo, sustentada en las gigantes empresas tecnológicas, con impulso a la robótica autónoma, la expansión de la IA, la computación cuántica y la transición energética. Los acompaña un evidente y complejo proceso de reordenamiento de la geopolítica mundial, en el cual China, convertida en “fábrica del mundo” gracias a su propio camino socialista, ha pasado a jugar un papel rector, ante la crisis de Occidente y el desplazamiento de la hegemonía de los Estados Unidos. La cuarta y quinta revoluciones industriales han colocado a China en la vanguardia y se funden bajo el impacto que tienen sobre todas las ramas científicas, profesionales y académicas.

Ninguna de las revoluciones industriales descritas se originó en América Latina.

Durante el siglo XIX, cuando se constituyen los Estados nacionales, las oligarquías dominantes prefirieron acumular su riqueza sobre dos bases que tuvieron origen colonial: el rentismo dependiente del sector primario exportador, el comercio importador y la banca, y, además, la explotación de la fuerza de trabajo con sistemas de servidumbre y escasas o nulas remuneraciones, que estrangulaban los mercados internos, de modo que resultaba más caro adquirir maquinaria que producir con mano de obra barata.

Si bien México, Brasil y Argentina son ejemplos de industrialización temprana a fines del siglo XIX, mientras Chile, Colombia o Perú son países intermedios con desarrollo de varias industrias en la primera mitad del siglo XX, en América Latina la industria crece poco y a distintos ritmos en el resto de los países y, sobre todo, en la segunda mitad del siglo. Es un progreso económico por asimilación, frenado por la persistencia dominante del sector primario exportador y del capital rentista, ante mercados que siguen asfixiados por la existencia de la extendida población con salarios bajos, junto a informales, desempleados y subempleados que promedian el 60 por ciento de la población y que, obviamente, no tienen capacidad para crear un amplio y sólido mercado interno de consumo. Opera una realidad estructural: la baratura de la mano de obra compite con las inversiones en máquinas sofisticadas y más todavía con fábricas tecnológicas o robotizadas.

La industrialización por asimilación no ha transformado las fuerzas productivas latinoamericanas. La región invierte menos del 0.7 por ciento del PIB en investigación, frente al tres y cuatro por ciento de las potencias capitalistas.

De acuerdo con la CEPAL, existe un espejismo por la incorporación de tecnologías de la cuarta y quinta revoluciones industriales, porque la región tiene una de las tasas más altas del mundo en el uso y consumo de redes sociales (sobre todo WA) y de la IA (ChatGPT). Es un amplio “consumismo tecnológico”. Pero se trata de usuarios pasivos, sujetos a la tecnología y a los proveedores externos, porque “más del 70 por ciento de la población latinoamericana y caribeña carece de competencias digitales básicas” (<https://t.ly/9lzzY>), a lo cual se suman los problemas de conectividad por la ausencia o limitaciones en cuanto a la provisión de energía eléctrica, como ocurre sobre todo en regiones rurales o apartadas. Tampoco pueden “tecnificarse” las pequeñas y medianas empresas (PYMES) que viven condiciones de supervivencia, sin perspectivas de crecimiento en el corto plazo.

Y, finalmente, hay que añadir el problema de una educación tradicionalista, que también es propia de las universidades. De estas realidades han logrado escapar, hasta hoy, al menos las “corporaciones multilatinas” (todavía poco estudiadas) como las automotrices en Brasil y México o las gigantes mineras de Chile, mientras ocupan un lugar intermedio distintas empresas en Argentina, Colombia, Perú o Uruguay.

Entre 2007-2017 Ecuador intentó cambiar la “matriz productiva” y sentar bases para una economía social

del Buen Vivir, que incluyó la creación de Yachay (2014) como universidad para la ciencia y la tecnología. Lastimosamente ese proceso se liquidó desde 2017 en adelante. Según los reportes del Índice Mundial de Innovación de la WIPO, Ecuador ocupa la posición 113 de 139 economías globales y el puesto 16 de 21 países en Latinoamérica (<https://t.ly/5JtpS>).



Resulta un contraste paradójico que Cuba, un país bloqueado desde la década de los 60 y hoy literalmente estrangulado con las nuevas sanciones, sea un ejemplo en biotecnología y medicina a través de instituciones estatales que fabrican, registran patentes y exportan medicamentos y vacunas, incluyendo su propia vacuna contra COVID-19, cuando el mercado internacional no les vendía un producto vital ante la pandemia mundial.

Como se está experimentando en la región, los gobiernos de derecha, que predominan en la coyuntura, no tienen en la mira el desarrollo con capacidades para incursionar en el mundo superando siglos de dependencia del sector primario, el comercio y la banca.

Históricamente va quedando en claro que se requerirá un esfuerzo común y concertado de sectores

progresistas para impulsar un camino viable para América Latina en el mundo de la cuarta y quinta revoluciones industriales.

\*Juan José Paz y Miño Cepeda. Ecuatoriano. Doctor en Historia Contemporánea por la Universidad de Santiago de Compostela. Coordinador Académico, en Ecuador, miembro de la Asociación de Historiadores Latinoamericanos y del Caribe (ADHILAC)

El Maipo/PL

Nota: El contenido vertido en esta columna de opinión es de exclusiva responsabilidad de su autor, y no refleja necesariamente la línea editorial El Maipo.