OPINIÓN

# La tecnología después de Occidente

**Por Ernesto Ángeles** · 19 de octubre de 2022 · 8 min de lectura

Cuando se habla de tecnología (y ciencia), usualmente está implícita la idea que ésta es occidental y se desarrolla basada en los principios de productividad, progreso y eficacia; además, existe el mito que el "libre mercado" (léase neoliberalismo) abona a la competencia y, por tanto, al proceso de innovación tecnológica. Esta postura no es nueva en absoluto, sino que ha sido uno de los tantos pilares "morales" que han usado diversos países en su proceso de conquista y colonización, basados en una supuesta bondad para lograr el avance y progreso en otras sociedades, aún cuando estas no lo pidieran y tuvieran sus propios desarrollos.

Y es que Occidente ha dominado efectivamente el conocimiento tecnológico (y científico) una vez logrado el proceso de colonización y conquista, en donde irónicamente la ciencia y tecnología no occidental tuvo un papel vital en el ascenso de Occidente gracias a áreas como el álgebra, la medicina, la botánica y la guerra, con la pólvora en primer lugar. Sin embargo, pese a erigirse gracias a tecnología no occidental, el paradigma científico y tecnológico contemporáneo reniegan a profundidad de conocimientos y tecnología fuera de su dominio, tildándola de poco efectiva y nada fiable. Así ha sucedido con una diversidad de conocimientos: desde botánica y cosmogonía indígena, hasta la tecnología rusa y china.

Sin embargo, dado el cambio histórico internacional que estamos viviendo, ¿qué implicaría una mayor oferta y opciones en el desarrollo científico-tecnológico? ¿qué pasaría si existieran distintos paradigmas científico-tecnológicos además del occidental? ¿impactaría en cómo vemos y nos relacionamos con el mundo? ¿Es posible siquiera?

Para empezar, es importante señalar que la ciencia y la tecnología forman parte del esfuerzo de las sociedades de comprenderse a sí mismas, a su entorno y la realidad misma (y transformarla); en este proceso las sociedades reflejan en su ciencia y tecnología una serie de valores éticos, morales y utilitarios propios, los cuales cumplen con distintos objetivos de manera directa e indirecta.

En el caso de un escenario con diversos grupos sociales en competencia, aquella con más influencia no sólo impondrá una serie de tecnologías y saberes a los demás, sino que con ello reforzará otras áreas de su dominio, tal como los valores y cosmovisión. Fue justo así como sucedió con el proceso de conquista y colonización española, en donde los saberes indígenas fueron, en el mejor de los casos, incorporados y reinterpretados a la ciencia y tecnología occidental y, en el peor de los escenarios, tales conocimientos fueron simplemente desechados y olvidados, junto con una serie de prácticas y sentido social en torno a ellas.

Lo anterior implica que la relación entre la ciencia, tecnología y el poder es más cercana de lo que a muchos idealistas les gustaría aceptar, ya que con ello se dañaría la supuesta objetividad e imparcialidad científico-tecnológica que se asume hoy en día, aún cuando se evade una de las preguntas básicas ¿A quién beneficia la trayectoria del desarrollo científico- tecnológico actual y a qué intereses responde? Dado que el núcleo duro de los conocimientos científicos no responde en absoluto a consideraciones y opiniones políticas; sin embargo, el proceso de producción de conocimiento no sólo es abstracto y objetivo, sino que el desarrollo científico-tecnológico está altamente institucionalizado y burocratizado, con élites propias que responden a intereses y valores particulares.

En este escenario resulta bastante útil recordar el desarrollo tecnológico de la guerra fría, en donde la extinta Unión Soviética y Estados Unidos se enfrascaron en una competencia que incluyó el desarrollo y producción científica-tecnológica; dicha competencia se caracterizó paradójicamente por la creación de tecnologías propias influenciadas fuertemente por los avances del otro bando, en donde el espionaje y las compras del mercado negro fungieron un papel fundamental en el intercambio y retroalimentación científico-tecnológica entre Occidente y Oriente, cuyo proceso se hizo más difícil y limitado, aunque nunca se detuvo.

Es así como llegamos a la actualidad, en donde Estados Unidos, amenazado en su hegemonía, intenta revertir y empantanar cualquier desarrollo tecnológico que rivalice ( y supere) sus capacidades, aún cuando el proceso de transición de capacidades ya ha empezado. Un ejemplo claro de esta tendencia es el éxito tecnológico de China, con casos como la tecnología de telecomunicaciones de quinta generación (o 5G), en donde Estados Unidos intenta frenéticamente detener la instalación de tecnología 5G en la infraestructura de otros países aliados y en su propio territorio, aún cuando sus empresas no puedan competir en el nivel de desarrollo, el bajo costo y la provisión de todo el espectro de servicio 5G que ofrecen las empresas Chinas.

Otro ejemplo paradigmático de esta transformación es el caso de las apps chinas, con TikTok y WeChat como principales exponentes, las cuales no sólo han logrado competir exitosamente con los servicios que ofrecen las empresas estadounidenses, sino que ahora sirven de “fuente de inspiración” para las empresas y empresarios occidentales, con casos como el de Google e Instagram, los cuales usan a TikTok de modelo para el mejoramiento de sus productos. También está el caso de WeChat, la cual se trata de lo que los expertos denominan “súper app”, una aplicación que engloba chat como WhatsApp, transporte como Uber y medios de pago como Mercado Libre, todo en una sola app, la cual parece ser la inspiración del nuevo proyecto de Elon Musk, una app que “haga todo”, justo como WeChat, lo cual es una de las razones por las cuales quiere comprar Twitter.

Sin embargo, no es sólo China quien ha desarrollado tecnología que compite con la tecnología Occidental, sino que Rusia también tiene una larga historia de hacer lo propio, aún cuando la propaganda estadounidense intente vender la idea que Rusia es sólo un país atrasado y rudimentario con muchos recursos naturales. Más allá de los éxitos de la extinta Unión Soviética como la tecnología satelital, las comunicaciones (tenían un aparato muy parecido al celular antes que Motorola inventara el suyo), y sus diversos avances en física y matemáticas; actualmente Rusia ha desarrollado tecnología de la que Estados Unidos carece (o dice carecer), el ejemplo más claro es su tecnología hipersónica, la cual está diseñada para burlar las defensas occidentales, en la cual Estados Unidos ha intentado competir pero no puede alcanzar el avance de Rusia https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-06-30/us-hypersonic-missile-fails-in-test-in-fresh-setback-for-program. Este mismo ejemplo se da también en el caso de la tecnología de submarinos (Rusia, a diferencia de otros países que usan portaaviones, ha centrado su desarrollo en tecnología de submarinos), al punto de desarrollar actualmente un submarino propulsado por energía nuclear que carga con un torpedo (Poseidón) imposible de parar por la tecnología occidental, el cual promete ser un factor de cambio en el equilibrio de poder nuclear https://www.navalnews.com/naval-news/2022/03/russias-new-poseidon-super-weapon-what-you-need-to-know/.

Otro ejemplo más de este escenario es la efervescente industria armamentística Iraní, la cual se desarrolló en el contexto de fuertes sanciones económicas y controles de exportación de tecnología occidental, dicha industria se ha hecho notar en el conflicto Rusia-Ucrania, principalmente gracias a sus drones “suicidas” Shahed-136 https://www.republicworld.com/world-news/russia-ukraine-crisis/all-about-the-iranian-kamikaze-drone-shahed-136-kyiv-accuses-russia-of-using-explained-articleshow.html, los cuales no sólo han mostrado ser eficaces en evitar y destruir los sistemas brindados por Occidente, sino que están transformando la manera en la cual se está haciendo la guerra, lo que ha llevado a varios expertos a vaticinar una nueva forma de hacer la guerra en el futuro gracias a los drones suicidas.

Y como un caso más cercano a nuestra latitud está Cuba, una isla asediada y bloqueada por Estados Unidos, la cual en plena pandemia no sólo envió misiones de médicos a diversos países, incluido Italia, sino que desarrolló su propia vacuna contra el Covid-19, de nombre Abdala. Algo que pocos países pudieron lograr en un lapso de tiempo tan corto (y crítico).

En este punto es menester señalar que la tecnología (y la ciencia) tiene la característica de ser incremental, sobre todo en aquellos avances que requieren de múltiples áreas de conocimiento y producción, tal como un coche, el cual se vale de una serie de industrias como los semiconductores, manufactureras, industrias de metales y muchas áreas más; por tanto, es imposible que exista una tecnología desarrollada desde cero y autónoma, aunque bien pueden cambiar los valores, fines y objetivos que refleje y persiga en el desarrollo tecnológico. En este contexto, el desarrollo científico-tecnológico también es dinámico y se alimenta de múltiples fuentes, actores e instituciones.

Lo anterior es importante porque en cara a un futuro multipolar, Estados Unidos está apostando por la asfixia y aislamiento de tecnología no occidental, con China y Rusia con los principales afectados; sin embargo, en el mediano y largo plazo dicha estrategia obligará a estos países a desarrollar sus propias industrias y cooperación científico-tecnológica, lo cual, en caso de éxito, aumentará la presión en la competencia y generará la creación de distintos sistemas, los cuales no estarán del todo desconectados, pero reflejarán cada vez más valores y objetivos contrarios, lo que en última instancia volverá más lento y difícil el avance científico-tecnológico de la humanidad y obligará a varios actores no alineados a optar por una u otra opción, dado que aunque los sistemas occidental y oriental seguirán retroalimentándose, la interoperatividad de sus productos será imposible.

---

Publicado en Punto de Referencia. Dirección original: https://puntodereferencia.mx/opinion/la-tecnologia-despues-de-occidente
Descargado el 21 de noviembre de 2026.