

CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL “CAPITALISMO DIGITAL”: ENTRE LA ACUMULACIÓN DE CAPITAL Y LA EMANCIPACIÓN DE LA HUMANIDAD

Alex A. Chamán Portugal, PhD ¹

1. Docente de Pre y Posgrado, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia
aachaman@umsa.bo

La ciencia y la tecnología se caracterizan por ser las fuerzas productivas más dinámicas, expansivas y potencialmente transformadoras de la sociedad capitalista. Tienen, en su núcleo objetivo, un formidable potencial histórico para erradicar las precarias condiciones materiales de existencia, reducir drásticamente el tiempo de trabajo alienado, curar enfermedades endémicas y elevar sustancialmente la calidad de existencia humana. No obstante, en el marco de las relaciones sociales de producción capitalistas, este potencial emancipador entra en una aguda e irreconciliable contradicción con su estricta subordinación e instrumentalización a la expoliadora acumulación privada de capital. El inventor e ingeniero Nikola Tesla advirtió con asombrosa lucidez acerca de este secuestro corporativo del intelecto humano al declarar: “La ciencia y la tecnología deben estar al servicio de toda la humanidad sin injerencia de las grandes corporaciones y la cúpula empresarial” (Tesla, citado por IJM, 2021). Lejos de cumplir esta premisa humanista, el desarrollo tecnológico en el marco de la IV Revolución Industrial exacerba la concentración de la riqueza en cada vez menos manos, monopoliza el poder científico y ahonda la opresión social, convirtiendo los productos del intelecto colectivo en sofisticados instrumentos de dominación y vigilancia, así como, en mercancías que acentúan las ofensivas desigualdades estructurales.

Sin embargo, dado su carácter eminentemente social e histórico, estas mismas fuerzas productivas albergan el germen de la impostergable emancipación humana, siempre y cuando su desarrollo, acceso y beneficio se liberen de la lógica depredadora del mercado y se reorienten de manera genuinamente democrática hacia la justicia social, la plena dignidad humana y la soberanía inalienable de los pueblos.



Fuente: Elaboración propia, representación ilustrativa realizada con Gemini CLI

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y FUERZAS PRODUCTIVAS

Para desentrañar la verdadera naturaleza de la tecnología en el capitalismo, es ineludible recurrir a la economía política marxista. En los Grundrisse, Karl Marx (1857/2007) anticipó genialmente el concepto intelecto general, describiendo cómo el conocimiento social acumulado se convierte en una fuerza productiva directa, materializada en el sistema de maquinaria. Bajo el capitalismo, la ciencia jamás opera como un bien común abstracto o neutral; ya que es subsumida de forma real por el capital.

La maquinaria y la innovación tecnológica no se introducen en el proceso productivo con el meritorio fin de aliviar la pesada carga de las masas trabajadoras, sino para acrecentar la plusvalía relativa, reduciendo el tiempo de trabajo socialmente necesario y abaratando el valor de la fuerza de trabajo. V. I. Lenin (1914), al analizar críticamente la aplicación del taylorismo -método que buscó hacer que las fábricas funcionaran como un reloj perfecto, convirtiendo al trabajador en un engranaje más de la maquinaria productiva- y la gestión científica del trabajo fabril, desenmascaró la esencia de la innovación tecnológica bajo el yugo burgués: “El progreso de la técnica y de la ciencia significa en la sociedad capitalista el progreso en el arte de exprimir el sudor”. La tecnología se presenta como un poder ajeno, hostil y vampírico que se erige sobre el trabajador, despojándolo de su autonomía y apropiándose de los resultados de un esfuerzo que es, en su origen, eminentemente colectivo.

EL EUFEMISMO DEL CAPITALISMO DIGITAL Y LA PRIVATIZACIÓN DEL SABER

En el siglo XXI, el modo de producción capitalista ha mutado, según algunos estudiosos, hacia lo que se denomina "capitalismo de plataformas" (Srnicek, 2018), que consiste en un modelo cimentado en la extracción, procesamiento y monopolización comercial de los datos humanos. Esta etapa representa la concentración económica y mercantilización de la vida misma, amparada bajo discursos celebratorios sobre una supuesta democratización tecnológica, puesto que prevalece las brechas digitales como reflejo de las desigualdades económicas y sociales.

El investigador Renán Vega Cantor (2012) desmonta esta retórica encubridora al señalar que las mal llamadas sociedad y economía del conocimiento son, en realidad, simples eufemismos del capitalismo que buscan debilitar a las comunidades, convirtiendo a las ciencias sociales en instrumentos funcionales de la tecnología y en esclavas del capitalismo transnacional. Se configura así un secuestro del intelecto social, por el cual universidades e institutos públicos de investigación estatales asumen los inmensos riesgos y costos de la ciencia básica para que, finalmente, grandes corporaciones transnacionales de carácter capitalista e imperialista privaticen y patenten las aplicaciones derivadas (como ocurre en las plataformas digitales, la inteligencia artificial o la industria farmacéutica), frenando el desarrollo cooperativo de la humanidad.

TECNOLOGÍA, AUTOMATIZACIÓN Y EL MUNDO DEL TRABAJO

La irrupción de la inteligencia artificial y la automatización en la esfera laboral expone una de las contradicciones más flagrantes y dolorosas del sistema. El inmenso salto en la productividad derivado de la IA debería traducirse, desde una perspectiva racional y democrática, en una reducción drástica de la jornada laboral para abolir la fatiga humana.

La realidad que impone el capitalismo y su perverso modelo neoliberal, sin embargo, es exactamente la contraria. El destacado escritor Eduardo Galeano (1998), en su obra *Patas arriba: La escuela del mundo al revés*, retrató esta perversión instrumental afirmando que, en nuestra sociedad alienada y enajenada, las máquinas, que habían sido creadas para liberarnos del trabajo, han terminado por multiplicarlo, convirtiendo al trabajador en esclavo de sus propios aparatos y agudizando la precarización existencial. La actual algoritmización del trabajo fragmenta las tareas, pulveriza los derechos laborales y beneficios sociales, así como, somete al proletariado a una creciente vigilancia opresiva (OIT, 2021). El algoritmo actúa hoy como un capataz invisible e inescudriñable que impone ritmos inhumanos y ejerce el control disciplinario sin derecho a réplica.

LA NECESIDAD DIALÉCTICA DE UNA CIENCIA EMANCIPADORA Y DECOLONIAL

Frente a la imparable mercantilización del conocimiento, la teoría crítica plantea que la ciencia no puede ser un ejercicio contemplativo de élites intelectuales aisladas y funcionales. El gran maestro del proletariado internacional Mao Tse-tung (1937), en su célebre texto *Sobre la práctica*, estableció el vínculo dialéctico y orgánico indispensable entre la teoría científica y la transformación material y política del mundo humano: “El conocimiento que alcanza las leyes del mundo hay que dirigirlo de nuevo a la práctica transformadora del mundo, hay que aplicarlo nuevamente a la práctica de la producción, a la práctica de la lucha de clases revolucionaria”. El verdadero rigor científico exige mancharse las manos en las contradicciones de la realidad para resolverlas a favor de las mayorías.

Para que esta praxis sea verdaderamente transformadora, particularmente en los países capitalistas atrasados y dependientes, resulta imperativo romper con las imposiciones epistemológicas de las potencias capitalistas e imperialistas que imponen una concepción anticientífica del mundo y destrozan el pensamiento crítico inherente al ser humano pensante y operante. En esta línea crítica, el sociólogo Alex Chamán (2026) señala con precisión analítica que la tecnología, bajo el actual ecosistema comunicacional del capitalismo digital, opera como un mecanismo de filtrado algorítmico y manipulación mediática que requiere ser inexorablemente deconstruido desde una metodología decolonial para alcanzar la verdadera emancipación social y la soberanía tecnológica, puesto que no hay neutralidad algorítmica, por lo que la ciencia requiere ser depurada de los sesgos clasistas, supremacistas y coloniales que el capitalismo inscribe en su código.

LA INJUSTA REALIDAD DE AMÉRICA LATINA

En América Latina, la asimilación del llamado capitalismo tecnológico reproduce y amplifica la histórica condición de dependencia. La región se inserta en el metabolismo digital globalizado (mundialización del capital y sus relaciones desiguales) como importadora neta de tecnología, exportadora de materias primas estratégicas y proveedora de mano de obra cognitivamente precarizada.

CASOS EMPÍRICOS DE LA CONTRADICCIÓN TECNOLÓGICA EN LA REGIÓN:

1. **Extractivismo tecnológico y el saqueo del litio:** En la vasta geografía del llamado "Triángulo del Litio" (Bolivia, Argentina y Chile) descansa la base material indispensable para sostener el desarrollo del capitalismo digital global (baterías, dispositivos móviles, vehículos

eléctricos, etc.). Sin embargo, la CEPAL (2023) evidencia que el control de las patentes avanzadas, la propiedad intelectual y las superganancias tecnológicas están concentradas en corporaciones transnacionales de las principales potencias capitalistas e imperialistas. América Latina sacrifica sus ecosistemas y comunidades bajo esquemas neocoloniales de despojo, operando como simple proveedora de insumos primarios, mientras las barreras impuestas por los monopolios tecnológicos globales bloquean el desarrollo de una ciencia y tecnología soberanas en el Sur. Sus gobiernos entreguistas y cipayos facilitan lo anterior.

2. **La algoritmización de la precariedad:** La penetración de plataformas como Rappi (con fuerte presencia en Colombia, Perú, México y otros países latinoamericanos) ilustra a la perfección el eufemismo del "emprendimiento digital". Un sólido informe conjunto de la CEPAL y la OIT (2020) expone que la abrumadora mayoría de estos trabajadores operan bajo la falsa categoría de "autónomos". En realidad, están desprovistos de derechos laborales como la seguridad social, asumen los costos de las herramientas de trabajo y son gestionados por sistemas algorítmicos (IA) que imponen castigos, bloqueos arbitrarios y promueven la autoexplotación feroz para alcanzar niveles básicos de supervivencia, demostrando el rostro más salvaje de la explotación digital capitalista.

CONCLUSIONES

El análisis desarrollado en este artículo nos conduce a una disyuntiva histórica ineludible para la humanidad, los pueblos del mundo y las masas trabajadoras: la construcción de una sociedad socialista superior o la caída en una barbarie tecnológica capitalista. El denominado capitalismo digital no representa un estadio de progreso lineal y pacífico; por el contrario, es un modelo caracterizado por la instrumentalización, el secuestro y la privatización agresiva del conocimiento científico. Este sistema transforma la inteligencia artificial, el big data, las plataformas digitales, el internet de las cosas y la automatización en armas para la concentración desmesurada de la riqueza destruyendo la naturaleza y fuerzas productivas humanas, la vigilancia masiva y la reproducción ampliada de las desigualdades de clase.

No obstante, las herramientas creadas por el intelecto humano no padecen de una maldición ontológica; pues, su actual carácter opresivo es el resultado directo de la estructura política, jurídica y de propiedad capitalista que las rige. La contradicción entre el inmenso carácter social de estas fuerzas productivas y la apropiación cada vez más excluyente de sus beneficios está gestando las condiciones objetivas y subjetivas para un poderoso proceso revolucionario en la organización de la sociedad.

Lograr que la ciencia y la tecnología contribuyan a la emancipación exige una profunda reestructuración democrática de nuevo tipo. Esto implica desmercantilizar el acceso a internet y a las plataformas, declarando la infraestructura digital básica (servidores, redes, algoritmos esenciales) como patrimonio común e inalienable de la humanidad. Asimismo, demanda someter el desarrollo de la inteligencia artificial al control público, ético y laboral, requiriendo que los Estados y los pueblos asuman un enorme esfuerzo de integración política para romper la dependencia a través de la ciencia de código abierto, la educación popular emancipatoria y la soberanía tecnológica decolonial.

Solo cuando se despoje el control científico a los monopolios corporativos —como Silicon Valley o Wall Street— y se oriente la planificación técnica hacia la sostenibilidad ecológica, la reducción del tiempo de trabajo alienado, la salud integral y la dignidad universal, la humanidad podrá superar por fin la prehistoria del capitalismo y utilizar el deslumbrante poder de la ciencia para edificar una sociedad superior y su verdadera emancipación.



Fuente: Elaboración propia, representación ilustrativa realizada con Gemini CLI

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEPAL. (2023). *Extracción e industrialización del litio: Oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas.*

CEPAL y OIT. (2020). *El trabajo en plataformas digitales en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe / Organización Internacional del Trabajo. Naciones Unidas.*

Chamán Portugal, A. A. (2026). *Educación, ciencia y tecnología en el ocaso del capitalismo. Inmediaciones.* <https://inmediaciones.org/educacion-ciencia-y-tecnologia-en-el-ocaso-del-capitalismo/>

Galeano, E. (1998). *Patatas arriba: La escuela del mundo al revés. Siglo XXI Editores.*

Instituto Juan de Mariana (IJM). (2021). *El lenguaje económico (X): Capitalismo. Cita recuperada sobre N. Tesla.* <https://juandemariana.org>

Lenin, V. I. (1914). *El sistema Taylor: la esclavización del hombre por la máquina. Put Pravdi (El camino de la Verdad). Obras Escogidas.*

Mao, T. (1937). *Sobre la práctica: Relación entre el conocimiento y la práctica, entre el saber y el hacer. Ediciones en Lenguas Extranjeras.*

Marx, K. (2007). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858. Siglo XXI Editores. (Obra original publicada en 1939).*

OIT. (2021). *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo 2021: El papel de las plataformas digitales en la transformación del mundo del trabajo. Organización Internacional del Trabajo.*

Srnicsek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas. Caja Negra Editora.*

Vega Cantor, R. (2012). *La «sociedad del conocimiento»: una falacia del capitalismo contemporáneo. Herramienta (Revista de debate y crítica marxista). Recuperado de archivos del pensamiento crítico latinoamericano.*