



De la Revolución Industrial a la era digital. Por Luis Mesina

Posted on Agosto 27, 2026

Introducción

La evolución de los sistemas de organización del trabajo desde la segunda mitad del siglo XVIII hasta el presente suele narrarse como una crónica lineal de progreso técnico y eficiencia neutral. Sin embargo, un examen riguroso de la historia económica revela que la tecnología y la gestión laboral no operan en un vacío social; por el contrario, son dispositivos profundamente políticos que dependen de quién detenta el control de los medios de producción. El paso del taller artesanal a la fábrica mecanizada durante la Revolución Industrial no solo transformó el modo de producción, sino que inauguró una disputa sistemática por el control del tiempo y del saber.

A través de un análisis crítico de hitos como la cientifización del trabajo de Frederick Taylor, la línea de montaje de Henry Ford y la flexibilidad basada en el justo a tiempo (just-in-time) y la calidad total de Taiichi Ohno, se puede apreciar cómo la innovación organizativa ha sido la estrategia fundamental del capitalismo para asegurar su tasa de ganancia mediante la expropiación de la autonomía obrera. A partir de las categorías teóricas de Benjamín Coriat (2001), se demuestra la gran paradoja del desarrollo industrial: mientras la incorporación tecnológica ha catapultado la productividad global a niveles históricos, los frutos de dicha eficiencia han ensanchado los rendimientos del capital, perpetuando el estancamiento y la precarización de las condiciones materiales de vida de la clase trabajadora.

La introducción de maquinaria avanzada y automatización ha operado frecuentemente bajo la lógica de la destrucción de fuerzas productivas, desplazando mano de obra bajo la amenaza constante de la obsolescencia humana. En última instancia, la gran contradicción del desarrollo tecnológico radica en que la máquina ha logrado emancipar al proceso productivo de sus límites físicos, pero no ha traducido esa riqueza en una mejora sustancial y proporcional de las condiciones de vida de la clase trabajadora.

El cronómetro como «arma» contra el oficio obrero (El enfoque de Coriat)

Como bien demostró el economista Benjamín Coriat (2001) en su célebre análisis de El taller y el cronómetro, la introducción de la administración científica no fue un acto de benevolencia técnica, sino un asalto directo al control que el obrero profesional ejercía en el taller. Antes de Taylor, el trabajador de oficio poseía los «secretos de fabricación», lo que le permitía regular sus propios ritmos y defender su salario frente al capital. La «cientifización» del trabajo, a través de la disección de los movimientos y la imposición del cronómetro, funcionó como una estrategia deliberada de la clase patronal para expropiar ese saber obrero. Al reducir el oficio a gestos elementales ejecutados por trabajadores no cualificados, la tecnología del control resolvió el principal obstáculo para la acumulación capitalista: destruyó la resistencia obrera en la base misma de la producción.

La productividad como salvavidas de la tasa de ganancia

Para comprender la raíz de esta expropiación, es imperativo precisar la naturaleza misma de la productividad. En su dimensión más pura, la productividad es un conceptor estrictamente técnico y transhistórico, común a cualquier organización social: representa el rendimiento del trabajo; es decir, la capacidad humana de generar una cantidad determinada de valores de uso en un tiempo dado mediante el empleo de herramientas. Sin embargo, bajo el modo de producción capitalista, esta categoría sufre una transformación ontológica. La productividad deja de ser un indicador de eficiencia social para el bienestar colectivo y se convierte en un imperativo coercitivo de valorización.

Desde esta perspectiva crítica, el incremento exponencial del rendimiento laboral derivado del taylorismo, el fordismo y, posteriormente, el toyotismo, se revela como una necesidad estructural del empresariado para contrarrestar la tendencia decreciente de la tasa de ganancia. Al eliminar lo que Marx (2017) denomina «los poros de la jornada de trabajo» (pequeños intervalos de tiempos libres, pausas invisibles o tiempos muertos) —núcleo que Coriat analiza dentro del taylorismo— y sustituirlos por tiempo efectivamente productivo, el capital ejecuta una estricta «economía del tiempo». Esta no es otra cosa que la conversión sistemática de los minutos de vida del operario en valor de cambio.

La paradoja histórica que atraviesa este ensayo queda así desnudada por la economía política: la innovación organizativa y tecnológica se vuelve indispensable para asegurar la rentabilidad de las inversiones, pero se desentiende de la reproducción social de la fuerza de trabajo. La eficiencia se

convierte en un fin en sí mismo para la supervivencia del capital, lo que se traduce en una intensificación del trabajo que fatiga el cuerpo del trabajador al tiempo que ensancha las ganancias de los propietarios.

La no neutralidad tecnológica como dispositivo político

Sostener que la tecnología es un agente neutro que opera en beneficio del progreso abstracto constituye uno de los mayores mitos de la modernidad industrial. Por el contrario, la evolución técnica de los talleres demuestra que las herramientas nunca son neutrales: su diseño, adopción y despliegue dependen estrictamente de quién detenta el control de los medios de producción. La máquina de vapor, el cronómetro taylorista, la línea de montaje móvil y los sistemas informatizados del toyotismo no fueron herramientas ciegas, sino «dispositivos políticos» diseñados para inclinar la balanza del poder hacia el capital en desmedro de la clase trabajadora.

Cuando la tecnología está subordinada a la búsqueda exclusiva de rentabilidad, su función principal deja de ser el alivio del esfuerzo humano y se transforma en un mecanismo de vigilancia, estandarización y descalificación del trabajador. Así, el control tecnológico se traduce en control social, determinando no solo qué se produce, sino quién se apropia del excedente a costa del desgaste de la vida humana.

Taiichi Ohno y el espejismo de la calidad total

La crisis del modelo fordista en la segunda mitad del siglo XX, exacerbada por la saturación de los mercados y las crisis del petróleo, exigió una nueva mutación en las formas de organización del trabajo. La respuesta no provino de Occidente, sino del Japón de la posguerra, donde Taiichi Ohno, director de operaciones de Toyota, diseñó un paradigma alternativo: el toyotismo. A diferencia de la rigidez de Ford, que acumulaba inmensos inventarios basados en tecnologías de producción masiva, Ohno comprendió que la supervivencia empresarial exigía una automatización flexible.

Mediante la introducción de tecnologías de control visual como las tarjetas kanban y los tableros electrónicos andon, el sistema japonés impuso la filosofía del just-in-time: producir únicamente lo que el mercado demanda, en la cantidad exacta y en el momento preciso. La innovación técnica ya no se centraba en la velocidad bruta de una correa transportadora ininterrumpida, sino en la eliminación absoluta de los siete desperdicios (muda), transformando el proceso productivo en un flujo ultraeficiente y maleable que erradicaba el transporte, el inventario, el movimiento, la espera, el sobreprocesamiento, la sobreproducción y los defectos.

Sin embargo, bajo la retórica empresarial de la «calidad total» y el principio del kaizen (mejora continua), el toyotismo operó una sofisticación aún más profunda en los mecanismos de explotación de la fuerza laboral. Mientras que Taylor y Ford despojaron al obrero de su capacidad de pensar, reduciéndolo a un mero brazo ejecutor, Ohno entendió que para maximizar la tasa de ganancia era necesario capturar

también el cerebro del trabajador. El toyotismo descentralizó la responsabilidad de la eficiencia hacia los propios operarios organizados en equipos. En lugar de un capataz externo con un cronómetro, el sistema utiliza el flujo tenso del just-in-time y la amenaza de detener la línea mediante las alarmas andon para que el propio colectivo obrero se autopresione y discipline.

La explotación se volvió participativa: el saber del trabajador se extrae a través de sus sugerencias de mejora, convirtiéndolo en cómplice activo de la intensificación de sus propios ritmos laborales.

El algoritmo como el nuevo cronómetro: La mutación del taylorismo digital

Sostener que las formas clásicas de explotación han quedado obsoletas en la economía del conocimiento constituye un error de diagnóstico. El taylorismo no ha muerto; ha alcanzado su fase más omnipresente y refinada bajo el taylorismo digital y la inteligencia artificial (IA). Si en el siglo XIX el instrumento de control patronal fue el cronómetro analógico, hoy ese rol lo ejerce el algoritmo predictivo. La IA no opera como una herramienta neutral de asistencia cognitiva, sino como el capataz invisible de la era digital.

Esta mutación perfecciona la «economía del tiempo» descrita por Coriat (2001). Los sistemas algorítmicos contemporáneos fragmentan el trabajo intelectual y de servicios en micro tareas estandarizadas, midiendo los tiempos muertos en milisegundos y eliminando cualquier rastro de autonomía. Ya no se vigila solo el movimiento del cuerpo en la fábrica, sino los clics, el tecleo y la atención del trabajador en la pantalla. La inteligencia artificial se alimenta del conocimiento acumulado de los propios trabajadores para codificarlo, expropiarlo y, eventualmente, utilizarlo como vector para el desplazamiento y la precarización laboral. Esta captura radical del saber encuentra su explicación más profunda en las advertencias de Karl Marx (2007) en los Grundrisse (en su célebre Fragmento sobre las máquinas), donde anticipaba con lucidez:

La máquina no aparece de ninguna manera como medio de trabajo del obrero individual... El conocimiento aparece en las máquinas como algo ajeno, externo al obrero; y el trabajo vivo aparece como algo subordinado a la labor de la máquina, que actúa de forma autónoma. (p. 218)

Bajo este prisma, la inteligencia artificial actúa como la encarnación contemporánea de ese «conocimiento ajeno». No alivia el esfuerzo humano, sino que automatiza la subsunción del cerebro del trabajador. El desplazamiento de puestos de trabajo no es una consecuencia técnica inevitable de la modernización, sino una estrategia deliberada de reorganización productiva para abaratar los costos de la fuerza laboral y salvaguardar la tasa de ganancia.

Conclusión

La revisión histórica y conceptual realizada en este ensayo demuestra que la evolución de los sistemas de organización del trabajo no responde a una marcha inevitable hacia el progreso técnico neutral. Por el

contrario, desde el cronómetro decimonónico hasta el algoritmo predictivo de la era digital, la innovación tecnológica se consolida como un dispositivo político y un vector de dominación social. Bajo el marco analítico de Benjamín Coriat, queda claro que cada mutación organizativa —taylorismo, fordismo, toyotismo y el actual taylorismo digital— surge como una respuesta estructural del capital para contrarrestar la tendencia decreciente de su tasa de ganancia a través de una agresiva «economía del tiempo».

La gran paradoja del desarrollo industrial y cognitivo contemporáneo es que la eficiencia ya no se define como un avance técnico común orientado al bienestar colectivo de la sociedad, sino como un mecanismo de expropiación. La máquina y el software han demostrado una capacidad inédita para catapultar el rendimiento del trabajo, emancipando los procesos de sus límites físicos tradicionales; sin embargo, esta monumental creación de riqueza no se ha traducido en la liberación del ser humano, sino en su sujeción. La captura del saber, que antes se concentraba en la destreza del brazo obrero, se extiende hoy a las facultades cognitivas de una fuerza laboral hiperconectada, vigilada y fragmentada por métricas opacas.

En última instancia, mientras el control de los medios de producción y el diseño de las tecnologías sigan subordinados de forma exclusiva a la acumulación privada, la productividad continuará funcionando como un salvavidas de la rentabilidad empresarial a expensas de la reproducción social. La democratización de las fuerzas productivas y la reapropiación del tiempo social emergen, entonces, no como utopías, sino como condiciones materiales urgentes para que el rendimiento del trabajo vuelva a ser el motor de la emancipación humana y no la herramienta de su propia precarización.

Luis Mesina Marín: Profesor de Historia y Geografía, activista chileno vocero de la Coordinadora No Más AFP. Magíster en Educación y diplomado en Economía de la Universidad de Chile.

El Maipo/Le Monde Diplomatique

Referencias Bibliográficas

Coriat, B. (1992). *El taller y el robot: Ensayos sobre el fordismo y la producción flexible en la era de la electrónica*. Siglo XXI Editores.

Coriat, B. (2001). *El taller y el cronómetro: Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa* (21.ª ed.). Siglo XXI Editores.

Marx, K. (2007). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858* (Vol. 2). Siglo XXI Editores. (Original publicado en 1939).

Marx, K. (2017). *El capital: Crítica de la economía política*. Tomo I: El proceso de producción del capital.

Siglo XXI Editores. (Original publicado en 1867).

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