

REVISTA CAP JURÍDICA CENTRAL



El capitalismo de la inteligencia artificial y el trabajo humano

Rubén Castro Orbe | [iD](#) Docente Universidad Central del Ecuador (Ecuador)

“Hemos pasado siglos discutiendo sobre los derechos humanos, sin pensar en reconocer el más esencial, el derecho al trabajo, sin el cual otros no son nada. ¡Qué vergüenza para las personas que se creen expertos en política social!”.

Charles Fourier, *Traité de l'Association domestique-agricole* (1822).

“Un capitalista mata a muchos otros. Y a la par con esta centralización o expropiación de muchos capitalistas por unos cuantos, se desarrolla, en escala cada vez mayor y más amplia, la forma cooperativa del proceso del trabajo, se desarrolla la aplicación consciente de la ciencia a la técnica, la explotación sistémica del suelo, la transformación de los medios de trabajo en unos medios que no pueden utilizarse más que en común, las economías de todos los medios de producción mediante su utilización como medios de producción de un trabajo social combinado, la incorporación de todos los pueblos a la red del mercado mundial, y, junto a ello, el carácter internacional del régimen capitalista. A medida que disminuye constantemente el número de los magnates del capital, que usurpan y monopolizan todas las ventajas de este proceso de transformación, aumenta en su conjunto la miseria, la opresión, la esclavitud, la degeneración, la explotación; pero también aumenta, al propio tiempo, la rebeldía de la clase obrera, que es instruida, unida y organizada por el mecanismo del propio proceso de producción capitalista. El monopolio del capital se convierte en grillete del modo de producción que se había desarrollado con él y gracias a él. La centralización de los medios de producción y la socialización del trabajo llegan a un punto en que se hacen incompatibles con su envoltura capitalista, que termina por estallar. Suena la última hora de la propiedad privada capitalista. Los expropiadores son expropiados”. Carlos Marx, *El capital*, tomo I, sección VII, cap. XXIV, parágrafo 7 (cursivas mías).

RESUMEN En este artículo abordo la cuestión de la relación entre la tecnología de la inteligencia artificial y sus conexos (como medios de producción fundamentales), con la acumulación capitalista y el trabajo humano, relación que responde a la ley general de la acumulación capitalista y a la composición orgánica del capital. En tal contexto, analizo la eliminación de derechos laborales como necesidad del capital en su actual fase; y, se advierte cómo, esas afectaciones, están referidas a la tendencia a reducir los costos salariales y, por lo mismo, convierten al empleo y a los derechos colectivos, en los principales afectados. La lucha de clases, lejos de amainar y ser un malabarismo conceptual, amplía sus horizontes. Los explotados por el capitalismo no solo luchan por reivindicaciones, sino por la vida y también disputan espacios centrales del desarrollo científico-tecnológico.

Para la elaboración del trabajo hemos acudido a fuentes de información de organismos internacionales, revistas de pensamiento crítico, o datos recogidos de los medios de información nacionales e internacionales, relacionadas con la temática.

PALABRAS CLAVE Inteligencia artificial, trabajo humano, acumulación capitalista, derechos laborales.

FECHA DE RECEPCIÓN 25/01/2024 FECHA DE APROBACIÓN 01/03/2024

INTRODUCCIÓN

La pandemia sacudió al planeta y, como se ha reiterado en muchos foros, puso al trabajo humano en la cúspide de las importancias humanas. De no haber sido por la clase trabajadora, la humanidad habría sufrido profundos y graves daños a su pervivencia.

A poco de aquello, sin embargo, los defensores del capitalismo, aquí, allá y acullá, han pretendido aprovechar los avances de la tecnología para, otra vez, devaluarlo y posicionar la vieja idea de que es el capital lo que sostiene al mundo.

Expresiones como “El trabajo ya no es un referente de la sociedad actual” (Durán Vásquez, 2006); que los humanos no son necesarios para el trabajo y es inminente su sustitución por los robots; que el trabajo ya no es lo necesario que era antes; que no hay posibilidad de lograr en base al trabajo posicionarse en la sociedad, ascender o alcanzar objetivos de crecimiento personal o familiar, por lo mismo hay que tomar lo que se puede; que puede ser reemplazado por las máquinas, la inteligencia artificial y los robots; que la desocupación y la ruptura de la estabilidad laboral deben entenderse como inevitables y normales para todo trabajador, a lo que se ha denominado *el desempleo tecnológico* (Openheimer, 2018), que “El trabajo era más muscular, hoy el trabajo es plenamente intelectual...” (Arosemena, 2020), vuelven a inundar los foros.

Tras esas sentencias está la idea de que la revolución tecnológica que vivimos ha transformado todo y ya no es posible vivir bajo las mismas lógicas que el capitalismo había mantenido durante dos siglos; y, el trabajo o, mejor, las personas trabajadoras, serán sustituidas por los robots, la inteligencia artificial y una gama de innovaciones, que las vuelven innecesarias. Ello consumaría ¡la victoria del capital sobre el trabajo!

Si bien, hay que admitirlo, no estamos ante una situación de poca trascendencia e impacto, antes de dar cabida a los espectaculares asertos interesados de los apologistas del sistema, es pertinente intentar acercarnos al análisis de los procesos y poner en la mesa de la reflexión algunos elementos que son indispensables para comprender algo más que las apariencias.

A fin de emprender en ese propósito, cabe dejar planteadas algunas cuestiones que el problema implica. Una, refiere a si este escenario ¿es, en su lógica, parecido al de inicios de la revolución industrial, en la que la máquina también sustituyó y sigue sustituyendo o desplazando fuerza de trabajo?; y, otra, ¿dónde está la clave para resolver el problema? En aquellos tiempos se pudo proteger a la población obrera desde la organización en varios órdenes; otros ámbitos fueron la educación y la administración privada y pública. Hoy, los robots ¿estarán por fuera de los intereses humanos?; ¿la automatización será absoluta? ¿No será esa una oportunidad para pasar del gobierno de las cosas al disfrute de la libertad? Varios opinan que existen muchos ámbitos de la vida humana que no podrán ser objeto de sustitución por lo robots y es inobjetable que el mundo no está hecho para siempre ni es estático y siempre será necesaria la capacidad crítica de los humanos para entender las nuevas realidades. La política o la ética, por ejemplo, ¿serán actividades posibles para la inteligencia artificial y los robots? ¿La actividad legislativa, lo será?

I. LA CUARTA REVOLUCIÓN. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y LA 5G

El desarrollo de las fuerzas productivas siempre produce cambios significativos. Cuando aparecen nuevas y no se limitan a mejoras o incrementos de capacidades de las existentes

e implican sustitución de las anteriores, las transformaciones son trascendentes y se las ha denominado “revoluciones”¹.

De la revolución mecánica, basada en los motores de vapor, pasando por la eléctrica que permitió la producción masiva e instalar la producción en serie, llegamos a la informática, la automatización, la economía dinamizada por las tecnologías de la información y la comunicación, como la antesala de la *cuarta revolución*² caracterizada por el internet de las cosas, la *big data*, la coordinación digital, los sistemas ciberfísicos y la robótica. Carrión (2021) recuerda que veinte años después de que la computadora Deep Blue de IBM derrotara a Kaspárov (1997), la AlphaGo, de Google ganó al campeón de go Lee Sedol; que la complejidad del ajedrez es de 10 elevado a 40; la del go, de 10 elevado a 360. Una diferencia de 320 en solo dos décadas; y, según Ray Kurzweil, en unos años cualquier ordenador portátil tendrá la misma potencia de cálculo que el cerebro humano.

La *inteligencia artificial* (IA), se sustenta en algoritmos matemáticos –de Machine learning (ML) o Deep learning (DL)– que permiten que las máquinas aprendan, por imitación, a identificar, clasificar, diferenciar, generalizar, cuantificar o predecir, dependiendo del volumen de datos, en un “círculo virtuoso”: si los datos son más y mejores, podrán recabar más datos y resolver más problemas; y, nuevamente, mejorar sus productos. Sin embargo, tienen un límite; Kai-Fu Lee, presidente del Instituto de Inteligencia Artificial de China, dice que ella no se adapta bien a trabajos que involucren creatividad, planeación y pensamiento interdisciplinario, de modo que estos son ámbitos de limitada posibilidad de desplazamiento de los humanos.

Es la época de la IA que utiliza inimaginables cantidades de información y, en la economía y las finanzas globalizadas, permite maximizar las ganancias. Las herramientas creadas, superan las capacidades humanas y adquieren gran importancia en la mayoría de sectores de la producción o de los servicios; y, se avizora la sustitución de humanos, como en la conducción de vehículos o en la robótica, desplazando a significativas cantidades de trabajadorxs (Moreno, 2019).

Para algunos estudiosos, tal es la trascendencia de esta “revolución” que la globalización nos lleva hacia una nueva forma de acumulación³, que denominan “Capitalismo de inteligencia artificial” o como “Data capitalismo” (Dierckxsens y Formento, 2019). Las *áreas* más connotadas de la IA son la cibernética, las armas, los drones, la exploración marina y espacial; el dinero electrónico y las criptomonedas (como la *li-*

1 “Industria 4.0” es un término muy polémico que se originó en los círculos industriales alemanes y que se concibió para definir la producción desde el punto de vista del marketing. Algunos críticos aducen que no es una realidad, sino una ficción. Sin embargo, si aceptamos que existe una trayectoria de revoluciones industriales, “industria 1” sería el término para definir la primera revolución industrial y la invención de la máquina de vapor. La segunda revolución estaría relacionada con los avances científicos y la tercera con la incorporación de los inventos digitales al proceso de producción. Hoy, el internet de las cosas, la conexión técnica que permite que las máquinas se comuniquen entre sí, la robótica avanzada y el incremento de la capacidad de memoria y procesamiento se consideran las fuerzas que han impulsado la noción de *industria 4.0*. ídem.

2 “Existe un creciente debate mundial sobre la naturaleza y el alcance de una “cuarta revolución industrial”, con repercusiones potencialmente importantes en el empleo y, en términos más generales, en el trabajo. Se abordan en particular dos tendencias. En primer lugar, la automatización de las tareas, sobre todo gracias a los avances de la inteligencia artificial. Y segundo, el desarrollo del “trabajo en plataformas digitales”, en particular a través de aplicaciones como Deliveroo o Uber. Estas tendencias son observables en todo el mundo, pero sus consecuencias no son las mismas para los trabajadores del Norte y del Sur” (Leterme, 2019).

3 Actualmente el capitalismo ha desarrollado otros ejes de acumulación que aprovechan los enormes recursos que han acumulado fondos sociales como los de la seguridad social y los que provienen del patrimonio público. La corrupción y la intervención de organizaciones criminales que participan del lavado de activos utilizando mecanismos como las privatizaciones o las “inversiones públicas”, les permiten obtener importantes volúmenes de esos recursos. La conceptualización de *lumpen burguesía* y *lumpen Estado*, han sido acuñadas para referirse al hecho de que el poder político también está altamente incidido por la criminalidad organizada.

bra, sustentada en cadena de bloques⁴); la robótica, la nanotecnología⁵, el aprendizaje automático, los megadatos y las redes.

¿QUÉ ES LA IA? ¿TIENE LÍMITES?

Como menciona Reyes (2023), en la convocatoria al *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (Proyecto de investigación de verano sobre inteligencia artificial) en el Dartmouth College en New Hampshire, Estados Unidos, considerado el primer encuentro sobre IA, los organizadores la definieron a partir de determinar que el problema que atiende es “...hacer que una máquina se comporte de maneras que se considerarían inteligentes si un humano se comportara así”, por lo cual, sostiene: “La inteligencia artificial surgió como área de investigación científica y desarrollo tecnológico en 1956...”.

Más adelante, a partir del apareamiento del *Deep learning* la IA se asume como “la capacidad de un sistema para interpretar datos externos correctamente, aprender de dichos datos y usar esos aprendizajes para lograr metas y tareas específicas a través de la adaptación flexible” (Kaplan y Haenlein, 2019: 17, citado por Reyes, 2023).

La IA, se sustenta en algoritmos matemáticos –de Machine learning (ML) o Deep learning (DL)– que permiten que las máquinas realicen aprendizaje por imitación y pueden aprender a identificar, clasificar, diferenciar, generalizar, cuantificar o predecir, dependiendo del volumen de datos con que cuenta; usan métodos estadísticos y probabilísticos que identifican correlaciones en grandes series de datos para realizar predicciones y toma de decisiones de manera automatizada. Eso permite un círculo “virtuoso”: si los datos son más y mejores, podrán recabar más datos; y, en función de ello, podrán resolver más problemas y, nuevamente podrá mejorar sus productos. Algunos autores, por ello, consideran que los sistemas de inteligencia artificial son fundamentalmente “máquinas predictivas” (Moore, 2022 y Reyes, 2023).

Sin embargo, la IA tiene un límite: Kai-Fu Lee, titular de Sinovation Ventures y presidente del Instituto de Inteligencia Artificial de China, dice que ella no se adapta bien a trabajos que involucren creatividad, planeación y pensamiento interdisciplinario, de modo que estos son ámbitos de limitada posibilidad de desplazamiento de los humanos. Moore (2022) sostiene que “Las máquinas, independientemente de las formas de inteligencia que quienes las gestionan les atribuyan, no aprecian y no pueden apreciar los aspectos cualitativos de la vida, ni tener en cuenta el contexto.” Y, ¿pueden las máquinas comportarse como humanos? ¿no es evidente que su aprendizaje se mueve en los límites de lo que les suministramos? Al parecer, reflexiones de esta índole, admiten algo que podría ser insuperable e incuestionable: ¡no se puede exigir ética a las máquinas! Este es, a no dudarlo, un ámbito de exclusiva posibilidad de los humanos. Por lo mismo, de antemano ya se advierte que poner a la IA a organizar y dirigir procesos sociales implica un serio dilema

4 *Criptomoneda*. Apoyado en la tecnología 5G el Data capitalismo tiene su punta de lanza digital en el dinero electrónico (criptomonedas) y en la robótica. Huawei es líder en esta tecnología y una de las firmas que más contribuciones técnicas ha aportado para que pueda ser una realidad concreta. La *Libra* es la moneda virtual que será operada por la Asociación Libra, que está integrada por Facebook y otras 27 corporaciones, entre otras, por emisoras de tarjetas bancarias como Mastercard y Visa, compañías de transporte como Uber, Lyft y otras transnacionales. Asociación Libra tendrá su sede en Ginebra, Suiza, país donde se radica casualmente también el Banco Central de los Bancos Centrales (el Banco de Basilea) del mundo manejado por las fuerzas globalistas (Ramón Duarte, 2019).

5 La *nanotecnología* corresponde a la operación de instrumentos de tamaño entre 1 y 100 nanómetros y se encarga de campos de la ciencia y la técnica que estudian, obtienen y manipulan de manera controlada materiales, sustancias y dispositivos de muy reducidas dimensiones y sus aplicaciones están en el desarrollo de energías, materiales y procesos no contaminantes, o la construcción de microrobots que navegan por nuestras arterias, o de ordenadores del tamaño de una mota de polvo y de tejidos inteligentes autorreparables, con importantes aplicaciones en la medicina, la electrónica, los biomateriales y la producción de energía. El mercado de estas tecnologías está entre 12 mil y 224 mil millones de dólares (Ramón Duarte 2019).

¿QUÉ NECESITA Y QUÉ GENERA LA IA?

Si ha de tenerse en cuenta que el funcionamiento de la IA necesita de las comunicaciones, del internet que le provee, ahora, la red 5G (5.^a generación) y su ‘Big data’, es muy claro que la tecnología 5G y la IA revolucionan el capitalismo y otorgan enormes ventajas a las empresas⁶ o países que las controlen⁷ puesto que dominarán el proceso de la producción social, económica y política. Junto a ello está “... la producción de los elementos estratégicos que permiten el funcionamiento de la inteligencia artificial –los chips especializados, así como el diseño de los algoritmos de aprendizaje profundo–” (Reyes, 2023).

Hay quienes sostienen que esta nueva plataforma llevará a la Internet a una nueva dimensión, “direccionando” con ello el futuro de la humanidad, al punto que “... *podría conllevar la nueva formación social emergente*, que, bajo la iniciativa de Pekín, podría impulsar y sostener una transición multipolar hacia el postcapitalismo” (Moreno, 2019).

La tecnología 5G tiene importancia vital para corporaciones como Google, Facebook, WhatsApp, Instagram y otras empresas globalistas y transformará las cadenas de valor de muchos negocios. “La primera superpotencia que llegue a controlarla, como China, garantizará el dominio de la economía mundial, al menos por los próximos 30 años” (ídem). De hecho, allí se sustenta buena parte de las *cadena de valor* y de las actuales *plataformas*.

Estas últimas, han desarrollado el *microemprendurismo* (o cuentapropismo). Consorcios como los ya indicados o Uber, Airbnb, Glovo, Rappi, Pedidos Ya, Uber Eats y otros, “... subcontratan a microempresas e individuos en el último eslabón, mayormente para la recopilación de datos. Se genera así una red de microempresas dependientes de las plataformas, ya que por su escala le sería imposible obtener una cantidad importante de datos y desarrollar de manera autónoma estas tecnologías” (Dierckxsens y Formento, 2019).

Scaserra (2021), aludiendo a lo que ocurre en Argentina, con algo de ironía, dice que:

El discurso emprendedor está aquí: en los afiches que empapan la ciudad de Buenos Aires, en los anuncios de Instagram, en las noticias, en nuestras subjetividades. Se promociona “sé tu propio jefe” y “gestioná tu propio tiempo” como si eso fuera fácil y posible. Una fugaz ilusión de jugar a ser un capitalista sin más capital que el propio trabajo, el propio tiempo, las facturas del monotributo y algún que otro recurso educativo que logramos adquirir a partir de la cuna y de la historia que nos tocó vivir.

A estas nuevas modalidades de relaciones de trabajo, también se conoce como la *gig economy* y aquí, los trabajadores “...están obligados a registrarse como autónomos⁸ y, al hacerlo, renuncian a los derechos básicos de los que disfrutaban los trabajadores por cuenta ajena, como unas horas mínimas garantizadas, vacaciones pagadas, subsidios por enfermedad y el derecho a sindicarse” (Moore, 2022).

6 Según Choma (2023) “Hoy toda la investigación sobre inteligencia artificial está en manos de unas pocas empresas privadas, como Microsoft, Google, IBM, Amazon, Apple, Facebook, las chinas Baidu y Alibaba y la india Infosys // Abarca desde tecnologías para juegos, pasando por comercio electrónico, hasta análisis de datos y reconocimiento facial y de voz. Y, por supuesto, *chatbots* que pueden ayudar a difundir desinformación e incluso *fake news*, además de facilitar la propagación de ciberataques. El propio ChatGPT comete numerosos errores, «inventando» informaciones”.

7 Ese es el caso de China y la empresa Huawei.

8 Los repartidores *gig* son responsables de la velocidad a la que circulan, del número de entregas por hora y de las calificaciones de los clientes, y trabajan en un entorno intensificado que ha demostrado tener riesgos para la salud y la seguridad. En un artículo de la revista *Harper's*, un conductor explica que las nuevas herramientas digitales funcionan como un «látigo mental», y señala que «la gente se siente intimidada y trabaja más deprisa» (*The Week*, 2015). Los conductores y los repartidores corren el riesgo de ser expulsados de la app si las valoraciones de sus clientes no son lo bastante buenas o incumplen determinados requisitos (Moore, 2022).

Perelman (2020) anota que las *plataformas de delivery*⁹ fueron grandes ganadoras en la pandemia porque estuvieron en los servicios esenciales, beneficiándose del mayor volumen de demanda de servicios de reparto y compra de productos básicos, e “... incrementaron sus ganancias imponiendo mayores comisiones a locales gastronómicos que pasaron a depender casi exclusivamente del sistema de envíos”, teniendo como “... contratara una demanda intensiva de trabajo en la actividad de comercialización y distribución bajo la figura del trabajador autónomo...” al que se califica con eufemismos de «socios» o «colaboradores», exaltando un falso régimen de autonomía que permitiría a los repartidores realizar la actividad libremente, “a la hora que quieran e incluso mientras se pasean y disfrutan del paisaje de su ciudad”, sin embargo de que sus jornadas promedian las ocho o nueve horas diarias durante varios días a la semana.

A propósito de las entusiastas valoraciones de estas novedosas relaciones sociales de producción, un estudio de la OIT citado por Moore (2022) sobre trabajadores *gig online* en los países en vías de desarrollo, pone en evidencia las brechas existentes, también en estos ámbitos, entre el trabajo de hombres y mujeres. El porcentaje de mujeres que «prefieren trabajar en casa» es mayor al de los hombres (Rani y Furrer, 2017, p. 14). Se revela que, en los países africanos, el 32% de trabajadoras tiene hijos pequeños, y en Latinoamérica el 42%, lo que implica:

... una doble carga para la mujer que «pasa alrededor de 25,8 horas a la semana trabajando en plataformas, 20 de las cuales son remuneradas y 5,8 no» (ibíd., p. 13). El estudio muestra que el 51% de las mujeres que desempeñan este tipo de oficios trabaja de noche (entre las 22.00 h y las 05.00 h) y por la tarde (el 76% trabaja entre las 18.00 h y las 22.00 h), que son «horas de trabajo asociales» y entran dentro de las categorías de riesgo potencial de violencia y acoso, según la OIT. (OIT, 2016, p. 40)

El desarrollo tecnológico inserta en similar dinámica a las relaciones sociales en las *cadena globales de producción*¹⁰. Las transnacionales

Al estructurar largas cadenas de producción, [...] consiguen desplazar los costes sociales, ambientales, los derechos laborales, y los riesgos de la entidad, hacia los últimos eslabones de la cadena, las empresas locales situadas en los países en el Sur, mientras que los beneficios principales se concentran en manos de las matrices, normalmente en el Norte, pero no solo; países como Brasil o México, también son sede de estas matrices. (CSA, pp. 9 y 10)

La IA, en este sentido, constituye “...un salto cualitativo en la historia de la tecnología, pues por primera vez se han producido sistemas tecnológicos cuyo funcionamiento mejora de manera automática y adaptativa por encima de las capacidades con las cuales fueron diseñados originalmente” (Reyes, 2023).

9 El empleo en las *plataformas digitales* (Uber, Rappi, Pedidos Ya, Glovo, Mercado Libre, Fivver o Zolvers), es un nuevo modelo de negocios, especialmente del sector servicios y uno de sus efectos es la precarización digital. Se difunde el paradigma de que el éxito del trabajador/emprendedor radica en su autoexplotación. “La dependencia y las condiciones de trabajo son determinadas por la plataforma. Para tener esto más claro, es importante entender cómo funcionan los algoritmos de calificación. Es cierto que no existe un jefe o capataz que controle al trabajador de manera directa y le dé órdenes, pero de eso se encargan estas ecuaciones matemáticas que llegaron para quedarse: los algoritmos. Las calificaciones son, de este modo, automáticas. Y no se basan solo en las ponderaciones de los clientes, sino también en diversos parámetros que el algoritmo analiza de manera automática y sin consultar con el trabajador; por ejemplo, tiempos de entrega, sistema de cobranza y pago, utilización o no del uniforme de la empresa (así, si el trabajador compra el uniforme reglamentario, eso aumenta su caudal de ofertas de trabajo y su calificación en Rappi), eventuales rechazos de pedidos con anterioridad, tiempo y calidad de las respuestas, incumplimientos de normativas de la plataforma, etc. Todo esto va asignando una calificación al trabajador que determinará su nivel de exposición en la plataforma y, por ende, la cantidad de ofertas de trabajo que obtenga en el futuro” (Seaserra, 2019 y Leterme, 2019).

10 “... son maquinarias compuestas por distintas partes de lo que podría ser una misma empresa que se ubican en diferentes países. Las distintas piezas son elementos de un mismo engranaje y, aunque jurídicamente se identifican como empresas independientes, en realidad todas forman parte de una misma cadena, como piezas necesarias para llegar al producto final. Este producto, hecho a trozos en diferentes países, lleva la marca de la matriz y la etiqueta de la matriz, su precio es fijado por la matriz, se vende en los locales de la matriz o es distribuido por ella... pero se produce muy lejos de quien está obteniendo el beneficio” (CSA, 2019, p. 9).

En otro sentido, la IA llega a la experimentación de neuroimplantes para uso general y vivir en el mundo “superrápido de la ultramodernidad”¹¹ y que será renglón de negocios que aprovecharán la nueva ansiedad, similar a la que se produjo en el siglo XX con la creación de las industrias de la autoayuda o la cirugía estética (Carrión, 2021).

Pero la IA no generará, *per se*, democracia y disfrute del ocio, los cuidados y la creatividad, o dar un gran salto en la humanidad permitiendo el acceso a niveles altos de formación o de participación en el aprovechamiento de la cultura, como se aspiraría, pensando en las potencialidades que ella tiene para resolver necesidades de producción de bienes o servicios para la satisfacción de las necesidades humanas, como se aventuraron a pronosticar algunos (Dieterich, pp. 95-96). Sus mismos apologistas se encargan de señalar que “la verdad no apoya esas fantasías”.

De momento, la utilización de la IA para ampliar las formas de acumulación de capital es lo que se advierte; y, durante la pandemia ha puesto en evidencia las potencialidades que, a esos fines, tiene también al *teletrabajo* que traslada las dinámicas de la explotación al mismo domicilio de lxs trabajadorxs. Según expertos, en diez años más pasaremos de 15 mil millones de dispositivos conectados, a cerca de 500 mil millones en todo el mundo, con la consiguiente clasificación de dos categorías de usuarios de internet: los hiperconectados y los simplemente conectados, con evidentes ventajas de dominio de los primeros sobre los segundos (Carrión, 2021).

2. LA NUEVA FORMACIÓN SOCIAL

En la economía política, la categoría de *formación social* o *formación socio-económica*, alude a la totalidad del modo de producción y la superestructura que identifica a un país o un conjunto de países de características más o menos comunes (ECONOMÍA, pp. 154-155). Es posible que en la formación social también coexistan varios modos de producción, como en el caso en que la sustitución del feudalismo por el capitalismo, en los países europeos, mantuvo rasgos del viejo modo de producción mientras se desarrollaron las relaciones asalariadas y el mercado nacional.

Para esta época, hay quienes señalan que estaríamos ante una nueva formación social emergente del capitalismo, sustentada en la tecnología de la 5G, que potencia el Internet y también podría impulsar y sostener una transición multipolar hacia el poscapitalismo (Moreno, 2019).

Ya mencioné las alusiones al “Capitalismo de inteligencia artificial” o al “Data capitalismo” (Dierckxsens y Formento, 2019) o al capitalismo digital (Camín, 2021) que corresponderían al control oligopólico que se ha configurado sobre la IA, el aprendizaje automático, la robótica, los megadatos y las redes¹², que aprovecha la revolución de los procesos de producción y el impacto sobre las economías en desarrollo, y ampliarán la brecha entre los países ricos y pobres al llevar la inversión hacia las economías avanzadas, donde la automatización ya está consolidada (Alonso et al., 2021).

Dierckxsens y Formento (2019) dicen que:

El modo de acumulación del llamado Capitalismo de Inteligencia Artificial basado en el Big Data está compuesto por: a) Una materia prima de usuarios del Internet; b) Unos medios de producción consistentes en la Inteligencia Artificial, los algoritmos, la ciencia de los datos, etc.; c) Productos predictivos que crean conductas inmediatas o futuras; d) Un nuevo meta-mercado donde se comercian la predicción de comportamientos actuales y la posibilidad y realidad de modificar o controlar comportamientos.

¹¹ Ver *Elon Musk finalmente presenta Neuralink, su alucinante startup que conectará las computadoras al cerebro*. Recuperado 16/03/2021. En <https://nmasl.org/news/2019/07/17/musk-neuralink-interfaz>

¹² Google, Facebook, Microsoft, Amazon, Baidu, Alibaba y Tencent, son las siete empresas estadounidenses y chinas que usan la inteligencia artificial, controlan y se han adueñado del mercado global.

Y se avizora consecuencias negativas sobre el empleo en los países en desarrollo, porque esas tecnologías no servirán para complementar a la fuerza de trabajo, sino para reemplazarla; y, el “oligopolio de datos monetizables de multimillonarios” se beneficiará de la riqueza creada por la IA, con la contrapartida de un masivo desempleo (y pobreza) que generaría una crisis no solo económica, sino social y política.

Reyes (2023), parafraseando a Marx, apunta con mucha razón, que la tecnología es el medio más poderoso que usa el capital para dominar, disciplinar, sustituir, descalificar y aumentar la explotación de los trabajadores. “Los sistemas de inteligencia artificial representan un paso adelante en este proceso de objetivación de las potencias físicas e intelectuales necesarias para llevar a cabo el proceso de reproducción social y en su conversión en poderes del capital sobre los trabajadores”.

Para Camín (2021), “... el capitalismo digital es la fase de la economía en la que el mercado es impulsado y dinamizado por plataformas digitales que generan nuevos ciclos de acumulación de capital”. Esta nueva etapa implicaría un mejoramiento de la capacidad de acumulación porque la sostiene sobre el capital financiero, haciendo aún más complejo el sistema de extracción de plusvalías. Marx esto lo planteó como “la acumulación del saber y de la destreza, de las fuerzas productivas generales del cerebro social, (que) es absorbida así, con respecto al trabajo, por el capital y se presenta por ende como propiedad del capital” (Marx, 2016, p. 220).

La OIT, en una investigación sobre el cambio tecnológico que está en marcha¹³, reconoce que es un proceso complejo, incierto, no lineal, que llega en oleadas, produciendo fases de destrucción de empleos y de creación de empleos, como proceso impulsado por diversas fuerzas a nivel económico, político y de la sociedad. En la misma dirección, otros consideran que esa innovación destruirá puestos de trabajo a gran escala creando un futuro sin empleos; algunos estiman que, a la inversa, se movilizarán fuerzas que crearán nuevos empleos y será una época de estímulo a la creación de empleos de calidad, fundados en la experiencia histórica que muestra que a períodos de innovación que se expresan en la destrucción de empleos, con el tiempo, le siguen períodos de fuerte creación de empleos. Como veremos, esto es lo que Marx ya explicó como la *Ley general de la acumulación capitalista*.

La cuestión que deriva de esta apreciación es saber si ¿ese descomunal desplazamiento de fuerza de trabajo y agravamiento del desempleo en la sociedad es, primero, un fenómeno nuevo y circunstancial, o corresponde a procesos esenciales de la acumulación capitalista; y, segundo, si terminará, como algunos agoreros y apologistas del desarrollo de la tecnología digital y la robótica lo sostienen, en la total sustitución del ser humano en los procesos y actividades dirigidas a satisfacer las necesidades, o solo corresponde a dinámicas propias del capitalismo que, a pesar de todo el desarrollo tecnológico, nunca prescindirá del trabajo humano? Veamos, antes, una cuestión.

3. LA ACUMULACIÓN FUNCIONA SI SE BAJA COSTOS (COK)

Marx, en *El Capital*, señaló de modo contundente que:

Cuanto mayores son la riqueza social, el capital en funciones, el volumen y la intensidad de su crecimiento y mayores también, por tanto, la magnitud absoluta del proletariado y la capacidad productiva de su trabajo, tanto mayor es el ejército industrial de reserva. La fuerza de trabajo disponible se desarrolla por las mismas causas que la fuerza expansiva del capital. La magnitud relativa del ejército industrial de reserva crece, por consiguiente, a medida que crecen las potencias de la riqueza. Y

¹³ Citado por Camín (2, 2021) "... la OIT sostiene que «por lo general han emergido nuevos empleos gracias a la expansión de los mercados y, sobre todo, a la innovación de los productos, después de la fase destructiva». ... una productividad más alta puede incrementar las ganancias, las inversiones y el rendimiento. Como resultado, los mercados se expanden, las empresas se diversifican y, con el tiempo, nuevos empleos pueden ser creados”.

cuanto mayor es este ejército de reserva en proporción al ejército obrero en activo, más se extiende la masa de la superpoblación *consolidada*, cuya miseria se halla en razón inversa a los tormentos de su trabajo. Y finalmente, cuanto más crecen la miseria dentro de la clase obrera y el ejército industrial de reserva, más crece también el pauperismo oficial. *Tal es la ley general, absoluta, de la acumulación capitalista*¹⁴. (cursivas en el texto original)

Los volúmenes astronómicos de dinero que ostentadamente muestran los hombres más ricos del mundo, son el resultado del crecimiento mundial de desempleados y pobres. El crecimiento de las cifras de la acumulación arriba, tienen como correlato el aumento de las cifras de desempleo y pobreza abajo. Son dos aspectos de lo mismo y también está atado a lo que la economía política denomina la *composición orgánica del capital* (COK).

El capital, para crear valor, requiere invertirse en medios de producción y en fuerza de trabajo. Al que se destina a lo primero, se conoce como *capital constante*; al segundo, como *capital variable* y se expresa en los valores que se destinan al pago de salarios, sobre todo. Cuando una gran cantidad de dinero se ocupa en pago a trabajadorxs, los costos salariales se estiman altos; a la inversa, bajan, cuando se destina más volúmenes de capital a los medios de producción. Cuando esto último ocurre y es baja la cantidad de capital destinada a salarios, la tecnología incorporada desplaza trabajadorxs que son sustituidos por los equipos de la nueva tecnología.

El desarrollo de las fuerzas productivas con la tecnología informática, la IA y la robótica, ha permitido transformar de manera nunca antes vista los procesos de producción. Las cifras que se exhiben ahora, frente a las capacidades de la producción artesanal, manufacturera o fabril, son inimaginables. Un par de zapatos era producido en semanas o días, hoy se produce, promediado, en segundos¹⁵.

El desarrollo de la tecnología es indispensable para evitar una *tasa de rendimientos decrecientes*, que necesita de la ampliación de mercados, tal como sucedió “En el siglo XIX, cuando las posibilidades del mercado nacional comenzaron a agotarse, el capitalismo industrial precisó abrir nuevos mercados y las potencias occidentales intensificaron la conquista violenta de otros territorios” (Carmín, 2021). El desarrollo de las fuerzas productivas, al inicio ocasiona una baja en la tasa de ganancia y, para compensar, requiere incrementar el volumen de productos (eso logran las economías de escala). Las tecnologías de hoy incentivan las economías de escala en el mercado global; así, las poblaciones del mundo somos incorporadas al consumo de bienes o servicios a escala planetaria.

Y solo en la medida en que se logra cambiar la COK y se reduce la masa de trabajadorxs y se reducen las condiciones de explotación de la fuerza de trabajo, es que el capital financiero entra a las empresas de industrias y servicios a exigir, además, elevar más la rentabilidad. Teitelbaum (2021) dice que “Es bien conocido el fenómeno de que cuando una empresa anuncia despidos sus acciones suben”.

De lo anterior se desprenden las cifras de empleo que se tiene ahora. Para el 2018 los que tenían empleo en el mundo eran, aproximadamente, el 58% de las personas en edad de trabajar (menos el 4% que en 1993) y la brecha de la tasa de empleo entre géneros era de 26%. El sector de mayor reducción es el manufacturero a nivel mundial, por la incidencia de los países de alto ingreso.

El mercado mundial de trabajo el 2018 (OIT, 2018) estaba caracterizado por cifras como las siguientes¹⁶:

14 Ver en Marx, *El capital*, tomo I, capítulo XXIII. También se puede consultar a Cajas Guijarro su artículo (2018) citado en la bibliografía.

15 En mayo de 2019, el diario *El Telégrafo* de Ecuador daba cuenta de la producción de calzado en una fábrica de la provincia de Tungurahua que, con objetividad, no cuenta con las tecnologías más avanzadas que esa rama industrial tiene en el mundo. El dato que se consignaba era de que esa empresa producía 80 mil pares de zapatos al día (160 mil zapatos) que se exportan a varios países de Sur y Centroamérica. Si la fábrica laborara tres jornadas de 8 horas (24 horas), cada zapato sería producido en algo más de la mitad de un minuto (0,54), es decir, 32 segundos, más o menos. Si la producción se realizara en dos jornadas, la media del tiempo de la producción sería también menor.

16 Fuente: OIT, *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: tendencias 2018*. Estas cifras son las de más reciente elaboración en la OIT. Hay otras que aluden a aspectos de empleo específico.

Población en edad de trabajar: 5.700 mills.	Empleadores: 3%
Trabajadorxs empleadxs: 3.300 mills.	Trabajadorxs remuneradxs y asalariadxs: 52%
Fuerza de trabajo ampliada: 2.000 mills.	Trabajadorxs por cuenta propia: 34%
Fuerza de trabajo potencial: 140 mills.	Trabajadorxs familiares no remuneradxs: 11%
Desempleados: 172 mills.	

También se aprecian bajas en la participación de la agricultura en el empleo total del mundo y se ha pasado del 44% en 1991 al 28% en el 2018, y se ha producido una mayor disminución en los países de ingreso medio. En los países de ingreso bajo, el descenso en relación a 1991 es de 8 puntos llega al 63% de trabajadorxs en el 2018 (OIT, 2019) y se ha desarrollado migración e incremento del sector no productivo de comerciantes y cuentapropistas en el mercado de servicios, desocupación e indigencia en las ciudades.

Estas breves cifras muestran que esta tecnología, como en los tiempos de cualquiera de las “revoluciones”, ha suprimido la necesidad de empleos al automatizar, incluso, tareas administrativas y de contabilidad rutinarias. Eso ha sido posible, también, por la externalización de los servicios; y, los cambios en las formas de las cadenas de valor que se centralizaban totalmente en una empresa, han pasado a dividirse en varias empresas y en varios centros de trabajo¹⁷ (Camín, 2019). Una de las áreas más connotadas de esta tecnología, la robótica, modifica los procesos, elimina actividades y cambia las relaciones laborales con la empresa y entre trabajadorxs, permitiendo eliminar puestos de empleo. Pero eso implica, también, que lxs trabajadorxs que subsisten, asumen más labores, sobre todo, aquellas actividades que aún necesitan del trabajo humano o las que demandan la incorporación de los robots, como las que corresponden a su mantenimiento y más.

Recientemente, como lo cita Perelman (2020), la OIT ha estimado que, en el segundo trimestre de 2020, en tiempo de la pandemia, se perdió el equivalente a 400 millones de empleos a tiempo completo a escala global y 55 millones en América Latina.

En consecuencia, crece la masa de trabajadorxs “informales” o “cuentapropistas” y hoy son el 61% del total (OIT, 2019). También el sector de la construcción o el de los servicios no de mercado¹⁸ y los servicios mercantiles, por ejemplo. Los servicios ocupaban en el mundo cerca del 50% del empleo total en 2018 y era notorio y previsible su incremento que se frenó por la pandemia.

Las consecuencias de esa dinámica en el empleo, obviamente, recaen sobre lxs trabajadorxs deteriorando sus condiciones materiales de vida. Por un lado, incrementan ganancias, pero, por el otro, desarrollan pobreza y hambre. El desarrollo tecnológico o de las fuerzas productivas capitalistas lo que hace, en realidad, es concentrar y centralizar la riqueza¹⁹ y precarizar el trabajo, como polos contradictorios de la realidad social

17 Los cierres de los centros productivos de automóviles en Estados Unidos y que han dejado casi desérticas a ciudades como Detroit, es una evidencia de aquello. Detroit, de uno de los centros industriales y financieros más grandes de EE.UU. es ahora llamada “ciudad fantasma” porque, al 2013, había perdido más del 60% de población y tiene cerca de 78 mil edificios abandonados. Es el resultado de que la automatización destruye empleo, en el afán de maximizar los beneficios de las multinacionales. <https://www.24horas.cl/internacional/detroit-de-centro-financiero-a-ciudad-fantasma-751829#:~:text=La%20que%20fuera%20capital%20mundial,la%20historia%20de%20Estados%20Unidos.&text=Detroit%20se%20convirti%C3%B3%20este%20jueves,Unidos%20en%20declararse%20en%20quiebra>.

18 “Por motivos prácticos, en la nueva base 2008 se va a dar información de las ramas de actividad, con independencia de su condición de mercado o no de mercado. Este hecho supone un cambio con respecto a la difusión actual, si bien la mayor parte de las actividades de no mercado corresponden a la rama número 9: Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios sociales. Realmente la parte de no mercado que queda fuera se extiende casi exclusivamente a la actividad de las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares no incluida en dicha rama 9 y al servicio doméstico” (citado en Arriola, 2012).

19 “Según estimaciones del Credit Suisse Research Institute, la mitad inferior de la población mundial posee menos del 1 por ciento de la riqueza total. Como marcado contraste, el 10 por ciento más rico posee el 88 por ciento de la riqueza mundial, mientras que el 1 por ciento superior por sí solo representa el 50 por ciento de los activos globales. Como escribe Branko Milanovic, «la desigualdad de la riqueza es aún más extrema [que la desigualdad de los ingresos] en todos los países de los que disponemos de datos fiables». Estas disparidades también se refuerzan entre sí, ya que la riqueza suele generar ingresos: en 2014, el 67,4

y, sin posibilidad de superación, debido a que la dinámica está impuesta por el afán de acumulación de los dueños de los medios de producción que son, a la vez, dueños de la tecnología y sus centros de innovación.

4. ¿ES REAL LA ELIMINACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y LAS TRABAJADORAS HUMANOS/AS?

En la introducción de este trabajo hice alusión a algunas sentencias que devalúan la importancia del trabajo y hasta se muestran como presagios de su futura innecesidad. Ese podría parecer un de los mayores deseos de los capitalistas:

“Nuestros resultados dependen de forma crucial de que los robots sustituyan realmente a los trabajadores. Aunque podría ser demasiado pronto para predecir el grado de esta sustitución en el futuro, la evidencia que obtenemos sugiere que este es el caso. En particular, concluimos que los salarios más altos coinciden con una utilización significativamente más alta de robots, lo que concuerda con la idea de que las empresas sustituyen trabajadores por robots en respuesta al aumento de los costos laborales”. (Alonso et al., 2021)

En la lógica expuesta, el “capitalismo digital” busca alcanzar altas tasas de rendimiento mediante economías de escala en el mercado planetario. Ahora, veamos si en ese proceso, la introducción e intensificación de la IA y la robótica son un anuncio fatal de la extinción del trabajo humano.

Los mismos estudiosos de la robótica admiten que hay procesos que no podrán ser asumidos por la inteligencia artificial, porque requieren capacidad crítica selectiva y dependiente de sensaciones y percepciones, como es el caso de escoger semillas o cuidar cultivos o animales domésticos. Las emociones y lo que ellas agregan a la satisfacción de las necesidades, no será posible en los robots. En la industria, la satisfacción del interés estético no será posible sin la presencia humana. ¿Será posible que los robots reemplacen a jueces? La cuestión de fondo refiere a si ¿podrán sustituir la condición “natural”, animal, psicológica y biológica del ser humano?

De momento y buen tiempo²⁰, la IA no pondrá por fuera al trabajo humano. Peor, con la experiencia de la pandemia. La revista francesa Charlie Hebdo, en edición del 29 de junio de 2020, publicó que “...la cuarentena demuestra tres cosas: Uno, nuestra economía se derrumba tan pronto como deja de vender cosas inútiles a las personas sobreendeudadas. Dos, es perfectamente posible reducir la contaminación. Tres, las personas peor pagadas del país son las más esenciales”. La realidad es que el trabajo humano, especialmente de lxs trabajadorxs de las áreas de alimentos y de servicios básicos (salud, agua potable, energía eléctrica, etc.), ha sostenido la vida humana durante toda la pandemia, en tanto que las actividades en las que el capitalismo financiero ha edificado buena parte de su actual capacidad de acumulación (servicios financieros, turismo, actividades de recreación de elites) se han mostrado como inútiles, innecesarias y desechables.

por ciento de los ingresos antes de impuestos del 0,1 por ciento más rico de los EE.UU. eran ingresos procedentes de la riqueza (ganancia patrimonial, intereses, dividendos, etc.). En la mayoría de los países emergentes y ricos, la participación de la riqueza del 1 por ciento más rico ha aumentado de manera constante en las últimas dos o tres décadas”, énfasis mío (Donald, 2019). Según un “...estudio, publicado en septiembre de 2011, de un grupo de investigadores del Swiss Federal Institute of Technology, de Zurich, el grueso del poder económico mundial confluye en 737 grandes corporaciones, la mayoría de ellas bancos y grupos financieros que, a través de diversas redes y vínculos, controlarían el activo del 80% de las grandes sociedades transnacionales” (Teitelbaum, 2021).

20 No será el año 2030, como anticipan algunos agoreros y apologistas del capital financiero transnacional y del desarrollo tecnológico basado en la 5G o la 6G (Ver, por ejemplo, *Singularidad, inteligencia artificial y robots*, en <https://www.youtube.com/watch?v=1h2tFIAT2do>). Habrá aún un largo período de la vida humana que, si bien contará con la presencia de robots, necesitará de la presencia mayoritaria del trabajo humano.

Y de ese mismo trabajo humano y de su precarización, es que surge la posibilidad de la acumulación mayor de capital. En el tiempo de pandemia, por ejemplo, la necesidad de dar continuidad a los procesos de multitud de empresas, produjo la multiplicación del uso de internet (Perelman, 2020)²¹. Oxfam (Comité de Oxford de Ayuda contra el Hambre²²) en enero de 2021 sostenía que “Las ganancias combinadas de las 10 personas más ricas del mundo durante la pandemia del coronavirus alcanzaron los US\$ 540.000 millones”. Esa cantidad, se dice, podría servir para evitar que los pobladores del mundo no caigan en situación de pobreza y se pague la vacuna a todos. Y, a pesar de esta tendencia, la burguesía no ha tenido ningún recato en plantear crear fondos o promover más deuda para “auxiliar” a las empresas, cubrir la reducción de la tasa de ganancia y caída del PIB temporal²³, ocasionados por la crisis sanitaria.

Por la escalabilidad que tienen los sistemas²⁴, al inicio de una innovación informática o virtual demandan inversiones importantes de capital, pero cuando logra estabilizarse, tiene posibilidad exponencial de lograr ganancias y la rentabilidad no se compara con los rendimientos históricos del capital. Carmín (2021) sostiene que “En la práctica, las ratios de productividad [...] superan con facilidad el millón de dólares por empleado contratado”. Eso se aprecia también cuando los expertos aseveran que el control de la IA y sus posibilidades de acumulación implica como 13 billones de dólares adicionales para el año 2030, lo aumentaría el PIB mundial en un 1,2% anual.

Y a la par, según la OIT (2019), el número de personas en condiciones de empleo remunerado y asalariado aumenta en función del desarrollo de los países²⁵.

Las evidencias ponen al descubierto, entonces, que las tecnologías en el capitalismo no sustituyen totalmente el trabajo humano, sino que lo precarizan, lo deshumanizan, como medio de acumulación que cosifica a los individuos y los usa como meros instrumentos de creación de valor, como ya lo advirtió Marx. Y, no hay duda de que los anuncios fatales de que la robótica y la automatización sustituirán a lxs trabajadorxs, son falacias que buscan justificar y sostener la eliminación a los derechos de las personas trabajadoras, la abolición de sus mecanismos de defensa y auapar las nuevas formas semiesclavistas o esclavistas que ha impuesto el dominio del capital transnacional.

En el siguiente tema, concluiremos la respuesta a la pregunta principal de este trabajo.

5. EL CAPITAL Y SU LÓGICA FATAL

La lógica de eliminar empleos tiene otras aristas y muchas consecuencias. No solo crece el ejército de desempleados. Junto a ellos, como ya lo anuncié, se agudiza la pobreza y, lo que es peor, un régimen de esclavitud que se desarrolla en medio de la normal relación incestuosa entre el poder político y el poder económico.

Una primera expresión de esas condiciones de pauperización está en el *deterioro salarial* de las personas de ingreso bajo, en relación con 1999. Según la OIT (2018), en los casos de salarios altos han subido o se han mantenido, pero con fluctuaciones que muestran incrementos y decremento en ciertos períodos.

21 Según un estudio de la consultora Kantar, a un mes de iniciada la pandemia el comercio electrónico en América Latina había crecido cerca de 400%.

22 Las siglas corresponden al nombre en inglés: Oxford Committee for Famine Relief, fundado en Gran Bretaña en 1942.

23 Ha sido notorio y muy difundido por los organismos internacionales, sobre todo del sector financiero, y por los mismos gobiernos de los Estados, el anuncio del crecimiento negativo del PIB mundial y de cada país en el 2020 que, se pronosticaba, llegaría a ser de unos -7,4% (Adrian, 2020).

24 Es la capacidad para amplificar la oferta de un servicio sin modificar sus condiciones de producción.

25 En el 2018, más de la mitad de lxs trabajadorxs del mundo, incluidos los de los sectores informal y formal, percibía una remuneración o un salario y “Las proyecciones indican que en los próximos cinco años la proporción de trabajadorxs remunerados y asalariados crecerá en 0,5 puntos porcentuales”. “El mayor aumento del porcentaje de empleo remunerado y asalariado está previsto para los países de ingreso mediano”.

Del deterioro salarial, se pasa a la situación de *pobreza* que en el mundo se expresa así (OIT, 2019):

No pobres: 74% Pobreza moderada: 16% Pobreza extrema: 10%

Es decir, el 26% de la humanidad soporta ahora esas condiciones; unos 700 millones de trabajadorxs viven en situación de pobreza extrema o moderada; y, la pobreza laboral es más grave entre las personas jóvenes (de entre 15 y 24 años)²⁶. El Informe de la FAO 2020 señala que el hambre en el mundo está en aumento desde 2014 y afecta a 690 millones de personas.

En la misma lógica está la *esclavitud moderna*. En el 2017 reportaban que, en los últimos 5 años, 89 millones de personas llegaron a experimentar alguna forma de esclavitud moderna (CSA, 2019). En esas condiciones, hasta la muerte es una trágica y despreciable expresión de la explotación capitalista a lxs trabajadorxs²⁷.

Algunos estudios muestran que las actuales formas de explotación del trabajo crean condiciones de retorno a formas esclavistas de producción. Las organizaciones Setem Catalunya y Attawassoul²⁸ en uno de sus recientes informes muestran que, entre las trabajadoras del sector textil encuestadas en Marruecos, el 70% carecía de una protección contractual y, además de jornadas extendidas, eran objeto de remuneraciones por debajo de las legales. Una última noticia del 2021 (Hernández et al., 2021), sobre la muerte de 28 personas, mayormente mujeres, vuelve a mostrar que la lógica de los negocios es que la acumulación no solo sacrifica empleos, sino que cobra vidas²⁹, como notoria ineficacia de la supuesta autorregulación y la “responsabilidad social” empresarial. Para el 2019, la misma OIT señaló que la falta de trabajo decente junto al aumento del desempleo y a las desigualdades, imposibilita que puedan mejorar las condiciones de vida de las personas, basadas en sus ingresos laborales; y, que la insuficiencia de empleos remunerados afecta a cerca de 500 millones de personas.

Y todo va de la mano de la abolición de derechos individuales y, sobre todo colectivos. Respecto de la situación de los derechos, la Confederación Sindical Internacional (CSI) (2018) indica que:

- el 58% de los países excluye del régimen legal laboral a varias categorías de trabajadores;
- el 70%, tiene trabajadorxs que no disponen del derecho de huelga;
- el 60%, niega o restringe a lxs trabajadorxs la negociación colectiva; y,
- el 52%, niega a trabajadorxs el acceso al Estado de derecho.

26 “En 2018, más de uno de cada tres trabajadores jóvenes de los países de ingreso bajo y de ingreso medio vivían en situación de pobreza extrema o moderada —una tasa muy superior a la de los trabajadores adultos— (OIT, 2019, p. 18).

27 “En septiembre del año 2012, en un incendio en una fábrica de textil en Karachi, Paquistán, murieron 260 trabajadoras/es y 32 quedaron heridas. El local de la empresa, Ali Enterprises, tenía bloqueadas las salidas de emergencia, las ventanas enrejadas y una única salida. Debido a estas circunstancias, las personas [...] se vieron atrapadas en el fuego y murieron asfixiadas o quemadas. Menos de un año después, el 24 de abril de 2013 se desplomó en Daca (Bangladesh) un edificio de ocho plantas, llamado Rana Plaza, provocando 1.129 fallecidos, la mayoría, obreras textiles de grandes marcas internacionales de moda. El edificio estaba construido para albergar un centro comercial y no las cinco fábricas de ropa (subcontratistas de Benetton, Walmart, Primark, Mango y El Corte Inglés) que radicaban en él, por lo que el uso inadecuado provocó el deterioro rápido de la infraestructura. Los desperfectos y el peligro de derrumbe antes de la catástrofe eran evidentes, pero, a pesar de las protestas de las y los trabajadores, los directivos de las fábricas se negaron a interrumpir el trabajo con la connivencia de los responsables políticos municipales” (CSA, 2019, p. 20).

28 Son organizaciones de defensa de derechos, la primera, española (Barcelona) y, la segunda, de Marruecos.

29 “El 8 de febrero, tras inundarse el sótano en el que trabajaban y que operaba como uno de esos cientos de talleres textiles que hay en Tángier, murieron 28 personas (Marruecos). Ocho años después de la tragedia del Rana Plaza en Bangladesh, vuelve a ponerse de manifiesto que el modo de producción y distribución en las cadenas globales de valor se sostiene sobre una larga serie de violaciones de derechos humanos y abusos sistemáticos. [...] Las grandes compañías han anunciado más inspecciones, han firmado acuerdos de “responsabilidad social” con las principales centrales sindicales y han publicitado su apuesta por los “objetivos de desarrollo sostenible”. Pero la historia se repite a cada tanto, porque no son accidentes: es un modelo basado en la explotación de seres humanos. [...] en países como Bangladesh, El Salvador o Marruecos para disponer de mano de obra en condiciones de semiesclavitud y a la vez rebajar todo lo posible las cargas fiscales la explotación de las trabajadoras, la ausencia de sindicatos y la eliminación de impuestos se convierten en factores determinantes para mejorar la “competitividad” y atraer las inversiones extranjeras.

Por lo mismo, los cambios de las fuerzas productivas no solo implican modificación del número de empleos que se pierden o que se crean, sino que involucran las condiciones de vida de la población, los modos de organizar los procesos laborales y, desde luego, el régimen de derechos y las normas que regulan las relaciones laborales. Finalmente, es obvio que la robotización de los próximos años se ensañará con el trabajo de los jóvenes; es este sector etario el que será más afectado.

Es en ese marco de implicaciones que debe analizarse una última cuestión relacionada al desarrollo tecnológico en el capitalismo, que lo mueve en una paradoja constante e insuperable.

La competencia entre capitalistas los obliga a lograr éxito en el mercado. Toda inversión de capital requiere “realizar el valor”, es decir, materializarlo. El capitalista que no ve transformadas sus ganancias en dinero, sufre. El único modo de cerrar perfectamente el proceso de acumulación, es tener el dinero contante y sonante, o sus cuentas bancarias infladas por varios dígitos. Por ello disputan el mercado, puesto que solo en él es posible que sus inversiones se transformen en riqueza real. El que no logra vender, o el que tiene una empresa inepta para competir en el mercado, está destinado a la ruina. Para eso, necesita tener “precios competitivos”, que los logra solo si reduce los costos de producción.

Una de las mayores vías para esa reducción, es innovar sus medios de producción. Esto permite dos grandes saltos: producir más en menos tiempo y ahorrar al utilizar trabajadorxs y, por lo mismo, reducir la inversión de capital en fuerza de trabajo (menos trabajadorxs, implica menos cantidad de capital destinada a pagar salarios). Esto es lo que le permite reducir costos y salir al mercado con “ventajas competitivas”.

Como ya hemos constatado, a más desarrollo de las fuerzas productivas (desarrollo tecnológico), más desplazamiento de la fuerza de trabajo y más descenso salarial. Lo revisado antes se reduce a esto.

Ahora, también cabe mencionar que, a mayor desarrollo tecnológico, hay mayor abundancia de bienes³⁰, pero acompañado coetáneamente de la reducción de la capacidad de compra³¹ de los conglomerados sociales, por dos básicas razones. Una, es que esa significativa cantidad de trabajadorxs desplazados dejan de obtener salarios y, por ello, o pierden absolutamente la capacidad de compra y pasan a engrosar la masa de mendigos o “pordioseros”; o adoptan estrategias de subsistencia como las de “emprendimiento” y “cuentapropismo” que libra la posibilidad de contar con ingresos a las particulares condiciones de cada persona³².

30 El hecho de que en el capitalismo el desarrollo de la competencia produzca reducción de los costos de producción, no necesariamente implica que, en general, los precios de los bienes sean de fácil acceso para cualquier persona. Primero, porque determinados bienes son producidos selectivamente para ciertos consumidores; y, segundo, porque dependiendo de los bienes, unos serán siempre más caros que otros (no es lo mismo adquirir una refrigeradora que una camisa). Los que intentan un “emprendimiento”, por lo mismo, deben estar en posibilidad de adquirir bienes que sirvan como medios de producción y ello no es posible para todos los desplazados del trabajo. Para los impedidos con cierta capacidad, las opciones serán incorporarse a esa gran masa de desempleados que solo pueden disfrazar la mendicidad por la vía del comercio callejero al que el neoliberalismo denominó “informales”, y que crea grandes conglomerados en condiciones de pobreza, o engrosar las organizaciones criminales.

31 El déficit del ingreso en relación a la canasta básica familiar en AL, bordea el 50% y se usa artificios para reducirlo (se sube el número de perceptores o se reduce el número de bienes componentes para bajar el valor); sobre datos y metodología de cálculo del deterioro salarial en América Latina; ver Mancero, CEPAL, 2019 (especialmente pp. 52 y 71).

32 El mercado capitalista, más ahora, ha segmentado selectivamente la producción de bienes materiales y, aún los de “primera necesidad” los hay para diversas clases sociales. No se tiene lo mismo en supermercados para clases adineradas que en los que compra la clase media o en los que acceden sectores populares. Una misma empresa puede tener unidades de comercialización diferenciadas. En las primeras se encuentran productos frescos y de óptima calidad; en los segundos, es muy probable que se hagan ofertas de los productos que están por caducarse y, por lo mismo, de evidente deterioro de la calidad. Esa misma lógica me permitió sustentar una conferencia que titulé “El capitalismo y el reciclaje social” que trabajó dos ideas centrales: la primera, aludía a la rotación hacia abajo que tienen los bienes en la sociedad, sobre todo los muebles de cierta duración. Un vehículo llega, en sus últimas posibilidades de funcionamiento, a manos de algún obrero o campesino que está en posibilidad, ya, de adquirirlo por su precio bajo. Hay una gran cantidad de negocios de reciclaje de electrodomésticos que adquieren bienes “dañados” para refaccionarlos y, con las debidas manos de pintura y más, los ofertan a compradores que no tienen acceso a electrodomésticos nuevos. Los “mercados de pulgas” son otro distintivo de lo mismo. Y la segunda idea refiere a que ese reciclaje crea la apariencia de ascenso social y de bienestar. La familia del artesano pobre que, sin embargo, accede

Y la segunda, es que la enorme cantidad de desempleados presiona sobre la oferta de trabajo que aprovechan los capitalistas para chantajear a sus trabajadorxs con la posibilidad del despido. El que no admite congelar o reducir sus salarios³³, no tiene más perspectiva que salir a engrosar la masa de desempleados y, entre lo primero y esto, la inmensa mayoría admite lo segundo. He aquí la gran relevancia que tiene para los empresarios haber desmantelado las organizaciones obreras o sociales y anulado la capacidad de defensa colectiva de los derechos de lxs trabajadorxs.

Pero lo crucial es que el capitalismo, sin el ejército de trabajadorxs que transformen sus salarios en bienes de consumo, sucumbe. Por tanto, la lógica fatal y paradójica del capitalismo, le exige *incentivar el consumo*. Le obliga a ampliar la capacidad de compra o la masa de consumidores. Alzas salariales sectoriales, reducción de precios, o ampliar la oferta y masa de mercancías diversificando la producción creando más opciones de compra para sectores con capacidad; o reducción de jornadas, o *creación de más fuentes de trabajo o nuevos empleos*, todo esto y más, debe experimentar el capitalismo a fin de no sucumbir.

El fatalismo tecnológico que cree en la sustitución total de la humanidad por los robots en el capitalismo, *esconde que este sin el mercado es inútil; que el mercado sin compradores es impensable; que compradores sin ingresos, mucho peor; y, que necesita tener trabajadorxs a los que pagar salarios para que puedan comprar*. Ese fatalismo tecnológico esconde que el desarrollo de las fuerzas productivas no afecta la vida humana y, por el contrario, contribuye a su bienestar; que lo que impide a lxs trabajadorxs y a la sociedad el disfrute de las potencialidades de esa evolución, es la apropiación privada de los medios de producción y el interés de acumulación que, hasta resulta irracional e inútil, porque lo que logran concentrar no les sirve sino para fanfarronear sobre volúmenes de dinero o riqueza que nunca podrán utilizar.

La fantasía de la burguesía financiera que aprovecha sus excedentes para el desarrollo tecnológico en la ilusión de sustituir el trabajo humano y, en el camino, amenazar a lxs trabajadorxs con su extinción, para que admitan la abolición de sus derechos³⁴, no es más que una falacia que alimenta la depravación acumuladora y codiciosa de

a un TV plasma o a refrigerador, o automóvil de 20 o 30 años de uso, cree haber logrado subir en la escala social y también reproduce esa diferencia con las familias de los que no logran esas mismas posibilidades de satisfacción de necesidades. El capitalismo v. sobre todo, el modelo neoliberal, ha usado nervosamente con estas dinámicas.

33 “El derecho a un salario digno es un derecho humano fundamental, reconocido en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948. La OIT ha adoptado 12 convenios y recomendaciones específicos sobre salarios y numerosos programas para el estudio y la promoción de las remuneraciones decentes y suficientes. Sin embargo, en 2017, la pobreza laboral extrema fue generalizada a nivel mundial; los ingresos o el consumo per cápita de los hogares de más de 300 millones de trabajadores de las economías periféricas fue inferior a 1,90 dólares de los Estados Unidos al día. Según las previsiones de años anteriores, en el 2018 el número de personas en extrema pobreza laboral superaría los 114 millones el equivalente al 40 por ciento de todas las personas empleadas” (OIT, 2018, p. 16).

34 La burguesía financiera transnacional y local, en lugar de invertir en crecimiento de la producción invierten en la especulación. Es la fase más leonina del capitalismo porque se resiste a ampliar la capacidad de consumo de lxs trabajadorxs y opta por acumular por la vía del despojo del patrimonio público o fondos colectivos como los de la seguridad social. Las condiciones de pauperización operan por varias vías: el empobrecimiento y el desmantelamiento del Estado y sus servicios porque los recursos son atracados por vías de corrupción o ficciones de inversión especulativa. Esas inversiones incluso los llevan a controlar el comercio de bienes de primera necesidad (es el caso de biocarburantes que ha subido precio del maíz); la acumulación ya no se limita a la masa obrera directa que explota el capital industrial, sino que se extiende al universo de trabajadorxs que son ahora objeto de una exacción monopólica ampliada porque el K financiero controla la producción, el mercado y los bolsillos. La población trabajadora es sometida a la explotación no solo por la vía de la reducción de salarios sino por la vía de los precios cotizados por la especulación financiera y el atraco a los fondos de pensiones y a los fondos públicos. Al respecto ver Teitelbaum, 2021.

empresarios dueños de multinacionales o de empresarios nacionales que solo buscan incrementar las tasas de ganancia.

6. CONSIDERACIONES FINALES

La burguesía ha satanizado el concepto de la *lucha de clases*. Una primera cuestión sobre esa propaganda del capitalismo, refiere a si es real la inexistencia de clases sociales; y, otra, alude a si, de aún existir, ellas ya no se enfrentan. Sobre lo primero, los datos expuestos y las notables y reales diferencias entre, de un lado, los conglomerados de trabajadorxs y demás humanos que carecen de medios de producción para su subsistencia y deben, de cualquier modo, depender de lo que la economía capitalista marca; y, de otro, los dueños de esos medios de producción (en la industria, el comercio, la agricultura, las finanzas, etc.), no deja duda de que, en la actualidad, lejos de una tendencia a la abolición de las clases, las ha polarizado más y ha convertido a la inmensa mayoría de pobladores del planeta en sujetos sometidos a la explotación del capital.

Esa realidad, no solo afecta sus condiciones materiales de vida; atañe también a la abolición de importantes derechos que, en la mayoría de casos, se declaran formalmente, pero inexisten en la práctica, obligando a sus titulares a luchar para lograr que sean respetados y tengan vigencia, aunque fuere parcial. *El derecho, que fue un importante instrumento de la burguesía para fijar condiciones de relaciones entre los individuos, nunca fue instrumento idóneo para fijar las relaciones entre las clases*. Porque no basta que las normas jurídicas declaren derechos, es indispensable organización y presión para lograrlos y defenderlos. Por eso la burguesía propicia la abolición, sobre todo, de los derechos laborales colectivos. El capitalismo actual tiene como condición necesaria violar los derechos individuales, anularlos; pero requiere una plataforma diferente a la del siglo anterior y del capitalismo industrial: la total anulación de lo colectivo y la enajenación y abandono del individuo a su suerte.

El desarrollo tecnológico basado en la IA y la robótica, sobre todo, controlado por las multinacionales y los centros de investigación que financian, deteriora las condiciones de vida de lxs trabajadorxs y les obliga a adoptar medidas de presión para lograr que se respete su derecho a vivir y a su dignidad y, por ello, la lucha de clases sigue siendo una realidad objetiva.

En todos los países del mundo capitalista globalizado, hay luchas por derechos y lograr que cualquier humano acceda a contar con medios indispensables y adecuados para satisfacer las necesidades y mejorar sus condiciones de existencia. Las disputan en torno a la tecnología se orientan, de un lado, a procurar que ella aumente el bienestar de la humanidad; y, de otro, disminuya las cargas sobre lxs trabajadorxs. Reciente ejemplo de ello es la de lxs trabajadorxs alemanes de la metalurgia que lograron reducción de la jornada laboral a 28 horas semanales³⁵.

Defender la salud y la vida, como cuestiones reivindicativas inmediatas ante la explotación capitalista no solo impone la defensa de la capacidad adquisitiva salarial o la limitación de las jornadas, sino la protección necesaria ante los efectos nocivos de la tecnología 5G, que produce un aumento masivo de la exposición obligatoria a la radiación inalámbrica y puesto que ella, en lugar de posibilitar ampliar el tiempo de ocio y los espacios de libertad, multiplica la desocupación (González, 2019), con la

35 La reducción se logró ...luego de un acuerdo alcanzado esta semana por el sindicato IG-Metall, la mayor organización sindical del país, con 2,3 millones de afiliados. Es decir, si su hora de ingreso es a las 08.00 de la mañana, podrían retirarse a sus hogares poco después de las 13.30 horas (5,6 horas diarias). Recordemos que el sector de la metalurgia alemana es clave para el desarrollo de la pujante economía del país europeo, ya que entrega puestos de trabajo a 3,9 millones de personas". *El Dínamo*. Febrero 2018 <https://www.eldinamo.cl/mundo/2018/02/08/trabajadores-alemanes-logran-rebajar-a-28-horas-semanales-la-jornada-laboral-tras-protesta-de-un-mes/>

circunstancia de que ya se anuncia la incorporación de la siguiente fase tecnológica, la 6G, de connotaciones más graves (Carrión, 2021).

En el marco de la pandemia, también se han desarrollado acciones. En las plataformas y las cadenas de valor, en trabajos de *delibery*, los reclamos refieren a derechos como un ingreso mínimo y adicionales por trabajo esencial, límites a la extensión de la jornada, reconocimiento del covid-19 como enfermedad profesional, provisión de elementos de higiene y seguridad a cargo de las empresas, como cascos, tapabocas y alcohol en gel, a los repartidores (Perelman, 2020), y cobertura en caso de accidentes y enfermedad. En ciertos estados, la burguesía ha sido forzada a emprender en regulaciones de las relaciones con lxs trabajadorxs en las plataformas y los “falsos autónomos”, como es el reciente caso español del Acuerdo Social sobre la “Ley riders” que tiene su origen en la victoria judicial de los trabajadores de Glovo³⁶ que declara la existencia de relación laboral.

Finalmente, la lucha de lxs trabajadorxs implica una disputa por el control del desarrollo científico y la orientación de la ciencia. Ante una ciencia elitista que se pone al servicio del interés de acumulación, mediante la producción de tecnologías (tecnociencia), debe enarbolarse la necesidad y posibilidad de “...desarrollar una ciencia digna, comprometida con la sociedad que la sostiene, que reconozca e integre distintas formas de conocimiento, que desarrolle tecnologías para el bien común, en lugar de venderse al mejor postor” (Ribeiro, 2019).

El régimen jurídico de la propiedad intelectual es un medio para garantizar la propiedad de los medios de producción actuales, en manos de las transnacionales que invierten en la innovación tecnológica, se apropian de las patentes e imponen condiciones para su utilización a toda la humanidad, sin embargo de que esas patentes constituyen (siempre lo han sido) resultado de la utilización del condensado de la cultura y ciencia humana que también resulta apropiado ilícitamente por lxs inventorxs o innovadorxs. Lo último muestra que es altamente inmoral e ilegítima la apropiación de esos elementos sustanciales y determinantes de las creaciones humanas que se protegen como que fueran resultado solo del aporte privado.

Las mismas reglas que permiten esa apropiación ilegítima, no siguen la misma orientación para el caso de las creaciones o innovaciones desarrolladas por las personas trabajadoras. Los derechos de lxs trabajadorxs sobre las innovaciones tecnológicas son negados y son, también, objeto de apropiación ilegítima bajo el pretexto de que se hacen bajo relación contractual. Esto muestra la necesidad de reivindicar tanto el derecho de la humanidad a su acumulado histórico-científico cuanto a las creaciones derivadas del trabajo humano en las empresas.

36 “El miércoles 10 de marzo, el Ministerio de Trabajo y Economía Social obtuvo un acuerdo con CEOE-CEPYME y CCOO y UGT sobre la regulación de los derechos de los trabajadores en las plataformas digitales, conocidos como “riders”. El Acuerdo fue explicado a la prensa por la ministra Yolanda Díaz en la mañana del jueves 11 de marzo, y pese al interés del tema, ha obtenido un modesto seguimiento mediático ante la irrupción en esas mismas fechas del cisco fenomenal entre las formaciones políticas de ciudadanos y del PP, que ha concentrado el foco de los comentarios y noticias nacionales.

Con este acuerdo se cierra la larga negociación de esta materia, que se abrió el 28 de octubre de 2020 al constituirse la mesa de negociación al respecto, con el impulso que la STS de 25 de septiembre de 2020, en el caso Glovo, había generado al afirmar la condición de trabajadores subordinados por cuenta ajena de las personas que trabajaban en el sector del reparto por plataformas. El proceso de negociación ha sido, sin embargo, tormentoso y atormentado puesto que las presiones recibidas para permitir una posición contraria a la laboralidad plena de los “riders” han sido extremadamente fuertes, puesto que las principales plataformas del reparto son fuertes empresas transnacionales que presionan no solo en nuestro país, sino también en Europa, constituidas como potentes lobbies” (Baylos, 2021). Ver notas de prensa en https://www.eldiario.es/economia/hay-sentencia-supremo-glovo-riders-son-trabajadores-empresa-no-mera-intermediaria_1_6258022.html; y, https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/09/23/economia/1600865248_225584.html

7. CONCLUSIONES

- a. La informática, la IA y la robótica que caracterizan a la tecnología actual, como cualquier otra, por estar orientadas a satisfacer los intereses de acumulación de los propietarios de los medios de producción y no a atender las necesidades de la humanidad, constituyen un factor de desplazamiento de fuerza de trabajo. El capitalismo ha desarrollado una estrategia para reducir la insuficiencia de demanda solvente: bajar el ahorro y estimular inversión. Eso ha permitido que enormes cantidades de capital se inviertan en esta tecnología y se desplacen grandes cantidades de personas de sus empleos.
- b. Al capitalismo no le importa el desempleo ni podrá superarlo, porque el desarrollo tecnológico solo le servirá para desplazar fuerza de trabajo y reducir costos en la producción. El capitalismo necesita el desempleo para mantener una alta oferta de mano de obra barata y reducir los costos salariales. Esta es la ley de la población en el capitalismo. El desempleo es un fenómeno estructural y crónico: desaparición de profesiones y desempleo de profesionales nuevos y de alta capacitación que también son condenados a remuneraciones bajas.

Sin embargo, eso no eliminará al trabajo humano porque el capitalismo necesita compradores.

- c. El derecho al trabajo es un derecho fundamental y requiere un régimen tutelar si se quiere lograr una sociedad sustentada en la dignidad de las personas. Ello no solo supone defender y lograr la vigencia de los derechos individuales sino, sobre todo de los colectivos que han sido los más afectados para lograr anular la capacidad de defensa de las clases explotadas por el capital.

Hay varias reivindicaciones que se plantean en el momento actual y, sobre todo, en defensa de la salud y la vida. Luchar por reducción de las jornadas o por no ampliarlas es luchar por el trabajo para otros. Pero ello va ligado a la necesidad de luchar por mantener la ciencia al servicio de la humanidad, porque eso es fundamental para una vida humana digna.

BIBLIOGRAFÍA Y LINKGRAFÍA

- Adrián, Tobías y Natalucci, Fabio. *La crisis de la covid-19 es una amenaza a la estabilidad financiera*. FMI. 04-2020. <https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=13195>.
- Alonso Cristian, Kothari Siddharth y Rehman Sidra. *La inteligencia artificial podría ampliar la brecha entre las naciones ricas y pobres*. 03-2021. https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=14674&utm_medium=email&utm_source=govdelivery
- Arriola Joaquín. Los servicios de no mercado en el gasto público regional. *Boletín Económico de ICE*, n.º 3033, noviembre de 2012. http://www.ehu.es/Jarriola/articulos%20propios/BICE_3033_43__los%20servicios%20de%20no%20mercado.pdf
- Arosemena, Pablo. Presidente de la Cámara de Comercio de Guayaquil. Canal UNO, entrevista con Carlos Vera. Noviembre, 2020.
- Baylos Antonio. *El acuerdo social sobre la “Ley riders”*. 13-03-2021. <https://baylos.blogspot.com/2021/03/el-acuerdo-social-sobre-la-ley-riders.html?m=1>
- Camín Eduardo. *Tiempos de incertidumbre, ¿un robot podría reemplazar mi trabajo?* 27/08/2019. <https://www.alainet.org/es/articulo/201808>

- Camin Eduardo 1. *Plataformas digitales, la nueva fase del capitalismo*. 01/03/2021. www.estrategia.la). <http://estrategia.la/2021/02/28/plataformas-digitales-la-nueva-fase-del-capitalismo/>
- Camin Eduardo 2. *La robotización y los trabajadores*. Recuperado 7/03/2021. <https://www.alainet.org/es/articulo/195520>
- Carrión, Jorge. La velocidad de la tecnología atropella nuestros cerebros. Y cambia el sentido de lo que entendemos por desigualdad. *The New York Times*. 03-2021. <https://www.nytimes.com/es/2021/03/14/espanol/opinion/tecnologia-desigualdad.html>
- CSA. *Cadenas globales de producción y acción sindical*. 25-08-2019. https://www.proteccionsocialparatodos.org/DOC/2014f2_43a194750b0e49fe9204dd781135f3c1.pdf
- CSI. Confederación Sindical Internacional. *Los peores países del mundo para los trabajadores y las trabajadoras*. 2018. <https://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/ituc-global-rights-index-2018-es-final-3.pdf>
- Dierckxsens Wim, Formento Walter. *Capitalismo de inteligencia artificial vs. nueva formación social poscapitalista*. 10/07/2019. <https://www.alainet.org/es/articulo/200904>
- Dieterich, Heinz, et al. *Fin del capitalismo global. El nuevo proyecto histórico*. Ediciones La Tierra, Quito, 2003.
- Donald Kate. *La creciente concentración de la riqueza y el poder económico son un obstáculo para el desarrollo sostenible. ¿Qué hacer?* Centro de Derecho Económicos y Sociales. 03-2019. <https://www.printfriendly.com/p/g/aabfb3>
- Durán Vázquez, Juan F. Los nuevos discursos del mundo del trabajo, *Cuadernos de Relaciones Laborales*, vol. 24, n.º 2, Universidad Complutense de Madrid, 2006.
- ECONOMÍA planeta. *Diccionario Enciclopédico*, t. 5. Editorial Planeta, Barcelona, 1980.
- El Dínamo. Trabajadores alemanes logran rebajar a 28 horas semanales la jornada laboral tras protesta de un mes. *El Dínamo*. Febrero 2018. <https://www.eldinamo.cl/mundo/2018/02/08/trabajadores-alemanes-logran-rebajar-a-28-horas-semanales-la-jornada-laboral-tras-protesta-de-un-mes/>
- FAO. *Informe de la FAO 2020: El hambre en el mundo está en aumento desde 2014 y afecta a 690 millones de personas*. <https://caongd.org/informe-de-la-fao-2020-el-hambre-en-el-mundo-esta-en-aumento-desde-2014-y-afecta-a-690-millones-de-personas/> <http://www.fao.org/publications/sofi/2020/es/>
- González Julio. Desarrollo tecnológico a qué costo? (1.ª parte). *América Latina en Movimiento*. 10/05/2019 <https://www.alainet.org/es/articulo/199772>
- Hernández Zubizarreta Juan, González Erika y Ramiro Pedro. Tánger: crímenes e impunidad en las cadenas globales de valor. *OMAL*. Paz con dignidad. 14-02-2021. <https://omal.info/spip.php?article9374>
- Leterme Cédric. La digitalización del trabajo y sus consecuencias para el Sur. *América Latina en Movimiento*. 2019. <https://www.alainet.org/es/articulo/200652>
- Mancero, Xavier. Medición de la pobreza por ingresos. Actualización metodológica y resultados. CEPAL. En Seminario Regional “Desafíos e innovaciones en la medición de la pobreza y el seguimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 1”. Santiago de Chile, 15 al 17 de octubre, 2019. <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/medicion-pobreza-ingresos-actualizacion-metodologia-cepal.pdf>
- Marx, Carlos. *El capital*. En C. Marx y F. Engels. Obras, t. 23, Editorial Progreso, 1987, p. 659.
- Moreno, Alfredo. *La inteligencia artificial, nave insignia de la redefinición digital del mundo*. 04/10/2019. <https://www.alainet.org/es/articulo/202495>

- OIT. *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2018*. 2018. Disponible en <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2018/lang-es/index.html>
- OIT. *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo. Tendencias 2019*. 25-09-2019; https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_713013.pdf
- OIT. *Informe OIT. La insuficiencia de empleos remunerados afecta a casi 500 millones de personas*. 2020. <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2020/lang-es/index.htm>
- Oppenheimer, Andrés. *¡Sálvese quien pueda! El futuro del trabajo en la era de la automatización*. Penguin Random House, Grupo Editorial, México, 2018
- Oxfam. Le virus des inégalités. 25 enero 2021. https://www.oxfamfrance.org/wp-content/uploads/2021/01/Rapport_Oxfam_Davos_inegalites_2021.pdf. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-55802753>
- Perelman Laura. *El futuro del trabajo ya llegó: ¿qué hacemos con él?* 2020. <https://nuso.org/articulo/trabajadores-de-plataformas-entre-la-pandemia-y-los-derechos/>
- Ramón Duarte, Mario. *El impacto estratégico de la nanotecnología*. 14-06-2019 <https://www.alainet.org/es/articulo/200403>
- Red de Solidaridad de la Maquila. Equipo de Investigaciones Laborales, *Las trabajadoras(es) de la industria maquiladora en Centroamérica*, El Salvador, 2016. http://www.maquilasolidarity.org/sites/maquilasolidarity.org/files/attachment/Trabajadores_de_la_maquila_C.A_2016.pdf
- RedDESC. *Qué es la captura corporativa*. <https://www.escri-net.org/es/corporateaccountability/corporatecapture/acerca-captura-corporativa> <https://www.escri-net.org/es/noticias/2019/webinario-que-es-captura-corporativa>.
- Ribeiro Silvia. *Por qué interesa el debate sobre ciencia y tecnología*. 18-04-2019. <https://www.alainet.org/es/articulo/199393>
- Scasserra Sofía. *El despotismo de los algoritmos. Cómo regular el empleo en las plataformas*. 2019. <https://nuso.org/articulo/el-despotismo-de-los-algoritmos/>
- Teitelbaum, Alejandro. *La dictadura mundial del capitalismo financiero*. 03-2021. <https://www.nodo50.org/ceprid/spip.php?article2545>
- Tierras raras: https://www.abc.es/espana/castilla-la-mancha/abci-tierras-raras-201701311250_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com%2F