

## Reflexiones sobre el futuro del trabajo y la salud de los trabajadores.

*Reflections on the future of work and the health of workers.*

Oscar Feo Istúriz <sup>1</sup>

En esta reflexión sobre el futuro del trabajo y la salud de los trabajadores al inicio de la cuarta revolución industrial, comenzaré recordando que el *trabajo* es la relación social que permite al ser humano actuar y relacionarse con la naturaleza para crear los objetos necesarios para satisfacer sus necesidades vitales. Sin embargo, en el capitalismo hay dos condiciones que lo afectan, la primera que el capitalismo convierte al trabajo en mercancía, y por esa razón, como señalaba Marx en *El Capital*, el trabajo se convierte en un proceso alienante, ya que produce riqueza de la cual se apropia el capital (plusvalía) e impide la autorrealización de los trabajadores, haciendo de la contradicción capital-trabajo la base de la explotación.

La segunda, que el capitalismo separa al ser humano de la naturaleza y también la convierte en mercancía. Hace ver a la naturaleza como algo externo al ser humano, de la cual puede apropiarse y transformarla, sin considerar el impacto que puede ocasionar. El capitalismo, al convertir la naturaleza en mercancía para extraer materiales para el mercado global la destruye.

Allí está uno de los ejes de la enorme crisis ambiental y climática que amenaza el futuro de la humanidad. La propuesta desde los pueblos originarios de nuestra América es que la naturaleza no nos pertenece, sino que somos parte de ella, y con ella debemos vivir en armonía. Eso genera una gran diferencia entre extraer de la naturaleza lo que necesitamos para vivir y satisfacer nuestras necesidades vitales, a lo que hace el “extractivismo” que es convertir la naturaleza en mercancía para extraer “recursos estratégicos” para el mercado global.

Así mismo el trabajo es un determinante fundamental de la salud y la vida, ya sabemos que la salud y las formas de enfermar y morir están determinadas socialmente por las formas como se

vive, se trabaja y se satisfacen las necesidades humanas vitales.

### Trabajo y revolución industrial

Conversar sobre el trabajo al inicio de la cuarta revolución industrial implica reconocer que a lo largo de la historia los cambios en las formas de producir bienes y servicios, generadas por el paradigma tecno productivo dominante, produce cambios fundamentales económicos y sociales, genera formas de vivir, trabajar, producir, consumir y relacionarnos.

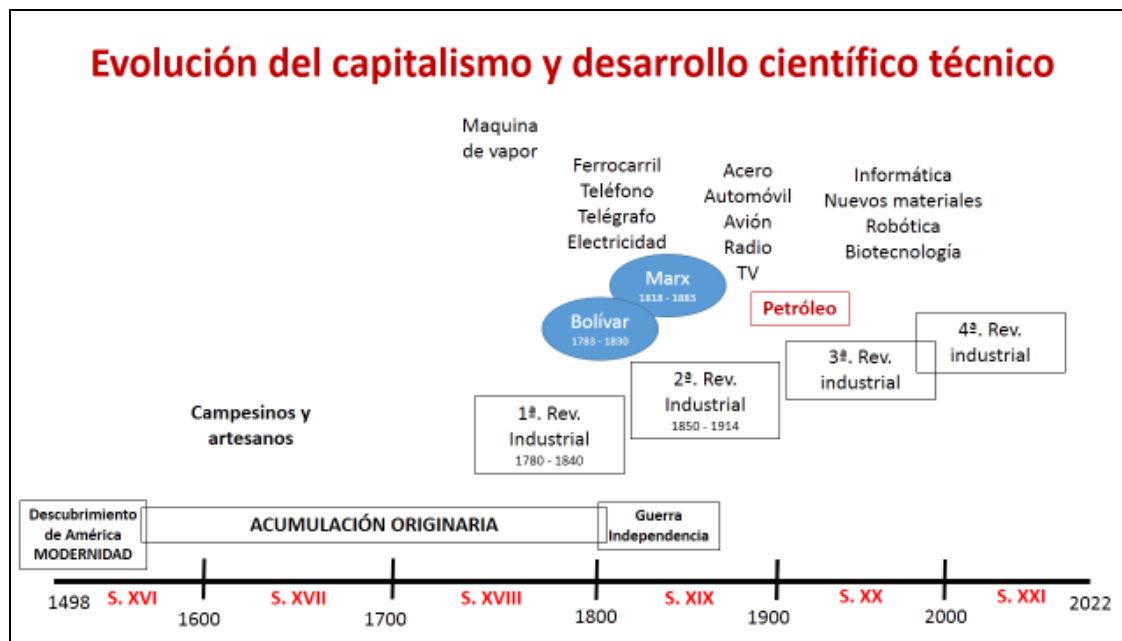
Cada vez que hay un cambio del paradigma tecno productivo, hay un cambio fundamental en los *modos de vida* y en las características de las clases sociales que la conforman.

A lo largo de los últimos 300 años se han producido tres grandes revoluciones industriales, la primera que se inició en el siglo XVIII con la aparición de la máquina de vapor, que marca el paso de una sociedad rural basada en la producción artesanal, la agricultura y el comercio, a una economía de carácter más urbano e industrializada. Las relaciones predominantes eran típicas del esclavismo y la servidumbre. En ese momento aparecen las fábricas y los trabajadores industriales, en lo que se conoció como proletariado. Esa primera revolución industrial fue precedida por cientos de años de lo que se ha llamado la **acumulación originaria**, que desde el siglo XVI permitió la construcción de la riqueza de Europa, a partir del empobrecimiento de América y África por la voraz y continua explotación de sus recursos materiales y humanos. Proceso fundamental en la construcción del capitalismo y sus modos de producción, consumo y vida. Imaginen los cambios que produjo la aparición de la máquina de vapor, y los medios de transporte como el ferrocarril y el barco de vapor (ver Figura 1).

Fecha de recepción: 18-12-2022

Fecha de aceptación: 01-02-2023

<sup>1</sup>Médico, profesor titular jubilado de la Universidad de Carabobo. Investigador del Grupo de trabajo “Salud Internacional y Soberanía Sanitaria” de CLACSO. Investigador asociado al Instituto de Altos Estudios Bolívar-Marx. Maracay, Venezuela. Email: [oscarfeo@msn.com](mailto:oscarfeo@msn.com).

**Figura 1.** Evolución del Capitalismo y desarrollo científico técnico

**Fuente:** Elaboración propia (2022)

La segunda revolución industrial se da a introduciendo al mundo de las relaciones personales y laborales herramientas que tienden a la automatización y robotización de la vida y el trabajo, a partir de finales del siglo XIX inicio del XX, con la aparición de nuevas fuentes de energía, la electricidad, el desarrollo de nuevos materiales, particularmente acero con un gran desarrollo de la industria siderúrgica.

Se desarrollan nuevos sistemas de transporte, automóvil y avión, y comunicación (radio y teléfono), que marcaron una transformación radical de la vida para ese momento, y se inició la globalización de la economía con una marcada división internacional del trabajo.

Esa transformación la vivieron nuestros padres y abuelos. Les cuesta a los jóvenes imaginar una sociedad sin computadoras, internet, teléfonos móviles. Pero recuerden que vinieron con la tercera revolución industrial y hace apenas cincuenta años sencillamente no existían. La tercera revolución industrial, finales del siglo XX, basada en la informática, la robótica, el desarrollo de nuevos materiales, nanotecnología, biotecnología e ingeniería genética, que de nuevo generó una sustancial transformación de los modos de vida,

La cuarta revolución industrial, la estamos viviendo, sobrepuesta a la tercera, pero con dos componentes que profundizan sus impactos: la inteligencia artificial y el internet de las cosas, esta “revolución tecnológica” está modificando sustancialmente los modos de vida colectivos, las formas como vivimos, trabajamos y nos relacionamos entre nosotros, y por la escala y complejidad de lo que conlleva, está creando un mundo e impulsando modos de vida, sustancialmente diferentes a todo lo que el género humano ha conocido hasta ahora.

Esa combinación de tecnologías de informática, comunicación, digitalización, robótica, nanotecnología e inteligencia artificial producen y producirán cambios “impensables” en la vida y el trabajo, que obligan a repensar y redefinir el trabajo y los trabajadores.

<sup>1</sup>Médico, profesor titular jubilado de la Universidad de Carabobo. Investigador del Grupo de trabajo “Salud Internacional y Soberanía Sanitaria” de CLACSO. Investigador asociado al Instituto de Altos Estudios Bolívar-Marx. Maracay, Venezuela. Email: [oscarfeo@msn.com](mailto:oscarfeo@msn.com).

## La gran contradicción de esta cuarta revolución industrial

Los avances científico técnicos de este nuevo paradigma tecno productivo pudieran ser la base de una sociedad que permitiera satisfacer las necesidades de todos sus habitantes y produjera felicidad colectiva, una sociedad en la cual disminuyeran las horas y días de trabajo, y se incrementaran las dedicadas a la familia, el amor, la educación, la recreación y el ocio, pero dado que su preocupación central no es la humanidad, sino la productividad y la ganancia, esta revolución no satisface las necesidades humanas, y por el contrario produce una insólita hiper concentración del capital, que hace al mundo cada vez más desigual.

Uno de los resultados de la automatización en los últimos años ha sido el aumento de las desigualdades a todos los niveles. Han aumentado las ganancias de los más ricos y la hiperconcentración del capital, pero al mismo tiempo se incrementa la pobreza, el desempleo estructural, la sobre explotación y las condiciones precarias de trabajo. Pareciera increíble que, con estos niveles de desarrollo productivo, tengamos que enfrentar problemas como el trabajo esclavo. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2022) habla del trabajo forzoso y el trabajo esclavo contemporáneo como un grave problema, señalando que alrededor de 500 millones de personas en el mundo trabajan al menos cincuenta y cinco horas a la semana, y que hay 49,6 millones de personas viviendo en condiciones de esclavitud moderna.

Paralelamente, Zuboff (2020) dice que estamos en la era del “capitalismo de la vigilancia” y que las grandes empresas que controlan el internet y las redes sociales, tales como meta y google, entre otras, se han convertido en la más grande amenaza a la libertad y la democracia, apareciendo el control informático y la cibervigilancia, que atentan contra la privacidad y colocan el tema de la protección de datos en la discusión política actual. Ante estos cambios en el mundo del trabajo, las predicciones del gran capital, son de un catastrofismo paralizante, nos

hablan del fin del trabajo, el desempleo masivo, el fin de la organización sindical, y la total precarización del trabajo. Lo que no dicen, es que todo ese desarrollo tecnológico podría permitir la construcción de una sociedad más justa y humana, pero no lo hace por estar al servicio de un modelo civilizatorio perverso que acumula la riqueza en poquísimas manos, destruye el ambiente y produce pobreza para las mayorías. El problema no es la tecnología, es un modo de producción y consumo al servicio del gran capital. Al decir de Sen y Kliksberg (2007), los progresos tecnológicos son excepcionales, sin embargo, las cifras sobre la gente son inquietantes: el planeta podría alimentar al doble de su población, sin embargo 845 millones padecen de hambre. Tener un inodoro es básico para la vida, pero 2.600 millones de personas carecen de ellos, eso en el siglo de la clonación, los robots, y otras maravillas tecnológicas.

## Trabajo y salud

Ese nuevo patrón tecnológico, altamente sofisticado, coexiste con sobreexplotación del trabajo humano: flexibilidad laboral, deslocalizaciones, maquila, desindustrialización, teletrabajo, trabajo a domicilio, nuevas formas de esclavitud. Las cuales hacen que ya el centro de trabajo no sea necesariamente la fábrica o la oficina, sino también el hogar o domicilio. Ello obliga a una redefinición del ámbito del trabajo.

En algunos casos, se han eliminados actividades y se han sustituido por alternativas comparables como correr al aire libre en lugar ir al gimnasio, o ver conciertos en línea en lugar de verlo públicamente en persona, mientras que en otros casos esto puede facilitar la búsqueda de un pasatiempo completamente nuevo. Ha habido una aceleración de la economía y la acumulación de capital, que ha transformado y deteriorado los tradicionales mecanismos de redistribución de la riqueza, particularmente el salario y los mecanismos de protección social, como los sistemas de salud y pensiones, que han sido privatizados y convertidos en espacios de acumulación. Aparece el desempleo estructural, ya no hay el ejército industrial de reserva a las puertas de la fábrica, listos para reemplazar a los

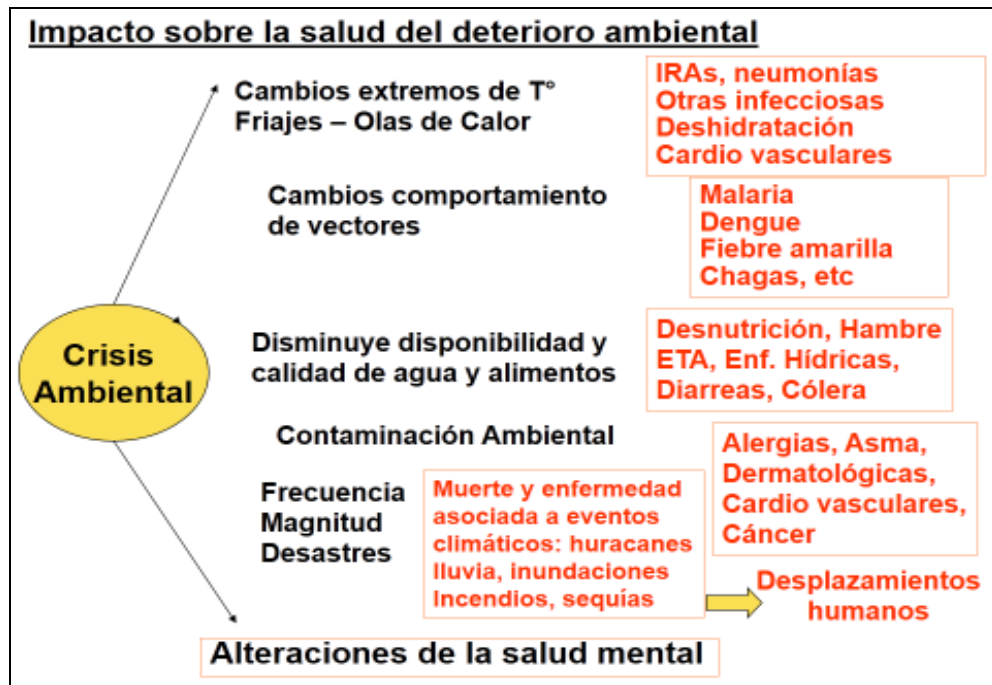
trabajadores que van enfermando y muriendo. Masas enormes de trabajadores que ya nunca conseguirán lo que conocimos como empleo formal. Por supuesto, lo acompañan el empobrecimiento, la informalidad, y la precarización de las condiciones de trabajo.

Todo esto, se da paralelamente a una acelerada destrucción ambiental, por un modelo extractivista que convierte la naturaleza en fuente de las materias primas y recursos naturales que requiere el nuevo paradigma tecno productivo. Nuevos materiales como coltán, litio, tierras raras, fundamentales para la nanotecnología, los robots y la puesta en marcha de la inteligencia artificial. La ruptura del metabolismo social y de la armonía sociedad–naturaleza, unido a la imposición de modos y estilos de vida malsanos y consumistas, producen un impacto enorme en la salud y la vida, que se expresa en múltiples formas. Además, al deteriorarse las condiciones de vida, trabajo, alimentación, ambiente, se está actuando negativamente sobre elementos centrales en la determinación social de la salud. La vida humana y planetaria está en peligro.

**Impacto sobre la vida y la salud**

El deterioro ambiental, el incremento de la temperatura global, eufemísticamente presentado como cambio climático, afecta múltiples esferas de la vida humana y planetaria. Afecta los ecosistemas amenazando la vida de centenares de especies. Incrementa la magnitud de las lluvias y el nivel de los océanos, produce inundaciones, deslaves, pero al mismo tiempos sequias e incrementa la desertificación, afecta la agricultura, impacta sobre la disponibilidad de agua y alimentos, produce un incremento de las olas de calor, y paradójicamente de los friajes, aumenta la magnitud e impacto de los mal llamados desastres naturales, particularmente los huracanes y grandes incendios forestales, paralelamente el extractivismo vinculado al modelo agro industrial intensivo, o a la minería de cielo abierto, contamina suelos y aguas. Todo esto generando una crisis que amenaza la vida en el planeta y afecta la vida y la salud humana, como se puede observar en el siguiente esquema (Ver figura 2).

**Figura 2.** Impacto sobre la salud del deterioro ambiental



Fuente: Elaboración propia (2022)

Como se señala en el Dossier sobre Crisis Civilizatoria y su impacto sobre la salud y la vida (Feo, Rodrigues, Saavedra, Quintana y Alcalá, 2020) esta situación ocasiona un incremento de las enfermedades transmitidas por vectores, pues el incremento de temperatura hace que mosquitos, garrapatas y otros vectores, expandan su presencia a latitudes y altitudes superiores, y cambien los patrones de transmisión y distribución de muchas enfermedades. Es difícil comprender las nuevas epidemias, y el salto al ser humano, de un virus o bacteria que circula naturalmente entre animales, sin tomar en cuenta las alteraciones del metabolismo sociedad naturaleza generadas por la penetración masiva del ser humano a ecosistemas que no les eran propios.

Así mismo, está claramente demostrada la relación del cáncer con múltiples contaminantes ambientales y laborales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2011) estima que un porcentaje muy elevado del cáncer tiene origen ambiental o laboral. Hace treinta años publicamos en esta revista un artículo que alertaba sobre el carácter ocupacional de muchos tipos de cáncer (Feo y Martínez, 1993).

Además, hemos observado un aumento sustancial de problemas vinculados a deficiencias inmunológicas relacionadas con el uso intensivo de químicos, alergias, asma, trastornos de la piel.

En el XXI Congreso Mundial de Seguridad y Salud en el Trabajo, en Singapur, se estima que a nivel mundial se producen 2.8 millones de muertes anuales relacionadas con el trabajo, siendo las cardiovasculares 31%, cáncer 26% y respiratorias 17% (Hämäläinen et al. 2017, p. 4).

Las largas horas de trabajo están matando a más de 700.000 personas al año. Las jornadas prolongadas resultaron en 745.194 muertes en 2017, frente a aproximadamente 590.000 en 2000. De estas muertes, 398.441 son atribuibles a accidentes cerebrovasculares y 346.753 a enfermedades cardíacas. Los hombres y los adultos de mediana edad están particularmente expuestos y el problema es más frecuente en el sudeste asiático. Aunque trabajar más duro no parece hacernos más

ricos, sí parece hacernos más enfermos (Roberts, 2022).

Vivimos en un mundo en el que coexisten procesos nocivos y enfermedades asociadas al hiperconsumo y el sobre uso de las nuevas tecnologías, con procesos y enfermedades vinculados a la extrema pobreza, la descuidadización, el despojo y la sobre explotación.

Además de ese impacto sobre la salud de la población, los cambios sustanciales en el mundo del trabajo tienen un impacto importante sobre el trabajo en el sector salud.

Según datos de la Secretaria de Trabajo de los EE.UU, los empleos de más rápido crecimiento se encuentran en la atención médica o campos relacionados. Los trabajadores sanitarios y de cuidado personal en el hogar, que ayudan con tareas sanitarias rutinarias, representarán millones de nuevos puestos de trabajo. Se estima que el 10 % de los nuevos puestos de trabajo son para el cuidado y atención de la salud. Sin embargo, estos trabajadores son los peor pagados. Mientras que los puestos de trabajo en declive están en los sectores de oficina y apoyo administrativo, que representan actualmente casi el 13 % del empleo en los EEUU, la más grande de cualquier categoría. (Roberts 2022).

Los profesionales de los sectores sociales representan a una proporción considerable y creciente de los trabajadores en América Latina y el Caribe. Hay más de 11 millones de personas en la región que trabajan como maestros, médicos y enfermeros (Banco Interamericano para el Desarrollo, 2019).

### Perspectivas globales

Según Savin (2022), las tecnologías profundas podrían cambiar el mundo tal como lo hizo internet. La inversión en esta área en EE. UU se ha cuadruplicado desde 2016 en sectores como la biología sintética, los materiales avanzados, la fotónica y la electrónica, los drones y la robótica y la computación cuántica, además de la inteligencia artificial. Las empresas de “tecnología profunda”

comparten cuatro características: están orientadas a los problemas; se encuentran en la intersección de enfoques (ciencia, ingeniería y diseño) y tecnologías (el 96 % de las empresas de tecnología profunda usan al menos dos tecnologías y el 66 % usa más de una tecnología avanzada); se centran en torno a tres grupos (materia y energía, computación y cognición, y detección, es decir, sensores y movimiento); y habitan un ecosistema complejo; en general, producen un producto con un componente de hardware, incluidos sensores y computadoras grandes.

Los componentes necesarios para su desarrollo, implica las conocidas como minerales estratégicos, tales como el coltán y los metales de tierras raras indispensables para elaborar los semiconductores. La computación cuántica y la inteligencia artificial, los sistemas no tripulados y automatizados, están ahora en juego en la confrontación geopolítica, el poder sobre el mundo ahora puede interpretarse de manera diferente. Para ser dueño del mundo hay que controlar las nuevas tecnologías y los materiales necesarios para desarrollarlas.

### **Situación y perspectivas de los trabajadores**

Los sistemas de inteligencia artificial requieren cantidades asombrosas de "trabajo fantasma": tareas realizadas por trabajadores humanos que se mantienen alejados de los ojos de los usuarios y fuera de los libros de la empresa. Surge el teletrabajo y se consolida el trabajo a domicilio. La actividad productiva desborda los límites del trabajo asalariado

Esta situación se da en un marco de colapso de los sindicatos, la desregulación y la transferencia de puestos de trabajo manufactureros al sur global y limitaciones a libertad sindical y la protección social.

La fábrica y la oficina dejan de ser los espacios fundamentales de trabajo y aparece el trabajo atípico, a domicilio, el teletrabajo y el trabajo a distancia, muchos de ellos disfrazados de emprendimientos y sin relaciones aparentes del trabajador con un patrón o empleador. Se crearon múltiples mecanismos para evadir las relaciones

laborales: la contratación a través de agencias, la triangulación del empleo, los contratados por tiempo definido, temporal, por temporada. El empleo encubierto como relación mercantil, los dependientes no asalariados. Todo ello sin protección social.

Según De la Garza y Neffa (2001), el problema no es la revolución industrial, ni las nuevas tecnologías, la automatización o la robótica, el problema central es que el desarrollo tecnológico está al servicio de un modelo de acumulación que concentra el capital y produce grandes desigualdades y despojo. El problema no está en el desarrollo tecnológico, sino en el modo de producción capitalista y su patrón civilizatorio.

El mercado requiere de mano de obra / fuerza de trabajo asustada y clandestina que trabaje mucho por poco y se sienta chantajeada por las Leyes de Extranjería. Las fronteras son un dispositivo básico de la ordenación internacional del trabajo en el capitalismo.

En educación, es evidente el aumento del aprendizaje en línea, potenciado por el aislamiento que generó la pandemia, y sin duda está ampliando la brecha entre los sectores de ingresos altos en relación con los de ingresos más bajos y las minorías.

Dos hechos se observan en todo el mundo: desempleo estructural y precarización de las condiciones de trabajo y aumento de accidentes y enfermedades vinculadas al trabajo.

### **El cerebro como campo de batalla**

El capitalismo cognitivo privatiza y mercantiliza el conocimiento con el fin de generar ganancias para el capital. Es un capitalismo basado en la propiedad sobre bienes inmateriales: el saber, la producción de conocimiento y la cultura.

En América Latina habrá una enorme cantidad de demandantes de trabajo: las empresas pagaran menores salarios y aprovecharan la mano de obra barata. Ya el espacio fundamental del trabajo no es solamente la fábrica o la oficina, es también el domicilio. Y se disfraza la explotación

calificando a muchos de esos trabajadores como “emprendedores”.

Es necesario asumir un concepto ampliado de trabajo, que incluya al formal y al informal, al típico y al atípico, a las zonas grises, con todas sus consecuencias regulatorias y en derechos, incluyendo los de constituir organizaciones sindicales,

En síntesis, esta situación plantea la necesidad de incorporar nuevas categorías al análisis de la sociedad, el trabajo y los trabajadores. Un nuevo marco categorial que dé cuenta de esas transformaciones y permita elaborar propuestas para enfrentarlas. Necesitamos un concepto ampliado de trabajo e incorporar categorías que permita interpretar esas nuevas realidades de trabajo precario, a tiempo parcial, independiente, subordinado, temporal, a través de agencias, encubierto, en el domicilio, que permitan no solo comprender, sino transformar y dignificar el nuevo mundo del trabajo.

### Reflexión final

Los avances de la “revolución tecnológica” y su impacto sobre el trabajo y los trabajadores nos

plantean la necesidad de repensar y replantear el mundo del trabajo, de las organizaciones sindicales y el impacto del trabajo sobre la salud de los trabajadores.

Requerimos de nuevas categorías de análisis y de perspectivas que vayan mucho más allá del conocido mundo de las fábricas, oficinas y el trabajo formal. Un concepto amplio del trabajo es requerido, así como de las organizaciones de los trabajadores.

De lo que no hay dudas es que las actuales condiciones de desarrollo científico técnico nos podrían colocar ante la posibilidad de construir un mundo donde se satisfagan todas las necesidades humanas, y se pueda alcanzar un grado superior de felicidad, libertad y democracia.

Pero hay un obstáculo el modelo civilizatorio del capitalismo, que se constituye en la principal causa de destrucción de la vida, enfermedad y muerte. Necesitamos un nuevo modelo civilizatorio, humano, solidario, decolonial, depatriarcal y anticapitalista.

### Referencias Bibliográficas

- Banco Interamericano para el Desarrollo. (2019). *El futuro del trabajo en América latina y el Caribe*. <https://www.iadb.org/es/trabajo-y-pensiones/el-futuro-del-trabajo-en-america-latina-y-el-caribe>
- De la Garza, T. E., y Neffa, J.C. (2001). *El futuro del trabajo - El trabajo del futuro*. Buenos Aires, CLACSO
- Feo, O., y Martínez, M.C (1993). Cáncer Ocupacional. *Epidemiología y prevención. Salud de los Trabajadores*, 1(2) 109-119. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/saldetrab/vol1n2/art05.pdf>
- Feo, O., Rodrigues, A. M., Saavedra, F., Quintana, J., y Alcalá, P. (2020). *Crisis Civilizatoria: impactos sobre la Salud y la Vida*. En VI Dossier de Salud Internacional Sur Sur N°6, Ediciones GT Salud Internacional CLACSO. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/2020/1106101258/VI-Dossier-GT-SISS-2020.pdf>
- Hämäläinen, P.; Takala, J., & Boon Kiat, T. (2017). Global Estimates of Occupational Accidents and Workrelated Illnesses 2017. En XXI Congreso Mundial de Seguridad y Salud en el Trabajo, Singapur. Pp. 4-20. <https://www.icohweb.org/site/images/news/pdf/Report%20Global%20Estimates%20of%20Occupational%20Accidents%20and%20Work-related%20Illnesses%202017%20rev1.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2022). *Estimaciones mundiales sobre la esclavitud*



*moderna: trabajo forzoso y matrimonio forzoso* - Resumen Ejecutivo, Ginebra. <https://www.ilo.org/global/topics/forced-labour/lang-es/index.htm>

Organización Mundial de la Salud. (2011). *Cánceres de origen ambiental y ocupacional*. Nota descriptiva N°350, 22 de septiembre de 2011. <https://noharm-uscanada.org/node/1880>

Roberts, M. (2022). *El futuro del trabajo (3): la automatización*. <https://www.sinpermiso.info/textos/el-futuro-del-trabajo-3-la-automatizacion>

Savin, L. (2022). *Tecno geopolítica: reinterpretando la fórmula de poder sobre el mundo de Mackinder*. <https://www.geopolitika.ru/es/article/tecnoge>

[opolitica-reinterpretando-la-formula-de-poder-sobre-el-mundo-de-mackinder](#)

Sen, A., y Kliksberg, B. (2007). *Primero la gente: una mirada desde la ética del desarrollo a los principales problemas del mundo globalizado*. Barcelona. Ed. Deusto. [https://books.google.co.ve/books?id=CwldqxZ5TIsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.ve/books?id=CwldqxZ5TIsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia*. Barcelona – España. PAIDOS. [https://www.marcialpons.es/media/pdf/44333\\_La\\_era\\_del\\_capitalismo\\_de\\_la\\_vigilancia.pdf](https://www.marcialpons.es/media/pdf/44333_La_era_del_capitalismo_de_la_vigilancia.pdf)