

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Transformaciones socio-tecnológicas en el trabajo. Análisis de la producción científica en digitalización, automatización y robotización del trabajo

Socio-technological transformations at work. Analysis of scientific production in digitalization, automation and robotization of work

DASTEN JULIÁN-VÉJAR

Universidad Arturo Prat, Chile

FELIPE ANDRÉS BUSTOS VELÁSQUEZ

Universidad de La Frontera, Chile

RESUMEN Los procesos de digitalización, automatización y robotización del trabajo han cobrado una significativa relevancia en la discusión pública y política a nivel global. Sus características tienden a generar investigación, problematizaciones y conceptualizaciones respecto a los alcances históricos, culturales y sociales de dicho proceso. Uno de los principales ejes de controversia tiende a ser la relación entre tecnología y trabajo. En este artículo analizamos y revisamos algunas de las principales tesis respecto a la transformación socio-tecnológica y sus impactos en el mundo del trabajo. Realizamos un análisis del comportamiento del campo científico en los estudios del trabajo, a partir del análisis bibliométrico de la base WOS entre 1992 y 2023, con el objetivo de relevar la forma en que las comunidades científicas han investigado estos cambios, así como los focos temáticos que se han desarrollado en la comprensión de su complejidad y densidad.



Este trabajo está sujeto a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional Creative Commons (CC BY 4.0).

PALABRAS CLAVE Estudios del trabajo; tecnología; digitalización; automatización; robotización.

ABSTRACT The processes of digitalization, automation and robotization of work have gained significant relevance in public and political discussion at a global level. The characteristics of this process tend to generate research, problematizations and conceptualizations regarding its historical, cultural, and social scope. One of the primary areas of contention is the relationship between technology and work. In this article we analyze and review some of the main theses regarding socio-technological transformation and its impacts on the world of work. We conducted an analysis of the behavior of the scientific field in work studies based on a bibliometric analysis of the WOS database between 1992 and 2023. The objective was to identify the manner in which scientific communities have investigated changes in this field, as well as the thematic focuses that have developed in the understanding of its complexity and density.

KEY WORDS Work studies; technology; digitalization; automation; robotization.

I. Introducción

En la actualidad, asistimos a un gran revuelo, preocupación y alarma por los procesos de automatización, digitalización y robotización de la economía capitalista (Manyika, 2017). Este revuelo está basado en la idea y, principalmente, el miedo a los alcances de la tecnología en el mundo del trabajo, especialmente, considerando las posibilidades de reemplazo de ocupaciones, tareas y puestos de trabajo. Este temor ha alcanzado a organismos internacionales, ha involucrado debates y respuestas en el mundo sindical, e incluso ha incitado a los países a pensar en convenciones a adoptar en la materia, de manera de proteger o encauzar las formas del desarrollo, el futuro de las sociedades y las condiciones en que se llevarán a cabo en las nuevas formas de trabajo en el Siglo XXI (Balliester y Elsheikhi, 2018).

Sin embargo, es importante considerar que el siglo XX estuvo marcado por la introducción de los procesos de automatización (Belleville, 1967; Naville, 1965), lo cual fue acompañado de importantes problematizaciones respecto al efecto de las transformaciones tecnológicas en el trabajo (Brynjolfsson y McAfee, 2014). Ante dichos procesos, los especialistas plantearon diversos diagnósticos referentes a los cambios que se introducían en torno a la tecnología (Ford, 2016), los cuales iban de un “pesimismo tecnológico”, caracterizado por un eventual desastre de expulsión y reemplazo de trabajadores, a un “optimismo tecnológico”, entendido como un cambio en térmi-

no de la cooperación con la tecnología, la emergencia de nuevas ocupaciones y de nuevos sectores económicos (Kelly, 2023).

Si bien a mediados de siglo los análisis en los países industrializados apuntaban a la emergencia de una nueva clase obrera, la formación del autómatas y su disciplinamiento, ya para la década de los 90's estos diagnósticos hablaban del *Fin del trabajo* (Rifkin, 1996) y el Adiós al proletariado (Gorz, 1981). Por una parte, Andre Gorz en su libro sentaba un shock en la composición del proletariado en términos ocupacionales, como en términos de un sujeto político y social, así como la centralidad del trabajo como relación social. Su adiós [al proletariado], representaba un adiós a las condiciones económicas de producción de un sujeto, junto con una renovada entrada de cambios en el plano productivo que reforzaban la idea del *Advenimiento de las sociedades post-industriales* - ya descritas por Bell (1973) en Estados Unidos y por Touraine (1971) en Francia-. Se trataba del crecimiento del sector servicios, junto con la emergencia de una politicidad de los trabajadores de cuello blanco, la proliferación de los procesos de automatización y la relevancia del trabajo inmaterial (Freysenet, 1992).

Mientras que Jeremy Rifkin, en 1995 suscitó una interesante polémica con su libro *El Fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era*, ya que en su obra asentaba la tesis de un avance progresivo de las tecnologías, especialmente de los procesos de informatización y automatización, que desplazaría el significado de lo que veníamos entendiendo social e históricamente por trabajo. Su propuesta cargaba un alto componente distópico, en cuanto afirmaba que la automatización iría acompañada de una destrucción de puestos de trabajo, como la emergencia del empleo precario, lo cual representaría un nuevo problema global para los gobiernos y las economías. Este diagnóstico fue ampliamente criticado, pero parece que su rupturismo al afirmar el sentido de crisis y emergencia de “una nueva era” ha ido cobrando una significativa re-valoración.

Alrededor de estos diagnósticos proliferó un sentido de ruptura, el cual vaticinaba, de manera incluso profética, un cambio estructural que eliminaría al trabajador del proceso productivo, sentando su sustitución y reemplazo por máquinas como nuevo momento de la adaptación capitalista. Dicho proceso iría acompañado de una pérdida de su poder, estatus y condición de clase social en tanto sujeto político. Implícitamente se establecía la idea de una paz perpetua para el capitalismo, lo cual cobraría forma en la tesis del fin de la historia de Fukuyama (1992) y la consagración del capitalismo y la democracia liberal como único horizonte civilizatorio (Dörre, 2023).

Las transformaciones descritas por estos múltiples diagnósticos se sostienen y se han acelerado al día de hoy. Mientras este debate ha asumido una dimensión global encadenada a los procesos de transnacionalización y expansión de la economía capitalista en la llamada “sociedad red” y la *hyperconectividad* por medio de internet

(Castells, 1996), en la última década ha emergido un nuevo dínamo a partir de la Inteligencia artificial, la robotización y la gig economy. Estos debates vuelven a colocar un interesante punto de vista en la tecnología y su relevancia para los cambios y transformaciones societales contemporáneas.

Por ello, en este trabajo buscamos entender la forma en que los estudios del trabajo han respondido, observado y analizado esta serie de cambios en el mundo del trabajo. Lo hacemos considerando el caso específico de los artículos indexados en la Web Of Science, sin más criterio que el de cruzar las categorías relativas a la digitalización, automatización y robotización con la categoría trabajo. Si bien esto presenta una serie de limitaciones, pretendemos identificar algunas de las tendencias generales en la construcción de este campo de estudios. Lo anterior nos permitirá avanzar en las descripciones y precisar sus nuevos focos de interés. Finalmente, presentamos una síntesis de las principales líneas y grupos temáticas de investigación en digitalización, automatización y robotización del trabajo en América Latina, considerando la evidencia existente en este sistema de indexación.

II. Mundo del Trabajo: Tecnologías y el cambio en curso

El mundo del trabajo ha sido un objeto relevante de discusión en su relación con la tecnología. Si bien la producción, incorporación, actualización y reemplazo de tecnologías se encuentra presente en la historia del trabajo humano, su dimensión histórica ha estado ligada en el capitalismo a la introducción de nuevas formas de explotación, ganancia y valor (Braverman, 1978). Por ello, su significado ha transitado de connotar sentidos críticos propios de las posiciones de los actores en las relaciones de producción capitalista (Burawoy, 1989), hacia la generación y multiplicación de relatos respecto a su importancia, beneficios y bondades (Rodin, 2019).

Podemos converger en que la tecnología no dejó de ser un punto de referencia importante en las transformaciones del capitalismo, sino que más bien todo lo contrario (Button, 1993; Hall & Kramakz, 1998). Su incidencia en la transformación de la producción también ha implicado cambios en las relaciones sociales, las cuales han ido acompañadas de cambios en el comportamiento, la legislación, las instituciones, etc. (Stiegler, 2016). La tecnología obedece a un mundo más complejo y extenso que el que podríamos comprender a través del trabajo, ya que también es un dinamizador del cambio en las relaciones sociales de conjunto, así como en la constitución de comunidades de sentido y de la misma definición de lo que entendemos por sociedad.

Para el mundo del trabajo, parece cernirse un nuevo momento de cambio y revolución. Es la emergencia de una nueva ola de tecnologías diseñadas para la automatización y robotización de procesos. La estructura de este movimiento involucra a múltiples sectores productivos, transgrediendo los límites de lo propiamente físico, redibujando los espacios de trabajo hacia la virtualidad, la coordinación telemática y

la introducción de una serie de plataformas ligadas a la programación y ejecución de algoritmos (Boccardo et al., 2022). Estos últimos suponen una nueva transformación tecnológica, la cual está siendo asumida por el escenario internacional en términos de una nueva revolución que tiene diversas implicancias para el mundo del trabajo (Manyika, 2017), y que tienden ser observadas en tanto desafíos, problemas y consecuencias.

En el marco del trabajo, el cambio tecnológico contemporáneo se encuentra enlazado a la llamada revolución 4.0 (Schwabe & Castellacci, 2020). Las nuevas tecnologías han redibujado los espacios del trabajo, su autonomía, las tareas, habilidades, etc., siendo su incorporación una constante en un largo tránsito de crisis y bonanzas en el capitalismo. Su incorporación ha movilizó procesos de adaptación, expulsión y reconversión de parte de trabajadores/as, ha interrogado a los sindicatos sobre sus capacidades de resistir e incidir en el proceso (Butollo et al., 2019), así como la necesidad de desarrollar nuevas estrategias relacionadas a sus implicancias (Basualdo et al., 2020).

Lo interesante es que pasadas las décadas, sigue hablándose de efectos y/o cambios económicos, mientras que los procesos de automatización son desarrollados desde una estructura de concentración del capital que asume un carácter global, pero que claramente se encuentran localizados de manera desigual (Butollo, 2021; Ellem, 2016). En el caso de la periferia capitalista, la robotización está asentada en espacios reducidos y con empresas que disputan un mercado en crecimiento (Carbonero et al, 2018), lo cual también puede involucrar potencialidades para el cambio, la reconversión productiva, el “reciclaje laboral” y/o el diseño de estrategias de capacitación ligadas a la práctica de empresas y de la política pública (Schwabe & Castellacci, 2020).

Por su parte, la *clase-que-vive-del-trabajo* no observa estos cambios pasivamente, ya que desarrolla estrategias y tácticas de boicot, huelgas y establece procesos de negociación con las empresas (Dodel & Mesch, 2020). Es importante resaltar que tampoco hemos presenciado a nivel global una rebelión o revuelta generalizada en contra de estos cambios socio tecnológicos, aunque es cada vez más recurrente la emergencia de huelgas y conflictos laborales a partir de la implementación de nuevas tecnologías. Esta tensión sigue siendo ubicada en sectores económicos y lugares de trabajo muy específicos y aislados, aunque se expande a los espacios creativos, artísticos, etc.

El capital es quien re-ordena y re-instituye la necesidad de trabajo vivo (Antunes, 2003). De allí, que la voracidad del proceso pretenda que el capital administre, gobierne, controle y gestione el capital, es decir, desplace la necesidad real de trabajo vivo en el sentido clásico entendido por Marx (Grigera y Navas, 2021; Rodin, 2019). El capital, emulando al humano, parece parte de la utopía de programadores y desarrolladores de la Inteligencia Artificial o de los fabricantes de robots humanoides (Dekker et al., 2017). Una autodestrucción de “lo humano” o “lo natural” en su homo-

logación y recreación maquina (Driessen & Heutinck, 2015). Las economías, como tales, constituyen un eufemismo de las capacidades revolucionarias del capitalismo de transformar, precarizar, suprimir y transformar el trabajo. Su carácter creativo está fundado en la destrucción, y en este caso en particular, en la imitación y la mimesis humana (Firth & Robinson, 2021).

Pese a que existen experiencias que pretenden proponer una nueva relación entre humanos y máquinas basada en el equilibrio, la convivencia y el bienestar¹ (Königs, 2022), tiende a ser resaltada una percepción negativa sobre la incorporación de diversas tecnologías en el trabajo (Dodel & Meschen, 2020), lo cual va asociado a una serie de incertidumbres ligadas a las transformaciones en curso y el desconocimiento de sus potenciales efectos (Shestakofsky, 2017). Los motivos tienden a asociarse a la profundización de una sociedad precarizada y altamente desigual (Molina et al., 2023) que tiende a asumir estos cambios como elementos de mayor volatilidad, y como parte de una tendencia estructural a la exclusión y a la expulsión social (Saasen, 2015).

Sin embargo, pese a los riesgos que pueden involucrar la llamada revolución 4.0, el relato propuesto por empresas y estados señalan que estas transformaciones tecnológicas son regulables y orientables hacia mejorar la calidad del trabajo y la vida en relación con la tecnología (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Dengler & Tisch, 2020). La cuestión de las apropiaciones tecnológicas exhibe un panorama diverso que incluso puede redefinir el espacio y el tiempo de trabajo (Grint & Woolgar, 2013). La inteligencia artificial aparece como una oportunidad y un desafío emergente para los sistemas de regulación, los sistemas educativos, los sistemas de seguridad, el sistema político y económico, como para el trabajo (Kelly, 2023; Stiegler, 2016; Manyika, 2017).

Esta compleja idea de la tecnología como una amenaza que subvierte el orden de la productividad y los mecanismos de auto reproducción social, o la idea de la tecnología como un modelador del perfeccionamiento y mejora de las condiciones sociales de vida, forjan un interesante eje para los debates en materia de convenciones, acuerdos, procedimientos, protocolos, etc., en la arena global, y a la vez, para los estudios del trabajo en América Latina (Aravena y Senén, 2023). De esta forma es que cabe interrogarse por ¿Cuáles son las lecturas y análisis que han realizado los estudios del trabajo referente a este cambio tecnológico? ¿Cómo han evolucionado los estudios en materia de trabajo, digitalización, automatización y robotización? ¿Cuáles han sido los acentos temáticos, teóricos y metodológicos en analizar y comprender este proceso? ¿Cuáles y por qué ciertas comunidades científicas avanzan con mayor agilidad en este proceso?

1. Su expresión más gráfica es el Manifiesto del Tecno-optimismo. <https://a16z.com/the-techno-optimist-manifesto/>.

La respuesta a algunas de estas preguntas puede permitirnos comprender las dimensiones y alcances que tiene el proceso en curso, así como la forma en que este complejo momento está siendo observado, analizado y comprendido por actores claves como lo son los miembros del campo científico en los estudios laborales y del trabajo (Ramaswamy, 2018). Para comprender el marco de referencia con que han sido problematizados los cambios emergentes en términos de las plataformas digitales, la automatización, computarización, digitalización, etc., es que revisamos algunas de las principales tesis que han emergido en los estudios del trabajo frente al desempleo, el cambio y los desafíos socio tecnológicos en el Siglo XXI.

III. El Desempleo, el cambio y los desafíos socio-tecnológicos

La investigación científica ha tendido a indagar interdisciplinariamente los reales efectos, cambios, actores, etc., que convergen en este proceso, así como las implicancias sociales y laborales del cambio tecnológico. Existen muchas tesis respecto a cuáles son y cuáles serán los principales impactos de la robotización, la automatización y la inteligencia artificial en el mundo del trabajo (Royakkers & van Est, 2015). Si bien, muchos economistas, analistas y científicos coinciden en que la incorporación de diversos avances tecnológicos significará un aumento de las tasas de crecimiento económico y un incentivo al dinamismo de la productividad, también es cierto que se especula respecto a los impactos laborales en términos del desempleo tecnológico (Campa, 2019). Esto va ligado, especialmente a enfoques que visualizan el reemplazo del trabajo humano como una tendencia e incluso un potencial horizonte en el capitalismo del siglo XXI.

El desempleo tecnológico es un largo fantasma en los estudios del capitalismo (Grigera y Navas, 2021). No es sólo un evento contemporáneo, sino que ha sido una constante a partir de diversas innovaciones o revoluciones de las fuerzas productivas. Su persistencia ha estado vinculada a la dinámica misma de la acumulación de capital, lo cual le vuelve un fenómeno que carece de cierta originalidad. Sin embargo, es crucial reconocer dos dimensiones cualitativas muy significativas de la particularidad del cambio tecnológico en curso: 1) las características expansivas y transgresoras de los tiempos y espacios de trabajo (Zuboff, 2018); y 2) la utilización, incorporación y apropiación de las tecnologías en la vida cotidiana de las personas (Srnicek, 2018).

Estas dos particularidades cualitativas de un cambio en curso ayudan a pensar más allá de la dicotomía que ha tendido a saturar las interpretaciones respecto al cambio tecnológico: 1) un tecno-optimismo centrado en la novedad y exclusividad del presente cambio socio tecnológico, muchas veces acompañado de un relato emancipador y de bienestar en relación a la tecnología como modificador y facilitador de la calidad de vida de las personas; y 2) una subestimación del cambio en curso, homologando a las transformaciones anteriores del capitalismo y a la continuidad del

trabajo vivo en medio de una pretendida aniquilación del trabajo humano (Gentili et al., 2020; Leduc & Liu, 2019).

Dentro de este panorama que se tensiona entre la predominancia de un tecno-optimismo y de un tecno-pesimismo, existen una serie de tesis predominantes en el campo que han intentado comprender el significado de las transformaciones en curso, convirtiéndose en lugares de referencia de la literatura científica en la materia. Por ello, creemos necesario revisar cuatro textos que representan y/o condensan las principales interrogantes y debates respecto a las cualidades del cambio tecnológico, especialmente en su relación entre tecnologías, trabajo y desempleo, ya que en dicha convergencia es posible rastrear controversias sociotécnicas (Latour, 2007) que dan forma a las implicancias de las apropiaciones tecnológicas que se producen en el mundo del trabajo contemporáneo.

III.1. ¿Trabajadores/as conviviendo con el cambio tecnológico?

Un informe escrito por los economistas Osea Giuntella (Canadá), Yi Lu y Tianyi Wang (China) el cual titulan “*¿Cómo se adaptan los trabajadores y los hogares a los robots? Evidencia de China*”, señala que la exposición a los robots ha tenido efectos negativos en el empleo. Entre estos efectos se señala el abandono de los puestos de trabajo y el aumento del desempleo. “La exposición a los robots condujo a una disminución de la participación en la fuerza laboral (-1%), el empleo (-7,5%) y los salarios por hora (-9%) de los trabajadores chinos”, concluyeron.

Los autores destacan que, los trabajadores que se mantuvieron en sus puestos de trabajo y se vieron expuestos a la interacción con un robot en su puesto de trabajo, aumentaron la cantidad de horas trabajadas en un 14%. La conclusión principal del informe es que “sin la creación de empleo, la automatización, la digitalización y las tecnologías que ahorran mano de obra pueden fomentar la desigualdad”. Esta tesis es un pilar sólido de muchos estudios que ven en la incorporación de las tecnologías un proceso de expulsión del trabajo vivo por trabajo acumulado (Frey, 2021; Gentili et al., 2020), pero también formas de convivencia entre máquinas y humanos (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Moniz & Krings, 2016).

III.2. ¿Trabajos reemplazados por la tecnología?

Ford (2016), uno de los mayores bestsellers en el estudio de este proceso, ha escrito en su libro *La irrefrenable marcha de los robots* que asistimos a un cambio revolucionario de comprender nuestra propia convivencia humana, y que la incidencia de los robots en la socialización humana tendrá significativa incidencia. Por su parte, el fenómeno no se reduce al espectro productivo y más bien se comprende como un proceso que ensancha las fronteras de la interacción social. Finalmente, este proceso es entendido en torno a la amplitud de las necesidades humanas y su vinculación con el desarrollo de una industria como la robótica.

Ford (2016) es parte de un pesimismo tecnológico que emerge desde una revisión de múltiples datos, reportes, informes y fuentes de información disgregada y fragmentada alrededor del globo. El interés del autor pasa por construir una visión panorámica respecto a un mundo en cambio y donde un principio de aceleración está fijado en la figura de los robots. Este trabajo es más bien divulgativo y ofrece ricas referencias sobre algunos impactos en el mundo del trabajo. Su trasfondo epistémico asimila y prospecta un escenario de crisis social en base al desempleo tecnológico, alertando a los sistemas políticos y las sociedades sobre sus potenciales riesgos.

III.3. ¿Trabajos en riesgo por el cambio tecnológico?

Otro de los textos clásicos en este debate es el propuesto por Rubart (2007), titulado *The Employment Effects of Technological Change*, donde la heterogeneidad del trabajo se ve correlacionado con la inequidad salarial y el crecimiento del desempleo. En este texto se analizan las habilidades, saberes y grados educacionales en relación con los impactos del cambio tecnológico. Rubart propone un modelo matemático y econométrico que se concentra en los mercados laborales de las sociedades europeas. En este modelo se intenta dilucidar la relación entre ciclos económicos, cambios tecnológicos, instituciones y fricciones del mercado laboral, especialmente considerando las inequidades y segregación que se ve acrecentada ante la falta de mecanismos de protección de empleo y las deficiencias de las políticas de salario mínimo.

A nivel latinoamericano es muy interesante el trabajo de Weller et al. (2019) quien en su texto *Cambio tecnológico y empleo: una perspectiva latinoamericana* se centra en identificar los principales riesgos de la sustitución tecnológica del trabajo humano, así como los desafíos de la generación de nuevos puestos de trabajo considerando el caso específico de la región. Es un estudio que proviene de la Serie de CEPAL para Cuadernos del desarrollo, por lo que se inserta en una pregunta por las características de políticas, programas y agendas en Latinoamérica. Su interés se concentra en enfocar las dinámicas del reemplazo tecnológico (Frey y Osborne, 2013), entendido éste como proceso irreversible y complejo, pero que a la vez converge con la creación de nuevos empleos (Weller et al., 2019, p. 51). El estudio trata crítica y contextualizada las tesis sobre el riesgo de reemplazo tecnológico proponiendo adecuaciones metodológicas al cálculo de riesgos (Weller et al., 2019, p. 23). Su contribución a la controversia es situar regionalmente el proceso y además sugerir la emergencia de nuevos nichos de puestos de trabajo en la constelación regional.

III.4 ¿Trabajos susceptibles de computarización?

Finalmente, es importante mencionar el trabajo de Benedikt Frey y Osborne (2013), *“The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?”*, donde los autores exponen un sistema de cálculo de riesgos, a nivel ocupacional, del reemplazo tecnológico. Las conclusiones apuntan a que el 47% de los empleos del mercado laboral estadounidense se encontraría en algún nivel de riesgo de ser computarizado. Este texto se ha convertido en un lugar de referencia indiscutible para pensar el desempleo tecnológico desde la medición y estimación de potenciales impactos parametrizados de los resultados de la introducción de nuevas tecnologías, especialmente en relación con la automatización y la estructura ocupacional, habilidades y competencias en el uso de tecnologías (Zuboff, 1985).

Sin embargo, estas lecturas deben ser consideradas en sus particularidades y límites, así como en relación con la investigación desarrollada en la materia. La discusión sobre digitalización y robotización no necesariamente están vinculadas en los procesos de desarrollo e incorporación tecnológica (Pfeiffer, 2016), como tampoco pueden ser entendidos a modo de sinónimos. Por otra parte, se encuentran las especificidades regionales y socio productivas de cada región, país y sector productivo, así como la situación de actores como mujeres, jóvenes, migrantes, etc. A esto último, cabe fijar la acción de las organizaciones sociales, sindicales y de trabajadores/as que desarrollan estrategias, prácticas y tácticas de negociación y/o oposición a la introducción de cambios de manera vertical en el proceso de trabajo.

Estas especificidades problematizan una homogeneidad global del campo de investigación en torno a las transformaciones tecnológicas en el trabajo. El trabajo tiende a moverse en parámetros diversos en el entronque con dimensiones estructurales e históricas de complejidad y densidad social, especialmente si consideramos la realidad de las sociedades del llamado “Sur Global”, así como sectores productivos específicos con mayores niveles de especialización o mutación en la transformación socio tecnológica (Grigera & Nava, 2021). Por ello, en este trabajo realizamos una indagatoria respecto a la forma que asume esta agenda de investigación en América Latina (Aravena & Senén, 2023), considerando los contenidos de la producción científica como contextualizados en referencia a sus rasgos y fisonomía económica de la región (Weller et al., 2019).

IV. Metodología

Para el presente estudio se ha utilizado como fuente de información el repositorio bibliográfico Web Of Science (WOS), cuyos atributos permiten cartografiar grandes áreas del conocimiento, campos de investigación científica, así como líneas o temáticas de investigación mucho más específicas (Garfield, 1995; Godin, 2006). Comprender dichas tendencias y patrones de la actividad científica, reviste importancia en tanto que las consecuencias de estos resultados permiten extraer información para la gestión del conocimiento en sus diversas expresiones (Gingras, 2016), así como la generación de nuevo conocimiento en el marco de desarrollo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (Bastide et al., 1989).

Si bien se han desplegado críticas al uso de los indicadores bibliométricos por sus alcances, usos e interpretaciones erradas, así como las consecuencias no deseadas en el uso de estos indicadores para la evaluación académica (Abramo & D'Angelo, 2023; Aguado-López et al., 2014; Hicks et al., 2015), las herramientas, técnicas y metodologías en el campo de la cienciometría y bibliometría, siguen siendo una herramienta útil a la hora de caracterizar e identificar fenómenos relacionados con la producción de conocimiento científico (Aagaard, 2015; Aguado-López et al., 2018; Park et al., 2023). En este sentido, se considera relevante para dar cuenta de la fisonomía del campo de investigación en los estudios relacionados con el proceso de transformación socio-tecnológica del trabajo en América Latina, especialmente considerando el campo en un sentido global.

Para explorar algunas tendencias generales en las investigaciones científicas cuyo contenido problematizan e investigan sobre los acelerados procesos de automatización y sus impactos en las estructuras productivas y laborales, se ha realizado la consulta en WOS, sin limitaciones temporales y restricciones geográficas. Se usa esta base de datos para contar con un *proxy* de algunos de los principales debates emergentes en el campo científico, sin pretender generalizar los resultados debido a lo restringido del sistema de indexación. La consulta realizada intenta sintetizar dos líneas de estudios particulares: i. el trabajo como objeto de investigación y, ii. la automatización, robotización y transformación digital como fenómenos particulares.

Sin embargo, utilizar la base de datos WOS tiene beneficios y limitaciones. Dentro de las limitaciones se encuentra el problema de la cobertura, dado que la mayoría de los análisis en esta dimensión dan cuenta que este repositorio tiene sesgos respecto a lenguas representadas, género y revistas, viéndose afectados en su representación países y regiones del sur global (Aguado-Lopez et al., 2008; Becerril-García & Aguado-Lopez, 2019; Martin-Martin et al., 2021). Pese a lo anterior, parte de los beneficios en el uso de este repositorio han sido ampliamente justificados (Broadus, 1987; Glänzel, 1996). Los beneficios de utilizar WOS dicen relación con características estratégicas y positivas para el uso efectivo de la base de datos, tales como la cobertura integral

y multidisciplinaria, fiabilidad de la información, facilidad en el acceso, y una interfaz sencilla e intuitiva. Estas cualidades permiten tentativamente iniciar procesos de investigación de un campo de conocimiento, extrayendo afirmaciones plausibles sobre cómo este se configura y desarrolla (Pranckutė, 2021).

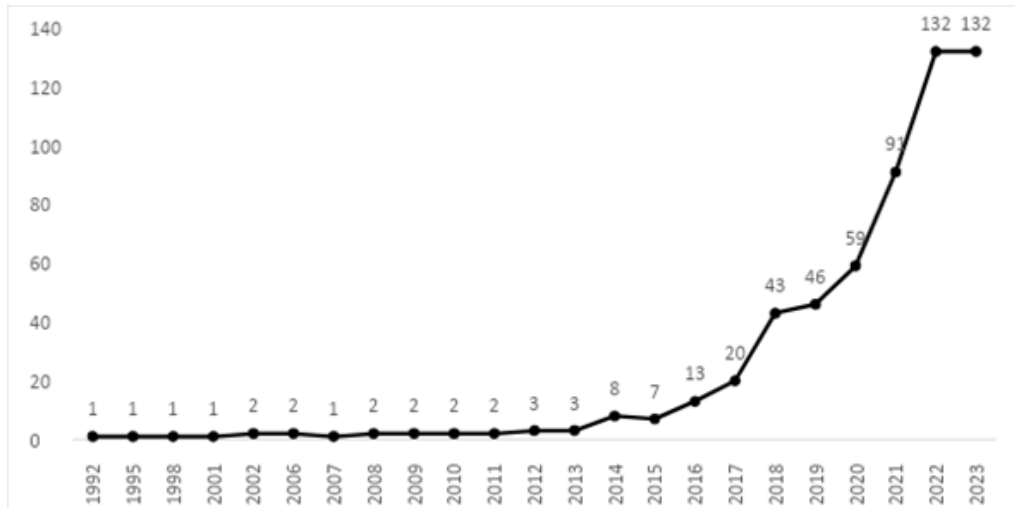
Así la consulta realizada se definió de la siguiente manera: $(TI=((labor^* \text{ or } labour^* \text{ or } work^*) \text{ and } (digital \text{ or } robotization \text{ or } automation))) \text{ AND } AK=((labor^* \text{ or } labour^* \text{ or } work^*) \text{ and } (digital \text{ or } robotization \text{ or } automation))$. Las categorías claves se han buscado solo en las palabras claves de autores y en los títulos de las publicaciones indexadas en la colección principal de WOS. La decisión de solo buscar las categorías claves en estas dos dimensiones responde a la necesidad de una consulta más pertinente temáticamente a los objetos de la investigación, reduciendo la posibilidad de que ingresen artículos científicos en donde su objeto de investigación no se ubica en los objetivos del presente estudio.

La consulta se ha realizado en el mes de septiembre del año 2023. Luego de un proceso de depuración manual respecto a la temática estudiada, en donde se han excluido todos aquellos artículos que no remiten a la relación entre automatización, digitalización y robotización con trabajo como categoría vertebral del campo, se ha constituido una muestra de 1131 publicaciones científicas entre el periodo 1991 y 2023.

V. Análisis y discusión

Gráfico 1.

Tendencia en la productividad de publicaciones científicas asociadas a la automatización y el trabajo.

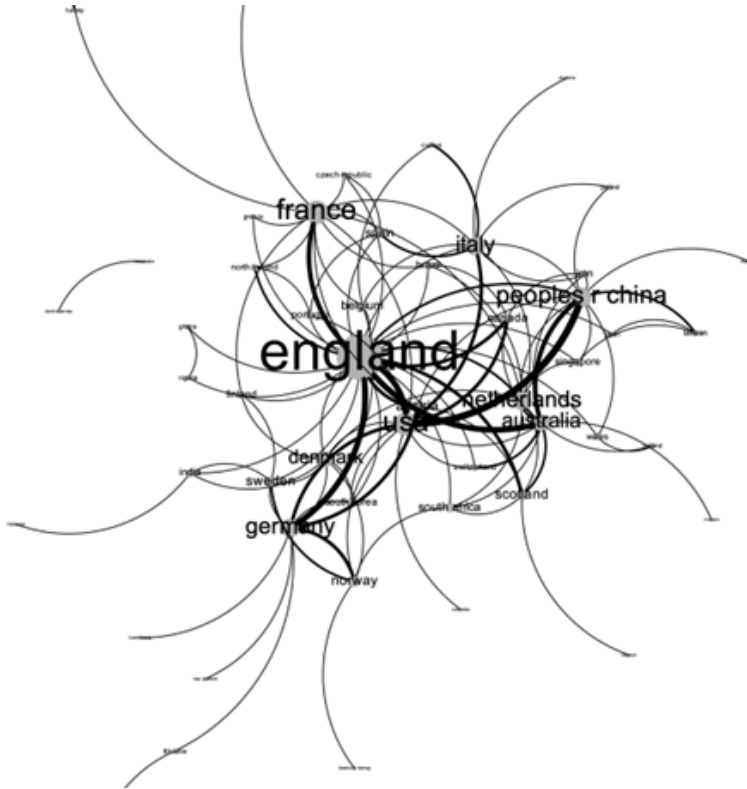


Fuente: Elaboración propia.

Como se ha señalado, la muestra analizada se inscribe en el periodo entre 1991 y 2023. El promedio de publicaciones por año asciende a 25 publicaciones. La mediana es de 3 publicaciones con una desviación estándar de 41 publicaciones. El 2023 puede ser considerado el año más exitoso, en tanto que, sin haber finalizado, a la fecha de consulta, iguala las publicaciones del año anterior. Desde una perspectiva longitudinal, se observa que en el año 2018 existe un punto de quiebre en el ascenso de las investigaciones relativas a las implicancias del desarrollo científico y tecnológico en la esfera laboral. Este año se encuentra por sobre el promedio de artículos de la muestra (43 publicaciones). El periodo que va desde 2018 a 2023 concentra el 88% publicaciones, situándose el 2022 y el 2023 como los periodos de mayor rendimiento productivo de la temática.

Una de las posibles explicaciones al incremento de las publicaciones en el periodo comprendido entre 2018 y 2023 hace alusión a la relevancia que comienza a cobrar el debate respecto al futuro del trabajo (Balliester y Elsheikhi, 2018) y la expansión de la Revolución 4.0 (Schwab, 2016; 2018). Tal como lo señalan diversos estudios de organismos internacionales, en este periodo las políticas de empleo y las preguntas respecto a la institucionalidad e incentivos a promover en la adecuación de los mercados de trabajo comienzan a configurar un importante debate a la controversia entre trabajo, tecnología y sociedad (Schwab, 2018). Este proceso se ve acelerado a partir de la situación de pandemia del Covid 19 (2020 - 2021), donde se produce una respuesta tecnológica asociada a la automatización de procesos ante los riesgos del componente humano en la producción (Yang y Gu, 2021). Es importante recalcar que el 46% de las publicaciones identificadas se producen entre los años 2022 y 2023, lo cual da cuenta de la fuerza que adquieren estos debates en la comunidad académica internacional.

A continuación, se expone la red de países del área temática que se intenta cartografiar (Figura No. 1). Destaca Estados Unidos como el país con mayor rendimiento en este campo con 90 publicaciones, le siguen Inglaterra con 79 publicaciones, China con 57 publicaciones, Australia con 43 y Alemania con 41 publicaciones. Estos 5 países alcanzan el 43% en la participación de publicaciones del campo denotando la relevancia que en estos países alcanza la temática a partir de sus estructuras productivas y la relación con los sistemas científicos. De los 74 identificados y distribuidos en distintos continentes, el 11% son países latinoamericanos, participando tan solo en el 4% de las publicaciones. Destaca Brasil como el único país del ranking perteneciente a América Latina, con 17 publicaciones.

Figural*Mapa de colaboración internacional.*

Fuente: Elaboración propia.

Es interesante reconocer la relación existente entre el campo de producción científica, en su sentido nacional, con el desarrollo de una temática específica como el cambio socio-tecnológico. En este caso las transformaciones tecnológicas parecen ser observadas con mayor número en países que cuentan con sistemas y políticas científicas de mayor desarrollo y financiamiento, así como en países que cuentan con una significativa presencia y relevancia del sector industrial. Por ejemplo, el caso de Inglaterra exhibe la presencia de 18 sectores industriales, con gran relevancia de las ingenierías e industria afines y de la industria de artículos electrónicos, audio y equipos ópticos. Se estima que el sector contribuye con el 22% del PIB nacional, lo cual es reforzado por un alto presupuesto en investigación y desarrollo (I+D), que coloca a Reino Unido (que integra a Inglaterra) en el cuarto lugar a nivel mundial en esta materia, después de Suiza, Estados Unidos y Suecia.

Lo anterior se relaciona con la idea de que las agendas nacionales de investigación se configuran a partir de ciertas condiciones particulares e históricas que suponen ventanas de oportunidad para el despliegue de agendas de investigación (Dastidar,

2016; Bustos y Mora, 2022; Feld y Kreimer, 2020). Teniendo presente la relación entre la situación histórica y geográfica, se debe señalar que las agendas centrales al menos se imponen en el campo temático que se explora. Sus niveles de colaboración se encuentran inducidos por una colaboración centro-centro, por medio de los cuales asumen el fortalecimiento de una perspectiva homogénea respecto al campo que atraviesa la automatización y el trabajo. Para seguir con Inglaterra, este país colabora más intensamente con Estados Unidos, Francia, Italia, Alemania, Australia y Dinamarca. Estados Unidos colabora de manera más intensa con los mismos países que Inglaterra, con la salvedad de tener una estrecha colaboración además con la República Popular China. En términos de relevancia al interior de la red, el resto de los países como Italia, Francia y Alemania, se encuentran en un segundo circuito, mucho más disperso en término de intensidad de su colaboración, pero que logran atraer otros países dentro del campo tales como República Checa, Bélgica, Noruega, etc.

Bajo este panorama, hemos logrado identificar que los países latinoamericanos colaboran escasamente entre sí en los estudios relacionados al cambio tecnológico, y que no logran fraguar relaciones consistentes con países de otras regiones del mundo (Figura No.2). Los vínculos constatables en la producción científica del index Wos son los que establece Brasil con comunidades europeas como la neerlandesa, francesa, canadiense e inglesa, y el de la comunidad venezolana con la de República Dominicana como alianza a nivel regional. Este marco nos permite también comprender otras de las fragilidades que presentan las comunidades en sus articulaciones, especialmente en el caso de una agenda emergente y que comienza a instalarse como un foco temático relevante a nivel social, económico y político, pero que aún no es exhaustivamente operacionalizada en su complejidad. En esta dirección, parece importante promover, potenciar y reforzar la condición necesaria para desarrollar líneas de investigación pertinentes a la región y mirar en perspectiva global, comparada y dialógica los cambios tecnológicos.

Figura 2

Mapa de colaboración internacional - Países Latinoamericanos.



Fuente: Elaboración propia.

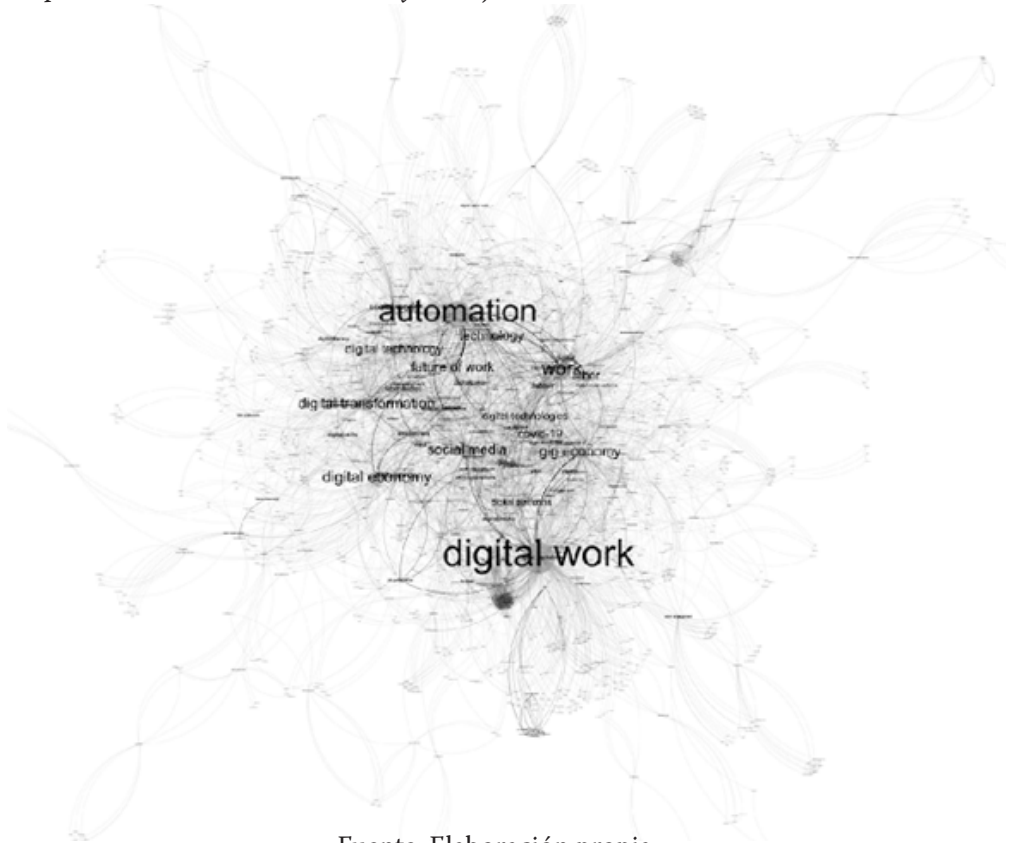
Con respecto al caso del mapa de ciencia, estos representan la estructura y dinámica de la investigación científica (Leydesdorff y Rafols, 2009). Los mapas de ciencia permiten evidenciar las relaciones entre distintos campos de estudio, identificar tendencias emergentes, así como visualizar la producción y colaboración científica. Los mapas de ciencia ayudan a los investigadores, gestores de políticas y otros interesados a comprender mejor cómo se organiza y evoluciona el conocimiento científico (Börner et al., 2003). En este caso (Figura 3) presentamos un mapa de palabras claves, el cual exhibe la frecuencia y co-ocurrencia de palabras claves en las publicaciones científicas (Callon et al., 1991), ayudando a identificar temas, nodos, enlaces y tendencias dentro de un campo específico de la producción científica (Leydesdorff & Welbers, 2011).

El presente mapa de ciencia se modela a partir de 2155 nodos articulados en un total de 9434 enlaces. Desde una perspectiva radial, podríamos definir al menos 3 radios de interés: un nivel central, en el cual se encuentran las palabras claves más relevantes, un segundo radio, de nivel medio de relevancia y suponen interés porque integran las estructuras subyacentes de la red y finalmente un tercer radio de rele-

vancia, en el cual existen palabras articuladas al núcleo central del campo, pero que sin embargo son de mínima relevancia o, contenidos temáticos que no se encuentran articulados al núcleo central y suponen contenidos temáticos escasamente desarrollados. Estos últimos pueden ser porque son emergentes y/o porque nunca se integraron a línea o áreas de investigación específicas.

Figura 3

Mapa de Ciencia automatización y trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

V.1 Radio: El trabajo como objeto de investigación

El primer radio, integrado por las 10 categorías más relevantes según el número total de vínculos que portan cada contenido son: digital work, automation, work, gig economy, social media, digital economy, technology, future of work, digital transformation, labor. Este núcleo central de contenidos se encuentra orientado a exponer el problema central del campo, a saber; la serie de transformaciones tecnocientíficas en la estructura económica, caracterizando las transformaciones organizacionales y su impacto en la estructura del trabajo y los mercados laborales.

El sustento de este núcleo central dice relación con la “gig economía” como escenario generalizado constituido por innovaciones preferentemente en el área de servicios, las cuales abren nuevas oportunidades de ingresos para las personas, por medio de una hiperfocalización de tareas a cambio de ingresos flexibles. La eliminación de la relación contractual y la consolidación de empresas digitalizadas subvierten la relación entre empresa y trabajo, configurando una estructura laboral abocada a la provisión de ingresos complementarios. La digitalización de las relaciones y las tareas supone el motor de este tipo de economías, que eliminan dentro de sus dimensiones organizativas la estructura laboral estable, desplazando al contrato laboral tradicional por un convenio de mutuo entendimiento en donde escasean reglas específicas de la relación entre empresa y trabajo.

Bajo este parámetro se inscriben experiencias como Uber, Didi, Rapid, Pedidos Ya, las cuales exponen esta nueva clase de empresas cuyo funcionamiento no se encuentra regulado en la mayoría de los países, y tensiona las normativas internas a nivel nacional. Este fenómeno se ha ligado al capitalismo de plataformas (Srnicsek, 2018), donde emergen los sistemas de datos como parte y estrategia gravitante de una nueva arquitectura eficiente de los procesos productivos e invasiva de la dimensión privada de la vida del trabajador y el consumidor. Emergen formas de trabajo atípicas, flexibles y precarias que coloca a las poblaciones como migrantes, jóvenes, mujeres y desempleados en nuevas ocupaciones, así como deslocaliza gran parte de procesos productivos.

Otra expresión relevante de este núcleo es el desplazamiento de fuerza de trabajo viva por tecnologías de alta complejidad que logran hacer más eficientes y menos costosas tareas que antes desempeñaba el trabajo vivo. Aquí se vinculan análisis orientados a problematizar el future of work, los cuales tienen una orientación hacia identificar potenciales cambios e impactos de la transformación socio-tecnológica en curso, poniendo especial atención a sus expresiones y manifestaciones del mundo del trabajo. Por ello, hay líneas de comunicación directa con automation, digital transformation y technology, lo cual supone lecturas que ponen su acento en la articulación entre estos procesos y una lectura de la emergencia de nuevas tecnologías en las configuraciones laborales.

V.2 Radio: Automatización, robotización y transformación digital

El segundo radio de acción se encuentra mediado por un amplio segmento de contenidos que constituyen estructuras subyacentes a la red, que suponen un mayor nivel de heterogeneidad y que, junto con otras palabras claves, definen focos de interés más específicos. Para identificar algunos de estos contenidos, la centralidad de intermediación permite identificar un segmento importante de categorías que son estratégicas no por su relevancia específica (Brandes, 2001), sino más bien por el rol que

cumplen de articular el conjunto del campo de conocimiento que se está observando. Estos términos poseen una relevancia estratégica por ser contenidos que operan como puentes o conectores dentro de la red.

Este segundo radio tiene una diáspora de contenidos específicos, que, desde una perspectiva cualitativa, remiten a contenidos que exponen fenómenos particulares, resultado de las consecuencias de las actuales transformaciones digitales en los procesos productivos. Contenidos como digital technology, covid-19, remote work, social work, employment, digital platforms, digital divide, stress, digital media, digitalization, work-integrated learning, digital literacy, algorithmic management, digital capitalism, digital examination, infrastructure, work engagement, ehealth, digital skills, artificial intelligence, convergen como expresiones de una digitalización laboral y del mundo del trabajo, las cuales a partir de la pandemia, comenzaron un nuevo ciclo de expansión debido a la consolidación de formas de trabajo remoto, el teletrabajo y la introducción de plataformas de aprendizaje.

Estas categorías refieren a formas o expresiones de lo que se ha conocido como capitalismo digital. La emergencia de la digitalización tanto en los procesos productivos ya existentes en distintos sectores de la economía, como en la constitución de nuevas oportunidades de negocios, obliterando normativas y regulaciones nacionales, suponen nuevas relaciones socioeconómicas atravesadas por las nuevas formas que asume el desarrollo tecnológico. Dichas implicaciones se encuentran mediadas en el ámbito de la gestión de operaciones en la esfera de la producción, incluyendo en esta esfera los actuales procesos de automatización y digitalización. Sus consecuencias son el desplazamiento de fuerza de trabajo, así como el mantenimiento o creación de puestos de trabajo con nuevas habilidades relacionadas al manejo de tecnologías de la información.

La crisis pandémica del Covid-19 aparece no solo como el periodo más crítico de la historia contemporánea global del siglo XXI, sino que, además, supone un motor de aceleración por medio del cual el capital ha conseguido modernizar sus estructuras productivas (por necesidad), reformulando las condiciones laborales y ajustándose a nuevas formas de relacionamiento entre el sujeto, la empresa y las funciones en las cuales se desempeña. La pandemia significó un espacio temporal de ajuste en donde los procesos de automatización y robotización se aceleraron dada las condiciones de confinamiento estricto de buena parte de la población global.

V.3 Radio: Conceptos emergentes y en desarrollo

El último radio que integra la red, se ha dicho contiene elementos conceptuales que no han logrado mayor desarrollo, ubicándose en las periferias. Contenidos que no consiguen relevancia respecto a los contenidos centrales, escasamente conectados con el conjunto del campo o incluso, conformando pequeñas asociaciones que no se

conectan con el núcleo central de la red. Una estrategia para identificar estos contenidos poco relevantes en la red, es a través del algoritmo Componentes Conexos, cuyo objetivo es identificar aquellos grupos de nodos que se encuentran escasamente conectados al conjunto de la red (Tarjant, 1972). Además, se ha incluido la métrica sobre el total de vínculos para identificar el grupo de contenidos que se encuentra escasamente conectados al campo sobre el cual reflexionamos.

Lo anterior ha permitido identificar 51 grupos de contenidos que se encuentran desconectados con el campo presentado, logrando identificar 279 contenidos temáticos específicos (palabras claves) que no logran desarrollarse. El promedio de vínculos totales alcanzados por estos contenidos es solo de 4,5 vínculos, por debajo del promedio de 9 vínculos del resto de las palabras claves que, si se encuentran conectadas al núcleo, en las cuales el máximo de relevancia la tiene trabajo digital con 539 vínculos totales.

Dentro de este grupo de contenidos no conectados destacan contenidos tales como digital radiography, work-life conflict, chronic illness, digital health innovations, invisible work, participatory health care, patient work, self-quantification, sociological framework, user work, 3-d computer animation, codescape, deskilling, digital labor zones, film and video games, imperfect aesthetic, john roberts, wall-e, wreck-it ralph, computer-supported cooperative work, digital dentistry, digital work-flow, esthetics, implant dentistry, actor-network theory.

Tal como se logra observar es que se existen categorías asociadas al área de la salud tales como digital radiography, digital health innovations, participatory health care, 3d computer animation, digital dentistry, esthetics, implant dentistry ilustran toda un área del conocimiento relativa a las transformaciones que actualmente impactan en la actividad médica, particularmente en lo que refiere a la revolución tecnológica y la inteligencia artificial para el soporte y complemento en el ejercicio de diagnósticos y tratamientos de enfermedades.

Esta acelerada revolución tecnológica en el campo de la salud ha puesto en tensión las actuales prácticas médicas, complementando e incluso supliendo las labores que hace poco realizaban especialistas sobre la base de su *expertise* y la experiencia médica. Las actuales investigaciones respecto a los diagnósticos y al uso intensivo de tecnologías, ha supuesto un cambio paradigmático a la hora de pensar la relación salud-enfermedad-tecnología, dada las condiciones de emergencia de dispositivos robóticos capaces de complementar el conjunto de la actividad médica, mejorando los niveles de precisión en los diagnósticos, en los tratamientos, así como en las intervenciones.

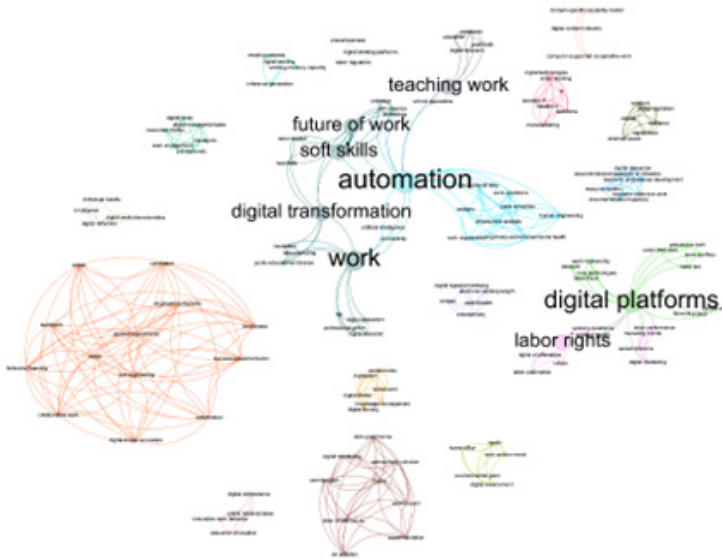
La presencia de términos como invisible work, self-quantification, y user work resalta la importancia de reconocer y comprender las formas de trabajo que no son fácilmente visibles en el marco de los acelerados procesos de cambio tecnológico,

siendo parte de los desafíos a la hora de pensar y comprender la dinámica laboral contemporánea. La digitalización y la participación activa de los usuarios en su propia cuantificación emergen como temas claves dentro de las economías digitales, en donde se desdibuja la condición de trabajador-consumidor, frente al crecimiento de la economía de aplicaciones.

V. América Latina y la producción científica en DAR

Dentro de la muestra general analizada con anterioridad, aparece la necesidad de identificar las publicaciones asociadas a la región latinoamericana (Figura No. 4). Se han encontrado 49 artículos únicos en los cuales al menos uno de los autores tiene filiación en alguna institución latinoamericana. Estos artículos han sido publicados en el periodo que comprende desde el 2001 al 2023. La tasa de publicación anual dentro de este rango son 4 publicaciones, siendo los últimos años (2022-2023), los años que más destacan a nivel de publicaciones con 10 publicaciones respectivamente, una tendencia que se espera siga aumentando los próximos años. Se identifican 48 revistas distintas, de las cuales no existe ninguna que destaque por publicar en estas temáticas. todas se encuentran en torno a una publicación, excepto IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS quien al menos ha publicado 2 artículos en estas materias.

Una vez aislada la productividad científica latinoamericana, se han identificado 22 países distintos. Existe un promedio de 3 publicaciones por país, en el cual el 36% pertenecen a América Latina, siendo el restante (64% de países) pertenecen a otras regiones del globo como Norteamérica, Europa y Sudáfrica. Destacan Brasil (27 publicaciones), México (6 publicaciones) y Chile (5 publicaciones). En cuarto puesto aparece Estados Unidos con (5 Pub.). El resto de los países no supera la participación de 3 publicaciones.

Figura 4*Mapa de Ciencia automatización y trabajo.*

Fuente: Elaboración propia.

La fisonomía que asume la configuración del campo es altamente fragmentada. Además, cuenta con débiles redes que dan forma a frágiles y emergentes líneas de investigación. Exhibe un bajo nivel de consolidación en relación con el mainstream debido a lo incipiente y disperso de sus publicaciones. Este mapa de ciencia se encuentra integrado por 135 nodos, conectados entre sí por 383 vínculos. Aplicando el algoritmo desarrollado por Tarjan (1972), para la medición de componentes escasamente conectados entre sí, se identifican 16 subgrafos no conectados entre sí (Tarjan, 1972), dando cuenta de la falta de desarrollo articulado de las líneas en este campo. El bajo rendimiento de los contenidos temáticos (*keywords*), los cuales promedian las 2 publicaciones, expresa la fisonomía de un campo temático fragmentado. Esto podría estar explicado por la emergencia temática observada y la falta de equipos de investigación en red.

Dado que el mapa no se articula a través de un radio central, es relevante al menos identificar cuáles son aquellos contenidos que destacan por su nivel de vinculación con otros, así como su rendimiento medido a través del total de 49 publicaciones en las que aparecen. Automatización es el término que logra mayores niveles de articulación con otros contenidos vinculados. Destacan los procesos de transformación digital que impactan en distintas dimensiones del trabajo, así como los textos dedicados a explorar diversos escenarios relacionados con el “futuro del trabajo” y con el “trabajo de enseñanza”. En el caso de este último tema, el vínculo con el periodo de pandemia exhibe la necesidad de pensar procesos como la inclusión digital y los procesos educativos, lo cual también es sintomático de lo sucedido en el mainstream internacional (Frey, 2021).

En relación con “el futuro del trabajo”, es posible identificar una secuencia de términos como “Clasismo digital”, “productividad”, “inteligencia artificial”, “innovación”, “nuevas habilidades”, “mercado laboral”, y “habilidades blandas”, las cuales tienden a estar asociadas a la reconfiguración de los espacios del trabajo en América Latina (Weller et al., 2020). Lo anterior, como es destacado en la literatura internacional, se relaciona con la promoción y establecimiento de brechas entre las habilidades requeridas por el mercado laboral y las capacidades con que cuentan los trabajadores. Esto va acompañado de la heterogeneidad interna en la composición de la clase trabajadora, en tanto sus capacidades de adaptación son disímiles y diferenciadas en términos de ocupaciones. Tal como identificamos en la primera parte de este trabajo (Frey & Osborne, 2013), estas tienden a ser algunas de las principales preguntas respecto al cambio tecnológico en curso.

Otra subred que destaca por su rendimiento y desarrollo dice relación con las plataformas digitales como modelo de negocio y paradigma productivo (Srnicek, 2018), cuya articulación principal se encuentra con los “derechos laborales”, la “precariedad del trabajo”, los “conflictos laborales”, las “leyes laborales”, “condiciones en el trabajo”, así como con “la salud de los trabajadores”. Las plataformas digitales son observadas y estudiadas como esquema de negocio que, principalmente en los últimos 5 años, han dado impulso a nuevas formas de precarización y conflicto laboral en la región. Aquí se encuentran importantes referencias a las tensiones que este tipo de aplicaciones suponen para el ejercicio, regulación y protección de los derechos laborales, así como las adecuaciones y redefiniciones de los puestos, tareas, tiempos, riesgos y lugares de trabajo (Stecher & Morales, 2024).

Así es como “automatización” y “Plataformas digitales” pueden ser identificados como los dos focos de mayor interés y grado de desarrollo en el debate latinoamericano respecto a los cambios tecnológicos en curso. El resto de los componentes (subgrafos), refieren a una diversidad de contenidos que tienen en común el campo de la digitalización del trabajo y las nuevas exigencias y prácticas que se inscriben en

los mercados, climas y habilidades laborales. Así aparecen contenidos que refieren al “trabajo en el hogar”, “entornos digitales”, “infraestructura de datos”, “empleabilidad”, “tareas digitales”, “tecnologías digitales”, “demandas laborales”, “industria 4.0”, etc. Estos contenidos se encuentran dispersos en distintos islotes de la red, aunque comparten, en tanto diagnóstico, la consolidación de la digitalización del trabajo como foco de interés en la producción científica en América Latina.

Cabe mencionar que las características emergentes del campo muestran una significativa fragmentación y falta de articulación entre las temáticas correspondientes al campo de estudios vinculados al cambio tecnológico y el trabajo. Es relevante considerar esta situación, pensando en el desarrollo de incentivos y de formación de políticas científicas orientadas a consolidar la cohesión, asociatividad y redes en un campo tan gravitante para las sociedades latinoamericanas (Julián-Véjar et al., 2023). La falta de estudios puede incidir en la carencia de herramientas para la prospectiva en materia de políticas públicas y de empleo, a la vez que podría condicionar las cualidades del cambio tecnológico al desarrollarse en una situación de incertidumbre e improvisación por parte de los estados. Por ello, es muy relevante considerar que, la prevalencia de los riesgos asociados al cambio tecnológico en curso puede consolidar y profundizar sus impactos a nivel social, político y económico.

VI. Reflexiones finales

En este artículo hemos identificado algunos ejemplos respecto a la forma en que el campo científico observa, problematiza e indaga la velocidad, densidad y cualidades del proceso de cambio socio-tecnológico en el mundo del trabajo. El trabajo parece ser un espacio crucial para comprender una serie de controversias relacionadas a los cambios tecnológicos, sus efectos, consecuencias y dilemas, especialmente considerando los múltiples ángulos, perspectivas y fenómenos que se inscriben en términos de los procesos productivos, la tecnología, su incorporación, el desempleo y la cualificación.

A la vez, como lo exhibe la literatura, el trabajo sigue siendo un interesante lugar de referencia, intersección y debate público para identificar narrativas y cuerpos ideológicos que están movilizandoy induciendo la orientación y significación del cambio en curso, así como proyectos sociales, políticos y culturales que se inscriben en su transformación y mutabilidad. La centralidad del trabajo se recubre de un debate en torno a los cambios tecnológicos, lo cual se ha dinamizado e incrementado ante la emergencia de plataformas, la incorporación de algoritmos, la automatización y la innovación tecnológica de procesos productivos (Schwab, 2016). Como hemos notado en este artículo, el incremento de los últimos 5 años en las publicaciones en estas temáticas parece obedecer a la significativa emergencia, resonancia y profundidad de los cambios en el mundo del trabajo, así como a la consolidación de debates ligados a la digitalización del trabajo y la automatización.

Es de destacar que el ejercicio que hemos realizado en este artículo sugiere una vigilancia científica respecto al campo de estudios del trabajo, el cual nos permite identificar que son las sociedades con estructuras económicas industrializadas y con sistemas científicos de mayor robustez las que generan una producción científica más abundante y diversificada respecto a los procesos de cambios tecnológicos en el trabajo (Inglaterra, EEUU, etc.). También cabe considerar comunidades como la francesa o alemana que, al ser comunidades lingüísticas autónomas al inglés, pueden verse subrepresentadas en este análisis. En el caso de América Latina sólo Brasil destaca dentro la producción científica alrededor del tema que impacta en términos de las coordenadas del sistema científico global. La participación en este debate de países del Sur Global resulta muy menor, lo cual no necesariamente se relaciona con la inexistencia o falta de cambios en el mundo del trabajo.

En este sentido, se vuelve importante y pertinente profundizar y elaborar investigaciones orientadas a bases de datos regionales, tales como Latindex y Scielo, ya que estas podrían proveer de una perspectiva más localizada sobre las redes de producción científica en la región, así como identificar y alertar de las potenciales capacidades y brechas existentes. De todas formas, parece interesante considerar los resultados del presente trabajo como un lugar de referencia para futuras indagatorias que promuevan un relevamiento de las redes de producción, sus contenidos y particularidades en América Latina y El Caribe, en relación con su inserción, posición, vínculo y articulación con el campo internacional. Los resultados de este trabajo pueden colocarse en relación con los procesos emergentes en el mundo del trabajo y su ramificación a nivel socio-ocupacional, de los procesos de trabajo y del mercado laboral.

Finalmente, cabe mencionar que este artículo ha sido una ventana muy general que requiere de incorporar mayores elementos empíricos y una revisión sobre la intersección de las tecnologías emergentes en campos situados y concretos (Pfeiffer, 2016). Esta agenda de seguro se integrará con los problemas propuestos por la crisis ecológica, los sistemas de género, la expansión de los enclaves extractivos, las particularidades de sus expresiones en el sur global y los procesos de transición justa. En este sentido, la sociedad de conjunto, y especialmente las organizaciones de trabajadores/as, tendrán una importante labor para identificar, diseñar y poner en movimiento acciones y estrategias orientadas a problematizar, regular y hacer de este proceso un camino al bienestar ajustándose a las necesidades de la dignidad, la Interdependencia y diversidad de la vida en el planeta.

Referencias

- Aagaard, K. (2015). "How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system". *Science and Public Policy*, 42(5), 725-737. <https://doi.org/10.1093/scipol/scu087>.
- Abramo, G., & D'Angelo, C. (2023). What can bibliometrics contribute to understanding research productivity?. En OECD, *Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research* (pp. 95-100). OECD. <https://doi.org/10.1787/a8d820bd-en>.
- Aguado-López, E., Becerril-García, A., & Godínez-Larios, S. (2018). "Asociarse o pecer: La colaboración funcional en las ciencias sociales latinoamericanas". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 161, 3-22. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.161.3>.
- Aguado-López, E., Becerril-García, A., Arriola, M. L., & Martínez-Domínguez, N. D. (2014). "Ibero-América en la ciencia principal (Thomson Reuters/Scopus): Una región fragmentada". *Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América*, 39(8), 570-579.
- Antunes, R. (2003). *¿Adiós al Trabajo? Ensayo sobre metamorfosis del trabajo y el rol central del trabajo*. Buenos Aires: Ed. Herramienta.
- Aravena, A. & Senén, C. (2023). *Agendas Laborales en América Latina. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*. Universidad de Buenos Aires.
- Balliester, T. & Elsheikhi, A. (2018). "The Future of Work: A Literature Review". ILO Research Department, Working Paper No.29, Geneva.
- Bastide, F., Courtial, J. P., & Callon, M. (1989). "The use of review articles in the analysis of a research area". *Scientometrics*, 15(5-6), 535-562. <https://doi.org/10.1007/BF02017070>.
- Basualdo, V., Bensusán, G. y Julián, D. (2020) Automation and Robotization of production in Latin America: problems and challenges for trade unions in the cases of Argentina, Mexico and Chile. *The Politics of Technology in Latin America*, 1(2). 127 – 142.
- Becerril-García, A., & Aguado-Lopez, E. (2019). *Redalyc-AmeliCA. Un modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica*. <http://ameli.org/wp-content/uploads/2019/02/Proyecto-en-extenso-AmeliCA-esp.pdf>.
- Bell, D. (1973). *El Advenimiento de la Sociedad Post-Industrial*. Alianza Editorial.
- Belleville, P. (1967). *Una Nueva Clase Obrera*. Editorial Tecnos.
- Boccardo, G., Castillo Larrain, A., & Ojeda Pereira, I. (2022). "Beyond Algorithmic Control: Ordering and Delivery Platforms Labor Process in the Chilean Retail Production Network". *Journal of Labor and Society*, 25 (3), 329–366. <https://doi.org/10.1163/24714607-bja10063>.

- Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. W. (2003). "Visualizing knowledge domains". *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 179-255. <https://doi.org/10.1002/aris.1440370106>.
- Brandes, U. (2001). "A faster algorithm for betweenness centrality*". *The Journal of Mathematical Sociology*, 25(2), 163-177. <https://doi.org/10.1080/0022250X.2001.9990249>.
- Braverman, H. (1978). *Trabajo y capital monopolista*. Nuestro Tiempo.
- Broadus, R. N. (1987). "Toward a definition of «bibliometrics»". *Scientometrics*, 12(5-6), 373-379. <https://doi.org/10.1007/BF02016680>.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W & W. Norton Company.
- Burawoy, M. (1989). *El consentimiento en la producción*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Bustos, F., & Mora, M. (2022). "De la sociología de la ciencia a la economía política de la ciencia: Transitando hacia una agenda de investigación sobre el trabajo científico". En Á. Galliorio Jorquera & D. Julian, *Estudios del trabajo desde el sur*, Vol. IV (pp. 185-207). Ariadna Ediciones - CLACSO.
- Butollo, F. (2021). "Digitalization and the geographies of production: Towards reshoring or global fragmentation?". *Competition & Change*, 25(2), 259-278. <https://doi.org/10.1177/1024529420918160>.
- Butollo, F., Jürgens, U., & Krzywdzinski, M. (2019). From Lean Production to Industrie 4.0: More Autonomy for Employees?. En U. Meyer, S. Schaupp, & D. Seibt (Eds.), *Digitalization in Industry: Between Domination and Emancipation* (pp. 61-80). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28258-5_3.
- Button, G. (1993). *Technology in Working Order: Studies of Work, Interaction, and Technology*. Routledge.
- Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1991). "Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry". *Scientometrics*, 22, 155-205. <https://doi.org/10.1007/BF02019280>.
- Campa, R. (2019). "Three Scenarios of the Future of Work: Technological Unemployment, Compensation, Hollowing Out". *Sociología y Tecnociencia*, 9 (2). <https://doi.org/10.24197/st.2.2019.140-154>.
- Carbonero, F., Ernst, E., & Weber, E. (2018). *Robots worldwide: The impact of automation on employment and trade*. Working Paper Número 36. International Labour Office.
- Castells, R. (1996). *La era de la información* Vol. 1. La sociedad red. Alianza Editorial.

- Dastidar, P. G. (2016). "National and institutional productivity and collaboration in Antarctic science: An analysis of 25 years of journal publications (1980-2004)". *Polar Research*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1751-8369.2007.00017.x>.
- Dekker, F., Salomons, A., & van der Waal, J. (2017). "Fear of robots at work: The role of economic self-interest". *Socio-Economic Review*, 15(3), 539-562. <https://doi.org/10.1093/ser/mwx005>.
- Dengler, K., & Tisch, A. (2020). "Examining the Relationship Between Digital Transformation and Work Quality: Substitution Potential and Work Exposure in Gender-Specific Occupations". *Kolner Zeitschrift Fur Soziologie Und Sozialpsychologie*, 72, 427-453. <https://doi.org/10.1007/s11577-020-00674-3>.
- Dodel, M., & Mesch, G. S. (2020). "Perceptions about the impact of automation in the workplace". *Information Communication & Society*, 23 (5), 665-680. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1716043>.
- Dörre, K. (2023). *Precariedad y crítica del capitalismo*. En Negativo Ediciones. Medellín.
- Driessen, C., & Heutinck, L. F. M. (2015). "Cows desiring to be milked? Milking robots and the co-evolution of ethics and technology on Dutch dairy farms". *Agriculture and Human Values*, 32(1), 3-20. <https://doi.org/10.1007/s10460-014-9515-5>.
- Ellem, B. (2016). "Geographies of the labour process: Automation and the spatiality of mining". *Work, Employment & society*, 30(6), 932-948. <https://doi.org/10.1177/0950017015604108>.
- Feld, A., & Kreimer, P. (2020). "Latinoamericanos en proyectos europeos: Asimetrías en la cooperación científica internacional". *Ciencia, tecnología y política*, 3(4), 1-35. <https://doi.org/10.24215/26183188e035>.
- Firth, R., & Robinson, A. (2021). "Robotopias: Mapping Utopian perspectives on new industrial technology". *International Journal of Sociology and Social Policy*, 41(3-4), 298-314. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-01-2020-0004>.
- Ford, M. (2016). *El Auge de los Robots*. Paidós.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). "The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?". *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>.
- Frey, P. (2021). "Visions of Automation: A Comparative Discussion of Two Approaches". *Societies*, 11(2), 1-63. <https://doi.org/10.3390/soc11020063>.
- Freyssenet, M. (1992) "Social Forms and Automation – The sociological Paradigm". *The Sociologie du Travail*, 34(4), 469-496.
- Fukuyama, F. (1992). *El fin de la historia y el último hombre*. Planeta.

- Garfield, E. (1995). "Quantitative analysis of the scientific literature and its implications for science policymaking in Latin America and the Caribbean". *Bulletin of the Pan American Health Organization*, 29 (1), 87-95.
- Gates, K. (2011). *Our Biometric Future: Facial Recognition Technology and the Culture of Surveillance*. University Press.
- Gentili, A., Compagnucci, F., Gallegati, M., & Valentini, E. (2020). "Are machines stealing our jobs?". *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13 (1), 153-173. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsz025>.
- Gingras, Y. (2016). *Bibliometrics and research evaluation*. Uses and abuses. The MIT Press.
- Glänzel, W. (1996). "The need for standards in bibliometric research and technology". *Scientometrics*, 35 (2), 167-176. <https://doi.org/10.1007/BF02018475>.
- Godin, B. (2006). "On the origins of bibliometrics". *Scientometrics*, 68 (1), 109-133. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0086-0>.
- Gorz, A. (1981). *Adiós al Proletariado. Más allá del socialismo*. Editorial Viejo Topo.
- Grigera, J. & Nava, A. (2021). "El futuro del trabajo en América Latina: Crisis, cambio tecnológico y control". *El trimestre económico*, 88 (352), 1011-1042. <https://doi.org/10.20430/ete.v88i352.1242>.
- Grint, K., & Woolgar, S. (2013). *The Machine at Work: Technology, Work and Organization*. John Wiley & Sons.
- Hall, B. H., & Kramakz, F. (1998). "Effects Of Technology And Innovation On Firm Performance, Employment, And Wages". *Economics of Innovation and New Technology*, 5 (2-4), 99-108. <https://doi.org/10.1080/10438599800000001>.
- Hicks, D., Wouters, P., Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). "The Leiden manifesto for research metrics". *Nature*, 520, 429-431. https://www.nature.com/polopoly_fs/1.17351!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/520429a.pdf?origin=ppub.
- Julián-Vejar, D., Alister, C. & Bustos, F. (2023). "Los estudios del trabajo en América Latina. Identificación de temáticas y líneas de investigación (2001 - 2020)". *Revista Izquierdas*, 52, 1 - 25.
- Kelly, L. (2023). "Re-politicising the future of work: Automation anxieties, universal basic income, and the end of techno-optimism". *Journal of Sociology*, 59(4), 828-843. <https://doi.org/10.1177/14407833221128999>.
- Königs, P. (2022). "What is Techno-Optimism?". *Philosophy & Technology*, 35(63), 1-5. <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00555-x>.
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Siglo XXI Editores.
- Leduc, S. & Liu, Z. (2019). Robots or Workers? A Macro Analysis of Automation and Labor Markets. *Federal Reserve Bank of San Francisco* (pp. 1-43), Working Paper Series. <https://doi.org/10.24148/wp2019-17>.

- Leydesdorff, L., & Rafols, I. (2009). "A global map of science based on the ISI subject categories". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(2), 348-362. <https://doi.org/10.1002/asi.20967>.
- Leydesdorff, L., & Welbers, K. (2011). "The semantic mapping of words and co-words in contexts". *Journal of Informetrics*, 5 (3), 469-475. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.008>.
- Manyika, J. (2017). *A future that works: AI, automation, employment, and productivity*. McKinsey Global Institute Research, Tech. Rep.
- Martín-Martín, A., Thelwall, M., Orduna-Malea, E., & Delgado López-Cózar, E. (2021). "Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: A multidisciplinary comparison of coverage via citations". *Scientometrics*, 126 (1), 871-906. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03690-4v>.
- Molina, O., Butollo, F., Makó, C., Godino, A., Holtgrewe, U., Illsoe, A., Junte, S., Larsen, T. P., Illésy, M., Pap, J., & Wotschack, P. (2023). "It takes two to code: a comparative analysis of collective bargaining and artificial intelligence". *Transfer: European Review of Labour and Research*, 29 (1), 87-104. <https://doi.org/10.1177/10242589231156515>.
- Moniz, A. B., & Krings, B.-J. (2016). "Robots Working with Humans or Humans Working with Robots? Searching for Social Dimensions in New Human-Robot Interaction in Industry". *Societies*, 6(3), 1 - 21. <https://doi.org/10.3390/soc6030023>.
- Naville, P. (1965). *¿Hacia el automatismo social?*. Fondo de Cultura Económica.
- Park, M., Leahey, E., & Funk, R. J. (2023). "Papers and patents are becoming less disruptive over time". *Nature*, 613 (7942), 138-144. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05543-x>.
- Pfeiffer, S. (2016). "Robots, Industry 4.0 and Humans, or Why Assembly Work Is More than Routine Work". *Societies*, 6 (2), 1-26. <https://doi.org/10.3390/soc6020016>.
- Pranckutė, R. (2021). "Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World". *Publications*, 9(1), 1-59. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>.
- Ramaswamy, K. (2018). *Technological Change, Automation and Employment: A Short Review of Theory and Evidence*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21433.06241>.
- Rifkin, J. (1996). *El fin del Trabajo*. Paidós.
- Rodin, L. (2019). "Robo-Revolution: A Marxist Approach o Social Uprising in the High-Tech Age". *Sociologiceskoe Obozrenie*, 18(3), 224-244. <https://doi.org/10.17323/1728-192X-2019-3-224-244>.
- Royakkers, L., y van Est, R. (2015). "A Literature Review on New Robotics: Automation from Love to War". *International Journal of Social Robotics*, 7, 549-570. <https://doi.org/10.1007/s12369-015-0295-x>.

- Rubart, J. (2007). "The Employment Effects of Technological Change". *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, Springer, number 978-3-540-69956-9, December.
- Sassen, S. (2015) *Expulsiones. Brutalidad y complejidad en la economía global*. Katz Editores.
- Schwab K. (2016). *Fourth industrial revolution*. Penguin Press.
- Schwab K. (2018). *Shaping the future of the fourth industrial revolution: A guide to building a better world*. Penguin.
- Schwabe, H., & Castellacci, F. (2020). "Automation, workers' skills and job satisfaction". *PLOS ONE*, 15 (11), 1-26. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242929>.
- Shestakofsky, B. (2017). "Working Algorithms: Software Automation and the Future of Work". *Work and Occupations*, 44(4), 376-423. <https://doi.org/10.1177/0730888417726119>.
- Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas*. Caja Negra.
- Stecher, A. & Morales, K. (2024). *Plataformas Digitales de Trabajo en América Latina*. Lom Ediciones.
- Stiegler, B. (2016). *Automatic Society*. Volume 1: The Future of Work. Polity; Volume 1 edition.
- Tarjant, R. (1972). "Depth-first search and linear graph algorithms". *SIAM*, 1 (2), 146-160.
- Touraine, A. (1971). *The post-industrial society; tomorrow's social history: classes, conflicts and culture in the programmed society*. Random House.
- Weller, J., Gontero, S. y Campbell, S. (2019). *Cambio tecnológico y empleo: una perspectiva latinoamericana. Riesgos de la sustitución tecnológica del trabajo humano y desafíos de la generación de nuevos puestos de trabajo*. Serie Macroeconomía del Desarrollo, N° 201 (LC/TS.2019/37). Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44637/>.
- Yang, F, y Gu, S. (2021) "Industry 4.0, a revolution that requires technology and national strategies". *Complex & Intelligent Systems*, 7, 1311–1325. <https://doi.org/10.1007/s40747-020-00267-9>.
- Zuboff, S. (2018.). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs; 1 edition.

Sobre los autores

DASTEN JULIÁN-VÉJAR es Investigador del Instituto de Estudios Culturales y Territoriales de la Universidad Arturo Prat (Sede Victoria). Es doctor por la Universidad Friedrich Schiller de Jena en Alemania. Investigador adjunto de Society, Work & Politic Institute (SWOP) de la Universidad Witwatersrand (Johannesburgo, Sudáfrica), Investigador visitante de la Universidad de Bremen (Alemania) y la Universidad de Leeds (Reino Unido). Es miembro del Comité de Investigación de Sociología del Trabajo de la Asociación Internacional de Sociología. Sus trabajos están orientados a la precariedad del trabajo y de la vida, los cambios socio tecnológicos y las organizaciones sociales y sindicales en el sur global desde un enfoque interseccional, ecológico y sistémico de análisis del capitalismo.

Correo Electrónico: djulian@unap.cl.  <https://orcid.org/0000-0003-2726-8552>

FELIPE ANDRÉS BUSTOS VELÁSQUEZ es Magister en Ciencias Sociales y estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales de la Universidad de La Frontera. Analista y docente part-time en la Facultad de Educación, Ciencias Sociales y Humanidad, e integrante del Grupo de Investigación en Ciencia, Tecnología, Sociedad y Territorio. Cienciométrista para el Instituto Antártico Chileno y asistente de investigación en el Laboratorio Natural Antártico. Su interés académico se concentra en el campo de la ciencia, tecnología y sociedad, especialmente en lo que respecta a los regímenes de organización científica, y las consecuencias en las dimensiones organizacionales y cognitivas de las actuales dinámicas de producción de conocimiento. A su vez, focaliza esfuerzos en el desarrollo de bibliometrías críticas, cuya especificidad es comprender las dinámicas de conocimiento en diversos campos del conocimiento, explorando las dinámicas reticulares y asimétricas en su conformación y evolución. Se interesa además por la política científica, los fenómenos asociados con el régimen de publicar o perecer, la economía política de la ciencia y los fenómenos emergentes relativos a la relación ciencia y sociedad. Correo Electrónico:

Felipe.bustos@ufrontera.cl.  <https://orcid.org/0000-0003-1405-2453>

CUHSO

Fundada en 1984, la revista CUHSO es una de las publicaciones periódicas más antiguas en ciencias sociales y humanidades del sur de Chile. Con una periodicidad semestral, recibe todo el año trabajos inéditos de las distintas disciplinas de las ciencias sociales y las humanidades especializadas en el estudio y comprensión de la diversidad sociocultural, especialmente de las sociedades latinoamericanas y sus tensiones producto de la herencia colonial, la modernidad y la globalización. En este sentido, la revista valora tanto el rigor como la pluralidad teórica, epistemológica y metodológica de los trabajos.

EDITOR

Matthias Gloël

COORDINADOR EDITORIAL

Víctor Navarrete Acuña

CORRECTOR DE ESTILO Y DISEÑADOR

Ediciones Silsag

TRADUCTOR, CORRECTOR LENGUA INGLESA

Mabel Zapata

SITIO WEB

cuhso.uct.cl

E-MAIL

cuhso@uct.cl

LICENCIA DE ESTE ARTÍCULO

Creative Commons Atribución Compartir Igual 4.0 Internacional