

Gerencia algorítmica en plataformas digitales y precarización laboral: revisión de literatura científica (2013-2024)

Algorithmic Management in Digital Platforms and Labor Precarization: A Scientific Literature Review (2013-2024)

Gestão algorítmica em plataformas digitais e precarização do trabalho: revisão da literatura científica (2013-2024)

NATALY RODRÍGUEZ JARAMILLO*

AMANDA VICTORIA BURBANO SUÁREZ**

FECHA DE RECEPCIÓN: 17 DE JULIO DE 2025. FECHA DE ACEPTACIÓN: 18 DE FEBRERO DE 2026

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.15705>

Para citar este artículo: Rodríguez Jaramillo, N., & Burbano Suárez, A. V. (2026). Gerencia algorítmica en plataformas digitales y precarización laboral: revisión de literatura científica (2013-2024). *Estudios Socio-Jurídicos*, 28(2), 1-30. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.15705>

RESUMEN

Este artículo presenta una revisión de la literatura científica sobre el impacto de la gerencia algorítmica en trabajadores de plataformas digitales de ubicación y en línea, desde una dimensión individual y colectiva del trabajo. Se revisaron 26 artículos científicos de JSTOR y Taylor & Francis, los cuales corresponden a estudios realizados en distintos países. Los hallazgos evidencian que la gerencia algorítmica ejerce un control excesivo en las relaciones de trabajo, lo cual intensifica la precarización laboral y demanda nuevas formas de resistencia colectiva y marcos regulatorios para la definición del vínculo jurídico y de sus elementos característicos, tales como la subordinación digital

* Universidad Libre, Bogotá, Colombia. Docente. Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo, magíster en Derecho Laboral y Seguridad Social, especialista en Derecho Médico Sanitario. Especialista en Derecho Laboral y Seguridad Social de la Universidad Libre; abogada. Correo electrónico: abogadanr@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4174-7384>

** Magíster en Derecho Laboral y Seguridad Social de la Universidad del Rosario. Especialista en Derecho Laboral y Relaciones Industriales de la Universidad Externado de Colombia; abogada. Correo electrónico: vikibursua@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2596-8480>

y la autonomía simulada, que permitan generar entornos seguros y saludables y, con ello, la materialización del trabajo decente.

Palabras clave: control algorítmico; gerencia algorítmica; plataformas digitales; precariedad laboral.

ABSTRACT

This article presents a review of the scientific literature on the impact of algorithmic management on workers in location-based and online digital platforms, examined from both individual and collective dimensions of work. The review covers 26 peer-reviewed articles retrieved from JSTOR and Taylor & Francis, which correspond to studies conducted in different countries. The findings show that algorithmic management exerts excessive control over employment relationships, which intensifies labor precariousness and calls for new forms of collective resistance and regulatory frameworks for defining the legal nature of the employment relationship and its key elements —such as digital subordination and simulated autonomy— in order to promote safe and healthy working environments and, consequently, the realization of decent work.

Keywords: algorithmic control; algorithmic management; digital platforms precarious employment.

RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão da literatura científica sobre o impacto da gestão algorítmica em trabalhadores de plataformas digitais de localização e on-line, considerando as dimensões individual e coletiva do trabalho. Foram revisados 26 artigos científicos das bases JSTOR e Taylor & Francis, correspondentes a diferentes países. Os resultados indicam que a gestão algorítmica exerce controle excessivo sobre as relações de trabalho, o que intensifica a precarização laboral e demanda novas formas de resistência coletiva e marcos regulatórios voltados à definição do vínculo empregatício e de seus elementos característicos, como a subordinação digital e a autonomia simulada. Tais medidas são fundamentais para a promoção de ambientes seguros e saudáveis e, com isso, para a materialização de um trabalho decente.

Palavras-chave: controle algorítmico; gestão algorítmica; plataformas digitais; precarização laboral.

Introducción

El mundo laboral ha experimentado transformaciones significativas en las últimas décadas, particularmente en lo que respecta a la organización y la administración del trabajo (Cruz Caicedo et al., 2020). En la actualidad, un número creciente de trabajadores es gestionado por algoritmos, es decir, por códigos que asignan tareas, controlan el tiempo y regulan el desempeño. Aunque esta forma de gestión ha contribuido a optimizar los procesos empresariales, lo ha hecho a costa de una progresiva deshumanización de las relaciones laborales. En este contexto, se hace necesaria una revisión de la literatura científica sobre la gerencia algorítmica y sus implicaciones en el trabajo de plataformas basadas en la ubicación y en línea, definidas por la OIT (2025), siendo la primera entendida como servicios prestados por personas físicas en un lugar específico, entre ellos el reparto de alimentos o el transporte de pasajeros, y las segundas como servicios a distancia, tales como la programación informática, la traducción o la moderación de contenidos; ello para generar conciencia en la comunidad académica y en la sociedad sobre las consecuencias de estas formas de organización del trabajo.

La denominada Cuarta Revolución Industrial marca el inicio de una nueva era digital, caracterizada por sistemas ciberfísicos y por la integración de máquinas inteligentes conectadas a internet con la mano de obra humana. Este paradigma fue promovido por la Academia de Ciencias e Ingeniería de Alemania (ACATECH) a través del informe *Industrie 4.0 Working Group*, presentado en el 2013 (Joyanes, 2017).

El avance de la era digital plantea profundos desafíos para el mundo del trabajo, dado su vínculo estrecho con fenómenos como la globalización, la flexibilización y la creciente precarización de las relaciones laborales (Sandoval, 2017). En este marco, adquiere particular relevancia la gerencia algorítmica, entendida como un sistema de organización del trabajo orientado a asignar tareas, administrar el tiempo ajeno y controlar la fuerza laboral (Etchemendy et al., 2022). Si bien estas formas de gestión mediante plataformas digitales generan eficiencias operativas, también reproducen y agudizan condiciones de precariedad. Dichas situaciones plantean un escenario de incertidumbre, dado el vacío normativo que rodea a estas plataformas. Así, el debate ya no

se centra en si deben ser reguladas, sino en qué aspectos y cómo debe abordarse el algoritmo (Molina Navarrete, 2021).

De acuerdo con lo señalado, se plantearon los siguientes interrogantes: ¿cómo afecta la gerencia algorítmica a la autonomía y al control de los trabajadores sobre sus condiciones de trabajo?; ¿y de qué manera la gerencia algorítmica intensifica la precarización laboral en los trabajadores de plataformas digitales? Para tal efecto, este artículo tiene como objetivo general revisar la literatura científica publicada entre el 2013 y el 2024 sobre la gerencia algorítmica y sus efectos en las relaciones laborales de plataformas digitales de ubicación y en línea, con el fin de analizar su impacto en las dimensiones individual y colectiva del trabajo y en la intensificación de la precariedad laboral.

Los artículos que se revisaron evidencian diversos enfoques disciplinarios y metodológicos, entre los cuales se encuentran estudios etnográficos, teórico-empíricos, mixtos, revisiones de literatura, análisis de caso y documentales. Para articular un texto que reuniera 26 artículos, estos se ordenaron en nodos que permitieron identificar puntos de conexión y algunas limitaciones recurrentes.

Estas categorías son: (i) La nueva fábrica digital y las dimensiones del trabajo precario; (ii) Gerencia algorítmica en plataformas digitales: entre el control invisible y la autonomía simulada; (iii) Nuevas estrategias de espacialidad del sindicalismo en plataformas digitales; y (iv) El precio del algoritmo: fractura del bienestar físico y mental de los trabajadores de plataformas digitales.

Todos estos nodos dan cuenta de una transformación del trabajo reconocida como capitalismo digital, marcada por la centralidad de las plataformas o aplicaciones, que conservan la cooperación y la división parcial del trabajo, controladas por una infraestructura tecnológica que se convierte en la última manifestación de lo que Marx caracterizó, en relación con la máquina, como el monstruo mecánico (Amorim et al., 2023).

De la misma manera, se realizó un análisis de la literatura seleccionada sobre la gerencia algorítmica y su incidencia en las dimensiones individual y colectiva del trabajo. En lo individual, se destaca que la gerencia algorítmica impacta a los trabajadores generando intensificación del trabajo, desconexión automática, incertidumbre en los ingresos,

afectaciones en la salud, violencia laboral y desprotección social; incluso se señala que se han establecido sistemas de comprobación del cumplimiento de órdenes emitidas por las aplicaciones, lo que convierte al trabajador en un apéndice de la máquina (Revilla & Blázquez Martín, 2021). Lo anterior bajo el denominado *taylorismo digital*¹ que establece nuevos modos de vigilancia, control y desprofesionalización del lugar de trabajo (Altenried, 2019).

En lo colectivo, para sostener que la gerencia algorítmica conduce al trabajador digital a desarrollar formas de resistencia mediante nuevas estrategias de solidaridad a través de la acción colectiva (Amorim et al., 2023), con el fin de mitigar, entre otros aspectos, el deterioro del bienestar de los trabajadores.

Este artículo se divide en tres partes. En la primera sección, se encuentra el desarrollo metodológico de la revisión de literatura. En la segunda, se presentan los resultados de la revisión a partir de los nodos descritos en líneas anteriores; y en la última sección, se consignan las conclusiones y recomendaciones, en armonía con las dimensiones del trabajo decente de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la subordinación² y la autonomía³.

Metodología

Se realizó una revisión de literatura científica, por cuanto las variables de esta investigación, entre ellas la gerencia algorítmica, las plataformas

¹ Modelo de administración científica del trabajo desarrollado a comienzos del siglo XX, cuyo objetivo era lograr el rendimiento máximo de hombre y la máquina. Aunque se trata de un modelo clásico, este reaparece en contextos modernos como el *taylorismo digital*, entendido como formas y combinaciones de *software* y *hardware* que permiten nuevos modos de estandarización, descomposición, cuantificación y vigilancia del trabajo (elementos del taylorismo clásico), a través de formas de gestión y control automatizados (Filinich, 2016).

² Artículo 23 del Código Sustantivo del Trabajo colombiano (CST) de Colombia fue adoptado mediante el Decreto Ley 2663 (1950).

³ El grado de control sobre un(a) trabajador(a) depende de su grado de consentimiento frente a los procesos y condiciones laborales. Este puede variar desde la coerción, la violencia, el acoso, el disciplinamiento, la inmovilización y el aislamiento, hasta el grado en que es posible para un trabajador “consentir”, así como de otras prácticas frente a las cuales un trabajador consiente o no; incluyendo la posibilidad de libertad de asociación y negociación colectiva o de tomar decisiones independientes.

digitales, junto con las condiciones de precariedad laboral, constituyen una temática emergente que requiere la identificación y revisión de su trasfondo conceptual y de sus implicaciones en el mundo del trabajo.

Se efectuó una búsqueda exploratoria de verificación de la existencia de artículos científicos por seleccionar en las bases de datos Scielo, Scopus y en el buscador especializado en literatura académica y científica Google Scholar, dado su alta calidad académica y multidisciplinaria. Para tal efecto, se introdujeron distintos operadores booleanos y palabras clave asociadas a la gerencia algorítmica, las plataformas digitales y la precariedad laboral, a partir de lo cual se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 1. Exploración de bases de datos

<i>Base de datos o buscador especializado</i>	<i>Resultados de búsqueda</i>	<i>Artículos para seleccionar</i>
Google Scholar	661	5
Scielo	44	1
Scopus	16	2

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta estos hallazgos, se decidió indagar en los buscadores de JSTOR y Taylor & Francis, los cuales contienen igualmente artículos científicos de alta calidad e indexados, con rigor investigativo y un enfoque multidisciplinario. Se concluyó que en estas fuentes académicas se encontraron mayores resultados susceptibles de selección, de acuerdo con las variables escogidas y la relevancia temática de esta investigación. Se diseñó la siguiente estructura de criterios de búsqueda para JSTOR y Taylor & Francis: *algorithmic AND management AND precarious AND employment*.

En la base de datos JSTOR se identificaron inicialmente 63 artículos científicos y en Taylor & Francis se obtuvieron 66 documentos. A partir de estos resultados, se realizó una primera revisión basada en los títulos y resúmenes, lo que condujo a la exclusión de 42 artículos de JSTOR y 51 de Taylor & Francis, por tratarse de ensayos o documentos que no guardaban relación con el objeto de estudio. Sobre los 21 artículos restantes de JSTOR y los 15 de Taylor & Francis, se realizó una segunda

lectura de los textos y se excluyeron 6 artículos de Taylor & Francis y 1 de JSTOR. Lo anterior se depuró mediante un proceso de doble revisión, esto es, conjunta e independiente, con el fin de verificar y consensuar los estudios a incluir.

Dentro de los criterios de inclusión se encuentra el idioma, que correspondió al inglés y al español, por cuanto son los idiomas de dominio de las investigadoras y, además, permiten abarcar distintas zonas geográficas en donde existen avances de investigación significativos sobre las categorías jurídicas estudiadas. Por lo anterior, los resultados reflejan principalmente debates desarrollados en contextos occidentales y latinoamericanos, lo cual debe considerarse al momento de generalizar los hallazgos.

Sin embargo, frente a este criterio se presentaron limitaciones semánticas y de interpretación de algunas palabras del idioma inglés, predominante en los artículos científicos seleccionados, las cuales se controlaron mediante traductores confiables, que permitieron realizar una lectura crítica de los resultados de la herramienta digital, con el fin de adaptarlos al idioma español y posibilitar el análisis de cada uno de los estudios.

Se estableció como rango de temporalidad el comprendido entre enero del 2013 y noviembre del 2024; esta periodicidad se determinó teniendo como referente los momentos históricos de inicio y avance de la Revolución Industrial 4.0, principalmente los divulgados en Alemania para el 2013, como se explicó en la introducción. Esto marcó un cambio en la sociedad de la información y las comunicaciones, posibilitando la expansión de modelos de gestión del trabajo basados en algoritmos que impactaron las condiciones laborales e intensificaron el fenómeno de la precariedad laboral, que ya era una realidad a raíz de las crisis del mundo económico y social existentes en ese momento. La fecha final corresponde al mes y año en que se inició la búsqueda de artículos de esta investigación, con el fin de que correspondiera a los textos más actualizados.

La anterior decisión explica que este estudio se haya centrado en categorías como la gerencia y control algorítmico, subordinación digital, autonomía, trabajo decente y precariedad en los hallazgos, y cómo

estas categorías inciden en el trabajo de plataformas digitales basadas en la ubicación y en línea, las cuales permitieron estructurar un análisis crítico de los puntos de unión y limitaciones, tal como se desarrolló en los nodos y conclusiones.

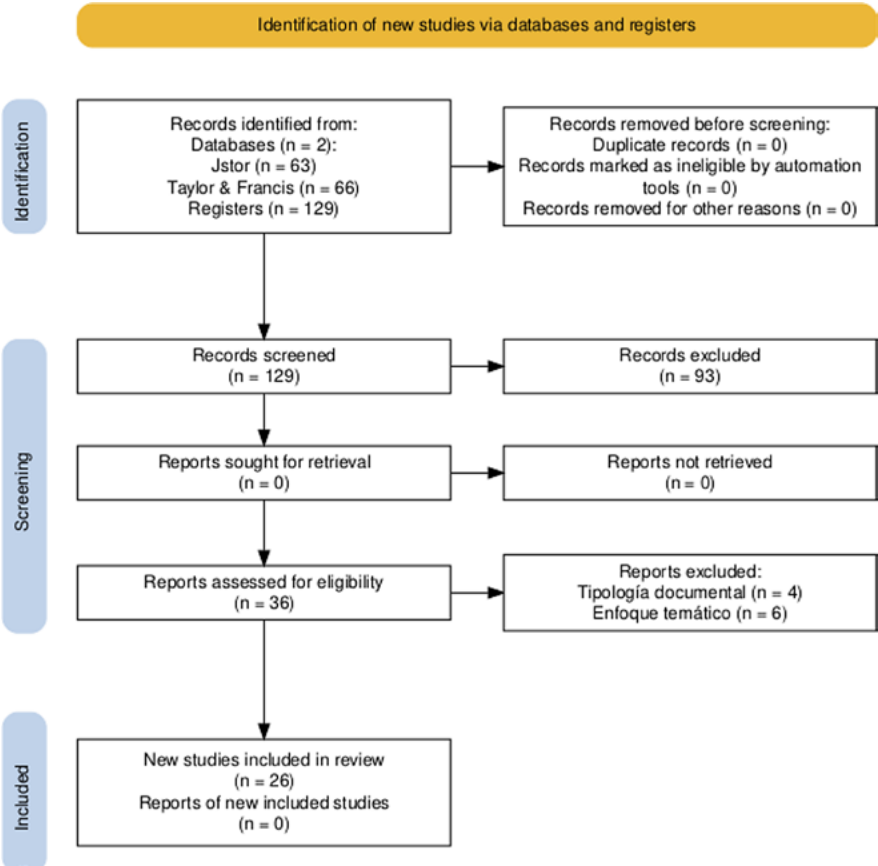
Los artículos seleccionados debían ser indexados y en texto completo (*Open Access*) para garantizar mayor rigor académico, lo cual evitó la inclusión de literatura gris o información de revistas depredadoras que pueden afectar la investigación con cuestionamientos éticos o problemas de confiabilidad en los análisis presentados.

Frente al diseño metodológico de los estudios, debe señalarse que era importante conocer los alcances de distintos enfoques investigativos. Sobre el particular, predominaron los estudios cualitativos, lo cual influyó en una interpretación centrada en las experiencias directas de los trabajadores, las relaciones de poder y los impactos sociales del trabajo en plataformas digitales. Estos estudios debían estar relacionados con la gerencia algorítmica, las condiciones de empleo precario y el trabajo en plataformas digitales, y podían corresponder a distintos países sin límite o restricción.

Frente a los criterios de exclusión, las publicaciones en idiomas distintos al inglés o español no podían seleccionarse, así como aquellos documentos que no se encontraran en el rango de tiempo citado, que no guardaran relación con el tema de estudio o que no correspondieran a artículos científicos indexados.

Finalmente, en una lectura de texto completo, se extrajeron los elementos clave, tales como el objetivo del estudio, el problema abordado, la metodología, el año de publicación, las conclusiones, los autores y los principales hallazgos, que fueron sistematizados mediante una herramienta Excel (véase Aquí). En ese análisis, se aplicaron nuevamente los criterios de inclusión y exclusión relacionados con el diseño metodológico y la pertinencia temática, para un resultado definitivo de selección correspondiente a 17 artículos de JSTOR y 9 de Taylor & Francis, esto es, 26 artículos incluidos en la revisión.

Figura 1. Diagrama de flujo Prisma



Fuente: adaptado de Haddaway et al. (2022).

Resultados

La revisión de literatura comprendió distintos artículos científicos de varios lugares del mundo, tales como Alemania, Brasil, Canadá, Chile, EE. UU., Reino Unido, Francia, Italia, España, India, China y Dinamarca, los cuales en su mayoría corresponden a los años 2021, 2023 y 2024, y abordan los siguientes asuntos: control y diferencias salariales algorítmicas, derechos sindicales, violencia algorítmica en el trabajo de plataformas digitales, seguridad y salud en el trabajo, precariedad laboral, subordinación digital, definida como una forma contemporánea

del ejercicio del control mediante tecnologías digitales, sistemas automatizados o plataformas, así como la autonomía simulada, los cuales fueron estructurados en los siguientes nodos:

La nueva fábrica digital y las dimensiones del trabajo precario

En esta sección se analizaron ocho investigaciones con enfoques metodológicos diversos, las cuales comparten dos ejes centrales:

El primero, la identificación y desarrollo de siete dimensiones asociadas al empleo precario, tales como la vulnerabilidad y violencia laboral, los bajos y volátiles salarios, las jornadas excesivas, la inestabilidad contractual, la inseguridad, la desprotección social y la ausencia de relaciones colectivas; en general, se trata de nuevas formas de explotación que se ven intensificadas por el modelo de gestión de las plataformas digitales. Estas condiciones afectan negativamente a distintos sectores laborales y, lejos de contribuir al avance de los países en vías de desarrollo, profundizan las desigualdades estructurales; por ello, los estudios revisados sugieren mecanismos orientados a contrarrestar dichas condiciones.

El segundo eje corresponde a la aparente inclusión laboral de poblaciones marginadas a lo largo de la historia, quienes, al depender exclusivamente del trabajo en plataformas, se ven expuestas de manera más aguda a estas formas de precariedad.

Los aportes de tres artículos, entre ellos dos revisiones de literatura (Ettlinger, 2017; Fu et al., 2021; Ivancheva & Courtois, 2024), permitieron visibilizar el alcance de la precariedad laboral. Particularmente, Fu et al. (2021) y Ettlinger (2017) examinaron cómo las plataformas digitales transforman las dinámicas laborales y las relaciones de poder entre empleadores y trabajadores, en las que la remuneración se otorga sin considerar el tiempo invertido y en ausencia de esquemas salariales estandarizados. Además, se destacó la estructura organizativa de las plataformas de trabajo en línea y cómo la configuración de las relaciones de poder en estos entornos contribuye a la generación de condiciones laborales precarias.

Estos artículos permiten concluir que las condiciones de trabajo en plataformas digitales generan dimensiones precarias, por cuanto la prestación de los servicios de los trabajadores se evalúa mediante

sistemas de gestión algorítmica que incrementan la vulnerabilidad y la debilidad en los mecanismos de protección social, lo cual se intensifica por la falta de regulación. Así, los textos plantean la necesidad de procurar formas de trabajo decente en estas nuevas dinámicas laborales regidas por un modelo de negocio de economía informal, que requiere el desarrollo y fortalecimiento de la legislación laboral en estos temas.

De manera más detallada, se presentan los principales elementos del concepto de precariedad propuestos por Ivancheva & Courtois (2024), en un estudio de caso que abordó la transformación del trabajo en la educación superior. En dicho estudio, se analizaron la subcontratación y las condiciones precarias generadas por la implementación de la tecnología educativa y, sobre el particular, se señaló que el trabajo en plataformas permite su masificación e intensificación con el fin de extraer el máximo de trabajo al costo mínimo. En este estudio se definió la precariedad laboral como vínculos contractuales inestables, caracterizados por experiencias de incertidumbre existencial y estructural, con baja capacidad de acción para planificar el futuro, así como déficit de tiempo y espacio para el desarrollo personal y profesional del trabajador.

En conjunto, los estudios revisados coinciden en que el trabajo en plataformas digitales profundiza múltiples dimensiones de precarización. Esta situación es aún más crítica para aquellas personas que dependen exclusivamente de estos empleos, quienes enfrentan mayores niveles de desprotección. En relación con los conceptos que presentan estos artículos, se propone la siguiente definición de la precariedad, entendida como la forma de empleo formal o informal que carece de las garantías fundamentales del trabajo decente, lo cual impacta negativamente el bienestar material, físico y emocional de los trabajadores. Esta precariedad se expresa en bajos o volátiles ingresos, desprotección laboral, dificultades en el ejercicio de la acción colectiva y ausencia de limitaciones en la jornada de trabajo.

Por otro lado, una línea relevante dentro de la literatura revisada se enfocó en grupos de trabajadores históricamente discriminados y precarizados, como mujeres, inmigrantes y personas con diferencias raciales, que encuentran en las plataformas digitales de entrega de alimentos y de transporte una oportunidad para reducir desigualdades laborales y generar ingresos; sin embargo, esta situación los obliga a aceptar

condiciones laborales precarias, lo que intensifica la deshumanización y la violencia propia de estas nuevas formas de trabajo.

Cuatro artículos hacen énfasis en algunos de estos grupos poblacionales precarizados. Sobre el particular, el estudio etnográfico de Dubal (2023) analizó las leyes en California y Washington que legalizan esta discriminación y comparó las experiencias de los conductores de transporte antes y después de la aprobación de una ley que permitió el pago variable. Se observó que la discriminación se basa en fórmulas cambiantes que afectan a los trabajadores, con especial impacto en inmigrantes, minorías raciales y mujeres. Dicha volatilidad somete a los trabajadores a condiciones de mayor incertidumbre y, por ende, a niveles más intensos de precariedad, por lo cual la autora rechazó la discriminación salarial algorítmica.

Según este artículo, la lógica del sistema consiste en que, al considerarse que el trabajador es menos productivo durante periodos de trabajo más prolongados, se le asignan salarios progresivamente más bajos. En este sentido, estas plataformas implementan mecanismos de injusticia a través del engaño y la ludopatía, que contradicen los ideales morales del trabajo (Dubal, 2023).

Estos ideales se encuentran arraigados en normas sociales y legales de larga data, según las cuales existe el deber de remunerar a los trabajadores conforme al valor real de los servicios prestados, en una proporción justa en relación con los beneficios obtenidos por la plataforma digital. A ello se suma la exigencia de garantizar el respeto a los derechos humanos, entre ellos la seguridad social, el ejercicio pleno de derechos colectivos y condiciones seguras y saludables en el trabajo. Lo anterior busca proteger la dignidad del trabajo humano y la buena fe, evitando que las personas que trabajan en dichas plataformas sean instrumentalizadas o cosificadas.

Ahondando en los grupos poblacionales, Bonhomme & Muldoon (2025) realizaron una investigación de enfoque cualitativo y profundizaron en las experiencias de trabajadores migrantes en el Reino Unido y Chile, en la cual concluyeron que en Chile existe un grado de precarización más pronunciado que en el Reino Unido, donde se valoró la flexibilidad laboral. Por su parte, Jackson (2024), en su estudio cualitativo, entrevistó a trabajadores de Uber para analizar las diferencias en sus

relatos de acuerdo con su condición racial, socioeconómica y de género. Los hombres con menores ingresos ven este trabajo como una necesidad a corto plazo, mientras que las mujeres consideran la plataforma una vía rápida para generar ingresos e independencia. Destacó que en su estudio las diferencias raciales no arrojaron resultados significativos, al ser asumidas como un mecanismo de afrontamiento.

A diferencia de los anteriores estudios, un artículo basado en análisis de contenido documental de fallos judiciales de China sobre disputas laborales de trabajadores de plataformas digitales centró su investigación en la existencia de la relación laboral y la falta de protección social, para lo cual propuso mecanismos orientados a proteger los ingresos, regular los tiempos, mejorar la resolución de conflictos y la seguridad y salud de los trabajadores de plataformas (Wang & Cooke, 2021).

La revisión de literatura expuesta en este nodo permite afirmar que el trabajo en plataformas digitales refuerza y profundiza múltiples formas de precarización, especialmente en los grupos poblacionales históricamente discriminados, por lo que es necesario adoptar medidas inmediatas orientadas a enfrentar estas condiciones en sus diversas dimensiones.

Una de las más urgentes es atender la escasa o ambigua regulación de los vínculos jurídicos que estructuran estas relaciones, pues dicha insuficiencia normativa genera condiciones de incertidumbre para los trabajadores respecto de los derechos exigibles y las obligaciones que deberían asumir. Estas medidas deben estar en armonía con los instrumentos internacionales adoptados por la OIT, especialmente con el Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación) de 1958 (n.º 111) y la Convención Americana de Derechos Humanos, así como con las demás disposiciones de dicha jerarquía normativa, sin desconocer los principios mínimos fundamentales y constitucionales del trabajo reconocidos en cada ordenamiento jurídico.

Gerencia algorítmica en plataformas digitales: entre el control invisible y la autonomía simulada

De los nueve artículos que conforman este nodo se identificaron los siguientes puntos de conexión: (i) la gerencia algorítmica desempeña

un papel central en la organización, vigilancia y control del trabajo, restringiendo la autonomía de los trabajadores mediante la imposición de condiciones laborales opacas y unilateralmente definidas; (ii) el discurso de libertad y flexibilidad promovido por las plataformas digitales se revela falaz ante el excesivo control algorítmico, y (iii) las fisuras del poder algorítmico, que no siempre se traducen en verdadera autonomía.

Para empezar, se destaca que los artículos de Leonardi et al. (2019), Altenried (2019), Schreyer (2021), Schor et al. (2020) y Huang (2023) muestran un consenso frente a las formas en que se ejerce el control del algoritmo por las plataformas digitales, al trasladar los riesgos a los trabajadores que generan la actividad, con el propósito de lograr la reducción de costos y beneficios exclusivos para dichas empresas mediante los “contratos *clickwrap*”, que permiten a las plataformas evadir responsabilidades legales, contrariando los postulados de trabajo decente de la OIT (Internarional Labour Organization, 2021), que comprenden la protección social, la seguridad de ingresos, la estabilidad, las condiciones de trabajo dignas, el diálogo social y la participación, lo que resulta, en estos escenarios, en meros postulados internacionales, pero sin una aplicación efectiva en estos contextos laborales.

En detalle, Leonardi et al. (2019), mediante un análisis empírico se centraron en la plataforma digital foodora, en la que se observó una combinación de decisiones humanas y control algorítmico. En una línea similar, Altenried (2019) describió un modelo de taylorismo digital, caracterizado por una estricta estandarización, control algorítmico (como el uso del *software* ORION)⁴, presión por indicadores de rendimiento y flexibilidad laboral extrema, evidenciada en sistemas como Amazon Flex⁵ y Deliveroo⁶. En esa misma dirección, en el estudio cualitativo de trabajadores de foodora⁷ y Lieferando⁸, Schreyer (2021) sostuvo que

⁴ Herramienta para mapear logísticamente el espacio urbano y rural según variables como la velocidad, la distancia, el uso de combustible y, con ello, generar la presión sobre la mano de obra y la productividad a partir de multitud de objetivos e indicadores.

⁵ Aplicación que permite a las personas registrarse como conductores de mensajería utilizando sus vehículos privados.

⁶ Plataformas de entrega de alimentos a domicilios.

⁷ Plataforma de entrega de comida a domicilio en Alemania.

⁸ Plataforma de entrega de comida a domicilio en Alemania.

los algoritmos generan una supervisión continua y una regulación del comportamiento de los trabajadores. Asimismo, Ivancheva & Courtois (2024) sostuvieron que en el trabajo de la docencia se ha incrementado el control a través de expectativas de disponibilidad en línea las 24 horas del día.

Complementariamente, se identificaron las formas de control que ejercen las plataformas digitales de Uber en un estudio teórico-empírico en São Paulo, Brasil: (i) control sobre la intensidad y duración del trabajo, disfrazado de flexibilidad; (ii) control ideológico en una relación aparentemente horizontal; (iii) gestión algorítmica mediante software, que supervisa a los trabajadores a través de prácticas como la asignación a ciegas de pasajeros, las tarifas dinámicas y las promociones; y (iv) control de calidad, ejercido tanto por los conductores como por los pasajeros (Amorim y Moda, 2020).

Estos estudios sugieren que el control ejercido a través de la gerencia algorítmica afecta la autonomía de los trabajadores, al limitar la manera en que toman decisiones que impactan su trabajo y sus condiciones, en la medida en que se reducen los mecanismos de protección para alcanzar el trabajo decente o las garantías mínimas laborales, que ni siquiera se compadecen con el concepto de subordinación de una relación laboral tradicional, puesto que incluso en estos vínculos el límite de la potestad del empleador es la dignidad humana, la cual parece desconocerse en los escenarios expuestos.

Por su parte, Schor et al. (2020), llevaron a cabo un estudio de corte cualitativo respecto de siete plataformas, como Airbnb, Uber y TaskRabbit⁹, que comparten cuatro criterios similares: (1) el uso de tecnologías de la información para facilitar las transacciones entre pares; (2) sistemas de calificación de colaboración colectiva; (3) flexibilidad horaria para los trabajadores; y (4) herramientas y activos proporcionados por los propios trabajadores.

Este artículo desarrolló su análisis de las plataformas en línea y de ubicación, en las cuales se observa una dependencia económica del

⁹ Sitio de servicios laborales en el que los clientes contratan “taskers” para realizar servicios como limpieza de casas, entregas, trabajos de mantenimiento, cuidado de mascotas, mudanzas y montaje de muebles, así como tareas en línea, tales como ser un asistente virtual o pruebas de productos o traducciones.

trabajador respecto de la plataforma, lo que lo hace vulnerable ante las exigencias, condiciones y reglas del algoritmo.

En contraste con lo anterior, Ferrari & Graham (2021) estudiaron, con un enfoque cualitativo, las fisuras del poder algorítmico, identificando prácticas mediante las cuales los trabajadores manipulan, subvierten y alteran el funcionamiento de las plataformas. En este caso, lo que deja en evidencia este artículo es que el algoritmo no restringe de manera categórica la autonomía del trabajador, sino que existen momentos de fisura en los que no opera según lo previsto.

En cuanto al discurso de autonomía y flexibilidad que proclaman las plataformas digitales, se analizaron tres artículos que coinciden en señalar que esa supuesta libertad en la ejecución de tareas es, en realidad, una ficción. Aunque las plataformas adoptan formas atípicas de empleo y se apoyan en una retórica de innovación y nuevas formas de trabajo, ello responde a una estrategia de reducción de costos.

Cano et al. (2021) cuestionaron, a través de un estudio cualitativo, el discurso de flexibilidad de las plataformas, puesto que se realizan pagos por la cantidad de tareas sin considerar el tiempo de espera ni las condiciones laborales. Dicha dependencia corresponde al seguimiento de parámetros derivados de una subordinación digital en la realización de la labor, que restringe la autonomía del trabajador aparentemente independiente, con graves consecuencias que vulneran derechos constitucionales como el debido proceso.

Desde una perspectiva diferente, Salter y Dutta (2023), a partir de la teoría lacaniana, analizaron el control de las plataformas digitales, para lo cual describen el algoritmo como un “Gran Otro”. Señalan que los trabajadores crean una fantasía de autonomía y control falseada por los algoritmos, generándose una ilusión de independencia, que se refuerza por la posibilidad de trabajar con otras plataformas.

Por su parte, Wang & Cooke (2021) exploraron la postura de los tribunales en disputas entre plataformas y trabajadores en China. Sostuvieron que, en una de estas decisiones judiciales, se declaró la existencia de una relación laboral bajo el elemento de subordinación entre plataforma y conductor. No obstante, el sentido de la mayoría de los fallos fue desconocer la existencia de una relación laboral.

Este nodo permite hacer evidente que las plataformas digitales reproducen relaciones laborales marcadas por altos niveles de dependencia (Amorim & Moda, 2020; Ettlinger, 2017), en donde el algoritmo, sin ser una persona natural o jurídica, ejerce un poder subordinante digital desbordado que requiere supervisión humana ante los constantes abusos de la plataforma digital, en particular en la toma de decisiones de carácter disciplinario, en la intensidad y las jornadas de trabajo, los descansos, entre otros elementos de control.

Nuevas estrategias de espacialidad del sindicalismo en plataformas digitales

La nueva realidad del mundo del trabajo está marcada por la fragmentación, la flexibilidad y una renovada forma de explotación con el surgimiento de las plataformas digitales, lo cual exige una transformación estructural frente a la forma en que los trabajadores se organizan y resisten ante un escenario incierto; es allí donde la acción colectiva emerge como una forma renovada del ejercicio de la autonomía sindical.

Bajo este contexto, se revisaron diez artículos con metodologías diversas como análisis de caso y estudios etnográficos, los cuales revelan puntos de encuentro que visibilizan cómo surgen formas no tradicionales de acción colectiva, dejando de lado la estructura clásica del sindicalismo, en la que se forja una tendencia solidaria donde los colectivos y asociaciones se transforman en espacios de resistencia. De otro lado, se identificó que las condiciones laborales precarias derivadas del control algorítmico generan los principales factores que motivan la acción colectiva, la cual se facilita por medios tecnológicos que conectan los vínculos de solidaridad.

El estudio etnográfico de López-García et al. (2023) analizó la evolución de la acción colectiva de los trabajadores de plataformas digitales en España, destacando que la relación entre sindicatos comunitarios y convencionales no debe concebirse como modelos en conflicto, sino como estructuras complementarias para generar sinergias. En esa misma línea, Brugièrre et al. (2023) destacaron la necesidad de que el sindicalismo clásico se adapte y coopere con estas nuevas formas de

acción colectiva para responder al desafío global de la plataformización del trabajo.

Para contrastar estos estudios con el caso colombiano, recientemente se promulgó la Ley 2466 (2025), en la cual, si bien se regularon varios aspectos de las plataformas digitales, particularmente en las relaciones laborales individuales de trabajo, aún persiste un vacío normativo, al no desarrollarse con suficiencia las condiciones colectivas de trabajo que requieren ser atendidas por las nuevas necesidades y realidades digitales; ejemplo de ello son las clases de sindicatos, la afiliación, las formas de negociación y las condiciones de las convenciones colectivas de trabajo. Todo esto dentro del marco de la libertad y autonomía sindical, pero, sobre todo, buscando articulaciones entre el sindicalismo clásico y comunitario.

Por otra parte, las investigaciones demostraron que las motivaciones de solidaridad y resistencia se originan en las condiciones precarias que impone la plataforma. En el artículo de Leonardi et al. (2019), se puso de presente, a partir de un análisis casuístico en Turín, que los trabajadores de plataformas digitales crearon un chat para presentar quejas, dada la inexistencia de una oficina física, lo que generó sanciones por parte de la plataforma. Lo anterior permite concluir que, frente a las formas de solidaridad de los trabajadores, la gerencia algorítmica reacciona de manera adversa y, por ello, se requiere de herramientas sindicales más sólidas que protejan a los trabajadores cuando deciden exigir mejores condiciones de trabajo en esta nueva espacialidad colectiva.

Sharma (2021), en su estudio mixto, analizó el servicio de transporte en Guwahati y la lucha de una clase emergente de conductores de plataformas digitales entre las más comunes OLA¹⁰ y Uber, y su influencia sobre la conciencia y las prácticas colectivas de estos trabajadores. En este sentido, señaló que la organización algorítmica del trabajo permite un control significativo sobre los procesos laborales y de acumulación, así como las discrepancias entre ingresos prometidos y reales, lo cual ha impulsado una creciente conciencia colectiva frente a la precarización. Lei (2021) examinó el control laboral en la economía de plataformas en China, introduciendo el concepto de “arquitectura de plataforma”, que

¹⁰ Plataforma de transporte bajo demanda.

integra dimensiones tecnológicas, legales y organizativas. El estudio reflejó que, cuando los mecanismos de control se refuerzan, aumentan las percepciones de injusticia, lo que puede motivar acciones colectivas.

Otro artículo de contenido etnográfico del mismo año destacó el uso de WhatsApp por repartidores para organizarse y resistir al control algorítmico. Aunque esta herramienta fortaleció la solidaridad, su alcance fue limitado. Se concluyó que la precariedad deriva tanto del desgaste emocional como físico y que estas redes digitales funcionan como una “radio solidaria” frente a la vigilancia de las plataformas (Popan, 2021). Para reforzar lo mencionado, Schreyer (2021) destacó que la acción colectiva es un fenómeno que cobra particular relevancia cuando los propios trabajadores emplean herramientas digitales, como la conectividad y la visibilidad pública, originalmente diseñadas para su supervisión, como medios para organizarse y visibilizar sus demandas. De igual manera, Chintala (2023), en su estudio cualitativo, sustentó que las redes sociales y grupos de WhatsApp resultan claves para la organización, especialmente ante la falta de legislación y la dificultad de realizar huelgas, por lo que el estudio propuso investigar la articulación entre campañas digitales y acciones presenciales.

Estos estudios sugieren que, a pesar del excesivo control de las herramientas tecnológicas, de manera paradójica, los trabajadores las utilizan para resistir ante el desconocimiento de las garantías laborales.

En conjunto, los estudios analizados apuntan a señalar que la gerencia algorítmica, al reproducir nuevas formas de control, limita el ejercicio de la negociación colectiva, pilar fundamental del trabajo decente. No obstante, la literatura también advierte el surgimiento de nuevas estrategias de acción colectiva mediante el uso de herramientas digitales que facilitan los vínculos de solidaridad entre los trabajadores, para resistir en espacios de conflicto relacionados con factores como las malas condiciones de trabajo, el control digital, el despotismo algorítmico, la remuneración insuficiente y las largas jornadas laborales que las plataformas digitales representan (Amorim et al., 2023).

En contraste con lo anterior, Huang (2023) muestra, desde un análisis etnográfico, cómo las restricciones de esta nueva espacialidad sindical se originan ya no desde la plataforma digital, sino desde el Estado mismo,

al silenciar a los trabajadores y criminalizar sus movimientos laborales mediante acciones gubernamentales.

Las políticas restrictivas generan tácticas individuales, como el uso de bots para eludir el control algorítmico o el activismo en redes sociales como TikTok, las cuales son reprimidas mediante vigilancia y censura digital. Los intentos de resistencia colectiva enfrentan estrictas restricciones en plataformas como WeChat¹¹ que son monitoreadas por las autoridades, las cuales incluso disuelven huelgas.

Estos hallazgos permiten advertir una tendencia del Estado de carácter criminalizador y no protector en estos escenarios digitales; por lo tanto, surge la necesidad de formular marcos de protección de los derechos laborales en dichos entornos, como se expuso con anterioridad.

En síntesis, la literatura revisada coincide en señalar que los sindicatos tradicionales tienen la necesidad de transformarse para enfrentar las formas de control propias de la arquitectura algorítmica, las cuales redefinen el concepto normativo de la subordinación laboral. El trabajo en plataformas digitales redefine el control, la vigilancia, la dirección e incluso la sanción, los cuales se encuentran mediados por sistemas algorítmicos que desplazan los mecanismos habituales del ejercicio del poder subordinante; en ese contexto, el sindicalismo clásico y comunitario debe crear estrategias de espacialidad con el fin de generar conexiones efectivas que permitan fortalecer vínculos de solidaridad para materializar el diálogo social en espacios donde la gerencia algorítmica no se ejerza de manera exclusiva por un algoritmo, sino que esté acompañada por intervención humana.

El precio del algoritmo: fractura del bienestar físico y mental de los trabajadores de plataformas digitales

Los artículos cualitativos de este nodo evidencian cómo la precariedad laboral incide en la salud mental y física de los trabajadores de plataformas digitales, generando cuadros de ansiedad, depresión, angustia

¹¹ Aplicación china que inició como un servicio de mensajería instantánea (similar a WhatsApp), pero que se convierte en una “super app”, que integra servicios en un solo ecosistema digital.

y consumo de sustancias psicoactivas. Estos estudios encuentran una estrecha relación en cuanto a su metodología y al análisis de las condiciones laborales y el bienestar mental de los trabajadores de plataformas digitales, especialmente en el sector de entrega de alimentos.

Mbare (2023) y Mbare et al. (2024) identificaron diversas categorías y su impacto en el bienestar físico y mental de los trabajadores de plataformas como foodora y Wolt¹², que pusieron en evidencia que la combinación de condiciones precarias deteriora significativamente dicho bienestar.

Entre los principales hallazgos se destacan los siguientes: (i) el software genera en los trabajadores sentimientos de frustración y estrés; (ii) la flexibilidad y la autonomía, conceptos que se desdibujan por un control excesivo que impide atender situaciones de salud; (iii) el agotamiento físico y mental derivado de extensas jornadas para aumentar ingresos; (iv) relaciones sociales limitadas por la falta de interacción directa con empleadores y compañeros, lo que restringe un entorno laboral saludable y solidario; (v) desequilibrios económicos, estrés y pérdidas financieras; (vi) ausencia de espacios adecuados para esperar pedidos, así como maltratos físicos y verbales, y (vii) satisfacción laboral relativa, ya que muchos dependen exclusivamente de esta actividad para subsistir.

En el artículo más reciente de este mismo autor, se concluyó que los algoritmos están diseñados para evaluar diversos aspectos laborales como la productividad, el desempeño, el reclutamiento y la asignación de tareas, identificándose además otras condiciones laborales precarias impuestas por las plataformas digitales.

Estas condiciones incluyen: (i) falta de autonomía sobre el lugar de trabajo; (ii) evaluación del desempeño a cargo de los clientes y del algoritmo, lo cual puede derivar en sanciones; (iii) interacción limitada con la plataforma, sin comunicación personalizada ni reconocimiento por el esfuerzo; y (iv) monitoreo constante del tiempo de trabajo, con restricción del acceso a apoyos relacionados con la labor.

En síntesis, tanto en modalidades de control algorítmico “suave” como “duro”, existen implicaciones psicosociales directas e indirectas

¹² Plataforma de entregas de comida a domicilio en Finlandia.

para los trabajadores. No obstante, cuando el control algorítmico es más intenso, las consecuencias sobre la salud se agravan, manifestándose en mayores niveles de estrés, fatiga y ansiedad (Mbare et al., 2024).

Las emociones y conductas que surgen en estos trabajadores frente a la desprotección laboral en el trabajo de plataformas fueron analizadas en otro estudio, en el que se determinó que las demandas del tiempo de trabajo generan emociones como ansiedad y tristeza, las cuales influyen en acciones como el exceso de velocidad, la espera prolongada u otras estrategias de adaptación que los exponen a riesgos laborales.

Además, estas emociones dan lugar a dos tendencias clave en el comportamiento de los trabajadores de Deliveroo: por un lado, una orientación hacia el emprendimiento y, por otro, una inclinación hacia la solidaridad. Sumado a lo anterior, el autor puso de relieve cómo estas dinámicas emocionales y conductuales se articulan en estrategias de resistencia y rechazo frente a las métricas de la plataforma. Concluyó que los sistemas algorítmicos no toman en cuenta los límites de los trabajadores y, en ese sentido, las exigencias emocionales y el desgaste físico acentúan la precariedad laboral (Popan, 2021).

De la revisión de estos estudios se desprende que la subordinación ejercida mediante el algoritmo conlleva afectaciones en la salud física y mental, debido a que este se encuentra diseñado para medir la productividad y no para monitorear que los trabajadores desempeñen sus labores en un entorno digital seguro y saludable. La literatura incluso sugiere que no existe un interés suficiente para responder a uno de los tantos problemas del trabajo digitalizado, en tanto que los estudios revisados, si bien ofrecen aportes relevantes, no exploran en profundidad su alcance regulatorio.

Con un enfoque diferente, Rubert (2023) presentó, desde una metodología etnográfica, la forma de resistencia al control de la plataforma digital, manifestada en el consumo de psicofármacos por parte de los trabajadores frente al control que este tipo de trabajo ejerce sobre ellos y que puede contribuir a enmascarar su explotación. Sostiene que los repartidores construyen un espacio material y simbólico de autonomía a través de un entramado masculino que les permite enfrentar el aburrimiento y las cargas del trabajo pesado. El uso del cannabis no está vinculado a la personalidad ni a las costumbres del entorno

socioprofesional, sino a las condiciones precarias de trabajo. En este contexto, adquiere sentido como una forma de anestesia para sobrellevar el carácter repetitivo, estresante, monótono y aislante de la actividad.

Finalmente, a partir de los resultados de la revisión de literatura de este nodo, se hace necesario evocar las Normas Internacionales del Trabajo, en particular los convenios 155, 187 y 191 (OIT, 1981, 2006, 2023), que han promovido de manera progresiva la consolidación de un entorno laboral seguro y saludable. En concordancia con los principios y políticas de los Estados miembros, se resalta la importancia de reconocer la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como una cuestión de interés nacional. De esta manera, debe existir un enfoque orientado a la progresividad y la no regresividad, las cuales parecen verse comprometidas con las nuevas modalidades de trabajo digital. En este contexto, resulta imperativo que las plataformas adopten mecanismos efectivos para garantizar el avance y la protección laboral de quienes se desempeñan bajo esta forma de empleo.

Discusión

Se encontraron dos estudios previos de revisión y análisis crítico de literatura, publicados en el 2017 y el 2021, bajo un enfoque multidisciplinario y con distintos métodos de investigación, que se centraron en el papel de las plataformas digitales y la tecnología en la transformación de la economía contemporánea, así como en la evaluación de las condiciones precarias asociadas a las nuevas formas de prestación de servicios. Estos estudios mostraron ventajas y desventajas, señalando que, aunque la plataforma representa una vía de desarrollo, en la realidad ofrece condiciones de desprotección laboral que terminan precarizando al trabajador, quien también reacciona mediante mecanismos de resistencia a través de la utilización de herramientas digitales para defenderse frente al abuso de sus derechos mínimos. Ambas coinciden, a título de recomendación, en la necesidad de adoptar políticas y regulaciones que permitan el control y la organización de este nuevo ecosistema digital.

Por su parte, este estudio coincide con varios de los elementos ya señalados, teniendo en cuenta que también seleccionó artículos con

diversidad metodológica y disciplinaria, lo que permitió una mirada holística sobre las implicaciones del trabajo dirigido por algoritmos y las consecuencias que se derivan, tales como la intensificación de la precariedad laboral, ofreciendo una actualización crítica de estas temáticas al integrar investigaciones publicadas en revistas indexadas. Estos aportes permiten identificar avances significativos en la literatura sobre gerencia algorítmica y las condiciones precarias del trabajo.

En cuanto a las limitaciones, se encontraron algunas que pueden servir de insumo para futuras investigaciones sobre esta temática, a modo de agenda:

La mayoría de los estudios revisados no analizaron la necesidad de crear una nueva categoría de vínculo jurídico que dé cuenta de la tensión entre autonomía y control en la relación laboral digital, ni de conceptualizar con mayor precisión la noción de trabajador digital. Tampoco se estudiaron los criterios para fijar estándares internacionales y nacionales mínimos que regulen la gestión algorítmica desde el inicio hasta la terminación de la relación de trabajo, basados en el concepto de trabajo decente, o, por lo menos, unos requisitos sobre cómo deben operar estas plataformas. No obstante, se debe resaltar que se evidenció una variada literatura que mostró el control algorítmico como un elemento medular en el trabajo de plataformas, lo que sugiere la existencia del elemento esencial y clásico de la relación de trabajo —la subordinación— y la necesidad de garantizar derechos humanos enmarcados en una regulación para estos contextos laborales.

Si bien la revisión de la literatura abordó problemáticas como la discriminación de género y racial que enfrentan los trabajadores de plataformas digitales, se identificó una carencia de estudios con mayor rigurosidad que permitieran visibilizar las múltiples situaciones complejas que deben afrontar. Estas dificultades no se limitan a aspectos de compensación económica, sino que también incluyen estrategias de resistencia a través de mecanismos de acción colectiva. Asimismo, se evidenció una ausencia significativa de análisis respecto de poblaciones jóvenes y con baja escolaridad.

En algunos estudios revisados faltaron propuestas efectivas de prevención y uso del algoritmo en la gestión de riesgos laborales. Con todo, algunos de los artículos dieron cuenta del impacto del control

algorítmico en la salud mental y física, y se mostraron los principales factores de riesgo a los que se ven expuestos, lo cual constituye un insumo útil para construir un nuevo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las plataformas digitales.

Por otra parte, se revisaron estudios correspondientes a dos países latinoamericanos, esto es, Brasil y Chile, que tienen mayor proximidad y afinidad cultural, política y económica con Colombia; no obstante, también se incluyeron investigaciones de otros países de Europa y Asia, que, conforme con los criterios metodológicos establecidos, evidencian una participación significativa de trabajadores en plataformas, y cuya incorporación permitió una aproximación a las dinámicas del trabajo a nivel mundial.

Conclusiones y recomendaciones

Las plataformas digitales basadas en la localización y en línea constituyen escenarios que sostienen vínculos de trabajo bajo parámetros que transgreden el ideal de justicia laboral y la dignidad humana, mediante un control desbordado por el algoritmo que reconfigura el poder subordinante propio de una relación laboral, el cual debe preservar los límites de la dignidad humana.

Para lograrlo, se deben construir propuestas normativas de rango legal y reglamentario enfocadas en la definición de reglas que permitan que el trabajador no se exponga a ingresos volátiles, extensas jornadas de trabajo, decisiones arbitrarias por el algoritmo, sanciones que excedan el poder disciplinario, falta de estandarización de precios, deficiencias en los sistemas de protección en seguridad social integral y de resolución de conflictos, entre otros aspectos; así como implementar mecanismos constantes de seguimiento y control para materializar su cumplimiento. En ese mismo sentido, es necesario formular políticas públicas que reconozcan el trabajo en plataformas digitales y sus particularidades, a fin de atender las problemáticas que se suscitan de estas formas de trabajo.

La gerencia algorítmica expone a los trabajadores a riesgos en su salud física y mental, los cuales se ven agravados por la ausencia de mecanismos de protección en el trabajo, situación que genera un entorno

de desprotección y deshumanización, lo que quebranta los principios establecidos por las normas internacionales del trabajo que promueven condiciones seguras, dignas y saludables, y exige la aplicación efectiva de sistemas de seguridad y salud en el trabajo con un alto nivel técnico. Por lo tanto, los sindicatos convencionales y comunitarios enfrentan el desafío de articularse como estructuras complementarias que permitan generar conexiones para hacer frente a las problemáticas que surgen de las dinámicas del trabajo digital.

Es por esto que resulta necesario avanzar hacia la definición jurídica de nuevas estructuras sindicales que fortalezcan la acción colectiva y reconozcan las particularidades de este tipo de trabajo digital. Ello implica promover, desde el Estado, mecanismos de representación efectivos para articularse con los sindicatos tradicionales y consolidar el ejercicio efectivo de derechos.

Por consiguiente, se debe lograr la promoción, supervisión e implementación de convenios internacionales de la Organización Internacional del Trabajo para materializar el trabajo decente. Asimismo, es necesario adoptar y ratificar un convenio específico para trabajadores de plataformas digitales, que contemple la gerencia algorítmica, el control y la autonomía, y la subordinación digital.

Referencias

- Altenried, M. (2019). On the last mile: Logistical urbanism and the transformation of labour. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 13(1), 114-129. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.13.1.0114>
- Amorim, H., & Moda, F. (2020). Work by app: Algorithmic management and working conditions of Uber drivers in Brazil. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 14(1), 101-118. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.14.1.0101>
- Amorim, H., Moreira Cardoso, A. C., & Bridi, M. A. (2023). Industrial platform capitalism: Outsourcings, syntheses and resistances. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 17(2), 27-46. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.17.2.0027>

- Bonhomme, M., & Muldoon, J. (2025). Racism and food delivery platforms: Shaping migrants' work experiences and future expectations in the United Kingdom and Chile. *Ethnic and Racial Studies*, 48(10), 1897-1920. <https://doi.org/10.1080/01419870.2024.2349268>
- Brugière, F., Kesselman, D., & Vandewattyne, J. (2023). Dynamics of mobilizing and unionizing mobility platform workers: A cross-country, cross-industry analysis. *Relations Industrielles / Industrial Relations*, 78(3), 1-8. <https://doi.org/10.7202/1110480ar>
- Cano, M. R., Espelt, R., & Morell, M. F. (2021). Flexibility and freedom for whom? Precarity, freedom and flexibility in on-demand food delivery. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 15(1), 46-68. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.15.1.0046>
- Chintala, S. R. (2023). Emerging patterns of collective action in India's platform economy: A study of drivers and delivery workers. *Relations Industrielles / Industrial Relations*, 78(3), 1-19. <https://doi.org/10.7202/1110483ar>
- Congreso de la República de Colombia. (2025, 25 de junio). Por medio de la cual se modifica parcialmente normas laborales y se adopta una reforma laboral para el trabajo decente y digno en Colombia [Ley 2466 de 2025]. DO: 53.160.
- Congreso de la República de Colombia. (1950, 5 de agosto). Código Sustantivo del Trabajo (CST) [Decreto 2663 de 1950]. DO: 27.407.
- Cruz Caicedo, M., Tobar Reyes, S. L., Reyes Gaitán, G., Evaristo López, M. G., & Sánchez Acero, D. A. (2020). *Nuevas tecnologías y derecho del trabajo*. Universidad Externado de Colombia.
- Dubal, V. (2023). On algorithmic wage discrimination. *Columbia Law Review*, 123(7), 1929-1992. <https://www.jstor.org/stable/27264954>
- Etchemendy, S., Ottaviano, J. M., & Scasserra, S. (2022). *La gestión algorítmica del trabajo: Hacia un modelo de derechos para el trabajo en plataformas digitales*. Fundar. https://fund.ar/wp-content/uploads/2022/11/Gestion_algoritmica_Plataformas-Doc2.pdf
- Ettlinger, N. (2017). Paradoxes, problems and potentialities of online work platforms. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 11(2), 21-38. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.11.2.0021>
- Ferrari, F., & Graham, M. (2021). Fissures in algorithmic power: Platforms, code, and contestation. *Cultural Studies*, 35(4-5), 814-832. <https://doi.org/10.1080/09502386.2021.1895250>

- Filinich, N. R. (2016). El capitalismo y el rechazo de los límites: el caso ejemplar del taylorismo y el fordismo. *Acta Sociológica*, 69, 17-50. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2016.02.002>
- Fu, X., Avenyo, E., & Ghauri, P. (2021). Digital platforms and development: A survey of the literature. *Innovation and Development*, 11(2-3), 303-321. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2021.1975361>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., y McGuinness, L. A. (2022). Prisma 2020: An R package and Shiny app for producing Prisma 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Systematic Reviews*, 18(2), e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Huang, H. (2023). 'The food delivered is more valuable than my life': Understanding the platform precarity of online food-delivery work in China. *Journal of Contemporary Asia*, 53(5), 852-868. <https://doi.org/10.1080/00472336.2022.2155866>
- Internarional Labour Organization. (2021, abril). *Manual de Trabajo en Libertad: Un glosario de términos clave relacionados con la libertad y la falta de libertad en el mundo laboral*.
- Ivancheva, M., & Courtois, A. (2024). EdTech-mediated outsourcing and casualisation of academic labour: Toward a research agenda. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 18(1), 65-82. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.18.1.0065>
- Jackson, B. A. (2024). Motivated by money? Class, gender, race, and workers' accounts of platform-based gig work participation. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 10(4), 191-206. <https://doi.org/10.7758/RSF.2024.10.4.09>
- Joyanes, L. (2017). *Industria 4.0: La cuarta revolución industrial*. Alfaomega Editorial.
- Lei, Y.-W. (2021). Delivering solidarity: Platform architecture and collective contention in China's platform economy. *American Sociological Review*, 86(2), 279-309. <https://doi.org/10.1177/0003122420979980>
- Leonardi, D., Murgia, A., Briziarelli, M., & Armano, E. (2019). The ambivalence of logistical connectivity: A co-research with Foodora Riders. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 13(1), 155-171. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.13.1.0155>
- López-García, I., Ribón-Seisdedos, M. A., Morales-Muñoz, K., & Roca, B. (2023). Unionizing delivery platform workers: The spatiality of struggles

- over regulation and deregulation of delivery work in Spain. *Relations Industrielles / Industrial Relations*, 78(3), 1-20. <https://doi.org/10.7202/1110485ar>
- Mbare, B. (2023). Psychosocial work environment and mental wellbeing of food delivery platform workers in Helsinki, Finland: A qualitative study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 18(1), 2173336. <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2173336>.
- Mbare, B., Perkiö, M., & Koivusalo, M. (2024). Algorithmic management, wellbeing and platform work: understanding the psychosocial risks and experiences of food couriers in Finland. *Labour and Industry*, 34(4), 386-411. <https://doi.org/10.1080/10301763.2024.2423442>
- Molina Navarrete, C. (2021). "Duelo al sol" (digital). ¿Un algoritmo controla mi trabajo? Sí; a tu empresa también. *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, (457), 5-21. <https://doi.org/10.51302/rtss.2021.2370>
- Organización Internacional del Trabajo. (1981). *Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores (convenio n.º 155)*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2006). *Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo (convenio n.º 187)*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2023). *Convenio sobre un entorno de trabajo seguro y saludable (convenio n.º 191)*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2025). *Hacer realidad el trabajo decente en la economía de plataformas*. [Informe de conferencial. Conferencia Internacional del Trabajo (113.ª reunión), Ginebra, Suiza. <https://www.ilo.org/es/resource/prueba-de-conferencia/hacer-realidad-el-trabajo-decente-en-la-economia-de-plataformas>
- Popan, C. (2021). Embodied Precariat and Digital Control in the "Gig Economy": The Mobile Labor of Food Delivery Workers. *Journal of Urban Technology*, 31(1), 109-128. <https://doi.org/10.1080/10630732.2021.2001714>
- Revilla, J. C., & Blázquez Martín, V. (2021). Uneasy riders: Contradictorias lógicas disciplinarias para una posición laboral imposible. *Revista Española de Sociología*, 30(2), a35. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2021.35>
- Rubert, A. (2023). From discreet resistances to Yellow Vests protests in platform capitalism? An ethnographic survey among bicycle delivery workers. *European Journal of Cultural and Political Sociology*, 10(1), 68-97. <https://doi.org/10.1080/23254823.2022.2110510>
- Salter, L. A., & Dutta, M. J. (2023). The algorithmic big Other: using Lacanian theory to rethink control and resistance in platform work. *Distinktion: Journal of Social Theory*, 26(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/1600910X.2023.2224521>

- Sandoval, C. M. (2017). Inteligencia artificial y robótica: reconstruyendo el algoritmo del derecho laboral. *Actualidad Laboral y Seguridad Social*, 203, 12-17.
- Schor, J. B., Attwood-Charles, W., Cansoy, M., Ladegaard, I., & Wengronowitz, R. (2020). Dependence and precarity in the platform economy. *Theory and Society*, 49(5/6), 833-861. <https://doi.org/10.1007/s11186-020-09408-y>
- Schreyer, J. (2021). Algorithmic work coordination and workers' voice in the covid-19 pandemic: The case of Foodora/Lieferando. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 15(1), 69-84. <https://doi.org/10.13169/workorgalaboglob.15.1.0069>
- Sharma, P. (2021). Contested social relations in the platform economy: Class structuration and collectivisation in ride-hailing services in India. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 15(2), 25-45. <https://doi.org/10.13169/workorgalaboglob.15.2.0025>
- Wang, T., & Cooke, F. L. (2021). Internet platform employment in China: Legal challenges and implications for gig workers through the lens of court decisions. *Relations Industrielles / Industrial Relations*, 76(3), 541-564. <https://doi.org/10.7202/1083612ar>

Disponibilidad de los datos:

La síntesis del proceso de revisión de literatura de artículos seleccionados puede consultarlos aquí.

