

Revista Internacional y Comparada de

RELACIONES LABORALES Y DERECHO DEL EMPLEO



Escuela Internacional de Alta Formación en Relaciones Laborales y de Trabajo de ADAPT

Comité de Gestión Editorial

Alfredo Sánchez-Castañeda (*Méjico*)
Michele Tiraboschi (*Italia*)

Directores Científicos

Mark S. Anner (*Estados Unidos*), Pablo Arellano Ortiz (*Chile*), Lance Compa (*Estados Unidos*), Jesús Cruz Villalón (*España*), Luis Enrique De la Villa Gil (*España*), Jordi García Viña (*España*), José Luis Gil y Gil (*España*), Adrián Goldin (*Argentina*), Julio Armando Grisolia (*Argentina*), Óscar Hernández (*Venezuela*), María Patricia Kurczyn Villalobos (*Méjico*), Lourdes Mella Méndez (*España*), Antonio Ojeda Avilés (*España*), Barbara Palli (*Francia*), Juan Raso Delgue (*Uruguay*), Carlos Reynoso Castillo (*Méjico*), María Luz Rodríguez Fernández (*España*), Alfredo Sánchez-Castañeda (*Méjico*), Michele Tiraboschi (*Italia*), Anil Verma (*Canada*), Marcin Wujczyk (*Polonia*)

Comité Evaluador

Henar Alvarez Cuesta (*España*), Fernando Ballester Laguna (*España*), Jorge Baquero Aguilar (*España*), Francisco J. Barba (*España*), Ricardo Barona Betancourt (*Colombia*), Miguel Basterra Hernández (*España*), Carolina Blasco Jover (*España*), Esther Carrizosa Prieto (*España*), Mª José Cervilla Garzón (*España*), Juan Escribano Gutiérrez (*España*), María Belén Fernández Collados (*España*), Alicia Fernández-Peinado Martínez (*España*), Marina Fernández Ramírez (*España*), Rodrigo García Schwarz (*Brasil*), Sandra Goldflus (*Uruguay*), Miguel Ángel Gómez Salado (*España*), Estefanía González Cobaleda (*España*), Djamil Tony Kahale Carrillo (*España*), Gabriela Mendizábal Bermúdez (*Méjico*), David Montoya Medina (*España*), María Ascensión Morales (*Méjico*), Juan Manuel Moreno Díaz (*España*), Pilar Núñez-Cortés Contreras (*España*), Eleonora G. Peliza (*Argentina*), Salvador Perán Quesada (*España*), Alma Elena Rueda (*Méjico*), José Luis Ruiz Santamaría (*España*), María Salas Porras (*España*), José Sánchez Pérez (*España*), Esperanza Macarena Sierra Benítez (*España*), Carmen Viqueira Pérez (*España*)

Comité de Redacción

Omar Ernesto Castro Güiza (*Colombia*), María Alejandra Chacon Ospina (*Colombia*), Silvia Fernández Martínez (*España*), Paulina Galicia (*Méjico*), Noemí Monroy (*Méjico*), Maddalena Magni (*Italia*), Juan Pablo Mugnolo (*Argentina*), Francesco Nespoli (*Italia*), Lavinia Serrani (*Italia*), Carmen Solís Prieto (*España*), Marcela Vigna (*Uruguay*)

Redactor Responsable de la Revisión final de la Revista

Alfredo Sánchez-Castañeda (*Méjico*)

Redactor Responsable de la Gestión Digital

Tomaso Tiraboschi (*ADAPT Technologies*)

Del trabajo decente al buen trabajo en la era digital: calidad del empleo, alfabetización digital y nuevas competencias*

Joel Emerson HUANCAPAZA HILASACA**

RESUMEN: El estudio analiza la redefinición del “trabajo decente” en “buen trabajo” en la era digital, centrándose en el impacto de la alfabetización digital y las nuevas competencias híbridas (técnicas y socioemocionales) en la calidad del empleo. Como resultado, se identifica una tensión clave: la digitalización genera tanto oportunidades (flexibilidad) como riesgos (precariedad, vigilancia), demostrando que la tecnología no es determinista; el resultado depende de las políticas adoptadas. El hallazgo principal es que, si bien la alfabetización digital es un determinante crítico de la empleabilidad, su acceso es profundamente desigual. Esto crea un “círculo vicioso” que amplifica las brechas sociales, convirtiendo la exclusión digital en exclusión social y laboral. Se concluye que el modelo de protección social del siglo XX, basado en el empleo estable, es obsoleto. La construcción de un “buen trabajo” exige un enfoque sistémico, de responsabilidad compartida (Estado, empresas, individuo) en la formación, y la urgencia de avanzar hacia un nuevo contrato social basado en derechos portables desvinculados del estatus contractual.

Palabras clave: Trabajo decente, calidad del empleo, alfabetización digital, competencias digitales, transformación digital.

SUMARIO: 1. Introducción. 2. Marco teórico. 2.1. El concepto de trabajo decente en la era digital. 2.2. Alfabetización digital y empleo. 2.3. Nuevas competencias para el trabajo en la era digital. 3. Metodología. 3.1. Selección de fuentes. 3.2. Análisis de datos. 3.3. Consideraciones sobre los resultados. 4. Resultados. 4.1. La redefinición de los parámetros del trabajo decente en la era digital. 4.2. El papel de la alfabetización digital en la empleabilidad y la calidad del empleo. 4.3. Las nuevas competencias demandadas por el mercado laboral digital y los programas de formación. 4.4. Políticas públicas y marcos normativos para transiciones laborales justas. 5. Discusión. 6. Conclusiones. 7. Bibliografía.

* El presente artículo se inscribe en el marco del XV Congreso internacional ADAPT *E/trabajo y el no-trabajo, hoy. Repensar el concepto desde una perspectiva interdisciplinaria*, Bérgamo (Italia), 26-28 noviembre 2025. El texto desarrolla la ponencia presentada por el autor.

** Abogado y egresado de la maestría en *Tutela de los derechos, globalización de la justicia y Estado constitucional*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú); especializado en derecho laboral, Universidad de Alcalá (España); especializado en derechos fundamentales, constitucional y laboral, Universidad Complutense de Madrid (España), Universidad de Bolonia Alma Mater Studiorum (Italia), Universidad de Jaén (España); asesor parlamentario y expositor en diversos foros académicos; miembro de Cielo Laboral.



From Decent Work to Quality Jobs in the Digital Era: Employment quality, Digital Literacy and New Competencies

ABSTRACT: The study analyses the redefinition of 'decent work' into 'good work' in the digital era, focusing on the impact of digital literacy and new hybrid competencies (technical and socio-emotional) on employment quality. As a result, a key tension is identified: digitalization generates both opportunities (flexibility) and risks (precarity, surveillance), demonstrating that technology is not deterministic; the outcome depends on the policies adopted. The main finding is that, while digital literacy is a critical determinant of employability, access to it is profoundly unequal. This creates a 'vicious cycle' that amplifies social gaps, turning digital exclusion into social and labour exclusion. It is concluded that the 20th Century social protection model, based on stable employment, is obsolete. Constructing 'good work' demands a systemic approach, a shared responsibility for training (State, firms, individual), and the urgency of advancing toward a new social contract based on portable rights decoupled from contractual status.

Key Words: Decent work, employment quality, digital literacy, digital competencies, digital transformation.

1. Introducción

La cuarta revolución industrial ha desencadenado transformaciones profundas en la estructura y naturaleza del trabajo, planteando desafíos sin precedentes para garantizar condiciones laborales dignas y sostenibles¹. La digitalización acelerada de los procesos productivos, la proliferación de plataformas digitales de trabajo y la automatización creciente de tareas están reconfigurando no solo las formas de empleo, sino también los parámetros mismos que definen lo que se considera un “buen trabajo” en el siglo XXI².

En este contexto de profunda reconfiguración laboral, el concepto de trabajo decente promovido por la OIT desde 1999 adquiere una relevancia renovada y demanda ser repensado³. El trabajo decente se define tradicionalmente como aquel que se realiza en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana, garantizando derechos fundamentales, remuneración adecuada, protección social y diálogo social⁴. Sin embargo, la transformación digital está cuestionando estos parámetros tradicionales, introduciendo nuevas dimensiones como la alfabetización digital, la autonomía tecnológica y la capacidad de adaptación continua como elementos constitutivos de la calidad del empleo⁵.

Paralelamente, la Unión Europea ha colocado en el centro de su agenda política el concepto de *quality jobs* (empleos de calidad), reconociendo que un empleo digno debe garantizar no solo un ingreso adecuado, sino también estabilidad, seguridad social, oportunidades de crecimiento profesional y un

¹ *Vid.* J.R. MERCADER UGUINA, *El futuro del trabajo en la era de la digitalización robótica*, Tirant lo Blanch, 2017, p. 23.

² *Cfr.* J. CRUZ VILLALÓN, *Las transformaciones de las relaciones laborales ante la digitalización de la economía*, en *Temas Laborales*, 2017, n. 138, p. 15; M.Á. GÓMEZ SALADO, *La cuarta revolución industrial y su impacto sobre la productividad, el empleo y las relaciones jurídico-laborales: desafíos tecnológicos del siglo XXI*, Aranzadi, 2021, p. 47.

³ *Cfr.* S. SARAGIH, J.H. TJAOKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, *Decent work in a digital age: a comprehensive review of research and theory*, en *Cogent Business and Management*, 2024, vol. 11, n. 1, p. 2; O. LENZI, *El trabajo decente en la era digital: colectivos más vulnerables*, en *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, 2019, n. 39, p. 293.

⁴ *Cfr.* L. BRILL, *What Is Decent Work? A Review of the Literature*, en F. CHRISTIE, M. ANTONIADOU, K. ALBERTSON, M. CROWDER (eds.), *Decent Work. Opportunities and Challenges*, Emerald, 2021, p. 12; J. GORELLI HERNÁNDEZ, *Trabajo decente y tiempo de trabajo*, en J.L. MONEREO PÉREZ, J. GORELLI HERNÁNDEZ, Á.L. DE VAL TENA (dirs.), *El trabajo decente*, Comares, 2018, p. 141.

⁵ *Cfr.* M.C. MACÍAS GARCÍA, *La formación, competencias digitales como garantía de adaptación al trabajo decente*, en *Noticias CIELO*, 2021, n. 5; M. FERNÁNDEZ RAMÍREZ, *Formando para un mundo que ya no existe: la urgente necesidad de alfabetización digital para el empleo*, en *Revista de Derecho Social*, 2021, n. 95, p. 117.

equilibrio justo entre vida y trabajo⁶. Esta evolución conceptual refleja la comprensión de que la cantidad de empleo disponible es insuficiente si no se acompaña de condiciones laborales que permitan el desarrollo integral de las personas y la sostenibilidad social a largo plazo⁷.

En el centro de esta transformación se encuentran las competencias digitales, que han dejado de ser un complemento deseable para convertirse en un requisito fundamental para la participación plena en el mercado laboral contemporáneo⁸. La Comisión Europea estima que al menos el 90% de los empleos actuales ya requieren algún nivel de competencias digitales básicas, y esta proporción continúa en aumento⁹. Sin embargo, persisten brechas significativas en la adquisición de estas competencias: el 34% de la población activa en España presenta competencias digitales insuficientes para las demandas del mercado laboral actual¹⁰.

La presente investigación se propone analizar la transición del concepto tradicional de trabajo hacia la noción de “buen trabajo” en la era digital, examinando críticamente tres dimensiones fundamentales e interrelacionadas. En primer lugar, se analizará cómo la transformación digital está redefiniendo los parámetros que definen un empleo digno y sostenible, incorporando nuevos indicadores de calidad laboral que trascienden los criterios tradicionales de estabilidad contractual y remuneración¹¹. En segundo lugar, se examinará el papel crítico que

⁶ Cfr. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [Agenda de Capacidades Europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia](#), 1 julio 2020, COM(2020)274 final; J.M. MIRANDA BOTO, [Algo de ruido. ¿Cuántas nubes? La nueva Directiva \(UE\) 2019/1152, relativa a unas condiciones laborales transparentes y previsibles en la Unión Europea y su impacto en el derecho español](#), en [Temas Laborales](#), 2019, n. 149, p. 78.

⁷ Cfr. X. BARTOLL, R. RAMOS, [Quality of work, economic crisis, and temporary employment](#), en [International Journal of Manpower](#), 2020, vol. 41, n. 1, p. 39; M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, [Todos eran mis hijos: el Derecho del Trabajo y las nuevas formas de empleo](#), en [Derecho c^o Sociedad](#), 2019, n. 53, p. 189.

⁸ Cfr. P. BEJAKOVIĆ, Ž. MRNJAVAC, [The importance of digital literacy on the labour market](#), en [Employee Relations](#), 2020, vol. 42, n. 4, p. 921; L. ARROYO PRIETO, [Las competencias digitales para el crecimiento económico, igualdad de oportunidades en España y la Unión Europea](#), Fundación Alternativas, 2018, p. 12.

⁹ Cfr. EUROPEAN COMMISSION, [Digital Economy and Society Index \(DESI\) 2021. Human Capital](#), 2021; M. DURÁN BERNARDINO, [Digitalización y empleo: retos del futuro del trabajo desde una perspectiva de género](#), en [Revista de Estudios Jurídicos](#), 2021, n. 21, p. 3.

¹⁰ Cfr. M.C. MACÍAS GARCÍA, [op. cit.](#); GOBIERNO DE ESPAÑA, [Plan Nacional de Competencias Digitales](#), 2021, p. 16.

¹¹ Cfr. S. SARAGIH, J.H. TJAOKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, [op. cit.](#), p. 3; L. FRÉOUR, S. POHL, A. BATTISTELLI, [How Digital Technologies Modify the Work Characteristics: A Preliminary Study](#), en [The Spanish Journal of Psychology](#), 2021, vol. 24, p. 2.

desempeñan la alfabetización digital y las nuevas competencias en la mejora de la empleabilidad y la calidad del empleo, analizando los marcos conceptuales más relevantes como el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp) 3.0 desarrollado por el Joint Research Centre (JRC) de la Comisión Europea¹². En tercer lugar, se revisarán las políticas públicas y marcos normativos que están implementando diversos países y organizaciones internacionales para garantizar transiciones laborales justas en el contexto de la transformación digital¹³.

La relevancia de este estudio radica en la urgente necesidad de comprender y abordar las implicaciones de la digitalización sobre la calidad del empleo y el bienestar de los trabajadores. La aceleración tecnológica provocada por la pandemia de Covid-19 ha intensificado las transformaciones en curso, evidenciando tanto las oportunidades como los riesgos asociados al trabajo digital¹⁴. Por un lado, la digitalización ha facilitado nuevas formas de organización del trabajo, ampliado las oportunidades de acceso al empleo para grupos tradicionalmente marginados y generado nuevos sectores económicos¹⁵. Por otro lado, ha propiciado la proliferación de formas de empleo precario, la intensificación de la jornada laboral, el desdibujamiento de las fronteras entre tiempo de trabajo y tiempo personal, y la aparición de nuevas formas de exclusión basadas en la brecha digital¹⁶.

¹² J. COSGROVE, R. CACHIA, *DigComp 3.0. European Digital Competence Framework*, JRC, 2025, p. 7; *vid. también* M. OBERLÄNDER, A. BEINICKE, T. BIPP, *Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace*, en *Computers & Education*, 2020, vol. 146, p. 2.

¹³ *Cfr. OECD, Going Digital: Shaping Policies. Improving Lives*, 2019, p. 23; R. MARTÍNEZ, A. PALMA, A. VELÁSQUEZ, *Revolución tecnológica e inclusión social. Reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina*, CEPAL Políticas Sociales, 2020, n. 233, p. 12.

¹⁴ *Cfr. F. ALMEIDA, J.D. SANTOS, J.A. MONTEIRO, The Challenges and Opportunities in the Digitalization of Companies in a Post-COVID-19 World*, en *IEEE Engineering Management Review*, 2020, vol. 48, n. 3, p. 97; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, *How Does the Use of Information Communication Technology Affect Individuals? A Work Design Perspective*, en *Academy of Management Annals*, 2020, vol. 14, n. 2, p. 696.

¹⁵ *Cfr. WORLD ECONOMIC FORUM, Future of Jobs Report 2023. Insight Report*, 2023, p. 4; OECD, *op. cit.*, p. 45.

¹⁶ *Cfr. J. BERG, M. FURRER, E. HARMON, U. RANI, M.S. SILBERMAN, Digital labour platforms and the future of work. Towards decent work in the online world*, ILO, 2018, p. 18; C. ALESSI, *Trabajo en plataforma y no discriminación en el derecho de la UE*, en M. HERNÁNDEZ BEJARANO, M. RODRÍGUEZ-PÍÑERO ROYO, A. TODOLÍ SIGNES (dirs.), *Cambiando la forma de trabajar y de vivir. De las plataformas a la economía colaborativa real*, Tirant lo Blanch, 2020, p. 67; G. CEDROLA SPREMOLLA, *Trabajo, organización del trabajo, representación de los trabajadores y regulación laboral en el mundo de la gig economy*, en *esta Revista*, 2020, n. 1, p. 9.

La investigación adopta un enfoque interdisciplinario que integra perspectivas provenientes del derecho laboral, la economía, la sociología del trabajo y las ciencias de la educación. Esta aproximación holística resulta indispensable para comprender la complejidad de las transformaciones en curso y para desarrollar propuestas de política pública que aborden de manera integral los desafíos identificados¹⁷. Asimismo, se adopta una perspectiva comparada e internacional, analizando las experiencias y marcos normativos desarrollados tanto en el ámbito europeo como en América Latina, con particular atención al caso peruano y su *Estrategia Nacional de Talento Digital 2021-2026*.

El presente artículo se estructura de la siguiente manera. La sección de marco teórico desarrolla los conceptos fundamentales de trabajo decente, calidad del empleo y competencias digitales, estableciendo el marco conceptual que guía el análisis. A continuación, se describe la metodología empleada, basada en una revisión sistemática de literatura y análisis documental. La sección de resultados presenta los hallazgos organizados en torno a cuatro ejes: la redefinición de los parámetros del trabajo decente en la era digital, el papel de la alfabetización digital en la empleabilidad, las nuevas competencias requeridas por el mercado laboral digital, y las políticas públicas implementadas para garantizar transiciones justas. La sección de discusión analiza críticamente estos hallazgos, identificando tensiones, contradicciones y desafíos pendientes. Finalmente, las conclusiones sintetizan los principales aportes del estudio y proponen líneas de acción para avanzar hacia un modelo de trabajo digno y sostenible en la economía digital.

2. Marco teórico

2.1. El concepto de trabajo decente en la era digital

El concepto de trabajo decente (*decent work*) fue introducido por la OIT en 1999¹⁸ como un marco normativo y aspiracional para orientar las

¹⁷ Cfr. L. MELLA MÉNDEZ, *Las transiciones sociales actuales como retos para la nueva formación profesional del siglo XXI*, en L. MELLA MÉNDEZ (dir.), *La formación profesional para la empresa y la sociedad del siglo XXI: puntos críticos*, Aranzadi, 2023, p. 23; M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, *La figura del trabajador de plataforma: las relaciones entre las plataformas digitales y los trabajadores que prestan sus servicios*, en F. PÉREZ DE LOS COBOS (dir.), *El trabajo en plataformas digitales. Análisis de su situación jurídica y regulación futura*, Wolters Kluwer, 2018, p. 34.

¹⁸ Vid. ILO, *Decent Work. Report of the Director-General*, International Labour Conference, 1999, 87th Session.

políticas laborales a nivel global¹⁹. Según la definición original de la OIT, el trabajo decente abarca las aspiraciones de las personas a trabajar productivamente bajo condiciones que son libres, seguras, equitativas y que cumplen con la dignidad humana²⁰. Este concepto integra cuatro dimensiones fundamentales: la creación de empleo, los derechos en el trabajo, la protección social y el diálogo social²¹.

Sin embargo, la rápida transformación tecnológica ha provocado que el enfoque tradicional del trabajo decente adquiera una relevancia renovada, al tiempo que demanda su reinterpretación y ampliación para abordar los nuevos desafíos de la era digital²². La digitalización está afectando significativamente la definición y el logro del trabajo decente en tres dimensiones clave identificadas por estudios recientes: la transformación del diseño del trabajo, el riesgo de precarización y desigualdad, y el cambio de perspectiva en la calidad laboral²³.

En relación con la transformación del diseño del trabajo, la digitalización está redefiniendo cómo se diseña, se entrega y se experimenta el trabajo²⁴. Las herramientas basadas en la nube y los dispositivos móviles ofrecen a los empleados una mayor autonomía potencial, lo que puede incrementar su impacto positivo en el disfrute del trabajo cuando esta autonomía es genuina y no meramente aparente²⁵. No obstante, esta misma tecnología puede generar una intensificación de la jornada laboral y un desdibujamiento de las fronteras entre tiempo de trabajo y tiempo personal, con consecuencias negativas para la salud y el bienestar de los trabajadores²⁶.

¹⁹ *Vid. ILO, Decent Work Indicators. Guidelines for producers and users of statistical and legal framework indicators. ILO Manual*, 2013.

²⁰ *Cfr. L. BRILLI, op. cit.*, p. 12; J. GORELLI HERNÁNDEZ, *op. cit.*, p. 87.

²¹ ILO, *World Employment and Social Outlook. Trends 2020*, ILO Flagship Report, 2020.

²² *Cfr. S. SARAGIH, J.H. TJAKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, op. cit.*, p. 3; O. LENZI, *op. cit.*, p. 293.

²³ *Vid. S. SARAGIH, J.H. TJAKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, op. cit.*, p. 4.

²⁴ *Cfr. L. FRÉOUR, S. POHL, A. BATTISTELLI, op. cit.*, p. 2; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, *op. cit.*, p. 697.

²⁵ *Vid. V. ANIBALLI, *El “trabajo ágil” entre tecnología, cultura empresarial y necesidades emergentes de los trabajadores: la versión italiana del “smart working”**, en N. CEREJEIRA NAMORA ET AL. (eds.), *Digital Work and Personal Data Protection. Key Issues for the Labour of the 21st Century*, Cambridge Scholars Publishing, 2018, p. 225.

²⁶ *Cfr. J. LUDIKE, *Digital Employee Experience Engagement Paradox: Futureproofing Retention Practice**, en M. COETZEE, I.L. POTGIETER, N. FERREIRA (eds.), *Psychology of Retention. Theory, Research and Practice*, Springer, 2018, p. 57; L.J. DUEÑAS HERRERO, *La necesaria recuperación del diálogo social para abordar la regulación del impacto de las nuevas tecnologías en los derechos de los trabajadores*, en L. MELLA MÉNDEZ (dir.), *La revolución tecnológica y sus efectos en el mercado de trabajo: un reto del siglo XXI*, La Ley, 2018, p. 189.

Respecto al riesgo de precarización y desigualdad, la proliferación de formas de empleo en el mercado laboral del siglo XXI se traduce frecuentemente en empleo de baja calidad en todas sus dimensiones²⁷. La economía de plataformas, paradigma emblemático del trabajo digital, presenta desafíos en aumento tales como la inseguridad laboral, la falta de beneficios sociales y el aumento de la competencia entre trabajadores²⁸. El trabajo a través de plataformas se caracteriza por la irregularidad de los ingresos y la inestabilidad del empleo, ya que la demanda exige disponibilidad inmediata, afectando los modelos horarios tradicionales y dificultando la planificación de la vida personal²⁹.

Un riesgo particularmente grave es la confusión entre el trabajo en plataformas y el “falso autoempleo” (*false self-employment*), estrategia que permite que las empresas eludan proveer derechos laborales mínimos, como un salario digno, jornadas reguladas y seguridad social³⁰. Esta situación coloca a los trabajadores de plataformas en una zona gris regulatoria donde no se reconocen plenamente ni como trabajadores asalariados ni como auténticos trabajadores autónomos, privándolos de las protecciones asociadas a ambos estatus³¹.

En cuanto al cambio de perspectiva en la calidad laboral, el concepto de trabajo decente se está transformando, pasando de ser un conjunto estático de objetivos a ser un concepto evolutivo que se adapta a las nuevas estructuras de empleo³². La investigación académica se ha desplazado de indicadores macroeconómicos tradicionales hacia factores psicológicos cruciales medidos a nivel individual, como la satisfacción laboral, el bienestar psicológico, el sentido de propósito y la realización personal en el trabajo³³. Este giro hacia dimensiones subjetivas del trabajo refleja una comprensión más holística de lo que constituye un empleo de calidad,

²⁷ Cfr. M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, *Todos eran mis hijos: el Derecho del Trabajo y las nuevas formas de empleo*, cit., p. 189; J.M. MIRANDA BOTO, *op. cit.*, p. 73.

²⁸ Cfr. S. SARAGIH, J.H. TJAOKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, *op. cit.*, p. 5; J. BERG ET AL., *op. cit.*, p. 21.

²⁹ Cfr. A. ANTÚNEZ SÁNCHEZ, *El Trabajo 3.0 en la economía de plataformas en Cuba*, en *esta Revista*, 2023, n. 1, p. 275; A.N. SCHROEDER, T.M. BRICKA, J.H. WHITAKER, *Work design in a digitized gig economy*, en *Human Resource Management Review*, 2021, vol. 31, n. 1, p. 3.

³⁰ Cfr. A. ANTÚNEZ SÁNCHEZ, *op. cit.*, p. 278; G. CEDROLA SPREMOILLA, *op. cit.*, p. 12.

³¹ Cfr. C. ALESSI, *op. cit.*, p. 78; R. SERRANO OLIVARES, *Nuevas formas de organización empresarial: economía colaborativa, –o mejor economía digital a demanda–, trabajo 3.0 y laboralidad*, en M.C. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. HERNÁNDEZ BEJARANO (dirs.), *Economía colaborativa y trabajo en plataforma: realidades y desafíos*, Bomarzo, 2017, p. 45.

³² Vid. S. SARAGIH, J.H. TJAOKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, *op. cit.*, p. 6.

³³ Cfr. S. SARAGIH, J.H. TJAOKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, *op. cit.*, p. 6; X. BARTOLI, R. RAMOS, *op. cit.*, p. 40.

reconociendo que las condiciones materiales, aunque fundamentales, no son suficientes para garantizar el desarrollo integral de las personas trabajadoras³⁴.

Paralelamente al concepto de trabajo decente, la Unión Europea ha desarrollado y promovido el concepto de *quality jobs* (empleos de calidad), colocándolo en el centro de su agenda de políticas sociales y laborales³⁵. El Pilar Europeo de Derechos Sociales, proclamado en 2017³⁶, reafirma el derecho a condiciones laborales justas e inclusivas, subrayando el papel clave de la formación y el aprendizaje permanente como elementos constitutivos de la calidad del empleo³⁷. La [Directiva \(UE\) 2019/1152 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a unas condiciones laborales transparentes y previsibles en la Unión Europea](#) se presenta como una reacción institucional contra las tendencias de precarización del mercado laboral y la diversificación de las formas de empleo³⁸.

2.2. Alfabetización digital y empleo

La alfabetización digital se ha convertido en una competencia fundamental para la participación plena en la sociedad contemporánea y, particularmente, en el mercado laboral del siglo XXI³⁹. Lejos de limitarse al manejo instrumental de dispositivos tecnológicos, la alfabetización digital abarca un conjunto complejo de habilidades cognitivas, motoras, sociales y emocionales que resultan esenciales en un entorno digitalizado⁴⁰.

La Comisión Europea desarrolló en 2013 el Marco Europeo de

³⁴ Cfr. J. GORELLI HERNÁNDEZ, *op. cit.*, p. 148; L. BRILL, *op. cit.*, p. 18.

³⁵ *Vid. COM(2020)274 final*, cit.

³⁶ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [Establecimiento de un pilar europeo de derechos sociales](#), 26 abril 2017, COM(2017)250 final.

³⁷ *Vid. J.M. MIRANDA BOTO, op. cit.*, p. 75.

³⁸ Cfr. J.M. MIRANDA BOTO, *op. cit.*, p. 73; M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, [Todos eran mis hijos: el Derecho del Trabajo y las nuevas formas de empleo](#), cit., p. 192.

³⁹ Cfr. P. BEJAKOVIĆ, Ž. MRNJAVAC, *op. cit.*, p. 921; M. FERNÁNDEZ RAMÍREZ, *op. cit.*, p. 117.

⁴⁰ Cfr. L. ILOMÄKI, S. PAAVOLA, M. LAKKALA, A. KANTOSALO, *Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research*, en *Education and Information Technologies*, 2016, vol. 21, n. 3, p. 656; M. SPANTE, S.S. HASHEMI, M. LUNDIN, A. ALGERS, [Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use](#), en *Cogent Education*, 2018, vol. 5, n. 1, p. 2.

Competencias Digitales para la Ciudadanía, conocido como DigComp⁴¹, que se ha convertido en la referencia internacional más influyente para la definición, evaluación y desarrollo de las competencias digitales⁴². El DigComp considera que las competencias digitales son competencias transversales que nos permiten adquirir otras competencias, reconociendo así su carácter habilitante y fundacional⁴³.

La versión de 2022 del marco, DigComp 2.2⁴⁴, estructura las competencias digitales en cinco áreas fundamentales: 1) información y alfabetización de datos, 2) comunicación y colaboración, 3) creación de contenidos digitales, 4) seguridad y 5) resolución de problemas⁴⁵. Cada una de estas áreas comprende competencias específicas que se desarrollan en ocho niveles de aptitud, desde básico hasta altamente especializado, permitiendo una evaluación gradual y diferenciada de las capacidades digitales⁴⁶.

La primera área, información y alfabetización de datos, incluye la capacidad de navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales; evaluar datos, información y contenidos digitales; y gestionar datos, información y contenidos digitales⁴⁷. Esta área resulta fundamental en un contexto de sobreabundancia informativa donde la capacidad de discernir información veraz y relevante se convierte en una habilidad crítica para el desempeño profesional⁴⁸.

La segunda área, comunicación y colaboración, abarca competencias como interactuar a través de tecnologías digitales, compartir información y contenidos, participar en la ciudadanía digital, colaborar mediante canales digitales, comportarse adecuadamente en línea (*netiquette*) y gestionar la

⁴¹ A. FERRARI, *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*, JRC, 2013. Véanse también las versiones más recientes: R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, *DigComp 2.2. The Digital Competence Framework for Citizens. With new examples of knowledge, skills and attitudes*, JRC, 2022; J. COSGROVE, R. CACHIA, *op. cit.*

⁴² *Vid.* R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, *op. cit.*, p. 5.

⁴³ *Cfr.* J. COSGROVE, R. CACHIA, *op. cit.*; A. CALVANI, A. FINI, M. RANIERI, P. PICCI, *Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers*, en *Computers & Education*, 2012, vol. 58, n. 2, p. 798.

⁴⁴ R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, *op. cit.*

⁴⁵ *Cfr.* R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, *op. cit.*, p. 9; M. OBERLÄNDER, A. BEINICKE, T. BIPP, *op. cit.*, p. 4. Véase también la versión 3.0 de DigComp: J. COSGROVE, R. CACHIA, *op. cit.*

⁴⁶ *Cfr.* R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, *op. cit.*, p. 12; L. ILOMÄKI, S. PAAVOLA, M. LAKKALA, A. KANTOSALO, *op. cit.*, p. 660.

⁴⁷ *Vid.* R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, *op. cit.*, p. 15.

⁴⁸ *Cfr.* A. CALVANI, A. FINI, M. RANIERI, P. PICCI, *op. cit.*, p. 800; M. OBERLÄNDER, A. BEINICKE, T. BIPP, *op. cit.*, p. 6.

identidad digital⁴⁹. En el contexto laboral contemporáneo, donde el trabajo remoto y las colaboraciones virtuales se han normalizado, estas competencias resultan indispensables para la productividad y el bienestar organizacional⁵⁰.

La tercera área, creación de contenidos digitales, incluye el desarrollo de contenidos digitales, la integración y reelaboración de contenidos digitales, el conocimiento sobre derechos de autor y licencias, y la programación⁵¹. Esta dimensión reconoce que en la economía digital los trabajadores no son meros consumidores de contenidos, sino también creadores y productores, lo que requiere habilidades más avanzadas y creativas⁵².

La cuarta área, seguridad, comprende la protección de dispositivos, la protección de datos personales y privacidad, la protección de la salud y el bienestar, y la protección medioambiental⁵³. En un contexto de crecientes amenazas ciberneticas y preocupaciones sobre la privacidad de los datos, estas competencias resultan críticas tanto para la seguridad individual como organizacional⁵⁴.

La quinta área, resolución de problemas, incluye la resolución de problemas técnicos, la identificación de necesidades y respuestas tecnológicas, el uso creativo de las tecnologías digitales, y la identificación de brechas en las competencias digitales⁵⁵. Esta área reconoce que la competencia digital implica no solo el uso instrumental de tecnologías existentes, sino también la capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías, resolver problemas técnicos de manera autónoma e identificar las propias necesidades de aprendizaje⁵⁶.

La relevancia de la alfabetización digital para el empleo está ampliamente documentada en la literatura científica. Estudios empíricos

⁴⁹ Cfr. R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, [op. cit.](#), p. 18; M. SPANTE, S.S. HASHEMI, M. LUNDIN, A. ALGERS, [op. cit.](#), p. 4.

⁵⁰ Cfr. J. SELIMOVIĆ, A. PILAV-VELIĆ, L. KRNDŽIJA, *Digital workplace transformation in the financial service sector: Investigating the relationship between employees' expectations and intentions*, en *Technology in Society*, 2021, vol. 66, p. 3; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, [op. cit.](#), p. 700.

⁵¹ Vid. R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, [op. cit.](#), p. 22.

⁵² Cfr. M. OBERLÄNDER, A. BEINICKE, T. BIPP, [op. cit.](#), p. 8; W. CAI ET AL., *Optimizing Employee Creativity in the Digital Era: Uncovering the Interactional Effects of Abilities, Motivations, and Opportunities*, en *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, vol. 17, n. 3, p. 3.

⁵³ Vid. R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, [op. cit.](#), p. 26.

⁵⁴ Vid. M. OBERLÄNDER, A. BEINICKE, T. BIPP, [op. cit.](#), p. 10.

⁵⁵ Vid. R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, [op. cit.](#), p. 29.

⁵⁶ Cfr. L. ILOMÄKI, S. PAAVOLA, M. LAKKALA, A. KANTOSALO, [op. cit.](#), p. 663; M. OBERLÄNDER, A. BEINICKE, T. BIPP, [op. cit.](#), p. 11.

demuestran que las personas con habilidades digitales tienen tasas de empleo significativamente más altas que aquellas que carecen de estas competencias⁵⁷. La Comisión Europea estima que al menos el 90% de los empleos actuales requieren algún nivel de competencias digitales básicas, y esta proporción continúa en aumento debido a la digitalización acelerada de todos los sectores económicos⁵⁸.

Sin embargo, persisten brechas en la adquisición de competencias digitales, con importantes implicaciones para la empleabilidad y la calidad del empleo. En España, por ejemplo, el 34% de la población activa presenta competencias digitales insuficientes para las demandas del mercado laboral actual⁵⁹. Esta brecha digital tiene dimensiones múltiples: generacional, de género, territorial y socioeconómica, perpetuando y amplificando desigualdades preexistentes⁶⁰.

La brecha digital de género merece particular atención, ya que las mujeres están subrepresentadas tanto en los estudios como en las carreras profesionales relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)⁶¹. Esta subrepresentación tiene consecuencias negativas tanto para las trayectorias profesionales individuales de las mujeres como para la economía en su conjunto, que se ve privada de una parte significativa del talento disponible⁶².

2.3. Nuevas competencias para el trabajo en la era digital

Más allá de las competencias digitales específicas, el mercado laboral de la era digital demanda un conjunto amplio de nuevas competencias que combinan habilidades técnicas con capacidades socioemocionales y cognitivas de orden superior⁶³. Esta demanda de competencias híbridas

⁵⁷ *Vid.* P. BEJAKOVIĆ, Ž. MRNJAVAČ, *op. cit.*, p. 926.

⁵⁸ *Cfr.* EUROPEAN COMMISSION, *op. cit.*; L. ARROYO PRIETO, *op. cit.*, p. 12.

⁵⁹ *Cfr.* M.C. MACÍAS GARCÍA, *op. cit.*; GOBIERNO DE ESPAÑA, *op. cit.*, p. 16.

⁶⁰ *Cfr.* M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 5; M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, *Mujeres y digitalización. De las brechas a los algoritmos*, Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades, 2020, p. 23.

⁶¹ *Cfr.* M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 8; M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, *op. cit.*, p. 18.

⁶² *Cfr.* M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 9; L. ARROYO PRIETO, G. VALENDUC, *Digital Skills and Labour Opportunities for Low-Skilled Woman*, Dynamics of Virtual Work Working Paper, 2016, n. 6, p. 10.

⁶³ *Cfr.* E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, en *Sage Open*, 2020, January-March, p. 2; WORLD ECONOMIC FORUM, *op.*

refleja la comprensión de que la transformación digital no sustituye simplemente trabajos por máquinas, sino que reconfigura las tareas y funciones humanas, requiriendo nuevas combinaciones de habilidades⁶⁴.

El World Economic Forum, en su influyente informe de 2023⁶⁵, identifica tres categorías principales de competencias que experimentarán el mayor crecimiento en importancia durante el período 2023-2027: competencias tecnológicas, competencias cognitivas y competencias socioemocionales. Entre las competencias tecnológicas más demandadas se encuentran la inteligencia artificial y el *big data*, las redes y la ciberseguridad, y la alfabetización tecnológica general⁶⁶.

Sin embargo, el mismo informe subraya que, complementando estas competencias tecnológicas, habilidades como el pensamiento creativo, la resiliencia, la flexibilidad y la agilidad continuarán siendo fundamentales y experimentarán un crecimiento sostenido en su demanda⁶⁷. Esta coexistencia de competencias técnicas y socioemocionales refleja el reconocimiento de que la ventaja competitiva humana frente a la automatización reside precisamente en aquellas capacidades que las máquinas no pueden replicar fácilmente: la creatividad, el pensamiento crítico, la empatía y la capacidad de gestionar situaciones complejas y ambiguas⁶⁸.

Ester van Laar y otros⁶⁹ proponen un marco integrador de competencias digitales del siglo XXI para trabajadores que identifica siete competencias fundamentales: competencias técnicas, gestión de la información, comunicación, colaboración, creatividad, pensamiento crítico y resolución de problemas. Este marco reconoce que las competencias no operan de manera aislada, sino que se interrelacionan y refuerzan

cit., p. 8.

⁶⁴ Cfr. D. ACEMOGLU, P. RESTREPO, *Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor*, en *Journal of Economic Perspectives*, 2019, vol. 33, n. 2, p. 5; K. HÖTTE, M. SOMERS, A. THEODORAKOPOULOS, *Technology and jobs: A systematic literature review*, en *Technological Forecasting & Social Change*, 2023, vol. 194, p. 3.

⁶⁵ WORLD ECONOMIC FORUM, *op. cit.*, p. 12.

⁶⁶ Cfr. WORLD ECONOMIC FORUM, *op. cit.*, p. 14; C. BLANKA, B. KRUMAY, D. RUECKEL, *The interplay of digital transformation and employee competency: A design science approach*, en *Technological Forecasting & Social Change*, 2022, vol. 178, p. 3.

⁶⁷ Cfr. WORLD ECONOMIC FORUM, *op. cit.*, p. 16; E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *op. cit.*, p. 8.

⁶⁸ Cfr. C.B. FREY, M.A. OSBORNE, *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*, en *Technological Forecasting & Social Change*, 2017, vol. 114, p. 267; D. ACEMOGLU, P. RESTREPO, *op. cit.*, p. 12.

⁶⁹ Vid. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *op. cit.*, p. 4.

mutuamente en el desempeño laboral⁷⁰.

Las competencias técnicas incluyen no solo el manejo de software y hardware específicos, sino también la capacidad de aprender nuevas tecnologías de manera autónoma, adaptarse rápidamente a actualizaciones y cambios de plataformas, y resolver problemas técnicos básicos sin necesidad de asistencia especializada⁷¹. Esta dimensión de autosuficiencia tecnológica resulta particularmente relevante en contextos de trabajo remoto o híbrido, donde el soporte técnico inmediato puede no estar disponible⁷².

La gestión de la información abarca la capacidad de buscar, filtrar, evaluar y organizar grandes volúmenes de información digital, discerniendo fuentes confiables de información falsa o sesgada⁷³. En un contexto de sobreabundancia informativa y proliferación de desinformación, esta competencia se vuelve crítica no solo para el desempeño laboral, sino también para el ejercicio de una ciudadanía informada⁷⁴.

Las competencias de comunicación y colaboración digital se refieren a la capacidad de trabajar efectivamente en equipos virtuales, utilizando diversas plataformas de colaboración, comunicándose de manera clara y apropiada en contextos digitales, y gestionando las particularidades de la comunicación mediada por tecnología⁷⁵. La pandemia de Covid-19 evidenció la centralidad de estas competencias, transformándolas de habilidades complementarias en requisitos básicos para la mayoría de los trabajos profesionales⁷⁶.

La creatividad en el contexto digital se refiere a la capacidad de utilizar tecnologías para generar ideas nuevas, crear contenidos originales y encontrar soluciones innovadoras a problemas⁷⁷. Esta competencia se

⁷⁰ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review*, en *Computers in Human Behavior*, 2017, vol. 72, p. 579; M. OBERLÄNDER, A. BEINICKE, T. BIPP, *op. cit.*, p. 12.

⁷¹ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 6; M. OBERLÄNDER, A. BEINICKE, T. BIPP, *op. cit.*, p. 13.

⁷² Vid. J. SELIMOVIC, A. PILAV-VELIĆ, L. KRNDŽIJA, *op. cit.*, p. 5.

⁷³ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 7; A. CALVANI, A. FINI, M. RANIERI, P. PICCI, *op. cit.*, p. 801.

⁷⁴ Vid. R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, *op. cit.*, p. 16.

⁷⁵ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 9; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, *op. cit.*, p. 702.

⁷⁶ Cfr. F. ALMEIDA, J.D. SANTOS, J.A. MONTEIRO, *op. cit.*, p. 99; J. SELIMOVIC, A. PILAV-VELIĆ, L. KRNDŽIJA, *op. cit.*, p. 7.

⁷⁷ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN,

considera particularmente resistente a la automatización y, por tanto, representa una ventaja competitiva sostenible para los trabajadores humanos⁷⁸.

El pensamiento crítico digital implica la capacidad de analizar información de manera reflexiva, evaluar la validez de argumentos, identificar sesgos y falacias, y tomar decisiones fundamentadas en contextos digitales⁷⁹. Esta competencia resulta esencial en un entorno laboral donde las decisiones se basan crecientemente en datos y análisis algorítmicos, requiriendo que los trabajadores puedan evaluar críticamente estas herramientas y no simplemente aceptar sus resultados de manera acrítica⁸⁰.

La resolución de problemas digitales abarca la capacidad de enfrentar desafíos técnicos, identificar soluciones tecnológicas apropiadas para necesidades específicas, y utilizar las tecnologías de manera creativa para superar obstáculos⁸¹. Esta competencia se relaciona estrechamente con la adaptabilidad y el aprendizaje continuo, reconociendo que en un entorno tecnológico en constante cambio, la capacidad de aprender y resolver problemas de manera autónoma resulta más valiosa que el dominio de herramientas específicas que pueden quedar obsoletas⁸².

Además de estas competencias específicas, diversos estudios subrayan la importancia creciente de las competencias socioemocionales, también denominadas *soft skills*, que incluyen habilidades como la inteligencia emocional, la empatía, el liderazgo, la gestión del tiempo, la adaptabilidad y la capacidad de trabajar bajo presión⁸³. Estas competencias, que

Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review, cit., p. 11; W. CAI ET AL., *op. cit.*, p. 5.

⁷⁸ Cfr. C.B. FREY, M.A. OSBORNE, *op. cit.*, p. 269; D. ACEMOGLU, P. RESTREPO, *op. cit.*, p. 5.

⁷⁹ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 4; A. CALVANI, A. FINI, M. RANIERI, P. PICCI, *op. cit.*, p. 803.

⁸⁰ *Vid.* C. BLANKA, B. KRUMAY, D. RUECKEL, *op. cit.*, p. 6.

⁸¹ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 4; R. VUORIKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, *op. cit.*, p. 30.

⁸² *Vid.* S. IVALDI, G. SCARATTI, E. FREGNAN, *Dwelling within the fourth industrial revolution: organizational learning for new competences, processes and work cultures*, en *Journal of Workplace Learning*, 2022, vol. 34, n. 1, p. 8.

⁸³ Cfr. A. DI GREGORIO, I. MAGGIONI, C. MAURI, A. MAZZUCHELLI, *Employability skills for future marketing professionals*, en *European Management Journal*, 2019, vol. 37, n. 3, p. 252; W. GANZ, B. DWORSCHAK, K. SCHNALZER, *Competences and Competence Development in a Digitalized World of Work*, en I.L. NUNES (ed.), *Advances in Human Factors and Systems Interaction. Proceedings of the AHFE 2018 International Conference on Human Factors and Systems Interaction, July 21-25, 2018, Loews Sapphire Falls Resort at Universal Studios, Orlando, Florida*,

tradicionalmente han recibido menos atención en los sistemas educativos formales, son cada vez más valoradas por los empleadores, quienes reconocen que la excelencia técnica resulta insuficiente si no se acompaña de capacidades interpersonales efectivas⁸⁴.

Un aspecto fundamental del desarrollo de competencias en la era digital es el reconocimiento de que estas no se adquieren de una vez por todas, sino que requieren actualización y renovación continuas a lo largo de toda la vida laboral⁸⁵. El concepto de aprendizaje permanente o *lifelong learning* se ha convertido en un pilar fundamental de las políticas educativas y laborales, reconociendo que el ritmo acelerado del cambio tecnológico demanda una actitud de formación continua⁸⁶.

3. Metodología

La presente investigación adoptó un enfoque cualitativo basado en la revisión sistemática de literatura científica y análisis documental de marcos normativos y políticas públicas. Este diseño metodológico resulta apropiado para el objetivo del estudio, que consiste en analizar y sintetizar el conocimiento existente sobre la transformación del trabajo en la era digital, las competencias requeridas para el empleo de calidad y las políticas implementadas para garantizar transiciones laborales justas.

3.1. Selección de fuentes

Se realizó una búsqueda sistemática de literatura académica en las principales bases de datos científicas, incluyendo Scopus, Web of Science, Google Scholar y repositorios especializados en estudios laborales. Los términos de búsqueda empleados, en español e inglés, incluyeron combinaciones de “trabajo decente” (*decent work*), “calidad del empleo” (*employment quality; quality jobs*), “alfabetización digital” (*digital literacy*),

⁸⁴ USA, Springer, 2019, p. 314.

⁸⁵ Cfr. U.S. FOERSTER-METZ, N. GOLOWKO, *The need for digital and soft skills in the Romanian business service industry*, en *Management & Marketing*, 2018, vol. 13, n. 1, p. 833; M.J. SOUSA, D. WILKS, *Sustainable skills for the world of work in the digital age*, en *Systems Research and Behavioral Science*, 2018, vol. 35, n. 4, p. 400.

⁸⁶ Cfr. ILO, *World Employment and Social Outlook. Trends 2020*, cit.; S. IVALDI, G. SCARATTI, E. FREGNAN, *op. cit.*, p. 10.

⁸⁶ Cfr. OECD, *op. cit.*, p. 56; E. BODE, R. GOLD, *Adult training in the digital age*, en *Economics*, 2018, vol. 12, n. 1, p. 3.

“competencias digitales” (*digital competencies; digital skills*), “transformación digital” (*digital transformation*), “economía de plataformas” (*platform economy; gig economy*) y “futuro del trabajo” (*future of work*).

Los criterios de inclusión fueron: a) publicaciones académicas revisadas por pares (artículos de revistas científicas, capítulos de libros académicos) publicadas entre 2017 y 2025, período que captura las transformaciones más recientes asociadas a la cuarta revolución industrial; b) documentos de organizaciones internacionales reconocidas (OIT, OECD, CEPAL, Comisión Europea, UNESCO, World Economic Forum) que establecen marcos conceptuales y normativos de referencia; c) marcos legales y políticas públicas vigentes en países seleccionados, particularmente de la Unión Europea y América Latina, con especial atención a España, Chile, Colombia y Perú; d) textos en español, inglés o portugués, idiomas predominantes en la literatura académica sobre el tema.

Los criterios de exclusión fueron: a) publicaciones anteriores a 2017, salvo textos seminales de referencia imprescindible; b) literatura gris sin revisión académica o institucional; c) estudios centrados exclusivamente en sectores específicos sin relevancia para el análisis general del fenómeno; d) textos puramente técnicos sobre herramientas digitales específicas sin conexión con las dimensiones laborales, sociales o normativas.

El proceso de búsqueda y selección se desarrolló en tres etapas. En la primera etapa, se identificaron 247 documentos potencialmente relevantes mediante la búsqueda en bases de datos. En la segunda etapa, se realizó un cribado de títulos y resúmenes, excluyendo 169 documentos que no cumplían los criterios de inclusión o que resultaban claramente irrelevantes para los objetivos del estudio. En la tercera etapa, se realizó una lectura completa de los 78 documentos preseleccionados, aplicando los criterios de inclusión y exclusión de manera rigurosa, resultando en la selección final de 58 fuentes bibliográficas académicas y 14 documentos institucionales y normativos que constituyen la base empírica del análisis.

3.2. Análisis de datos

El análisis de los documentos seleccionados se realizó mediante el método de análisis temático, siguiendo el enfoque propuesto por Braun y Clarke⁸⁷. Este método permitió identificar, analizar y reportar patrones temáticos dentro de los datos recopilados. El proceso de análisis se

⁸⁷ V. BRAUN, V. CLARKE, *Using thematic analysis in psychology*, en *Qualitative Research in Psychology*, 2006, vol. 3, n. 2.

desarrolló en seis fases: 1) familiarización con los datos mediante lecturas repetidas y anotaciones preliminares; 2) generación de códigos iniciales identificando características interesantes de manera sistemática en todo el conjunto de datos; 3) búsqueda de temas agrupando los códigos en temas potenciales; 4) revisión de temas verificando su coherencia interna y su distinción con respecto a otros temas; 5) definición y denominación de temas especificando la esencia de cada tema; 6) producción del informe final seleccionando extractos representativos y relacionándolos con la pregunta de investigación y la literatura existente.

A partir de este proceso analítico, emergieron cuatro temas principales que estructuran la presentación de resultados: 1) la redefinición de los parámetros del trabajo decente en la era digital; 2) el papel de la alfabetización digital en la empleabilidad y la calidad del empleo; 3) las nuevas competencias demandadas por el mercado laboral digital; 4) las políticas públicas y marcos normativos para garantizar transiciones laborales justas.

3.3. Consideraciones sobre los resultados

La validez de los hallazgos se aseguró mediante la triangulación de múltiples fuentes: literatura académica revisada por pares, documentos de organizaciones internacionales de reconocido prestigio, y marcos normativos oficiales. Asimismo, se adoptó un enfoque interdisciplinario que integra perspectivas del derecho laboral, la economía, la sociología y las ciencias de la educación, enriqueciendo la comprensión del fenómeno estudiado.

Entre las limitaciones del estudio, cabe señalar que la revisión se centró principalmente en literatura en español, inglés y portugués, lo que puede haber excluido aportes relevantes publicados en otros idiomas. Asimismo, el enfoque geográfico privilegió experiencias europeas y latinoamericanas, con menor atención a contextos asiáticos y africanos donde también se están produciendo transformaciones digitales de importancia. Finalmente, dada la naturaleza acelerada de los cambios tecnológicos, algunos de los hallazgos pueden verse superados rápidamente por nuevos desarrollos, lo que subraya la necesidad de actualización continua del conocimiento en este campo.

4. Resultados

4.1. La redefinición de los parámetros del trabajo decente en la era digital

Los parámetros que definen un empleo digno y sostenible están experimentando una transformación profunda en respuesta a la digitalización de la economía y el mundo del trabajo. El análisis de la literatura revela que esta redefinición se articula en torno a tres dimensiones fundamentales: la transformación del diseño del trabajo, el riesgo de precarización asociado a nuevas formas de empleo digital y la incorporación de nuevos indicadores de calidad laboral que trascienden los criterios tradicionales.

En relación con la transformación del diseño del trabajo, la digitalización está modificando radicalmente cómo se organiza, se ejecuta y se evalúa el trabajo⁸⁸. Las herramientas digitales, particularmente las basadas en la nube y los dispositivos móviles, están reconfigurando las dimensiones espaciales y temporales del trabajo, permitiendo potencialmente una mayor flexibilidad y autonomía para los trabajadores⁸⁹. No obstante, estudios empíricos demuestran que esta autonomía resulta a menudo ambigua o ilusoria, ya que la tecnología que promete liberación puede simultáneamente intensificar el control empresarial y difuminar las fronteras entre tiempo de trabajo y tiempo personal⁹⁰.

La pandemia de Covid-19 aceleró dramáticamente estas tendencias, forzando una adopción masiva y abrupta del trabajo remoto y evidenciando tanto sus ventajas como sus problemas⁹¹. Por un lado, el trabajo remoto demostró ser viable y productivo para muchos sectores, ampliando las posibilidades de conciliación entre vida laboral y personal, reduciendo tiempos de desplazamiento y permitiendo mayor flexibilidad en la organización del tiempo⁹². Por otro lado, puso de manifiesto problemas significativos como el aislamiento social, la intensificación de la jornada laboral, la invasión del espacio doméstico por las demandas laborales, y la agudización de desigualdades basadas en el acceso diferencial a

⁸⁸ Cfr. L. FRÉOUR, S. POHL, A. BATTISTELLI, *op. cit.*, p. 2; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, *op. cit.*, p. 697.

⁸⁹ Vid. V. ANIBALLI, *op. cit.*, p. 228.

⁹⁰ Cfr. J. LUDIKE, *op. cit.*, p. 59; L.J. DUEÑAS HERRERO, *op. cit.*, p. 192.

⁹¹ Cfr. F. ALMEIDA, J.D. SANTOS, J.A. MONTEIRO, *op. cit.*, p. 98; J. SELIMOVIC, A. PILAV-VELIĆ, L. KRNDŽIJA, *op. cit.*, p. 2.

⁹² Vid. M. JALIL NAJI, *Digitalización y empleo decente: más allá del empleo “típico”*, en N. CEREJEIRA NAMORA ET AL. (eds.), *op. cit.*, p. 178.

infraestructura tecnológica y espacios de trabajo adecuados⁹³.

La pandemia de Covid-19 aceleró dramáticamente estas tendencias, forzando una adopción masiva y abrupta del trabajo remoto y evidenciando tanto sus ventajas como sus problemas⁹⁴. Por un lado, el trabajo remoto demostró ser viable y productivo para muchos sectores, ampliando las posibilidades de conciliación entre vida laboral y personal, reduciendo tiempos de desplazamiento y permitiendo mayor flexibilidad en la organización del tiempo⁹⁵. Por otro lado, puso de manifiesto problemas significativos como el aislamiento social, la intensificación de la jornada laboral, la invasión del espacio doméstico por las demandas laborales, y la agudización de desigualdades basadas en el acceso diferencial a infraestructura tecnológica y espacios de trabajo adecuados⁹⁶.

Respecto al riesgo de precarización asociado a nuevas formas de empleo digital, la literatura documenta ampliamente cómo la economía de plataformas ha generado formas de trabajo caracterizadas por alta inestabilidad, ausencia de protección social, bajos ingresos y falta de derechos laborales básicos⁹⁷. El trabajo en plataformas digitales, paradigmáticamente representado por servicios de transporte, reparto y microtareas en línea, se estructura frecuentemente como una relación de “falso autoempleo” donde los trabajadores asumen todos los riesgos económicos y carecen de las protecciones asociadas tanto al empleo asalariado como al trabajo autónomo genuino⁹⁸.

Un estudio reciente de la OIT sobre trabajadores en plataformas digitales basadas en la web en 21 países de América Latina reveló condiciones laborales profundamente preocupantes⁹⁹. Los trabajadores de plataformas, en su mayoría jóvenes con educación universitaria, experimentan patrones intensos de trabajo caracterizados por jornadas extensas, ingresos irregulares e insuficientes, ausencia de beneficios sociales, y altos niveles de estrés y ansiedad¹⁰⁰. La naturaleza algorítmica de la gestión del trabajo en plataformas introduce además nuevas formas de control opaco y arbitrario, donde los trabajadores pueden ver su acceso al trabajo

⁹³ Cfr. J. LUDIKE, *op. cit.*, p. 61; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, *op. cit.*, p. 705.

⁹⁴ Cfr. F. ALMEIDA, J.D. SANTOS, J.A. MONTEIRO, *op. cit.*, p. 98; J. SELIMOVIĆ, A. PILAV-VELIĆ, L. KRNDŽIJA, *op. cit.*, p. 2.

⁹⁵ Vid. M. JALIL NAJI, *op. cit.*, p. 178.

⁹⁶ Cfr. J. LUDIKE, *op. cit.*, p. 61; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, *op. cit.*, p. 705.

⁹⁷ Cfr. J. BERG ET AL., *op. cit.*, p. 23; C. ALESSI, *op. cit.*, p. 69; G. CEDROLA SPREMOLLA, *op. cit.*, p. 15.

⁹⁸ Vid. A. ANTÚNEZ SÁNCHEZ, *op. cit.*, p. 282.

⁹⁹ Vid. T. CRAVO, *Encuesta sobre trabajadores en plataformas digitales basadas en la web. Nuevos datos para la región de América Latina y el Caribe*, OIT, 2025.

¹⁰⁰ Cfr. T. CRAVO, *op. cit.*; J. BERG ET AL., *op. cit.*, p. 26.

reducido o eliminado por decisiones automatizadas sin posibilidad de apelación efectiva¹⁰¹.

Sin embargo, es importante evitar una visión exclusivamente negativa o determinista de las nuevas formas de empleo digital. Algunos estudios identifican también aspectos positivos valorados por los trabajadores, como la flexibilidad horaria, la posibilidad de combinar múltiples fuentes de ingreso, la autonomía en la organización del trabajo, y el acceso a oportunidades laborales para personas con dificultades de inserción en el mercado de trabajo tradicional¹⁰². El desafío consiste en preservar y ampliar estos aspectos positivos mientras se erradican las condiciones de precariedad y se garantizan derechos laborales fundamentales¹⁰³.

En cuanto a la incorporación de nuevos indicadores de calidad laboral, la investigación contemporánea está expandiendo la comprensión del trabajo decente más allá de indicadores tradicionales como la estabilidad contractual, la remuneración adecuada y la seguridad social, para incluir dimensiones subjetivas y psicológicas del bienestar laboral¹⁰⁴. Indicadores como la satisfacción laboral, el sentido de propósito, el bienestar psicológico, el equilibrio entre vida laboral y personal, las oportunidades de desarrollo profesional, y el disfrute intrínseco del trabajo están adquiriendo creciente reconocimiento como componentes esenciales de la calidad del empleo¹⁰⁵.

Esta ampliación del concepto de calidad laboral refleja una comprensión más holística del trabajo como dimensión fundamental de la vida humana, reconociendo que las condiciones materiales, aunque imprescindibles, resultan insuficientes si no se acompañan de condiciones que permitan el desarrollo integral de las personas¹⁰⁶. En el contexto digital, esta perspectiva ampliada adquiere particular relevancia, ya que la tecnología puede tanto facilitar como obstaculizar el bienestar y la realización personal en el trabajo, dependiendo de cómo se diseñe, implemente y regule¹⁰⁷.

¹⁰¹ Cfr. G. CEDROLA SPREMOLLA, *op. cit.*, p. 18; C. ALESSI, *op. cit.*, p. 75.

¹⁰² Vid. C. MOLINA NAVARRETE, *Trabajo y derecho en la “era digital”: realidades, mitos y paradojas*, en N. CEREJEIRA NAMORA ET AL. (eds.), *op. cit.*, p. 8.

¹⁰³ Vid. M.C. AGUILAR DEL CASTILLO, *La tecnología como herramienta favorecedora de una posible universalización de la protección de la salud en el trabajo “digital”*, en M. HERNÁNDEZ BEJARANO, M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, A. TODOLÍ SIGNES (dirs.), *op. cit.*, p. 82.

¹⁰⁴ Cfr. S. SARAGIH, J.H. TJAOKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, *op. cit.*, p. 7; X. BARTOLL, R. RAMOS, *op. cit.*, p. 42.

¹⁰⁵ Cfr. J. GORELLI HERNÁNDEZ, *op. cit.*, p. 145; L. BRILI, *op. cit.*, p. 19; S. SARAGIH, J.H. TJAOKRAATMADJA, A. PUTRA PRATAMA, *op. cit.*, p. 8.

¹⁰⁶ Cfr. J. GORELLI HERNÁNDEZ, *op. cit.*, p. 147; O. LENZI, *op. cit.*, p. 298.

¹⁰⁷ Cfr. L. FRÉOUR, S. POHL, A. BATTISTELLI, *op. cit.*, p. 8; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, *op. cit.*, p. 708.

Un aspecto central de la calidad del empleo en la era digital es el derecho a la desconexión digital, entendido como la garantía de que los trabajadores puedan desvincularse efectivamente de las comunicaciones y demandas laborales fuera de su jornada de trabajo¹⁰⁸. La legislación española, pionera en este ámbito a través de la LO 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, reconoce explícitamente este derecho con el objetivo de garantizar el tiempo de descanso, permisos y vacaciones, así como la intimidad personal y familiar para mejorar la conciliación de la vida personal y profesional de los trabajadores. Sin embargo, la efectividad práctica de este derecho depende no solo de su reconocimiento formal, sino de su implementación efectiva mediante políticas empresariales claras y una cultura organizacional que respete genuinamente la separación entre tiempo laboral y tiempo personal¹⁰⁹.

4.2. El papel de la alfabetización digital en la empleabilidad y la calidad del empleo

La alfabetización digital ha dejado de ser una competencia complementaria o deseable para convertirse en un requisito fundamental para la participación plena en el mercado laboral contemporáneo y, consecuentemente, en un determinante crítico de la empleabilidad y la calidad del empleo¹¹⁰. La evidencia empírica recopilada demuestra una correlación positiva y significativa entre el nivel de competencias digitales y diversos indicadores de éxito laboral, incluyendo tasas de empleo, estabilidad laboral, nivel salarial y satisfacción en el trabajo¹¹¹.

Un estudio realizado en China, basado en datos de 13.969 individuos del China Family Panel Studies (CFPS), encontró que la alfabetización digital mejora significativamente la calidad del empleo de los trabajadores,

¹⁰⁸ EURES, *Los trabajadores a distancia y su derecho a la desconexión: regulación del teletrabajo en la UE*, en eures.europa.eu, 17 mayo 2024; J.M. MIRANDA BOTO, *op. cit.*, p. 85.

¹⁰⁹ Cfr. J.M. MIRANDA BOTO, *op. cit.*, p. 87; G. LÓPEZ DE LA FUENTE, *Los trabajadores que prestan sus servicios a través de plataformas digitales: aportaciones de la Loi Travail n° 2016-1088*, en L. MELLA MÉNDEZ (dir.), *La revolución tecnológica y sus efectos en el mercado de trabajo: un reto del siglo XXI*, cit., p. 195.

¹¹⁰ Cfr. P. BEJAKOVIĆ, Ž. MRNAVAC, *op. cit.*, p. 923; M. FERNÁNDEZ RAMÍREZ, *op. cit.*, p. 119; M.C. MACÍAS GARCÍA, *op. cit.*

¹¹¹ Cfr. P. BEJAKOVIĆ, Ž. MRNAVAC, *op. cit.*, p. 926; J. PICATOSTE, L. PÉREZ-ORTIZ, S.M. RUESGA-BENITO, *A new educational pattern in response to new technologies and sustainable development. Enlightening ICT skills for youth employability in the European Union*, en *Telematics and Informatics*, 2018, vol. 35, n. 4, p. 1033.

medida a través de indicadores como ingresos, estabilidad contractual, acceso a seguridad social y satisfacción laboral¹¹². El mecanismo de este impacto opera a través de tres canales principales: primero, el aumento de la productividad individual que resulta del dominio de herramientas digitales; segundo, la ampliación del conjunto de oportunidades laborales accesibles, incluyendo opciones de trabajo remoto y empleos en sectores intensivos en conocimiento; tercero, la mejora de la posición negociadora del trabajador frente al empleador, derivada de la posesión de habilidades altamente demandadas¹¹³.

La Comisión Europea ha estimado que al menos el 90% de los empleos actuales requieren algún nivel de competencias digitales básicas, y que los empleos que demandan altas habilidades digitales han crecido un 30% más rápido que los empleos tradicionales¹¹⁴. Esta tendencia no se limita a sectores obviamente tecnológicos como la informática o las telecomunicaciones, sino que atraviesa prácticamente todos los sectores económicos, desde la agricultura hasta los servicios financieros, desde la manufactura hasta la atención sanitaria¹¹⁵.

Sin embargo, a pesar de esta creciente demanda de competencias digitales, persisten brechas significativas en su adquisición, con importantes implicaciones para la inclusión laboral y la equidad social¹¹⁶. En España, el *Plan Nacional de Competencias Digitales* identificó que el 34% de la población activa presenta competencias digitales insuficientes para las demandas del mercado laboral actual (p. 16). Esta brecha digital se manifiesta con particular intensidad en ciertos colectivos: personas mayores, personas con niveles educativos básicos, mujeres en determinados sectores tecnológicos, población rural, y personas en situación de desempleo de larga duración¹¹⁷.

La brecha digital de género merece atención especial por sus implicaciones tanto de equidad como de eficiencia económica. A pesar de que las mujeres representan aproximadamente la mitad de la población activa en la mayoría de los países desarrollados, su participación en carreras y profesiones relacionadas con las TIC se mantiene significativamente por debajo del 30%¹¹⁸. Esta subrepresentación se origina en etapas tempranas

¹¹² *Vid.* Y. CAI, S. LIU, X. ZHANG, *The digital economy and job quality: Facilitator or inhibitor? – Evidence from micro-individuals*, en *Helyon*, 2024, vol. 10, n. 4, p. 2.

¹¹³ *Cfr.* Y. CAI, S. LIU, X. ZHANG, *op. cit.*; P. BEJAKOVIĆ, Ž. MRNJAVAC, *op. cit.*, p. 927.

¹¹⁴ *Cfr.* EUROPEAN COMMISSION, *op. cit.*; L. ARROYO PRIETO, *op. cit.*, p. 14.

¹¹⁵ *Vid.* OECD, *op. cit.*, p. 67.

¹¹⁶ *Cfr.* M.C. MACÍAS GARCÍA, *op. cit.*; M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 6.

¹¹⁷ *Cfr.* M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 7; M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, *op. cit.*, p. 25; L. ARROYO PRIETO, G. VALENDUC, *op. cit.*, p. 11, último párrafo.

¹¹⁸ *Cfr.* M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 9; M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, *op. cit.*,

de la educación, donde los estereotipos de género y la falta de modelos femeninos en campos tecnológicos desalientan a las niñas y jóvenes de orientarse hacia estas áreas¹¹⁹.

Las consecuencias de esta brecha son múltiples y graves. A nivel individual, limita las oportunidades profesionales y los ingresos potenciales de las mujeres, perpetuando desigualdades económicas de género¹²⁰. A nivel social y económico, priva a la sociedad de una parte significativa del talento disponible, reduciendo la capacidad de innovación y competitividad¹²¹. A nivel organizacional, la falta de diversidad en equipos tecnológicos puede generar productos y servicios que no respondan adecuadamente a las necesidades de toda la población¹²².

La relación entre alfabetización digital y calidad del empleo también presenta una dimensión intergeneracional que requiere atención. Los trabajadores de mayor edad, que constituyen una proporción creciente de la fuerza laboral debido al envejecimiento demográfico en muchos países desarrollados, enfrentan desafíos particulares para mantener actualizadas sus competencias digitales¹²³. Sin embargo, la investigación demuestra que, con formación adecuada y entornos laborales favorables, los trabajadores mayores pueden desarrollar competencias digitales efectivas y aportar su experiencia y conocimiento acumulado en contextos digitales¹²⁴.

Un hallazgo particularmente relevante de la literatura revisada es que la alfabetización digital no opera únicamente como un factor individual que determina las oportunidades laborales de cada persona, sino que tiene efectos multiplicadores y externalidades positivas a nivel organizacional y social¹²⁵. Organizaciones con mayor nivel promedio de competencias digitales entre sus empleados demuestran mayor capacidad de innovación,

p. 19.

¹¹⁹ Cfr. M. DURÁN BERNARDINO, [op. cit.](#), p. 10; M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, [op. cit.](#), p. 22.

¹²⁰ Vid. M. DURÁN BERNARDINO, [op. cit.](#), p. 11.

¹²¹ Vid. M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, [op. cit.](#), p. 24.

¹²² Vid. M. DURÁN BERNARDINO, [op. cit.](#), p. 12.

¹²³ Vid. S. STOJKOVIĆ ZLATANOVIC, P. JOVANOVIĆ, [Workforce aging and decent work in the era of the digital economy – towards a holistic public policy approach](#), en *Stanovništvo*, 2023, vol. 61, n. 1.

¹²⁴ Cfr. S. STOJKOVIĆ ZLATANOVIC, P. JOVANOVIĆ, [op. cit.](#); M. JANDRIĆ, S. RANĐELOVIĆ, [Adaptability of the workforce in Europe – changing skills in the digital era](#), en *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci*, 2018, vol. 36, n. 2, p. 759.

¹²⁵ Cfr. P.T. HUU, [Impact of Employee Digital Competence on the Relationship between Digital Autonomy and Innovative Work Behavior: A Systematic Review](#), en www.researchsquare.com, 28 julio 2022, p. 8; D. CETINDAMAR, B. ABEDIN, K. SHIRAHADA, [The Role of Employees in Digital Transformation: A Preliminary Study on How Employees' Digital Literacy Impacts Use of Digital Technologies](#), en *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2024, vol. 71.

mayor productividad, mejor adaptación a cambios del entorno, y mejores resultados en términos de satisfacción laboral y retención de talento¹²⁶.

4.3. Las nuevas competencias demandadas por el mercado laboral digital y los programas de formación

Más allá de las competencias digitales específicas, el análisis de la literatura revela que el mercado laboral de la era digital demanda un conjunto amplio y complejo de competencias que combinan habilidades técnicas con capacidades cognitivas de orden superior y competencias socioemocionales¹²⁷. Esta demanda de competencias híbridas o multidimensionales refleja la comprensión de que la transformación digital no sustituye simplemente trabajos por máquinas, sino que reconfigura las tareas, funciones y relaciones laborales, requiriendo nuevas combinaciones de habilidades¹²⁸.

El citado *Future of Jobs Report 2023* del World Economic Forum, basado en una encuesta a empleadores que representan más de 800 millones de trabajadores en todo el mundo, identifica las competencias que experimentarán el mayor crecimiento en importancia durante el período 2023-2030 (p. 3). En el primer lugar se encuentran las competencias relacionadas con la inteligencia artificial y el *big data*, seguidas de redes y ciberseguridad, y alfabetización tecnológica general (p. 14). Sin embargo, el mismo informe subraya que, complementando estas competencias tecnológicas, habilidades como el pensamiento creativo, la resiliencia, la flexibilidad y la agilidad continuarán siendo fundamentales y experimentarán un crecimiento sostenido en su demanda¹²⁹.

Esta coexistencia de competencias técnicas y socioemocionales en las proyecciones de demanda laboral futura refleja el reconocimiento de que la ventaja competitiva humana frente a la automatización reside precisamente en aquellas capacidades que las máquinas no pueden replicar fácilmente: la

¹²⁶ Cfr. D. CETINDAMAR, B. ABEDIN, K. SHIRAHADA, *op. cit.*; SANTOSO et al., 2019b, p. 2307.

¹²⁷ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 3; WORLD ECONOMIC FORUM, *op. cit.*, p. 13; A. DI GREGORIO, I. MAGGIONI, C. MAURI, A. MAZZUCHELLI, *op. cit.*, p. 253.

¹²⁸ Cfr. D. ACEMOGLU, P. RESTREPO, *op. cit.*, p. 7; K. HÖTTE, M. SOMERS, A. THEODORAKOPOULOS, *op. cit.*, p. 5.

¹²⁹ Cfr. WORLD ECONOMIC FORUM, *op. cit.*, p. 16; E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 9.

creatividad, el pensamiento crítico, la empatía, la capacidad de gestionar situaciones complejas y ambiguas, y las habilidades interpersonales¹³⁰. Los empleos más resilientes ante la automatización son aquellos que requieren altos niveles de creatividad, negociación, persuasión, cuidado de otros, o inteligencia social¹³¹.

El marco propuesto por Ester van Laar y otros para las competencias digitales del siglo XXI identifica siete competencias fundamentales interrelacionadas: 1) competencias técnicas; 2) gestión de la información; 3) comunicación; 4) colaboración; 5) creatividad; 6) pensamiento crítico; 7) resolución de problemas¹³². La investigación empírica realizada por estos autores demuestra que estas competencias no operan de manera aislada, sino que se refuerzan mutuamente, y que su desarrollo efectivo requiere entornos de aprendizaje que integren las dimensiones técnicas, cognitivas y socioemocionales¹³³.

Las competencias técnicas de comunicación y colaboración digital merecen particular atención, ya que el trabajo contemporáneo se caracteriza crecientemente por la necesidad de coordinar esfuerzos con personas geográficamente dispersas, utilizando diversas plataformas tecnológicas y gestionando las particularidades de la comunicación mediada digitalmente¹³⁴. La pandemia de Covid-19 evidenció la centralidad de estas competencias, transformándolas súbitamente de habilidades complementarias en requisitos básicos para la mayoría de los trabajos profesionales y administrativos¹³⁵.

El pensamiento crítico digital, entendido como la capacidad de analizar información de manera reflexiva, evaluar la validez de argumentos, identificar sesgos y falacias, y tomar decisiones fundamentadas en contextos digitales, resulta esencial en un entorno laboral donde las decisiones se basan crecientemente en datos y análisis algorítmicos¹³⁶. Esta competencia

¹³⁰ Cfr. C.B. FREY, M.A. OSBORNE, *op. cit.*, p. 270; D. ACEMOGLU, P. RESTREPO, *op. cit.*, p. 15.

¹³¹ Vid. C.B. FREY, M.A. OSBORNE, *op. cit.*, p. 272.

¹³² Vid. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 5.

¹³³ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review*, cit., pp. 581 y 583.

¹³⁴ Cfr. B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, *op. cit.*, p. 703; J. SELIMOVIC, A. PILAV-VELIĆ, L. KRNDŽIJA, *op. cit.*, p. 6.

¹³⁵ Cfr. F. ALMEIDA, J.D. SANTOS, J.A. MONTEIRO, *op. cit.*, p. 100; J. SELIMOVIC, A. PILAV-VELIĆ, L. KRNDŽIJA, *op. cit.*, p. 8.

¹³⁶ Cfr. E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic*

resulta particularmente relevante en contextos donde se utilizan sistemas de inteligencia artificial para la toma de decisiones, requiriendo que los trabajadores puedan evaluar críticamente estas herramientas y no simplemente aceptar sus resultados de manera acrítica¹³⁷.

La creatividad en el contexto digital se refiere a la capacidad de utilizar tecnologías para generar ideas nuevas, crear contenidos originales y encontrar soluciones innovadoras a problemas¹³⁸. Esta competencia se considera particularmente resistente a la automatización y, por tanto, representa una ventaja competitiva sostenible para los trabajadores humanos¹³⁹. Organizaciones que fomentan la creatividad y la innovación entre sus empleados demuestran mayor capacidad de adaptación a cambios tecnológicos y mayor éxito en la implementación de transformaciones digitales¹⁴⁰.

Junto a estas competencias específicas, la literatura subraya la importancia creciente de las competencias socioemocionales o *soft skills*, que incluyen habilidades como la inteligencia emocional, la empatía, el liderazgo, la gestión del tiempo, la adaptabilidad, la capacidad de trabajar bajo presión y la resiliencia¹⁴¹. Estas competencias, que tradicionalmente han recibido menos atención en los sistemas educativos formales centrados en la transmisión de conocimientos técnicos, son cada vez más valoradas por los empleadores, quienes reconocen que la excelencia técnica resulta insuficiente si no se acompaña de capacidades interpersonales efectivas¹⁴².

Un aspecto fundamental del desarrollo de competencias en general en la era digital, reiteradamente subrayado en la literatura, es el reconocimiento de que estas no se adquieren de una vez por todas en una fase de formación inicial, sino que requieren actualización y renovación continuas a lo largo de toda la vida laboral¹⁴³. El concepto de aprendizaje permanente o *lifelong*

Literature Review, cit., p. 4; A. CALVANI, A. FINI, M. RANIERI, P. PICCI, *op. cit.*, p. 804.

¹³⁷ *Vid.* C. BLANKA, B. KRUMAY, D. RUECKEL, *op. cit.*, p. 7.

¹³⁸ *Cfr.* E. VAN LAAR, A.J.A.M. VAN DEURSEN, J.A.G.M. VAN DIJK, J. DE HAAN, *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, cit., p. 4; W. CAI *ET AL.*, *op. cit.*, p. 6.

¹³⁹ *Cfr.* C.B. FREY, M.A. OSBORNE, *op. cit.*, p. 271; D. ACEMOGLU, P. RESTREPO, *op. cit.*, p. 16.

¹⁴⁰ *Cfr.* W. CAI *ET AL.*, *op. cit.*, p. 8; S. IVALDI, G. SCARATTI, E. FREGNAN, *op. cit.*, p. 12.

¹⁴¹ *Cfr.* A. DI GREGORIO, I. MAGGIONI, C. MAURI, A. MAZZUCHELLI, *op. cit.*, p. 254; W. GANZ, B. DWORSCHAK, K. SCHNALZER, *op. cit.*, p. 316; U.S. FOERSTER-METZ, N. GOLOWKO, *op. cit.*, p. 835.

¹⁴² *Cfr.* M.J. SOUSA, D. WILKS, *op. cit.*, p. 401; A. DI GREGORIO, I. MAGGIONI, C. MAURI, A. MAZZUCHELLI, *op. cit.*, p. 256.

¹⁴³ *Cfr.* ILO, *World Employment and Social Outlook. Trends 2020*, cit.; S. IVALDI, G. SCARATTI, E. FREGNAN, *op. cit.*, p. 11; OECD, *op. cit.*

learning se ha convertido en un pilar fundamental de las políticas educativas y laborales, reconociendo que el ritmo acelerado del cambio tecnológico demanda una actitud y una capacidad de formación continua¹⁴⁴.

En este contexto, los programas de recualificación (*upskilling*) y reconversión (*reskilling*) adquieren importancia crítica. El *upskilling* se refiere a la mejora de las competencias existentes de los trabajadores para mantenerlas actualizadas y relevantes frente a las nuevas demandas tecnológicas, mientras que el *reskilling* implica la adquisición de conjuntos completamente nuevos de competencias que permitan a los trabajadores transitar hacia ocupaciones diferentes cuando sus empleos actuales se ven amenazados por la automatización¹⁴⁵.

Los datos del World Economic Forum sugieren que, si la fuerza laboral mundial se representara como 100 personas, 59 necesitarían capacitación antes de 2030 para mantenerse empleables¹⁴⁶. De estas 59 personas, 29 podrían recualificarse en sus roles actuales, 19 podrían recualificarse y ser redistribuidas dentro de su organización actual, pero 11 serían poco propensas a recibir la capacitación necesaria, dejando sus perspectivas de empleo cada vez más en riesgo¹⁴⁷. Estas proyecciones subrayan tanto la magnitud del desafío formativo como la urgente necesidad de políticas efectivas que garanticen el acceso universal a oportunidades de formación continua.

4.4. Políticas públicas y marcos normativos para transiciones laborales justas

El análisis de documentos de organizaciones internacionales y de marcos normativos nacionales revela que existe un reconocimiento creciente, tanto a nivel global como regional, de la necesidad de desarrollar políticas públicas integrales que garanticen transiciones laborales justas en el contexto de la transformación digital¹⁴⁸. Estas políticas abarcan múltiples

¹⁴⁴ Cfr. E. BODE, R. GOLD, [op. cit.](#), p. 4; S. IVALDI, G. SCARATTI, E. FREGNAN, [op. cit.](#), p. 13.

¹⁴⁵ Cfr. M. DURÁN BERNARDINO, [op. cit.](#), p. 13; GOBIERNO DE ESPAÑA, [op. cit.](#), p. 26.

¹⁴⁶ Vid. WORLD ECONOMIC FORUM, [op. cit.](#), p. 22.

¹⁴⁷ *Item.*

¹⁴⁸ Cfr. ILO, [World Employment and Social Outlook. Trends 2020](#), cit.; OECD, [op. cit.](#), p. 72; R. MARTÍNEZ, A. PALMA, A. VELÁSQUEZ, [op. cit.](#), p. 18; Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [El momento de Europa: reparar los daños y preparar el futuro para la próxima generación](#), 27 mayo 2020, COM(2020)456 final.

dimensiones: desarrollo de competencias digitales, regulación de nuevas formas de trabajo, protección social adaptada a trayectorias laborales discontinuas y promoción de la igualdad de oportunidades en el acceso a empleos de calidad.

A nivel europeo, la Comisión Europea ha establecido un marco político ambicioso para abordar los desafíos de la transformación digital del trabajo. El Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027¹⁴⁹ busca fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento y perfeccionar las competencias para la transformación digital¹⁵⁰. La Agenda de Capacidades Europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia¹⁵¹ destaca la importancia de las habilidades digitales para la transición digital y establece objetivos concretos de mejora de las competencias de la población activa.

El DigComp se ha consolidado como la referencia internacional más influyente para la definición, evaluación y promoción de las competencias digitales¹⁵². Desde su primera versión en 2013¹⁵³, el DigComp ha sido adoptado y adaptado por numerosos países y organizaciones como base para sus estrategias de desarrollo de competencias digitales¹⁵⁴. La versión de 2022, DigComp 2.2, ha incorporado ejemplos actualizados de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para interactuar con desarrollos recientes como las noticias falsas y campañas de desinformación, el trabajo a distancia, los sistemas de inteligencia artificial, y los aspectos ecológicos y de sostenibilidad en la interacción con las tecnologías digitales¹⁵⁵.

La versión más reciente de 2025, DigComp 3.0, se funda en la tesis central de que la competencia en IA es un rasgo que permea todas las actividades digitales contemporáneas. Su énfasis en la integración de la IA, los derechos digitales, el bienestar y el pensamiento crítico refleja una maduración de comprensión sobre lo que significa ser digitalmente competente en el 2025. De hecho, se distingue en lo esencial de las cuatro versiones anteriores en la integración transversal de competencias en IA en

¹⁴⁹ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027. Adaptar la educación y la formación a la era digital](#), 30 septiembre 2020, COM(2020)624 final.

¹⁵⁰ Cf. EUROPEAN COMMISSION, [op. cit.](#); [COM\(2020\)624 final](#), cit.

¹⁵¹ [COM\(2020\)274 final](#), cit.

¹⁵² Vid. R. VUORKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, [op. cit.](#), p. 6.

¹⁵³ A. FERRARI, [op. cit.](#)

¹⁵⁴ Vid. R. VUORKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, [op. cit.](#), p. 7.

¹⁵⁵ [Ibidem](#), p. 8.

todos los niveles y en las 21 competencias específicas (IA-explicita e IA-implícita)¹⁵⁶.

En el ámbito de la regulación de las condiciones laborales en el contexto digital, la Unión Europea ha adoptado medidas normativas importantes. La [Directiva \(UE\) 2019/1152](#) establece derechos mínimos para todos los trabajadores, incluyendo a quienes tienen contratos atípicos o de corta duración, en respuesta a las tendencias de precarización del mercado laboral y la diversificación de las formas de empleo¹⁵⁷.

Más recientemente, la [Directiva \(UE\) 2024/2831 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, relativa a la mejora de las condiciones laborales en el trabajo en plataformas](#) representa un hito normativo significativo en el intento de garantizar derechos laborales en el contexto de la economía de plataformas¹⁵⁸. Esta directiva aborda aspectos críticos como la presunción de laboralidad en determinadas circunstancias, la transparencia en la gestión algorítmica y la protección de los trabajadores frente a decisiones automatizadas.

A nivel de la OIT, el trabajo en plataformas digitales se ha convertido en una prioridad de la agenda normativa. La Conferencia Internacional del Trabajo de junio de 2025 abordará los desafíos normativos de esta modalidad laboral, con el objetivo de desarrollar un convenio internacional y una recomendación que establezcan estándares mínimos de trabajo decente para los trabajadores de plataformas¹⁵⁹. Este proceso refleja el reconocimiento de que la economía de plataformas, siendo un fenómeno inherentemente transnacional, requiere respuestas regulatorias de alcance internacional para ser efectivas.

En el contexto latinoamericano, varios países han desarrollado estrategias nacionales de transformación digital que incluyen componentes específicos de desarrollo de competencias digitales. Colombia adoptó en 2019 el Documento CONPES n. 3975 sobre [Política Nacional para la](#)

¹⁵⁶ *Vid.* J. COSGROVE, R. CACHIA, [op. cit.](#), pp. 26-30. El DigComp 3.0 está diseñado para tener un impacto positivo en la transformación digital que efectivamente sirva al desarrollo humano y a la justicia laboral, pero ¿pueden las competencias digitales, por sí solas, garantizar la transición de trabajadores hacia empleos de mayor calidad y dignidad en la era digital? Una de las garantías posibles a favor del trabajador es que esas competencias digitales se pudieran desplegar dentro de marcos de derechos genuinos, gobernanza democrática y compromiso con la reducción de desigualdades.

¹⁵⁷ *Cfr.* J.M. MIRANDA BOTO, [op. cit.](#), p. 75; M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, [Todos eran mis hijos: el Derecho del Trabajo y las nuevas formas de empleo](#), cit., p. 194.

¹⁵⁸ *Vid.* M.A. MORALES RAMÍREZ, [Trabajadores independientes: su inserción, la seguridad social en México](#), en [Revista Latinoamericana de Derecho Social](#), 2025, n. 40, p. 282.

¹⁵⁹ OIT, [Hacer realidad el trabajo decente en la economía de plataformas. Informe V \(1\)](#), Conferencia Internacional del Trabajo, 2025, 113^a reunión.

Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableciendo un marco integral para la digitalización del país. El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de Chile publicó en 2021 su *Política Nacional de Inteligencia Artificial*, con énfasis en aspectos éticos y de gobernanza.

En el caso específico de Perú, el Decreto Supremo n. 085-2023-PCM, de 28 de julio, aprobó la Política Nacional de Transformación Digital al 2030, estableciendo objetivos estratégicos para el desarrollo digital del país. Complementariamente, la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital desarrolló la *Estrategia Nacional de Talento Digital 2021-2026*, que reconoce explícitamente la necesidad de desarrollar competencias digitales en la población como condición para aprovechar las oportunidades de la economía digital y garantizar una transformación inclusiva¹⁶⁰.

Un aspecto destacado de las políticas públicas más avanzadas es el reconocimiento de que el desarrollo de competencias digitales no puede abordarse exclusivamente como una responsabilidad individual de los trabajadores, sino que requiere un esfuerzo colectivo que involucre a los gobiernos, los empleadores, las instituciones educativas y los interlocutores sociales¹⁶¹. Este enfoque de corresponsabilidad se refleja en iniciativas como el *Plan Nacional de Competencias Digitales* de España, que establece seis objetivos estratégicos abarcando desde la inclusión digital hasta la garantía de que las empresas, particularmente las PYME, cuenten con las competencias digitales necesarias para abordar su digitalización.

Las políticas públicas también están comenzando a abordar la dimensión de la protección de datos personales y los derechos digitales en el ámbito laboral. La LO 3/2018 de España incluye un catálogo específico de derechos digitales en el ámbito laboral, que comprende el derecho a la intimidad y uso de dispositivos digitales, el derecho a la desconexión digital, el derecho a la intimidad frente al uso de dispositivos de videovigilancia y geolocalización, y derechos relacionados con la negociación colectiva en el contexto digital. Este marco normativo reconoce que la digitalización del trabajo plantea nuevos desafíos para la protección de los derechos

¹⁶⁰ Adicionalmente, cabe destacar la definición de alfabetización digital, según el Reglamento de la Ley n. 31814, de 5 de julio de 2023 (Ley de Inteligencia Artificial peruana), entendido como «el proceso de adquisición y desarrollo de competencias digitales esenciales para interactuar en entornos digitales permanentemente, necesarias para estudiar, trabajar, tramitar bienes y servicios, socializar y, en general, desenvolverse en la vida diaria, que permite ejercer la ciudadanía de manera plena y aprovechar las oportunidades que brinda el entorno» (art. 6.a, Decreto Supremo n. 115-2025-PCM, de 9 de setiembre). Nótese, se menciona la palabra “trabajar”. Conforme a este dispositivo normativo, la alfabetización digital se sitúa como elemento fundamental de uno de sus principios rectores: *Sensibilización y educación en IA* (art. 7.º).

¹⁶¹ *Vid.* M.C. MACÍAS GARCÍA, *op. cit.*

fundamentales de los trabajadores y establece salvaguardas específicas.

Sin embargo, a pesar de estos avances normativos y de política pública, persisten importantes desafíos en su implementación efectiva. Un problema recurrente identificado en la literatura es la brecha entre los marcos normativos formales y su aplicación práctica, particularmente en contextos de limitada capacidad de inspección laboral y baja tasa de sindicalización¹⁶². Asimismo, la velocidad del cambio tecnológico plantea desafíos para la actualización y adaptación continua de los marcos regulatorios, que frecuentemente quedan obsoletos antes de haberse implementado plenamente¹⁶³.

5. Discusión

Los resultados presentados evidencian una transformación profunda y multidimensional de la naturaleza del trabajo y de los parámetros que definen su calidad en el contexto de la era digital. Esta transformación plantea desafíos complejos que requieren respuestas integrales y coordinadas desde múltiples ámbitos: educativo, regulatorio, organizacional y social. La presente discusión analiza críticamente los principales hallazgos, identificando tensiones, contradicciones y desafíos pendientes, y proponiendo líneas de reflexión para avanzar hacia un modelo de trabajo digno y sostenible en la economía digital.

Un primer aspecto que merece atención crítica es la tensión entre las oportunidades y los riesgos asociados a la transformación digital del trabajo. Por un lado, la digitalización ha ampliado las posibilidades de flexibilidad laboral, facilitado el acceso al empleo para personas con dificultades de movilidad o residentes en zonas alejadas, y generado nuevos sectores económicos y oportunidades de emprendimiento¹⁶⁴. Por otro lado, ha propiciado la proliferación de formas de empleo precario caracterizadas por inestabilidad, bajos ingresos, ausencia de protección social y nuevas formas de control y vigilancia¹⁶⁵.

¹⁶² Cfr. M.C. AGUILAR DEL CASTILLO, *op. cit.*, p. 85; G. CEDROLA SPREMOLLA, *op. cit.*, p. 23.

¹⁶³ Cfr. J.M. GOERLICH PESET, M.A. GARCÍA RUBIO, *Indicios de autonomía y de laboralidad en los servicios de los trabajadores en plataforma*, en F. PÉREZ DE LOS COBOS (dir.), *op. cit.*, p. 45; J.R. MERCADER UGUINA, *El mercado de trabajo y el empleo en un mundo digital*, en *Revista de Información Laboral*, 2018, n. 11, p. 28.

¹⁶⁴ Cfr. V. ANIBALII, *op. cit.*, p. 233; OECD, *op. cit.*, p. 78.

¹⁶⁵ Cfr. J. BERG ET AL., *op. cit.*, p. 29; M.C. AGUILAR DEL CASTILLO, *op. cit.*, p. 87; G. CEDROLA SPREMOLLA, *op. cit.*, p. 25.

Esta ambivalencia fundamental de la transformación digital sugiere que los resultados en términos de calidad del empleo no están determinados tecnológicamente, sino que dependen crucialmente de las elecciones políticas, regulatorias y organizacionales que acompañan la adopción de tecnologías¹⁶⁶. La tecnología digital puede ser utilizada para empoderar a los trabajadores, ampliar su autonomía y mejorar sus condiciones laborales, o bien para intensificar el control, fragmentar la jornada laboral y erosionar protecciones sociales conquistadas históricamente¹⁶⁷. El desafío consiste en desarrollar marcos regulatorios y prácticas organizacionales que maximicen las primeras posibilidades mientras minimizan los segundos riesgos.

Un segundo aspecto crítico se refiere a la brecha entre la retórica del aprendizaje permanente y las realidades de acceso desigual a oportunidades de formación continua. Aunque existe un consenso amplio sobre la necesidad de desarrollar competencias digitales y mantenerlas actualizadas a lo largo de toda la vida laboral¹⁶⁸, la evidencia sugiere que las oportunidades de formación se distribuyen de manera profundamente desigual. Los trabajadores con mayor nivel educativo, empleados en sectores formales, con contratos estables y en grandes empresas tienen acceso significativamente mayor a formación continua que trabajadores con menor nivel educativo, en sectores informales, con contratos precarios o en pequeñas empresas¹⁶⁹.

Esta distribución desigual del acceso a la formación continua genera un círculo vicioso: aquellos trabajadores que más necesitan recualificarse para mantener su empleabilidad son precisamente quienes tienen menos acceso a oportunidades de formación, mientras que aquellos que ya cuentan con mayores ventajas (educación, estabilidad laboral, recursos) son quienes más fácilmente acceden a formación adicional¹⁷⁰. Romper este círculo vicioso requiere políticas activas que garanticen el acceso universal a la formación continua, con especial atención a los colectivos más vulnerables.

Un tercer aspecto que requiere reflexión crítica es la cuestión de la responsabilidad en el desarrollo de competencias digitales. Existe una tendencia preocupante a individualizar esta responsabilidad, colocando

¹⁶⁶ Cfr. J.R. MERCADER UGUINA, *El futuro del trabajo en la era de la digitalización robótica*, cit., p. 67; J. CRUZ VILLALÓN, [op. cit.](#), p. 35.

¹⁶⁷ Cfr. J. LUDIKE, [op. cit.](#), p. 65; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, [op. cit.](#), p. 712.

¹⁶⁸ Cfr. ILO, [World Employment and Social Outlook. Trends 2020](#), cit.; OECD, [op. cit.](#), p. 82; S. IVALDI, G. SCARATTI, E. FREGNAN, [op. cit.](#), p. 15.

¹⁶⁹ Cfr. M.C. MACÍAS GARCÍA, [op. cit.](#); M. DURÁN BERNARDINO, [op. cit.](#), p. 16.

¹⁷⁰ Vid. M.G. RICHIARDI ET AL., [The impact of a decade of digital transformation on employment, wages, and inequality in the EU: a “conveyor belt” hypothesis](#), en *Socio-Economic Review*, 2025, vol. 23, n. 3, p. 1232.

sobre los trabajadores la carga de “mantenerse empleables” mediante la adquisición continua de nuevas competencias¹⁷¹. Esta perspectiva resulta problemática por varias razones. Primero, ignora las barreras estructurales que limitan el acceso a oportunidades de formación para ciertos colectivos¹⁷². Segundo, invisibiliza la responsabilidad de los empleadores en proporcionar formación a sus trabajadores y crear condiciones que faciliten el aprendizaje continuo¹⁷³. Tercero, desconoce el papel del Estado en garantizar el derecho a la educación y la formación a lo largo de toda la vida¹⁷⁴.

Un enfoque más adecuado reconocería que el desarrollo de competencias digitales es una responsabilidad compartida entre individuos, empleadores, instituciones educativas y el Estado, y que requiere políticas públicas que garanticen el acceso universal, gratuito o a bajo costo, a oportunidades de formación de calidad¹⁷⁵. Esto implica inversión pública significativa en infraestructura educativa, desarrollo de contenidos formativos actualizados, formación de formadores, y mecanismos de certificación y reconocimiento de competencias adquiridas tanto en contextos formales como informales¹⁷⁶.

Un cuarto aspecto que merece atención es la brecha entre los marcos normativos avanzados desarrollados en algunos contextos, particularmente en la Unión Europea, y su implementación efectiva. La adopción de directivas como la relativa a condiciones laborales transparentes y previsibles o la reciente sobre trabajo en plataformas digitales representa avances significativos en el reconocimiento formal de derechos¹⁷⁷. Sin embargo, la efectividad de estos marcos normativos depende críticamente de su transposición adecuada a las legislaciones nacionales, de la existencia de mecanismos efectivos de inspección y fiscalización, y de la capacidad de los trabajadores para conocer y reclamar sus derechos¹⁷⁸.

La experiencia comparada sugiere que la efectividad de la regulación laboral en contextos digitales requiere no solo normas adecuadas, sino también instituciones fuertes, capacidad de inspección suficiente,

¹⁷¹ Cfr. M. FERNÁNDEZ RAMÍREZ, *op. cit.*, p. 122; M.C. MACÍAS GARCÍA, *op. cit.*

¹⁷² Cfr. M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 18; L. ARROYO PRIETO, G. VALENDUC, *op. cit.*, p. 10.

¹⁷³ *Vid.* GOBIERNO DE ESPAÑA, *op. cit.*

¹⁷⁴ *Vid.* ILO, *World Employment and Social Outlook. Trends 2020*, cit.

¹⁷⁵ Cfr. M.C. MACÍAS GARCÍA, *op. cit.*; OECD, *op. cit.*, p. 85.

¹⁷⁶ *Vid.* GOBIERNO DE ESPAÑA, *op. cit.*

¹⁷⁷ Cfr. J.M. MIRANDA BOTO, *op. cit.*, p. 88; M.A. MORALES RAMÍREZ, *op. cit.*, p. 285.

¹⁷⁸ Cfr. M.C. AGUILAR DEL CASTILLO, *op. cit.*, p. 92; G. CEDROLA SPREMOLLA, *op. cit.*, p. 28.

organización sindical robusta, y conciencia de los trabajadores sobre sus derechos¹⁷⁹. En contextos donde estas condiciones están ausentes o son débiles, incluso marcos normativos formalmente avanzados pueden resultar inefectivos en la práctica, perpetuando situaciones de precariedad y vulneración de derechos fundamentales.

Un quinto aspecto crítico se refiere a las dimensiones de género de la transformación digital del trabajo. Como se ha documentado, las mujeres enfrentan múltiples barreras en el acceso a empleos de calidad en la economía digital: subrepresentación en carreras y profesiones tecnológicas, brecha salarial persistente incluso en sectores digitales, y dificultades para acceder a posiciones de liderazgo¹⁸⁰. Estas desigualdades no se corregirán espontáneamente mediante la simple promoción de competencias digitales sin abordar sus raíces estructurales en estereotipos de género, división sexual del trabajo, y responsabilidades desiguales de cuidado¹⁸¹.

Avanzar hacia la igualdad de género en la economía digital requiere políticas integrales que incluyan: programas específicos para fomentar el interés de niñas y jóvenes en carreras tecnológicas, visibilización de modelos femeninos en sectores tecnológicos, eliminación de sesgos de género en procesos de reclutamiento y promoción, políticas de conciliación que no recaigan desproporcionadamente sobre las mujeres, y acciones positivas para incrementar la presencia de mujeres en posiciones de liderazgo en empresas tecnológicas¹⁸².

Un sexto aspecto que requiere reflexión es la cuestión de la sostenibilidad social y medioambiental del modelo de trabajo digital emergente. Si bien la digitalización se presenta frecuentemente como una oportunidad para avanzar hacia modelos económicos más sostenibles, reduciendo desplazamientos, optimizando el uso de recursos y facilitando la transición energética¹⁸³, la evidencia sobre su impacto real es mixta. Por un lado, la reducción de desplazamientos asociada al trabajo remoto puede generar beneficios ambientales significativos¹⁸⁴. Por otro lado, la infraestructura digital requiere cantidades masivas de energía, los

¹⁷⁹ Cfr. M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, *Todos eran mis hijos: el Derecho del Trabajo y las nuevas formas de empleo*, cit., p. 197; M.C. AGUILAR DEL CASTILLO, *op. cit.*, p. 95.

¹⁸⁰ Cfr. M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 19; M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, *op. cit.*, p. 28.

¹⁸¹ Cfr. M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 21; M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, *op. cit.*, p. 32.

¹⁸² Cfr. M. DURÁN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 22; M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, *op. cit.*, p. 35.

¹⁸³ Cfr. R. MARTÍNEZ, A. PALMA, A. VELÁSQUEZ, *op. cit.*, p. 25; OECD, *op. cit.*, p. 95.

¹⁸⁴ Vid. V. ANIBALLI, *op. cit.*, p. 236.

dispositivos electrónicos tienen ciclos de vida cortos y generan residuos problemáticos, y las dinámicas de consumo facilitadas por plataformas digitales pueden incrementar el impacto ambiental¹⁸⁵.

Asimismo, desde una perspectiva de sostenibilidad social, el modelo de trabajo digital caracterizado por jornadas intensas, desdibujamiento de fronteras entre tiempo laboral y personal, y presiones constantes de conectividad plantea serios riesgos para la salud mental y el bienestar de los trabajadores¹⁸⁶. Un modelo de trabajo sostenible requiere no solo condiciones materiales adecuadas, sino también ritmos de trabajo compatibles con la vida humana, tiempos de descanso efectivos, y espacios de desconexión genuina¹⁸⁷.

Finalmente, un aspecto fundamental que se desprende del análisis es la necesidad de repensar el contrato social en torno al trabajo en el contexto de la transformación digital. Los sistemas de protección social construidos en el siglo XX se basaban fundamentalmente en el modelo del empleo asalariado estable y de larga duración, con un único empleador que actúa como puerta de acceso a derechos y protecciones¹⁸⁸. Este modelo resulta crecientemente inadecuado en un contexto de trayectorias laborales fragmentadas, múltiples transiciones entre empleo y desempleo, combinación de diferentes formas de trabajo, y prevalencia de relaciones laborales atípicas¹⁸⁹.

Adaptar los sistemas de protección social a las realidades del trabajo digital requiere avanzar hacia modelos que desvincule el acceso a derechos y protecciones del estatus contractual específico y del vínculo con un empleador particular, garantizando derechos portables que acompañen a los trabajadores a lo largo de sus trayectorias laborales¹⁹⁰. Esto implica repensar fundamentalmente el financiamiento de la protección social, los mecanismos de acceso a derechos y el papel de los diferentes actores (Estado, empleadores, interlocutores sociales) en su provisión y gestión.

¹⁸⁵ *Vid.* R. VUORKARI, S. KLUZER, Y. PUNIE, [*op. cit.*](#), p. 32.

¹⁸⁶ *Cfr.* J. LUDIKE, [*op. cit.*](#), p. 68; B. WANG, Y. LIU, S.K. PARKER, [*op. cit.*](#), p. 715.

¹⁸⁷ *Cfr.* G. LÓPEZ DE LA FUENTE, [*op. cit.*](#), p. 198; J.M. MIRANDA BOTO, [*op. cit.*](#), p. 92.

¹⁸⁸ *Cfr.* J. GORELLI HERNÁNDEZ, [*op. cit.*](#), p. 150; M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, [*Todos eran mis hijos: el Derecho del Trabajo y las nuevas formas de empleo*](#), *cit.*, p. 199.

¹⁸⁹ *Cfr.* A.N. SCHROEDER, T.M. BRICKA, J.H. WHITAKER, [*op. cit.*](#), p. 12; A. ANTÚNEZ SÁNCHEZ, [*op. cit.*](#), p. 295.

¹⁹⁰ *Cfr.* M.C. AGUILAR DEL CASTILLO, [*op. cit.*](#), p. 102; J. GORELLI HERNÁNDEZ, [*op. cit.*](#).

6. Conclusiones

La presente investigación ha analizado la transformación del concepto de trabajo decente hacia la noción de “buen trabajo” en la era digital, examinando el papel de la alfabetización digital y las nuevas competencias en la calidad del empleo, y revisando las políticas públicas implementadas para garantizar transiciones laborales justas. Los hallazgos principales permiten formular las siguientes conclusiones.

Primera conclusión: la transformación digital está redefiniendo profundamente los parámetros que definen un empleo digno y sostenible, incorporando nuevas dimensiones como la alfabetización digital, la autonomía tecnológica, la capacidad de adaptación continua y el equilibrio entre conectividad y desconexión. El concepto tradicional de trabajo decente, centrado en indicadores como estabilidad contractual, remuneración adecuada, protección social y diálogo social, aunque permanece fundamental, resulta insuficiente si no se complementa con estas nuevas dimensiones. La calidad del empleo en la era digital debe evaluarse no solo mediante criterios objetivos tradicionales, sino también considerando dimensiones subjetivas como el bienestar psicológico, el sentido de propósito, la satisfacción laboral y las oportunidades de desarrollo personal y profesional.

Segunda conclusión: la alfabetización digital se ha convertido en un determinante crítico de la empleabilidad y la calidad del empleo, con evidencia empírica sólida que demuestra correlaciones positivas entre competencias digitales y múltiples indicadores de éxito laboral¹⁹¹. Sin embargo, persisten brechas significativas en la distribución de competencias digitales, con dimensiones generacionales, de género, territoriales y socioeconómicas que amenazan con amplificar desigualdades preexistentes. Cerrar estas brechas digitales no es solo una cuestión de eficiencia económica, sino fundamentalmente una exigencia de justicia social, ya que la exclusión digital se traduce directamente en exclusión laboral y social.

Tercera conclusión: el mercado laboral de la era digital demanda un conjunto complejo de competencias híbridas que combinan habilidades técnicas específicas con capacidades cognitivas de orden superior y competencias socioemocionales. Esta demanda de competencias multidimensionales refleja el reconocimiento de que la ventaja competitiva humana frente a la automatización reside en capacidades que las máquinas no pueden replicar fácilmente: creatividad, pensamiento crítico, empatía,

¹⁹¹ Cfr. P. BEJAKOVIĆ, Ž. MRNJAVAC, *op. cit.*, p. 928; M.C. MACÍAS GARCÍA, *op. cit.*; Y. CAI, S. LIU, X. ZHANG, *op. cit.*

inteligencia social y capacidad de gestionar complejidad y ambigüedad. El desarrollo efectivo de estas competencias requiere entornos de aprendizaje que integren dimensiones técnicas, cognitivas y socioemocionales, y que reconozcan el aprendizaje como un proceso continuo a lo largo de toda la vida laboral.

Cuarta conclusión: aunque se han desarrollado marcos normativos y políticas públicas significativas para abordar los desafíos de la transformación digital del trabajo, particularmente en el contexto europeo, persisten importantes brechas en su implementación efectiva y en su alcance. La efectividad de la regulación laboral en contextos digitales requiere no solo normas adecuadas, sino también instituciones fuertes, capacidad de inspección suficiente, organización sindical robusta, y conciencia de los trabajadores sobre sus derechos. La creciente transnacionalización del trabajo digital, particularmente a través de plataformas, demanda además respuestas regulatorias de alcance internacional para ser verdaderamente efectivas.

Quinta conclusión: la construcción del “buen trabajo” en la economía digital requiere un enfoque sistémico que articule coherentemente educación, formación profesional, regulación laboral y protección social, asegurando que la transformación tecnológica no profundice las desigualdades existentes sino que promueva una inclusión digital efectiva. Este enfoque sistémico debe reconocer que el desarrollo de competencias digitales es una responsabilidad compartida entre individuos, empleadores, instituciones educativas y el Estado, y no puede recaer exclusivamente sobre los trabajadores individuales. Requiere además políticas activas que garanticen el acceso universal a oportunidades de formación continua, con especial atención a los colectivos más vulnerables y en riesgo de exclusión digital.

Sexta conclusión: los sistemas de protección social construidos en el siglo XX, basados fundamentalmente en el modelo del empleo asalariado estable y de larga duración, resultan crecientemente inadecuados en un contexto de trayectorias laborales fragmentadas y prevalencia de relaciones laborales atípicas. Garantizar trabajo decente en la era digital requiere avanzar hacia modelos de protección social que desvinculen el acceso a derechos del estatus contractual específico y del vínculo con un empleador particular, asegurando derechos portables que acompañen a los trabajadores a lo largo de sus trayectorias laborales. Esto implica repensar fundamentalmente el financiamiento de la protección social, los mecanismos de acceso a derechos y el papel de los diferentes actores en su provisión y gestión.

En suma, la construcción del “buen trabajo” en la era digital representa uno de los desafíos más significativos de nuestro tiempo, con profundas

implicaciones para el bienestar individual, la cohesión social y la sostenibilidad de nuestras sociedades. Afrontar este desafío requiere visión estratégica, voluntad política, inversión sostenida y, fundamentalmente, un compromiso inquebrantable con los valores de dignidad humana, justicia social e igualdad de oportunidades que deben guiar toda transformación económica y tecnológica. Solo mediante un esfuerzo colectivo que involucre a gobiernos, empleadores, trabajadores, instituciones educativas y la sociedad civil en su conjunto podremos asegurar que la transformación digital del trabajo se traduzca en progreso genuino para todas las personas, sin dejar a nadie atrás.

7. Bibliografía

- ACEMOGLU D., RESTREPO P. (2018), *The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment*, en *American Economic Review*, vol. 108, n. 6, pp. 1488-1542
- ACEMOGLU D., RESTREPO P. (2019), *Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor*, en *Journal of Economic Perspectives*, vol. 33, n. 2, pp. 3-30
- AGUILAR DEL CASTILLO M.C. (2020), *La tecnología como herramienta favorecedora de una posible universalización de la protección de la salud en el trabajo “digital”*, en M. HERNÁNDEZ BEJARANO, M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, A. TODOLÍ SIGNES (dirs.), *Cambiando la forma de trabajar y de vivir. De las plataformas a la economía colaborativa real*, Tirant lo Blanch
- ALESSI C. (2020), *Trabajo en plataforma y no discriminación en el derecho de la UE*, en M. HERNÁNDEZ BEJARANO, M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, A. TODOLÍ SIGNES (dirs.), *Cambiando la forma de trabajar y de vivir. De las plataformas a la economía colaborativa real*, Tirant lo Blanch
- ALMEIDA F., SANTOS J.D., MONTEIRO J.A. (2020), *The Challenges and Opportunities in the Digitalization of Companies in a Post-COVID-19 World*, en *IEEE Engineering Management Review*, vol. 48, n. 3, pp. 97-103
- ANIBALLI V. (2018), *El “trabajo ágil” entre tecnología, cultura empresarial y necesidades emergentes de los trabajadores: la versión italiana del “smart working”*, en N. CEREJEIRA NAMORA, L. MELLA MÉNDEZ, D. ABRUNHOSA E SOUSA, G. CEREJEIRA NAMORA, E. CASTRO MARQUÉS (eds.), *Digital Work and Personal Data Protection. Key Issues for the Labour of the 21st Century*, Cambridge Scholars Publishing

- ANTÚNEZ SÁNCHEZ A. (2023), *El Trabajo 3.0 en la economía de plataformas en Cuba*, en *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, n. 1, pp. 268-310
- ARROYO PRIETO L. (2018), *Las competencias digitales para el crecimiento económico, igualdad de oportunidades en España y la Unión Europea*, Fundación Alternativas
- ARROYO PRIETO L., VALENDUC G. (2016), *Digital Skills and Labour Opportunities for Low-Skilled Woman*, Dynamics of Virtual Work Working Paper, n. 6
- BARTOLL X., RAMOS R. (2020), *Quality of work, economic crisis, and temporary employment*, en *International Journal of Manpower*, vol. 41, n. 1, pp. 37-51
- BEJAKOVIĆ P., MRNJAVAC Ž. (2020), *The importance of digital literacy on the labour market*, en *Employee Relations*, vol. 42, n. 4, pp. 921-932
- BERG J., FURRER M., HARMON E., RANI U., SILBERMAN M.S. (2018), *Digital labour platforms and the future of work. Towards decent work in the online world*, ILO
- BLANKA C., KRUMAY B., RUECKEL D. (2022), *The interplay of digital transformation and employee competency: A design science approach*, en *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 178, pp. 1-15
- BODE E., GOLD R. (2018), *Adult training in the digital age*, en *Economics*, vol. 12, n. 1, pp. 1-14
- BRAUN V., CLARKE V. (2006), *Using thematic analysis in psychology*, en *Qualitative Research in Psychology*, vol. 3, n. 2, pp. 77-101
- BRILL L. (2021), *What Is Decent Work? A Review of the Literature*, en F. CHRISTIE, M. ANTONIADOU, K. ALBERTSON, M. CROWDER (eds.), *Decent Work. Opportunities and Challenges*, Emerald
- CAI W., KHAPOVA S., BOSSINK B., LYSOVA E., YUAN J. (2020), *Optimizing Employee Creativity in the Digital Era: Uncovering the Interactional Effects of Abilities, Motivations, and Opportunities*, en *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, n. 3, pp. 1-19
- CAI Y., LIU S., ZHANG X. (2024), *The digital economy and job quality: Facilitator or inhibitor? – Evidence from micro-individuals*, en *Helijon*, vol. 10, n. 4, pp. 1-12
- CALVANI A., FINI A., RANIERI M., PICCI P. (2012), *Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers*, en *Computers & Education*, vol. 58, n. 2, pp. 797-807
- CEDROLA SPREMOLLA G. (2020), *Trabajo, organización del trabajo, representación de los trabajadores y regulación laboral en el mundo de la gig economy*, en *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, n. 1, pp. 5-49
- CETINDAMAR D., ABEDIN B., SHIRAHADA K. (2024), *The Role of Employees in Digital Transformation: A Preliminary Study on How Employees' Digital Literacy*

- Impacts Use of Digital Technologies*, en *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 71, pp. 7837-7848
- CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (2019), *Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*, Documento CONPES, n. 3975
- COSGROVE J., CACHIA R. (2025), *DigComp 3.0. European Digital Competence Framework*, JRC
- CRAVO T. (2025), *Encuesta sobre trabajadores en plataformas digitales basadas en la web. Nuevos datos para la región de América Latina y el Caribe*, OIT
- CRUZ VILLALÓN J. (2017), *Las transformaciones de las relaciones laborales ante la digitalización de la economía*, en *Temas Laborales*, n. 138, pp. 13-47
- DI GREGORIO A., MAGGIONI I., MAURI C., MAZZUCHELLI A. (2019), *Employability skills for future marketing professionals*, en *European Management Journal*, vol. 37, n. 3, pp. 251-258
- DUEÑAS HERRERO L.J. (2018), *La necesaria recuperación del diálogo social para abordar la regulación del impacto de las nuevas tecnologías en los derechos de los trabajadores*, en L. MELLA MÉNDEZ (dir.), *La revolución tecnológica y sus efectos en el mercado de trabajo: un reto del siglo XXI*, La Ley
- DURÁN BERNARDINO M. (2021), *Digitalización y empleo: retos del futuro del trabajo desde una perspectiva de género*, en *Revista de Estudios Jurídicos*, n. 21, pp. 1-31
- EURES (2024), *Los trabajadores a distancia y su derecho a la desconexión: regulación del teletrabajo en la UE*, en *eures.europa.eu*, 17 mayo
- EUROPEAN COMMISSION (2021), *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021. Human Capital*
- FERNÁNDEZ RAMÍREZ M. (2021), *Formando para un mundo que ya no existe: la urgente necesidad de alfabetización digital para el empleo*, en *Revista de Derecho Social*, n. 95, pp. 115-146
- FERRARI A. (2013), *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*, JRC
- FOERSTER-METZ U.S., GOLOWKO N. (2018), *The need for digital and soft skills in the Romanian business service industry*, en *Management & Marketing*, vol. 13, n. 1, pp. 831-847
- FRÉOUR L., POHL S., BATTISTELLI A. (2021), *How Digital Technologies Modify the Work Characteristics: A Preliminary Study*, en *The Spanish Journal of Psychology*, vol. 24, pp. 1-23
- FREY C.B., OSBORNE M.A. (2017), *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*, en *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 114, pp. 254-280

GANZ W., DWORSCHAK B., SCHNALZER K. (2019), *Competences and Competence Development in a Digitalized World of Work*, en I.L. NUNES (ed.), *Advances in Human Factors and Systems Interaction. Proceedings of the AHFE 2018 International Conference on Human Factors and Systems Interaction, July 21-25, 2018, Loews Sapphire Falls Resort at Universal Studios, Orlando, Florida, USA*, Springer

GOBIERNO DE ESPAÑA (2021), *Plan Nacional de Competencias Digitales*

GOERLICH PESET J.M., GARCÍA RUBIO M.A. (2018), *Indicios de autonomía y de laboralidad en los servicios de los trabajadores en plataforma*, en F. PÉREZ DE LOS COBOS (dir.), *El trabajo en plataformas digitales. Análisis de su situación jurídica y regulación futura*, Wolters Kluwer

GÓMEZ SALADO M.Á. (2021), *La cuarta revolución industrial y su impacto sobre la productividad, el empleo y las relaciones jurídico-laborales: desafíos tecnológicos del siglo XXI*, Aranzadi

GORELLI HERNÁNDEZ J. (2018), *Trabajo decente y tiempo de trabajo*, en J.L. MONEREO PÉREZ, J. GORELLI HERNÁNDEZ, Á.L. DE VAL TENA (dirs.), *El trabajo decente*, Comares

GURIDI J.A., ÁVILA C. (coords.) (2021), *Política Nacional de Inteligencia Artificial*, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

HÖTTE K., SOMERS M., THEODORAKOPOULOS A. (2023), *Technology and jobs: A systematic literature review*, en *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 194, pp. 1-23

HUU P.T. (2022), *Impact of Employee Digital Competence on the Relationship between Digital Autonomy and Innovative Work Behavior: A Systematic Review*, en www.researchsquare.com, 28 julio, pp. 1-30

ILO (1999), *Decent Work. Report of the Director-General*, International Labour Conference, 87th Session

ILO (2013), *Decent Work Indicators. Guidelines for producers and users of statistical and legal framework indicators. ILO Manual*

ILO (2020), *World Employment and Social Outlook. Trends 2020*, ILO Flagship Report

ILOMÄKI L., PAAVOLA S., LAKKALA M., KANTOSALO A. (2016), *Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research*, en *Education and Information Technologies*, vol. 21, n. 3, pp. 655-679

IVALDI S., SCARATTI G., FREGNAN E. (2022), *Dwelling within the fourth industrial revolution: organizational learning for new competences, processes and work cultures*, en *Journal of Workplace Learning*, vol. 34, n. 1, pp. 1-26

JALIL NAJI M. (2018), *Digitalización y empleo decente: más allá del empleo “típico”*, en N. CEREJEIRA NAMORA, L. MELLA MÉNDEZ, D. ABRUNHOSA E SOUSA, G. CEREJEIRA NAMORA, E. CASTRO MARQUÉS (eds.), *Digital Work and Personal*

- Data Protection. Key Issues for the Labour of the 21st Century*, Cambridge Scholars Publishing
- JANDRIĆ M., RANĐELOVIĆ S. (2018), *Adaptability of the workforce in Europe – changing skills in the digital era*, en *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci*, vol. 36, n. 2, pp. 757-776
- LENZI O. (2019), *El trabajo decente en la era digital: colectivos más vulnerables*, en *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, n. 39, pp. 292-306
- LÓPEZ DE LA FUENTE G. (2018), *Los trabajadores que prestan sus servicios a través de plataformas digitales: aportaciones de la Loi Travail n° 2016-1088*, en L. MELLA MÉNDEZ (dir.), *La revolución tecnológica y sus efectos en el mercado de trabajo: un reto del siglo XXI*, La Ley
- LUDIKE J. (2018), *Digital Employee Experience Engagement Paradox: Futureproofing Retention Practice*, en M. COETZEE, I.L. POTGIETER, N. FERREIRA (eds.), *Psychology of Retention. Theory, Research and Practice*, Springer
- MACÍAS GARCÍA M.C. (2021), *La formación, competencias digitales como garantía de adaptación al trabajo decente*, en *Noticias CIELO*, n. 5, pp. 1-3
- MARTÍNEZ R., PALMA A., VELÁSQUEZ A. (2020), *Revolución tecnológica e inclusión social. Reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina*, CEPAL Políticas Sociales, n. 233
- MELLA MÉNDEZ L. (2023), *Las transiciones sociales actuales como retos para la nueva formación profesional del siglo XXI*, en L. MELLA MÉNDEZ (dir.), *La formación profesional para la empresa y la sociedad del siglo XXI: puntos críticos*, Aranzadi
- MERCADER UGUINA J.R. (2017), *El futuro del trabajo en la era de la digitalización robótica*, Tirant lo Blanch
- MERCADER UGUINA J.R. (2018), *El mercado de trabajo y el empleo en un mundo digital*, en *Revista de Información Laboral*, n. 11, pp. 17-33
- MIRANDA BOTO J.M. (2019), *Algo de ruido. ¿Cuántas nubes? La nueva Directiva (UE) 2019/1152, relativa a unas condiciones laborales transparentes y previsibles en la Unión Europea y su impacto en el derecho español*, en *Temas Laborales*, n. 149, pp. 71-100
- MOLINA NAVARRETE C. (2018), *Trabajo y derecho en la “era digital”: realidades, mitos y paradojas*, en N. CEREJEIRA NAMORA, L. MELLA MÉNDEZ, D. ABRUNHOSA E SOUSA, G. CEREJEIRA NAMORA, E. CASTRO MARQUÉS (eds.), *Digital Work and Personal Data Protection. Key Issues for the Labour of the 21st Century*, Cambridge Scholars Publishing
- MORALES RAMÍREZ M.A. (2025), *Trabajadores independientes: su inserción, la seguridad social en México*, en *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, n. 40, pp. 277-299

- OBERLÄNDER M., BEINICKE A., BIPP T. (2020), *Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace*, en *Computers & Education*, vol. 146, pp. 1-13
- OECD (2019), *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*
- OIT (2025), *Hacer realidad el trabajo decente en la economía de plataformas. Informe V (1)*, Conferencia Internacional del Trabajo, 113^a reunión
- PICATOSTE J., PÉREZ-ORTIZ L., RUESGA-BENITO S.M. (2018), *A new educational pattern in response to new technologies and sustainable development. Enlightening ICT skills for youth employability in the European Union*, en *Telematics and Informatics*, vol. 35, n. 4, pp. 1031-1038
- PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS (2022), *Estrategia Nacional de Talento Digital 2021-2026*
- RICHIARDI M.G., WESTHOFF L., ASTARITA C., ERNST E., FENWICK C., KHABIRPOUR N., PELIZZARI L. (2025), *The impact of a decade of digital transformation on employment, wages, and inequality in the EU: a “conveyor belt” hypothesis*, en *Socio-Economic Review*, 2025, vol. 23, n. 3, pp. 1225-1251
- RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO M. (2018), *La figura del trabajador de plataforma: las relaciones entre las plataformas digitales y los trabajadores que prestan sus servicios*, en F. PÉREZ DE LOS COBOS (dir.), *El trabajo en plataformas digitales. Análisis de su situación jurídica y regulación futura*, Wolters Kluwer
- RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO M. (2019), *Todos eran mis hijos: el Derecho del Trabajo y las nuevas formas de empleo*, en *Derecho & Sociedad*, n. 53, pp. 185-205
- SÁINZ M., ARROYO L., CASTAÑO C. (2020), *Mujeres y digitalización. De las brechas a los algoritmos*, Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades
- SARAGIH S., TJAOKRAATMADJA J.H., PUTRA PRATAMA A. (2024), *Decent work in a digital age: a comprehensive review of research and theory*, en *Cogent Business and Management*, vol. 11, n. 1, pp. 1-17
- SCHROEDER A.N., BRICKA T.M., WHITAKER J.H. (2021), *Work design in a digitized gig economy*, en *Human Resource Management Review*, vol. 31, n. 1, pp. 1-10
- SELIMOVIĆ J., PILAV-VELIĆ A., KRNDŽIJA L. (2021), *Digital workplace transformation in the financial service sector: Investigating the relationship between employees' expectations and intentions*, en *Technology in Society*, vol. 66, pp. 1-13
- SERRANO OLIVARES R. (2017), *Nuevas formas de organización empresarial: economía colaborativa, –o mejor economía digital a demanda–, trabajo 3.0 y laboralidad*, en M.C. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. HERNÁNDEZ BEJARANO (dirs.), *Economía colaborativa y trabajo en plataforma: realidades y desafíos*, Bomarzo
- SOUSA M.J., WILKS D. (2018), *Sustainable skills for the world of work in the digital age*, en *Systems Research and Behavioral Science*, vol. 35, n. 4, pp. 399-405

- SPANTE M., HASHEMI S.S., LUNDIN M., ALGERS A. (2018), *Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use*, en *Cogent Education*, vol. 5, n. 1, pp. 1-21
- STOJKOVIĆ ZLATANOVIĆ S., JOVANOVIĆ P. (2023), *Workforce aging and decent work in the era of the digital economy – towards a holistic public policy approach*, en *Stanovništvo*, vol. 61, n. 1, pp. 53-68
- VAN LAAR E., VAN DEURSEN A.J.A.M., VAN DIJK J.A.G.M., DE HAAN J. (2017), *The relation between 21st-century skills and digital skills: a systematic literature review*, en *Computers in Human Behavior*, vol. 72, pp. 577-588
- VAN LAAR E., VAN DEURSEN A.J.A.M., VAN DIJK J.A.G.M., DE HAAN J. (2020), *Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review*, en *Sage Open, January-March*, pp. 1-14
- VUORIKARI R., KLUZER S., PUNIE Y. (2022), *DigComp 2.2. The Digital Competence Framework for Citizens. With new examples of knowledge, skills and attitudes*, JRC
- WANG B., LIU Y., PARKER S.K. (2020), *How Does the Use of Information Communication Technology Affect Individuals? A Work Design Perspective*, en *Academy of Management Annals*, vol. 14, n. 2, pp. 695-725
- WORLD ECONOMIC FORUM (2023), *Future of Jobs Report 2023. Insight Report*

Normativa Española y Peruana

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, en *BOE*, 6 diciembre 2018, n. 294
- Decreto Supremo n. 085-2023-PCM, de 28 de julio, *Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Transformación Digital al 2030*, en *El Peruano*, 28 julio 2023
- Decreto Supremo n. 115-2025-PCM, de 9 de setiembre, *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley n. 31814, Ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país*, en *El Peruano*, 9 setiembre 2025

Normativa Europea

- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones *Establecimiento de un pilar europeo de derechos sociales*, 26 abril 2017, COM(2017)250 final
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones *El momento de Europa: reparar los daños y preparar el futuro para la próxima generación*, 27 mayo 2020, COM(2020)456 final

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [Agenda de Capacidades Europeas para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia](#), 1 julio 2020, COM(2020)274 final

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027. Adaptar la educación y la formación a la era digital](#), 30 septiembre 2020, COM(2020)624 final

[Directiva \(UE\) 2019/1152 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a unas condiciones laborales transparentes y previsibles en la Unión Europea](#)

[Directiva \(UE\) 2024/2831 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, relativa a la mejora de las condiciones laborales en el trabajo en plataformas](#)

Red Internacional de ADAPT



ADAPT es una Asociación italiana sin ánimo de lucro fundada por Marco Biagi en el año 2000 para promover, desde una perspectiva internacional y comparada, estudios e investigaciones en el campo del derecho del trabajo y las relaciones laborales con el fin de fomentar una nueva forma de “hacer universidad”, construyendo relaciones estables e intercambios entre centros de enseñanza superior, asociaciones civiles, fundaciones, instituciones, sindicatos y empresas. En colaboración con el DEAL – Centro de Estudios Internacionales y Comparados del Departamento de Economía Marco Biagi (Universidad de Módena y Reggio Emilia, Italia), ADAPT ha promovido la institución de una Escuela de Alta Formación en Relaciones Laborales y de Trabajo, hoy acreditada a nivel internacional como centro de excelencia para la investigación, el estudio y la formación en el área de las relaciones laborales y de trabajo. Informaciones adicionales en el sitio www.adapt.it.

Para más informaciones sobre la Revista Electrónica y para presentar un artículo, envíe un correo a redaccion@adaptinternacional.it.