

Aprendizaje a lo largo de la vida: mantener un nivel adecuado de cualificación en habilidades y competencias verdes, digitales y socioemocionales

Lifelong learning: maintaining an adequate level of qualification in green, digital and socio-emotional skills and competences

Bonifacio Pedraza López^{1,*}

¹ Universidad Señor de Sipán, Perú

* Autor para correspondencia: bpedraza@ucm.es

Artículo de revisión, Recibido: 06/10/2025, Evaluado: 20/10/2025, Aceptado: 11/11/2025, Publicado: 19/12/2025

Editores: Dr. Oscar J. Jimenez-Flores

Referencia: Pedraza López, B. (2025). Aprendizaje a lo largo de la vida: mantener un nivel adecuado de cualificación en habilidades y competencias verdes, digitales y socioemocionales. *Revista EduTicInnova*, 13(1), 11-22.

Resumen: Los nuevos entornos tecnológicos, la implementación de la red de inteligencia artificial, los procesos de automatización, la aceleración del cambio climático, las exigencias de sostenibilidad energética y ambiental, el incremento de las situaciones de desigualdad y los flujos migratorios determinan el entorno económico y social actual. Y es en este contexto en el que surgen nuevos perfiles profesionales con habilidades y competencias digitales, verdes, sociales y emocionales que conecten con una empleabilidad sostenible. Los sistemas de educación y formación tienen la función de identificar y garantizar que se adquieren y actualizan estas nuevas competencias para contextos más ecológicos, sostenibles y tecnológicos. Para identificar estas necesidades de competencia y cualificación se plantea una metodología de investigación, como es la revisión narrativa y el análisis documental, que permite estudiar y analizar en profundidad el contexto actual y su demanda de competencias verdes, digitales, sociales y emocionales para formar los nuevos perfiles profesionales. El análisis en profundidad de los estudios e informes publicados por organismos de referencia (Naciones Unidas, Unesco, Banco Mundial, OCDE, OIT, Fondo Monetario Internacional, OEI, Unión Europea) permite obtener resultados relevantes y rigurosos para este trabajo. Una conclusión fundamental es que los sistemas de educación y formación mantienen la función global de adaptar su oferta formativa a esta demanda, en un marco de formación a lo largo de la vida y de educación de calidad, que permita que todas las personas adquieran y actualicen sus competencias para participar de forma activa en la sociedad actual.

Palabras clave: Aprendizaje a lo largo de la vida; competencias profesionales; educación y empleo; formación para el trabajo.

Abstract: New technological environments, the deployment of artificial intelligence networks, automation processes, the acceleration of climate change, the demands of energy and environmental sustainability, the increase in inequality and migration flows all shape the current economic and social environment. It is in this context that new professional profiles emerge, requiring digital, green, social and emotional skills and competences connected to sustainable employability. Education and training systems have the function of identifying and ensuring that these new competences are acquired and updated for greener, more sustainable and more technological contexts. In order to identify these competence and qualification needs, a research methodology based on narrative review and documentary analysis is proposed, which makes it possible to study and analyse in depth the current context and its demand for green, digital, social and emotional competences to shape the new professional profiles. The in-depth analysis of studies and reports published by reference organisations (United Nations, UNESCO, World Bank, OECD, ILO, International Monetary Fund, OEI, European Union) yields relevant and rigorous results for this work. A fundamental conclusion is that education and training systems retain the overall function of adapting their training offer to this demand, within a framework of lifelong learning and quality education that enables everyone to acquire and update their competences in order to participate actively in today's society.

Keywords: Lifelong learning; professional competences; education and employment; training for work.

1. Introducción

La transformación de los contextos actuales, motivada por la implantación de la digitalización y la exigencia de entornos sostenibles, requiere de nuevas habilidades y competencias y de su actualización de forma permanente, fundamentalmente las habilidades necesarias para acceder y utilizar las nuevas tecnologías (Naciones Unidas, 2024). Las tendencias que definen el nuevo contexto socioeconómico y laboral, orientadas al desarrollo de una rápida adaptación a los cambios actuales, requieren de servicios innovadores y de productos que se generan y distribuyen a través de nuevas formas de organización y sistemas de comunicación. Este contexto demanda perfiles profesionales, en todos los sectores y actividades profesionales, con competencias y habilidades que permitan actuar aplicando las innovaciones tecnológicas que se incorporan día a día en los entornos profesionales e incorporando estrategias de sostenibilidad para mantener el cuidado y ampliar la protección del medio ambiente y los entornos sociales (CESE, 2018).

Los factores influyentes en la configuración del contexto económico y social actual han ido apareciendo y consolidándose en esta última década, determinando los cambios ocurridos en el contexto actual y anunciando la transformación y el cambio constante que se producirá en un futuro inmediato. Muchos de estos cambios ya se han consolidado (Banco Mundial, 2020), formando parte del diseño estructural de nuestra sociedad actual —avances tecnológicos en todos los sectores, digitalización de servicios, procesos y productos sostenibles, inteligencia artificial, nuevas herramientas de organización, comunicación y relación social—, y otros surgen para definir la transformación e innovación en el crecimiento, desarrollo y progreso de un futuro inmediato, como los nuevos desarrollos en inteligencia generativa y en sostenibilidad del uso de recursos y su consumo.

El Consejo de la Unión Europea (2021), en su resolución relativa a un marco de cooperación en el ámbito de la educación y la formación, destaca que el momento actual exige que la sociedad, su ciudadanía y sus procesos económicos y sociales estén más *cohesionados* y sean más *inclusivos, digitales, sostenibles, ecológicos y resilientes*. Una sociedad en plena aspiración a construir y mantener un ecosistema global, común y dotado de espacios diversos para la realización personal (garantía para elegir y disfrutar desde la igualdad de oportunidades) y la convivencia común (garantía para el encuentro, la cooperación y la colaboración). Es el momento de priorizar modelos de educación y formación comunes que garanticen un aprendizaje permanente y una formación a lo largo de la vida para todas las personas, con la finalidad de adquirir las competencias y habilidades necesarias para participar activamente en el momento actual, inmerso en un proceso

constante de transformación ecológica y digital.

La UNESCO (2024) señala que la educación es el medio fundamental para que toda persona desarrolle sus capacidades y habilidades y pueda participar activamente en construir el futuro de nuestras sociedades. Se insiste en el desarrollo de un aprendizaje ecológico, social y emocional, fortaleciendo las competencias cognitivas, socioemocionales y de relación social: investigación crítica, gestión de conflictos, creatividad, autoevaluación, inteligencia emocional, empatía y colaboración.

Los sistemas educativos deben garantizar que la ciudadanía adquiera las competencias necesarias para llegar a ser personas activas, participativas y responsables en los contextos actuales de multiculturalidad, complejidad y evolución rápida y constante. La digitalización, la tecnología y la sostenibilidad nos enfrentan a una sociedad que nos exige además competencias críticas para tomar decisiones que afectarán al futuro.

La misión de los sistemas educativos es que todas las personas aprendan lo más posible y obtengan los niveles más altos de rendimiento, en un contexto de calidad y excelencia. Queda expresada dicha aspiración, de forma clara y concreta, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible; en concreto, en el ODS 4, «garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todas las personas», y en el ODS 8, «promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos», así como en el desarrollo de sus metas (UNESCO, 2020).

La educación se define como un bien al que todas las personas tenemos derecho, cuyos fines y metas han de ser los mismos para todos. La educación es el fomento y el ejercicio de la libertad, condición indispensable para poder pensar: una libertad para creer, para querer, para amar, para saber, para ser, para mirar, para oír, para sentir, para hablar, para jugar, para interpretar (Lledó, 2018).

Desde la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021) se insiste en lograr que el *aprendizaje permanente* se considere como derecho universal, implicando así la implantación de un sistema de *formación a lo largo de la vida* con la solidez suficiente que permita a las personas adquirir las competencias necesarias, mantenerlas y actualizarlas.

Las nuevas competencias y habilidades demandadas en los entornos productivos configuran, a la vez, nuevos perfiles profesionales cuyo fin es garantizar una empleabilidad sostenible y la posibilidad de lograrla mediante modelos y estrategias de educación y formación con elementos innovadores que respondan adecuadamente a las exigencias del entorno productivo, técnico y profesional actual, con el fin de establecer sociedades como las definidas en los informes de la Unesco (2024) y en el marco estratégi-

co propuesto por el Consejo de la Unión Europea (2021). La educación y la formación responden a las necesidades de las personas, a sus intereses, expectativas y motivación personal, valorando las circunstancias del contexto económico y social actual y sus aspiraciones en una nueva configuración social.

Las exigencias señaladas por la Unión Europea (2021) responden a factores que definen y caracterizan esta sociedad en la que nos encontramos. Son factores que configuran la diversidad de las sociedades actuales y determinan las herramientas que habrán de manejar todas las personas para responder mejor a los retos planteados. Estos factores también anuncian las nuevas capacidades que se necesitarán en el proceso de transformación que vivimos en la actualidad, una transformación que viene marcada por la innovación y la *tecnología*, la implantación de la *digitalización*, el desarrollo de la *ecología* y la *sostenibilidad*, en la que el protagonismo se centra en las personas y sus entornos, priorizando la calidad, las prácticas inclusivas, la sostenibilidad, la convivencia con la diversidad y el progreso personal y social.

La empleabilidad es un término dinámico que adquiere validez en un contexto determinado y alude al potencial de habilidades, competencias y capacidades de una persona y a su potencial para actuar en un entorno técnico profesional específico (Lantarón, 2016). Un conjunto de competencias clave o estructurales, competencias técnico-profesionales y competencias personales y sociales conforman los nuevos perfiles profesionales para las ocupaciones actuales, en las que se demandan habilidades digitales, ecológicas, sociales y personales para intervenir en un entorno productivo en permanente transformación y transición ecológica y digital.

Hoy en día, independientemente del territorio en el que vivamos, formamos parte de un contexto social global e interconectado, inmerso en un proceso de transición ecológica y transformación digital, con un marcado uso de nuevas tecnologías, con una implantación progresiva de herramientas digitales y con espacios de referencia para la sostenibilidad y la ecología. La pregunta que se plantea en este trabajo es: ¿cómo alcanzar y mantener las competencias verdes, digitales, sociales y emocionales que se requieren para los perfiles profesionales actuales?, ¿cómo lograr una empleabilidad sostenible para participar en el contexto profesional contemporáneo?, ¿cómo responder desde los sistemas de educación y formación a estas necesidades desde un marco de aprendizaje permanente a lo largo de la vida? Otras cuestiones que surgen ante esta situación y que aparecen vinculadas a la cuestión principal se refieren a: ¿a qué velocidad deberemos adquirir estas nuevas habilidades para este entorno de cambio tecnológico constante?, ¿qué nuevas capacidades nos obliga a adquirir el proceso de cambio climático y de cambio demo-

gráfico?, ¿las denominadas economía verde y economía de los cuidados podemos considerarlas nuevos sectores potenciales de crecimiento y desarrollo?

2. Método

El procedimiento metodológico planteado es el establecido para el tipo de investigación denominado revisión narrativa, cuyo fin es realizar un estudio en profundidad sobre una cuestión determinada, siendo su esencia de ámbito cualitativo. En él se establecen una serie de fases o pasos que le atribuyen el suficiente rigor científico para evaluar en profundidad una situación en el ámbito educativo y formativo, como es ofrecer posibles respuestas formativas ante la identificación de nuevas competencias verdes, digitales, sociales y emocionales que conforman los actuales perfiles profesionales, con el fin de participar en una sociedad inmersa en un proceso de transición ecológica y transformación digital.

La revisión narrativa y el análisis documental se pueden considerar un modelo de estrategia de investigación cuyo propósito es particularizar y profundizar ante un acontecimiento significativo que puede influir, de forma considerable, en la organización educativa y en las expectativas personales y sociales de muchas personas. No pretende llegar a generalizaciones, sino comprender los fenómenos analizados con el fin de actuar e intervenir de forma adecuada.

Para responder con validez a la cuestión planteada —la necesidad de incorporar nuevas habilidades y competencias verdes, digitales y socioemocionales— se realiza un análisis profundo e intenso sobre los factores que definen la situación actual de nuestras sociedades y sus requerimientos competenciales, con el fin de establecer y alcanzar los perfiles profesionales adecuados que permitan una mejor empleabilidad, de acuerdo con los requerimientos tecnológicos, digitales y de sostenibilidad vigentes (CES, 2021).

Se atiende al procedimiento establecido para esta metodología a través de las diferentes fases que permiten establecer conclusiones, en la forma de recomendaciones y orientaciones, con el objetivo de actuar frente a los retos y desafíos planteados en la actualidad.

1. **Diseño del estudio.** Mediante la revisión de documentación oficial publicada por organismos reconocidos y validados por la comunidad global (relación de informes publicados en la última década por parte de organismos de referencia internacional para la educación y la formación) se evalúan académicamente las variables que definen el contexto actual y que demandan la adquisición y el mantenimiento de nuevas competencias digitales, verdes, sociales y emocionales para conformar los perfiles profesionales requeridos en un contexto de transición ecológica

y transformación digital. La finalidad es elaborar un dictamen concluyente del estado analizado y de las posibles orientaciones y recomendaciones hacia los sistemas de educación y formación, por parte de las autoridades competentes, cuya aportación se orienta hacia una propuesta de oferta formativa adecuada a las necesidades planteadas, garantizando su mantenimiento y actualización de manera permanente.

2. **Recopilación de información y datos** ofrecidos en diferentes fuentes cualificadas, cuyo fin es la descripción, interpretación y acreditación de los factores y tendencias que influyen y conforman la sociedad actual. Un estudio que se realiza a través de las constataciones que aparecen en informes de organismos y entidades relevantes en el ámbito internacional y europeo (Naciones Unidas, Banco Mundial, Unesco, Fondo Monetario Internacional, OIT, OCDE, Unión Europea). En sus publicaciones se identifican y señalan aquellos factores que definen la transición y transformación hacia sociedades donde se viva y trabaje con calidad (empleabilidad sostenible), en un entorno tecnológico, sostenible, diverso e inclusivo.
3. **Análisis de la información y los datos** que aparecen en las fuentes identificadas como pertinentes, rigurosas y relevantes, permitiendo la definición de nuevas habilidades, competencias y capacidades para un contexto donde la tecnología digital, la ecología y las nuevas formas de organización y relación social surgen como motores de cambio. Las habilidades y capacidades requeridas, tanto en los ámbitos personal y social como en el técnico profesional, demandan que los sistemas de educación y formación mantengan un rol preferente en la identificación de dichas competencias, en su adquisición —a través de una oferta formativa permanentemente actualizada— y en su acreditación, sosteniendo espacios de aprendizaje a lo largo de la vida.
4. **Especificar con claridad los resultados y conclusiones** obtenidos en el análisis realizado. Un análisis que se sustenta en la observación y el desarrollo de estrategias definidas e implementadas como respuesta a los cambios tecnológicos, digitales y ecológicos ocurridos. Desde Naciones Unidas y la Unión Europea se han definido marcos estratégicos para transitar hacia contextos ecológicos y tecnológicos de ámbito global. Una serie de propuestas vinculadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que, en el ámbito de la educación y la formación, se dirigen a lograr una educación de calidad que garantice la promoción de oportunidades de aprendizaje y formación permanente para toda la ciudadanía.

Como criterios metodológicos para la realización de es-

te estudio, en primer lugar, se ha realizado una búsqueda exhaustiva de todos los informes publicados en cada una de las entidades referenciadas. Posteriormente, se han seleccionado aquellos que tienen capítulos o apartados en los que se hace referencia al contexto social actual y sus consecuentes demandas de competencia y cualificación. Y, finalmente, se han identificado los mensajes clave y las conclusiones aportadas, elaborando una síntesis rigurosa y actualizada. Se han excluido aquellos documentos que no aportaban referencias concretas a la caracterización del contexto actual y sus demandas de nuevos perfiles de competencia profesional.

Las conclusiones obtenidas apuntan a la necesidad de establecer acciones conjuntas, globales y cohesionadas (OCDE, 2019). Una intervención estratégica para lograr y mejorar los niveles de empleabilidad suficientes, con el fin de participar y actuar en una sociedad en la que, dada su diversidad y los cambios acelerados hacia una transformación ecológica y digital, prima la inclusión y la sostenibilidad, con estructuras de educación y formación profesional estables y de calidad que faciliten el acceso y mantenimiento de las competencias pertinentes y adecuadas para todas las personas.

Una sociedad en la que los procesos tecnológicos y digitales aceleran los cambios e incorporan nuevos retos y desafíos para un desarrollo sostenible, en la que se precisa de una empleabilidad sostenible para toda la ciudadanía activa (Llinares, 2020), garantizada mediante un enfoque de *aprendizaje a lo largo de la vida* que promueva, facilite y asegure que todas las personas adquieren las competencias verdes, digitales, sociales y emocionales que se precisan para conformar los nuevos perfiles profesionales que se necesitan en el contexto actual (CE, 2022).

3. Resultados

El desarrollo sostenible se estructura en torno a tres pilares básicos, como son el económico, el social y el medioambiental. En este sentido, la urgencia planteada en las sociedades actuales se orienta hacia promover y reforzar los conocimientos para lograr la sostenibilidad, impulsada por la educación y la formación, mediante sistemas que aseguren la inclusión, la igualdad de oportunidades y el logro de resultados educativos para todas las personas, en cualquier momento de su vida (Naciones Unidas, 2024).

Las tendencias sociales, económicas y profesionales identificadas en los documentos e informes publicados por los organismos y entidades referenciadas indican la necesidad de adquirir y actualizar aquellas competencias que permitan atender a las oportunidades de empleo que surgen en este nuevo contexto y a las exigencias de participación en el entorno actual de globalización y mayor comunicación a través de las redes.

Los resultados obtenidos en la revisión narrativa y el

análisis documental se estructuran en torno a cuatro categorías, que son las que se señalan en todos los informes como las influyentes y definitorias del nuevo contexto económico y social, en el que se demandan nuevas y actualizadas habilidades y competencias.

El conjunto de resultados se analiza conjuntamente en el apartado referido a la discusión, señalando y poniendo en evidencia el poder de influencia de cada una de las tendencias identificadas.

4. Discusión

La discusión se realiza en torno a las variables y tendencias que influyen en la configuración del contexto actual y marcan las necesidades de formación y cualificación.

4.1. El efecto de la globalización marca la economía, la sociedad y el trabajo

La economía globalizada y abierta está presente en nuestros contextos sociales, donde la digitalización y la ecología condicionan e influyen tanto en las transacciones financieras y comerciales como en los canales de distribución de productos y servicios (OCDE, 2021). El desarrollo de la economía financiera constituye un entorno global interconectado y con un abanico más amplio de oportunidades de desarrollo, de progreso y de crecimiento (Banco Mundial, 2020). Un proceso encaminado hacia sociedades con un nivel mayor de cohesión y de oportunidades para todas las personas, con el riesgo de tender hacia un modelo social basado en la rentabilidad de las inversiones realizadas. En gran parte de los informes analizados se opta por el término de progreso, frente al de crecimiento y desarrollo (OIT, 2018), como elemento de referencia común para identificar la desigualdad frente a lo que consideramos avance para todas las personas.

Tal y como se constata en esta economía globalizada, la *inteligencia artificial* (IA) estará aún más presente en nuestros sistemas financieros (Kaplan, 2018). También lo estará en las redes de energía y en todos los procesos administrativos. Este sistema de algoritmos constituye la materia prima para crear máquinas que piensen como las personas y aporten habilidades y capacidades que mejoren los procesos de crecimiento económico y, por tanto, nuestros modelos de calidad de vida (CES, 2020). Una inteligencia que, en ningún caso, debiera sustituir, sino completar la actuación humana y colaborar con el desarrollo de nuevos proyectos sostenibles. Desde la OIT (2019) se insiste en la necesidad de adoptar un encuadre en el desarrollo de la inteligencia artificial que se encuentre liderado por la capacidad de decisión humana, de modo que se garantice que sean las personas quienes deter-

minen qué afecta a nuestras vidas y al trabajo, y no los algoritmos.

Estamos avanzando hacia una nueva economía para una sociedad profundamente digitalizada, en la que destacan las redes sociales, lo instantáneo, la rapidez y la movilidad (OCDE, 2015). Y en la que, a la vez, se consolida la desigualdad, tanto en lo económico y en lo social como en el acceso a la educación, al aprendizaje y a la red. En esta economía del conocimiento aparecen nuevos sectores potenciales de crecimiento que marcarán el progreso, desarrollo y bienestar de nuestras sociedades, para los que se precisan nuevas competencias y perfiles profesionales:

- Según la ONU (2019),¹ la *economía verde* es una economía reforzada por un volumen de inversión pública y privada que promueve la innovación, con un compromiso intenso para minorar las emisiones de carbono, optimizar la eficiencia energética y prevenir pérdidas de biodiversidad. Un modelo de economía con un potencial incremento de ingresos y empleo, que atiende al progreso personal y social y no solo al rendimiento o crecimiento rentable.
- Desde la OIT (2021), la *economía de los cuidados* se orienta hacia los cuidados, que se estiman para una larga duración, ofrecidos en los servicios de salud, la atención de la primera infancia, de las personas vulnerables, de personas con alguna discapacidad y de personas de edad avanzada. Un sector que se compromete con el progreso, el bienestar y la calidad de los servicios.

Ambos sectores, la economía de los cuidados y la economía verde, incorporan un modelo dirigido a consolidar el bienestar y la calidad de nuestros entornos, fomentando la sostenibilidad. Los nuevos espacios y ecosistemas en los que habitamos requieren de nuevas habilidades para la relación social e interpersonal y para el cuidado, la atención personal y la intervención en el ámbito emocional.

Los sistemas de educación y formación deben insistir en la eliminación de barreras y obstáculos al aprendizaje y en la prevención del abandono escolar, eliminando las brechas que generan desigualdad debido a los niveles de formación y cualificación, y consolidando una economía abierta tanto a la atención a la individualidad como a la rentabilidad social, a la colaboración, al crecimiento y al progreso en los ámbitos de vida social y profesional. Los planes de aprendizaje tienen la función de adquirir y mantener actualizadas las competencias clave, como el pensamiento crítico, la coexistencia con la naturaleza, la resolución de problemas, la empatía y el compromiso

¹Según la definición del Programa de Medio Ambiente de la ONU, la economía verde es un modelo de desarrollo económico que «da como resultado un mejor bienestar humano e igualdad social, al tiempo que reduce significativamente los riesgos ambientales y la escasez desde el punto de vista ecológico».

con la sostenibilidad. Toda la ciudadanía debe disponer de oportunidades para alcanzar los conocimientos y habilidades necesarios con el fin de lograr un futuro sostenible, inclusivo y con niveles suficientes de bienestar y calidad (ONU, 2022).

La OIT (2018) insiste en que la economía del cuidado permitirá crear en todo el mundo alrededor de 475 millones de nuevas ocupaciones para el año 2030. Esta transformación de la economía del cuidado exige un aumento de la inversión pública en actuaciones que refuercen el cuidado de calidad. Las políticas de educación y formación deben actualizar las competencias de quienes participemos en esta realidad del cuidado y del uso sostenible de los recursos existentes, ya sea desde la ciudadanía activa o desde la profesionalización.

Los análisis aportados por la OCDE (2019) indican que el proceso actual de producción de muchos productos se establece en diferentes emplazamientos geográficos. Una tendencia general que se define como deslocalización de tareas con un nivel de exigencia competencial bajo, que significa perder un gran volumen de puestos de trabajo en economías con un alto nivel de desarrollo y, como consecuencia, un beneficio en países con procesos emergentes en sus economías o con economías en vías de desarrollo.

Hasta ahora creíamos consolidado este fenómeno de la deslocalización de actividades por parte de las economías desarrolladas hacia economías emergentes, en el que, en gran medida, se acentúan las situaciones de desigualdad o se generan desequilibrios, cuyos efectos pueden, en gran medida, considerarse positivos para una mayor convergencia entre economías con diferentes niveles de desarrollo.

Varios estudios consideran que, en un futuro cercano, esta tendencia puede resultar inversa, dado que los costes de producción, afectados por este proceso de digitalización y automatización, se reducen y permiten que empresas de países desarrollados que se han visto afectadas por la deslocalización vuelvan a recuperar estos canales de producción, con la intención de construir posibles modelos de mayor igualdad (Banco Mundial, 2020). Una situación que obligará a reorientar las políticas de competencia y cualificación, dado que muchos de los perfiles profesionales y ocupaciones que eran prioritarios en otros territorios, por este fenómeno descrito, vuelven a formar parte de nuestro contexto, obligando a actualizar las habilidades necesarias para incorporar estas ocupaciones.

La exigencia de competitividad es un factor que determina las relaciones económicas y comerciales y, por tanto, las relaciones de producción y de trabajo. En esta sociedad compleja y global se tendrán que adquirir competencias y habilidades que nos permitan participar de forma sostenible, tanto en la iniciativa empresarial como en los nuevos procesos que se incorporan en este entramado

de relaciones económicas y comerciales, que no permitan generar más desigualdad.

4.2. *La aceleración en el proceso de cambio tecnológico y digital*

La tendencia hacia la incorporación de tecnología en nuestros espacios vitales permite que se impulse el desarrollo de las TIC en los procesos técnicos, profesionales y productivos, de forma que se afiance el uso de estas herramientas tecnológicas a través de la instauración del modelo de digitalización y la implantación de la inteligencia artificial (OCDE, 2019).

Según el Banco Mundial (2019), la implementación de las nuevas tecnologías está desvaneciendo las fronteras de las empresas, siendo las plataformas digitales las que aparecen como iniciativas más ventajosas para los nuevos mercados. El territorio de las relaciones comerciales, hasta ahora localizado en el entorno real o presencial, se convierte en este momento en el espacio virtual en el que se actúa, donde se ofrecen servicios cuya materia prima, en muchos de los casos, son los datos y sus correspondientes algoritmos. El uso de la tecnología actual cambia la demanda de habilidades y competencias (OIT, 2021). Para actuar en este nuevo escenario se precisa de capacidades, habilidades y competencias que permitan interactuar con herramientas digitales y con lenguajes comunes para el intercambio, para las relaciones organizativas y la comunicación a través de herramientas tecnológicas, en un contexto de implantación y desarrollo de procesos de digitalización.

En este mismo informe se destaca que los procesos de automatización están redefiniendo los perfiles profesionales y las capacidades requeridas para su desempeño. La demanda de habilidades cognitivas se incrementa (pensamiento crítico, resolución de problemas complejos, autocontrol), al igual que las competencias socioconductuales avanzadas (responsabilidad, empatía, colaboración). La necesidad de habilidades específicas, técnicas y profesionales para un empleo u ocupación está cambiando hacia competencias más compatibles con los entornos tecnológicos y digitalizados.

Es una evidencia que la automatización vuelve obsoletos algunos empleos. Las competencias necesarias para realizar tareas que se precisan en algunas ocupaciones las pueden realizar máquinas, mediante procesos automatizados a través de estrategias de inteligencia artificial (CES, 2018). No obstante, los empleos y las ocupaciones que requieren de perfiles profesionales con una mayor interrelación personal son más difíciles de automatizar, al menos en su totalidad.

La innovación y la incorporación de procesos priorizados por la digitalización están dando lugar a nuevos tipos de empleo. La realidad actual nos muestra nuevas ocu-

paciones que van apareciendo y configurando los mercados laborales, ocupaciones que precisan de competencias y habilidades tecnológicas en el entorno digital (WEF, 2024).

El Banco Mundial (2019) confirma que los cambios producidos por la tecnología complican la tarea de definir con anticipación las habilidades específicas que se precisarán para muchos de los posibles empleos, al igual que las que quedarán obsoletas en un futuro cercano. La tecnología impacta de forma constante y determinante en la demanda de habilidades y competencias que el mercado productivo y laboral irá requiriendo.

De acuerdo con el avance en la implantación de la tecnología, algunas habilidades, dada su influencia y la prioridad que provoca en determinados sectores este proceso de transición ecológica y transformación digital, adquieren una mayor relevancia en el entorno técnico y profesional. Se precisa de modelos de anticipación que nos permitan observar y analizar estas tendencias, al igual que un modelo de educación y formación que responda con rapidez, claridad y oportunidad a estos cambios (Caixa-Bank Dualiza, 2022). En este ámbito de incertidumbre, la educación y la formación han de ofrecer respuestas valiosas en la detección y anticipación de las necesidades de competencia y cualificación que surgen, al igual que en la impartición y adquisición de las competencias que se necesitan y en su certificación y acreditación.

La participación en la sociedad implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje y para el trabajo. El desarrollo de competencias sólidas de aprendizaje permanente, sobre todo destrezas digitales y de pensamiento crítico, genera bases sólidas para responder con eficacia a los cambios, la innovación y las demandas de sostenibilidad (MEFPyD, 2022).

4.3. Los riesgos en el cambio climático y su consecuente degradación ambiental

En el año 1972 se alertaba de los riesgos que suponían los cambios medioambientales que estaban ocurriendo y que afectaban a la sociedad y al planeta de forma considerable. Fue en una conferencia de Naciones Unidas celebrada en Estocolmo donde se presentó el informe referido a los límites del crecimiento, también conocido como *Informe Meadows*, en el que se señala el nivel de gravedad que define la crisis ecológica que afecta al planeta, creada por el propio ser humano y que pone en riesgo una gran parte de la vida en la Tierra.

La firma del Acuerdo de París en 2015 y el programa de Naciones Unidas (*Objetivos de Desarrollo Sostenible de*

la Agenda 2030) logran un amplio consenso en el compromiso con los valores de la sostenibilidad y, a la vez, identifican como áreas de atención prioritaria la degradación medioambiental y el cambio climático.

La crisis ambiental y el cambio climático son factores que ponen en riesgo la actividad de algunos sectores productivos. En concreto, tal y como indica Naciones Unidas (2021),² existen evidencias que constatan cambios producidos en los patrones meteorológicos, cuyos efectos y consecuencias ponen en cuestión el desarrollo de cultivos y la obtención de alimentos. Desde la OIT (2019) se señala que los cambios en los climas y ecosistemas suponen graves efectos negativos en la vida cotidiana de las personas, en los recursos de subsistencia y en las economías básicas. Además, los informes publicados por estas entidades de referencia internacional señalan el incremento gradual en las emisiones de gases de efecto invernadero como consecuencia de la enorme explotación de recursos naturales y la generación de energía sustentada en combustibles fósiles.

Los informes y análisis elaborados por Naciones Unidas (2021) destacan que son muchos los científicos que coinciden en señalar que algunos de los hechos ocurridos pueden explicar el alcance y la gravedad en la sociedad actual:

- La densidad de los *gases de efecto invernadero* (GEI) está aumentando de forma acelerada y con ella el consecuente aumento de la temperatura media del planeta.
- La proporción de nieve y de hielo se ha reducido y, consecuentemente, el nivel del mar ha ascendido. También se ha producido un calentamiento global de los océanos.

Estos hechos justifican el interés común en acordar un destacado compromiso, con el fin de realizar una transición ecológica y sostenible adecuada a las necesidades actuales para el mantenimiento y cuidado del planeta. La Unión Europea (2020) incorpora en su estrategia común para los próximos años una serie de iniciativas como respuesta prioritaria a esta transición ecológica, que permita mantener la sostenibilidad del contexto actual y el bienestar de quienes participamos en él.

Según los análisis realizados y la identificación de los riesgos actuales, se identifican algunos requisitos considerados como esenciales para el progreso, el desarrollo y el crecimiento de nuestras sociedades, manteniendo la inclusión y la sostenibilidad como características fundamentales:

²El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), creado en 1988, facilita evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta.

³Se definen los empleos verdes como empleos decentes cuya finalidad es mejorar la eficiencia en el uso de la energía y las materias primas,

- La incorporación de empleos verdes,³ empleos ecológicos y sostenibles, con el apoyo de la adquisición de nuevas competencias y capacidades que permitan realizar estos empleos (OIT, 2016).
- El desarrollo de una economía verde con inversiones en tecnologías que limiten las emisiones contaminantes y mejoren nuestro ecosistema.
- La colaboración y el acuerdo que permita afrontar de forma conjunta los riesgos que se consideran de ámbito climático, con la finalidad de reducir su impacto.

Los desafíos señalados afectan al conjunto de sociedades y obligan a intervenciones de carácter global, en las que el acuerdo y el compromiso de actuación deben estar garantizados por la comunidad mundial. El crecimiento y desarrollo de nuestras sociedades, al igual que su progreso, está hipotecado a estos compromisos de sostenibilidad

y al cuidado del entorno que habitamos.

Las habilidades y competencias que hemos de adquirir para alcanzar los compromisos y resultados propuestos nos permitirán responder y actuar con diligencia y acierto ante fenómenos como el cambio en el clima, el mantenimiento de la múltiple biodiversidad, la minoración del nivel de riesgo de catástrofes, las pautas de consumo y producción sostenibles y la implantación de la tecnología verde. La OIT (2019) destaca la necesidad de disponer de competencias adecuadas para facilitar la transformación estructural hacia una economía más verde en trabajos y ocupaciones que respondan a estos desafíos emergentes.

En la tabla 1 se señalan algunos de los sectores y de los nuevos perfiles profesionales que estarán afectados, como consecuencia de este proceso de transformación verde, en sus ocupaciones y, en consecuencia, en las habilidades y competencias requeridas para el ejercicio de sus tareas.

Tabla 1. *Perfiles profesionales en la transformación verde*

Sector	Nuevos perfiles profesionales
Energías renovables	Ingenieros y diseñadores de sistemas solares fotovoltaicos, aerogeneradores y biomasa. Ingenieros especialistas en calidad. Instaladores, técnicos y gerentes de centrales.
Servicios ambientales: gestión de agua y residuos	Técnicos en ciencia e ingeniería ambientales; técnicos en protección de la salud; científicos especializados en atmósfera y espacio exterior; conservacionistas de suelo y de agua; arquitectos paisajistas; ingenieros ambientales (planificadores de restauración, especialistas en certificación); analistas del cambio climático; ecologistas industriales y administradores de energía. Técnicos en ingeniería ambiental; ingenieros de suelos, residuos y agua.
Servicios de construcción	Gerentes de instalaciones; arquitectos; ingenieros; auditores y consultores en cuestiones de energía. Carpinteros; fontaneros; electricistas; técnicos en calefacción; techadores; pintores y decoradores; yeseros; técnicos en servicios de construcción.
Sector manufacturero	Técnicos del control de la contaminación; auditores en cuestiones de energía; diseñadores de nuevos productos e ingenieros de producción.
Agricultura y silvicultura	Técnicos agrícolas en diversificación de cultivos y en aplicación de tecnologías mejoradas; conservacionistas de suelos y agua; planificadores de la restauración ambiental; especialistas en recursos hídricos; técnicos en aguas residuales y meteorólogos especializados en cuestiones agrícolas.
Servicios de transporte	Técnicos en mantenimiento de vehículos existentes (conversión a ecologización) y diseñadores de sistemas de transporte más ecológicos (ingenieros y analistas de sistemas).
Turismo	Ecoturismo.
Industrias extractivas	Diseño de sistemas y procesos extractivos compatibles con el ambiente (ingenieros).

Fuente: OIT (2019).

La UNESCO ha incorporado la Educación para el Desarrollo Sostenible en la Agenda 2030, específicamente en el ODS 4, «Educación de calidad». Una estrategia en la que se identifican una serie de metas orientadas hacia el objetivo de que todas las personas accedan, con las mis-

mas oportunidades, a una educación de calidad, en la que el desarrollo integral de las personas y su compromiso con la sostenibilidad y el desarrollo social sean señales de identidad.

La Unión Europea ha definido marcos de referencia co-

limitar las emisiones de gases de efecto invernadero, reducir al mínimo los desechos y la contaminación, proteger y restablecer los ecosistemas y apoyar la adaptación a los efectos del cambio climático.

mún para las competencias, como respuesta a las necesidades de cualificación actuales. Algunos resultados destacables de este esfuerzo son:

- Marco de competencias personales clave (LifeComp).
- Marco de competencias digitales (DigComp).
- Marco de competencias para el emprendimiento (EntreComp).

La base para el acuerdo de estos marcos comunes de referencia competencial se encuentra en las ocho competencias que se establecen en la Recomendación del Consejo de 2018 sobre aprendizaje permanente. Su función es promover, animar e incentivar que en el espacio común europeo se generen iniciativas para adquirir y acreditar dichas competencias, permitiendo su transparencia y su movilidad.

En este mismo enfoque, la Unión Europea acordó en 2022 el informe *GreenComp: el marco europeo de competencias sobre sostenibilidad*, cuyo fin es promover el aprendizaje a través de programas formativos que desarrollen competencias para la sostenibilidad medioambiental. Una iniciativa que se encuadra en una estrategia más amplia, como es el *Pacto Verde Europeo*. Este marco de referencia está conformado por cuatro ámbitos de competencias:

- a) Encarnar valores de sostenibilidad en toda la ciudadanía.
- b) Asumir la complejidad de la sostenibilidad en todos nuestros ámbitos de actividad y convivencia.
- c) Prever futuros sostenibles para las próximas generaciones.
- d) Actuar en favor de la sostenibilidad en todas nuestras actuaciones y compromisos.

4.4. Los cambios en el ámbito demográfico y social

El contenido de los documentos analizados anticipa una tendencia hacia el aumento de población a nivel general y la consolidación de movimientos migratorios, provocados por la búsqueda de mejores condiciones de vida y bienestar para muchas personas que habitan en territorios con riesgo para la supervivencia y niveles elevados de precariedad. El informe sobre población mundial publicado por Naciones Unidas (2019) constata que la población mundial supera los 7700 millones de personas y señala que aumentará en 2000 millones en un periodo corto de tiempo, hasta el 2050, alcanzando los 9700 millones.

En este mismo informe se confirma la tendencia imparable del envejecimiento de la población mundial. Las

hipótesis manejadas señalan que para 2050 el 16 % de la población global superará los 65 años. En el año 2021, la población mayor de 65 años se encontraba en torno al 9 %.

Desde Naciones Unidas (2019) también se indica que aquellos países con un alto nivel de desarrollo presentan tendencias de reducción en el tamaño de sus poblaciones, fundamentalmente motivadas por la baja natalidad y la consolidación del envejecimiento de su población. Las proyecciones actuales para estos países indican que su población disminuirá en mayor o menor medida y se modificará su distribución, aumentando la parte alta de la pirámide poblacional e invirtiendo así las tendencias de previsión. Este impacto se estima que se compensará con altas tasas de emigración hacia estos territorios.

Todos estos movimientos migratorios vendrán impulsados y provocados por las tendencias indicadas de baja natalidad en algunos territorios y el envejecimiento ocurrido en su población. Una situación que demandará perfiles personales y profesionales con nuevas y actualizadas competencias que permitan atender a las demandas actuales, con el compromiso de mantener la sostenibilidad de estas comunidades.

Estas proyecciones también vienen avaladas por otras entidades competentes en el análisis de tendencias demográficas globales. Tal y como se avanza por parte de la OCDE (2019), en los países con economías desarrolladas las tendencias demográficas son de envejecimiento de la población y, como consecuencia, se genera un incremento de la tasa de empleo y un aumento en la tasa de dependencia.⁴ Una situación que provoca necesidades para las personas mayores y, consecuentemente, la ampliación de sectores vinculados a los servicios sanitarios y sociales. Estos sectores presentan una mayor dificultad para su automatización, dado que requieren de una mayor necesidad de competencias sociales e interpersonales. Esta tendencia muestra con claridad la incorporación y el desarrollo de una economía centrada en los cuidados.

Los informes publicados por Naciones Unidas (2019) determinan que estos flujos migratorios serán de gran envergadura y supondrán cambios de población importantes en muchos países. Todos estos cambios y movimientos vendrán motivados e impulsados, entre otros factores, por la continua y creciente demanda de personas trabajadoras inmigrantes. En los informes referidos se anticipa que en torno a una de cada ocho personas en el mundo es migrante interno en su propio territorio de referencia y que una de cada treinta personas es migrante internacional.

Este flujo migratorio anuncia que la migración desencadenará un proceso que supondrá el aumento de los servicios de reconocimiento de competencias adquiridas por

⁴Según el INE, la *tasa de dependencia* es la proporción entre la población de más de 65 años y la población en edad de trabajar (16 a 64 años).

parte de las personas migrantes, y será necesaria la definición y el desarrollo de sistemas de identificación, evaluación, acreditación y, por tanto, de actualización de aquellas competencias que se demanden en el territorio concreto (competencias adquiridas tanto por la vía formativa como por la vía experiencial).

En este sentido, la OCDE (2019) alerta de la necesidad de integrar a la población migrante, realizando esfuerzos para proporcionar competencias lingüísticas, el reconocimiento y acreditación de sus títulos y cualificaciones y la integración de las personas inmigrantes en el funcionamiento del sistema educativo, así como en la dinámica del mercado laboral.

Como consecuencia de esta realidad, desde la OIT (2021) se señala que este proceso de movilidad y desplazamientos permanentes en el territorio nos anticipa la construcción de sociedades más tolerantes, pacíficas, inclusivas y seguras, en las que se precisa de competencias de ámbito personal y social, como la escucha, la negociación, la mediación, la diversidad y la construcción de la tolerancia.

España, un país con un alto nivel de población migrante, ha actualizado su sistema de formación profesional mediante una nueva *Ley Orgánica de Ordenación e Integración de la Formación Profesional* (2022), con el fin de ordenar el reconocimiento, la acreditación y la actualización de competencias y habilidades necesarias para los nuevos perfiles profesionales.

Recientemente también se ha modificado el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, con el que las administraciones competentes podrán mantener un proceso continuo y abierto para la acreditación de competencias, cuya finalidad es que las personas que hayan adquirido competencias profesionales en su práctica laboral y profesional, o a través de vías de aprendizaje no formales o informales, puedan solicitar su acreditación cuando lo necesiten. Esta norma ha sido precedida por la aprobación de iniciativas y medidas que han impulsado y consolidado la validez del sistema de formación profesional en esta actualidad económica y social.

Los estudios realizados por CaixaBank Dualiza (2021-2022) analizan las necesidades y requerimientos actuales de competencia y cualificación para una realidad concreta, como es la situación española, un país que se adhiere a la estrategia global planteada en los ODS y que forma parte de una estrategia conjunta impulsada por la Unión Europea. El último de sus informes publicados (Observatorio FP, 2024) se centra en la formación profesional ante los retos de sostenibilidad medioambiental.

5. Conclusiones

El análisis realizado señala e identifica los factores y tendencias que definen el nuevo contexto económico y so-

cial; las habilidades y competencias necesarias en los nuevos perfiles profesionales; la responsabilidad de los sistemas de educación y formación profesional en su oferta de formación y cualificación; y la necesidad de acordar y establecer modelos de referencia común en el espacio global:

- Las sociedades actuales identifican nuevas habilidades, competencias y capacidades para los perfiles profesionales demandados por la transición ecológica y la transformación digital. Los cambios tecnológicos, digitales, ecológicos, climáticos, demográficos y sociales suponen desafíos para el progreso, el desarrollo y el crecimiento de sociedades caracterizadas por la diversidad, en las que se establece como prioridad la igualdad y la inclusión.
- La empleabilidad sostenible se construye de manera dinámica a partir de las habilidades y competencias necesarias y su nivel de cualificación. El entorno económico y social actual demanda perfiles profesionales con capacidad tecnológica, ecológica, social y emocional.
- Las habilidades socioemocionales, la interacción social y las relaciones personales son fundamentales en contextos donde la automatización se expande en diversos ámbitos de vida y de profesión y el uso de herramientas tecnológicas y digitales se consolida.
- El mercado productivo, profesional y laboral cambia debido a la revolución tecnológica y digital. Surgen nuevos perfiles profesionales, nuevas ocupaciones caracterizadas por el desarrollo digital. Muchos de los puestos de trabajo actuales se definen por su obsolescencia y requieren el relevo por parte de perfiles tecnológicos que respondan a las situaciones de sostenibilidad actuales. Los cambios ocurridos en las ocupaciones actuales y las nuevas formas en la organización del trabajo precisan de habilidades y competencias actualizadas.
- Las estrategias e iniciativas de progreso, de desarrollo y de crecimiento sostenible se orientan hacia el mantenimiento de sociedades con un alto nivel de innovación tecnológica, una amplia diversidad y un desarrollo sostenible que no genere mayor desigualdad. Todas las personas deben adquirir las habilidades demandadas y las competencias necesarias para el uso de herramientas tecnológicas y digitales, para incorporar la sostenibilidad, para analizar y resolver problemas complejos, para fomentar el desarrollo cognitivo y el pensamiento crítico, para participar en la colaboración y el trabajo en equipo y para aplicar la resiliencia y la adaptabilidad.
- Una de las funciones prioritarias de los sistemas de educación y formación profesional es el manteni-

miento de una empleabilidad sostenible en un entorno en continuo avance tecnológico y digital, con riesgos claros de avance en la desigualdad. Las nuevas habilidades y competencias para construir y fortalecer la empleabilidad reclaman entornos de *aprendizaje y formación permanente* de calidad y con la fortaleza suficiente para mantener sociedades diversas, sostenibles, inclusivas y con un alto nivel de implantación tecnológica.

Los nuevos perfiles profesionales, con más competencias digitales, sostenibles, sociales y emocionales, se construyen mediante procesos de aprendizaje de calidad, en los que el modelo de educación y formación a lo largo de la vida garantiza su pertinencia y actualización.

Financiamiento

La investigación fue autofinanciada por el autor del artículo.

Conflicto de intereses

El autor declara que no tiene conflictos de intereses que reportar con respecto al presente artículo.

Nota del editor

Las afirmaciones vertidas en este artículo son exclusiva responsabilidad del autor y no necesariamente reflejan las perspectivas de sus respectivas entidades afiliadas, ni las del editor ni los evaluadores. Cualquier producto, servicio, modelo, metodología, método, u otros aspectos mencionados en este trabajo, así como las opiniones expresadas por su autor, se presentan en el ámbito de la responsabilidad de este último.

6. Referencias bibliográficas

- Banco Mundial (2019). *Informe sobre el desarrollo mundial 2019: la naturaleza cambiante del trabajo*. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/767331554985479543/pdf/Main-Report.pdf>
- Banco Mundial (2020). *Informe sobre el desarrollo mundial 2020. El comercio al servicio del desarrollo en la era de las cadenas de valor mundiales*. Banco Mundial. https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/wtr20_s/wtr20_s.pdf
- CaixaBank Dualiza (2021). *La formación profesional como clave de desarrollo y sostenibilidad. Informe 2021*. Observatorio de la Formación Profesional en España. <https://www.observatoriofp.com/downloads/2021/informe-completo-2021.pdf>
- CaixaBank Dualiza (2022). *Cambios en los perfiles profesionales y necesidades de formación profesional en España. Perspectiva 2030*. Estudios CaixaBank Dualiza.
- CaixaBank Dualiza (2022). *La formación profesional en la empresa industrial española. Hacia la gran transformación digital y sostenible*. Estudios CaixaBank Dualiza.
- Cerrato Reyes, K., Argurta, L., & Zavala, J. (2017). Determinantes de la empleabilidad en el mercado laboral. *Economía y Administración (E&A)*, 7(1), 21–40. <https://doi.org/10.5377/eya.v7i1.4292>
- Comisión Europea (2018). *Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. DOUE C 189/1.
- Comisión Europea (2020). *Agenda de capacidades europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia*. COM (2020) 274 final.
- Comisión Europea (2022). *GreenComp: el marco europeo de competencias sobre sostenibilidad*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Comité Económico y Social Europeo (2018). *Dictamen: el futuro del trabajo. La adquisición de los conocimientos y competencias necesarios para responder a las necesidades de los futuros empleos*. SOC/570. DOUE C 237/8.
- Consejo de la Unión Europea (2021). *Resolución del Consejo relativa a un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación con miras al Espacio Europeo de Educación y más allá (2021-2030)*. DOUE C 66/1.
- Consejo Económico y Social España (2018). *El futuro del trabajo*. Informe 03/2018.
- Consejo Económico y Social España (2020). *Jóvenes y mercado de trabajo en España*. Colección Informes 02/2020.
- Consejo Económico y Social España (2021). *La digitalización de la economía*. Informe 01/2021.
- Echeverría Samanes, B., & Martínez Clares, P. (2021). Hacia un ecosistema de investigación sobre formación profesional en España. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 249–264. <https://doi.org/10.6018/rie.424901>
- Fundación Telefónica (2021). *Sociedad digital en España (2020-2021)*. Madrid.
- GlobalCAD Services (2021). *Green economy and climate change: a driver for a more sustainable development*.
- Lantarón, B. S. (2016). Empleabilidad: análisis del concepto. *Revista de Investigación en Educación*, 14(1), 67–84.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. BOE n.º 121, de 21 de mayo de 2021.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE n.º 340, de 30 de diciembre de 2020.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional. BOE n.º 78, de 1 de abril de 2022.
- Lledó, E. (2018). *Sobre la educación. La necesidad de la literatura y la vigencia de la filosofía*. Taurus.
- Llinares Insa, L., Córdoba Iñesta, A. I., & González Navarro, P. (2020). La empleabilidad a debate: ¿qué sabemos sobre la empleabilidad como estrategia de cambio social? *CIRIEC-España, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa*, (36), 313–363. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-JUR.36.17017>
- Moreno Mínguez, A. (2015). La empleabilidad de los jóvenes en España: explicando el elevado desempleo juvenil durante la recesión económica. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 11(1), 3–20. <https://doi.org/10.18004/riics.2015.julio.3-20>
- Naciones Unidas (2015). *Acuerdo de París*. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- OCDE (2015). *Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital 2015*. OCDE.
- OCDE (2019). *Estrategia de competencias de la OCDE 2019*.

- Competencias para construir un futuro mejor*. Fundación Santillana.
- OCDE (2024). *Education at a glance 2024: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c00cad36-en>
- OCDE (2024). *Employment outlook 2024: the net-zero transition and the labour market*. OCDE.
- Organización Internacional del Trabajo (2018). *El trabajo de cuidados y los trabajadores del cuidado para un futuro con trabajo decente*. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (2018). *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: sostenibilidad medioambiental con empleo*. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (2018). *Trabajar para un futuro más prometedor*. Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (2019). *Competencias para un futuro más verde. Desafíos y factores propicios para el logro de una transición justa*. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (2019). *Competencias profesionales para un futuro más ecológico. Conclusiones principales*. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (2019). *Declaración del centenario de la OIT para el futuro del trabajo*. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (2021). *Configurar las competencias y el aprendizaje permanente para el futuro del trabajo*. Conferencia Internacional del Trabajo, 109.^a reunión. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo (2021). *El futuro del trabajo en el sector educativo en el contexto del aprendizaje permanente para todos, las competencias y el Programa de Trabajo Decente*. OIT.
- Organización Internacional del Trabajo & CINTERFOR (2020). *Manual de orientaciones para la realización de actividades de aprendizaje para el desarrollo de competencias de empleabilidad*. OIT.
- Real Decreto 143/2021, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral. BOE n.º 59, de 10 de marzo de 2021.
- UNESCO (2021). *La generación del aprendizaje. Invertir en educación en un mundo en proceso de cambio*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4841>
- UNESCO (2023). *Tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?* UNESCO.
- UNESCO (2024). *Declaración de Fortaleza: aprovechar el poder transformador de la educación para forjar futuros pacíficos, equitativos y sostenibles*. Reunión Mundial sobre Educación.
- World Economic Forum (2024). *Global risks report 2024*. WEF.