

El futuro del trabajo y la educación: empleos emergentes para los estudiantes

Héctor Ruiz Ramírez

Facultad de Economía UAEMex

uaemherura@yahoo.com.mx

RESUMEN

El presente artículo aborda cómo preparar a los estudiantes para empleos emergentes a través de una revisión bibliográfica teórica. Se definen dos preguntas centrales: ¿Qué competencias transversales—pensamiento crítico, adaptabilidad y alfabetización digital—serán esenciales en el futuro? y ¿Qué papel juegan las tecnologías emergentes en la educación? La metodología combina una revisión sistemática de la literatura con un análisis de información de la OCDE, UNESCO y la OIT, entre otros, empleando técnicas cualitativas de análisis de contenido. Los resultados revelan que la inversión en infraestructura tecnológica y la adopción de metodologías activas potencian el desarrollo de habilidades críticas y adaptativas, mientras que las buenas prácticas en Finlandia y Singapur demuestran la efectividad de entornos de aprendizaje personalizados y colaborativos. La discusión enfatiza la necesidad de reformar currículos y políticas públicas para integrar tecnología y competencias blandas. Como conclusión, se recomienda aumentar la inversión en tecnología educativa e innovar en pedagogía.

Palabras clave: empleos emergentes; competencias transversales; innovación tecnológica; futuro del trabajo.

The future of work and education: emerging jobs for students

ABSTRACT

This article explores how to prepare students for emerging jobs through a theoretical literature review. It addresses two central questions: What transversal competencies—such as critical thinking, adaptability, and digital literacy—will be essential in the future? And what role do emerging technologies play in education? The methodology combines a systematic review of the literature with an analysis of information from the OECD, UNESCO, and the ILO, among others, using qualitative content analysis techniques. The findings reveal that investing in technological infrastructure and adopting active learning methodologies fosters the development of critical and adaptive skills. Moreover, best practices in countries like Finland and Singapore highlight the effectiveness of personalized and collaborative learning

environments. The discussion emphasizes the need to reform curricula and public policy to integrate both technology and soft skills. The article concludes by recommending increased investment in educational technology and pedagogical innovation.

Keywords: emerging jobs; transversal competencies; technological innovation; future of work.

O Futuro do Trabalho e da Educação: Empregos Emergentes para Estudantes

RESUMO

Este artigo aborda como preparar alunos para empregos emergentes por meio de uma revisão teórica da literatura. Duas questões centrais são definidas: Quais habilidades transversais — pensamento crítico, adaptabilidade e alfabetização digital — serão essenciais no futuro? e Qual o papel das tecnologias emergentes na educação? A metodologia combina uma revisão sistemática da literatura com uma análise de dados da OCDE, UNESCO e OIT, entre outros, empregando técnicas qualitativas de análise de conteúdo. Os resultados revelam que o investimento em infraestrutura tecnológica e a adoção de metodologias ativas potencializam o desenvolvimento de habilidades críticas e adaptativas, enquanto boas práticas na Finlândia e em Singapura demonstram a eficácia de ambientes de aprendizagem personalizados e colaborativos. A discussão enfatiza a necessidade de reformar currículos e políticas públicas para integrar tecnologia e habilidades sociais. Em conclusão, recomenda-se aumentar o investimento em tecnologia educacional e inovar na pedagogia.

Palavras-chave: empregos emergentes; habilidades transversais; inovação tecnológica; futuro do trabalho.

INTRODUCCIÓN

El rápido avance tecnológico y la globalización han provocado transformaciones profundas en los mercados laborales a nivel mundial. Las innovaciones en inteligencia artificial, automatización y tecnologías emergentes están generando cambios estructurales en la oferta de empleo, creando puestos laborales que hace apenas unas décadas ni siquiera se podían imaginar.

A lo largo de la historia económica se han incorporado múltiples innovaciones tecnológicas, entre las que destacan la electrificación, la implementación del motor de combustión interna en el transporte y la integración de la tecnología digital (Ross, McGregor y Swales, 2024). Su aplicación ha requerido contar con determinadas competencias.

Tanto en la interacción entre empleador y empleado como en el contexto que la sostiene, el entorno laboral demanda pasar de los modelos tradicionales de ocupación a enfoques de trabajo innovadores, lo cual implicará la aparición de nuevas exigencias profesionales (Pérez, 2025). En este contexto, las competencias transversales serán de gran importancia en los futuros mercados de trabajo.

La influencia que tendrá la próxima oleada de innovaciones tecnológicas en el empleo despierta un intenso debate. Se advierte, por un lado, sobre caídas drásticas en la oferta laboral, mientras que, por el otro se afirma que estas transformaciones elevan el bienestar sin mermar el número total de empleos.

Se ha observado de forma consistente un efecto causal entre los profesionales más cualificados en aquellos puestos donde se incorporan progresivamente máquinas controladas por ordenador, donde la proporción de trabajadores altamente calificados procedentes de hogares con bajo nivel educativo creció de manera significativa, y sus salarios ascendieron en mayor medida que los de quienes tienen padres con mayor formación (Ross, Mc Gregor, y Swales, 2024).

Las nuevas tecnologías digitales están transformando tanto los contextos formales como los informales de aprendizaje, y las principales innovaciones pueden agruparse en los siguientes ámbitos: Objetivos y metas educativas; Ecologías educativas y entornos de aprendizaje; Procesos de aprendizaje; Procesos de enseñanza y Gobernanza; y Políticas educativas (Burbules, Fan, y Repp, 2020).

En este contexto, surge el reto para los sistemas educativos: ¿cómo preparar a los estudiantes para empleos que aún no existen? y ¿Qué papel juegan las tecnologías emergentes en la educación?

Si bien hay numerosos estudios que abordan la relación entre educación y empleo, la mayoría se concentran en análisis retrospectivos o en la evaluación de modelos educativos tradicionales.

Por ejemplo, se han examinado los factores y los mecanismos que transmiten la influencia de la educación en el empleo (Zhongchang y Wu, 2007), centrándose en el reducido análisis empírico sobre cómo perciben los estudiantes de educación superior las exigencias del mercado laboral actual, indagando su visión, los determinantes de esas percepciones y la forma en que se vinculan con su empleabilidad auto percibida, su proactividad profesional, el control de su trayectoria y sus iniciativas para alcanzar una ventaja posicional (Jackson y Tomlinson, 2020). Se sostiene que la educación desempeña un papel clave en la mejora de la calidad de vida futura y en la sostenibilidad global.

La relevancia del trabajo radica en aportar una visión integrada y prospectiva que facilite a educadores y legisladores la formulación de estrategias adaptativas y resilientes ante los desafíos del futuro del trabajo.

El artículo parte de la necesidad de desarrollar marcos teóricos y empíricos que guíen la modernización de los sistemas educativos a nivel global, de modo que la oferta formativa responda mejor a las demandas del mercado laboral. Su objetivo central es identificar las competencias y habilidades, especialmente las transversales, que los trabajadores del futuro deberán poseer, en función de la evolución constante del empleo. Asimismo, examina el papel de las tecnologías emergentes en ese proceso, evaluando de qué manera facilitan la adquisición de dichas competencias y permiten a las políticas públicas educativas adaptarse con agilidad a un entorno laboral dinámico.

METODOLOGÍA

El enfoque metodológico del presente estudio está basado en una revisión bibliográfica teórica con un análisis empírico de información de organismos internacionales, tales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) entre otras. La metodología se estructura en las siguientes etapas:

Se realizó una revisión sistemática de la literatura académica y científica relacionada con el futuro del trabajo, las competencias laborales emergentes y la integración de tecnologías en la educación. Las fuentes incluyen artículos indexados en bases de datos académicos, libros especializados y documentos de organismos internacionales.

Se recopilaron datos referentes a tendencias laborales. Estos datos abarcan indicadores como la inversión en educación, tasas de digitalización, índices de empleabilidad y análisis prospectivos del mercado laboral. Se privilegió la información correspondiente al período actual y proyecciones futuras, considerando informes publicados en los últimos años y estudios prospectivos.

Se llevó a cabo un análisis de contenido de los estudios revisados, identificando los marcos teóricos y las proposiciones relevantes sobre competencias emergentes y el impacto de las tecnologías en la educación.

La metodología adoptada en este estudio no solo busca responder a las preguntas de investigación sobre las competencias esenciales y el papel de las tecnologías emergentes, sino que también proporciona un marco que permite replicar y validar los hallazgos en contextos similares.

ANTECEDENTES TEÓRICOS

Las competencias transversales, también denominadas “soft skills”, son aquellas capacidades genéricas comprendidas por conocimientos, habilidades, actitudes y valores que no están ligadas a un área técnica específica, sino que facilitan la adaptabilidad, la resolución de problemas y la colaboración

en distintos entornos laborales y sociales (García-Álvarez et al., 2022; Chans et al., 2025). Estas competencias son clave para la empleabilidad en el siglo XXI, pues, ante la rápida evolución tecnológica y la aparición de ocupaciones emergentes, “quién eres” cobra tanta importancia como “qué conoces”.

Las competencias transversales comprenden habilidades cognitivas, interpersonales y metacognitivas, como pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación, colaboración y aprendizaje autónomo que permiten a los trabajadores adaptarse e innovar en entornos laborales cada vez más dinámicos (Poláková et al., 2023; Zahn et al., 2024). En el marco de la Industria 5.0, estas competencias complementan las destrezas digitales al facilitar la interacción eficaz con tecnologías avanzadas y potenciar la resiliencia organizacional frente a cambios disruptivos (Poláková et al., 2023). Un análisis bibliométrico reciente subraya la necesidad de incorporar metodologías activas e interdisciplinarias en la educación superior para fomentar estas habilidades, clave para la movilidad profesional, la empleabilidad y la capacidad de afrontar desafíos complejos en el mercado global (Zahn et al., 2024). Así, las competencias transversales se perfilan como pilares imprescindibles para el éxito y la sostenibilidad de las carreras en el futuro del trabajo.

Se han clasificado 41 competencias transversales identificadas en cinco dimensiones principales (García-Álvarez, Vázquez-Rodríguez, Quiroga-Carrillo, y Caamaño, 2022):

Habilidades básicas relacionadas con el trabajo como alfabetización, comunicación oral y escrita, TIC básicas; *Competencias socio-relacionales* que abarcan el trabajo en equipo, y habilidades interpersonales; *Autogestión* que comprende resolución de problemas, aprendizaje permanente, flexibilidad; *Emprendimiento*, relacionado con iniciativa, creatividad, liderazgo y *Responsabilidad y sostenibilidad* en los campos de la ética, y la conciencia social).

Dentro de estas, la **alfabetización digital** se ha consolidado como competencia transversal esencial. Vodă et al. (2022) la definen como el conjunto de destrezas que permiten a los individuos utilizar eficazmente herramientas y plataformas digitales para la búsqueda de información, la comunicación, la creación de contenido y la resolución de problemas complejos en contextos académicos y profesionales.

Estas dimensiones facilitan el diseño de planes formativos que vinculen la teoría con la práctica y respondan a las necesidades del mercado laboral global.

Las competencias transversales (pensamiento crítico, adaptabilidad y alfabetización digital) serán determinantes para el éxito laboral en el futuro. De igual forma, la integración de tecnologías emergentes en los procesos educativos potenciará la personalización del aprendizaje, contribuyendo a una formación más acorde con las demandas laborales emergentes.

Para fomentar el desarrollo de estas competencias, Osipovskaya, Coelho y Tasi (2024) destacan métodos pedagógicos como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en retos e incluso herramientas emergentes como ChatGPT, que promueven entornos de aprendizaje activo y la autoevaluación reflexiva. Asimismo, experiencias internacionales inmersivas demuestran que competencias como el pensamiento complejo, la inteligencia social y la comunicación se potencian cuando el estudiante enfrenta nuevos desafíos culturales y académicos (Chans et al., 2024; Osipovskaya et al., 2024; Chans, Valle, Salas, Caratozzolo, y Camacho, 2025 y Zimmermann, Rodrigues, Simoes, y Dalmarco, 2024).

En las últimas décadas, la creciente interconexión y digitalización han reconfigurado los procesos productivos, dando lugar a nuevos modelos económicos y demandas laborales. Diversos autores destacan la relevancia de las competencias transversales en la configuración del perfil del trabajador del futuro (Osipovskaya, E., Coelho, J., y Tasi, M., 2024; Chans, R., Valle, L., Salas, P., Caratozzolo, M., y Camacho, S., 2025; Zimmermann, A., Rodrigues, L., Simões, F., y Dalmarco, E., 2024; Huitian, et.al 2025; Hakimi, Katebzadah, y Fazil, 2024)

La OCDE define las competencias transversales como habilidades cognitivas, socioemocionales y de actitud —pensamiento crítico, creatividad, comunicación, colaboración, resiliencia y aprendizaje autónomo— fundamentales para la empleabilidad y la participación social (OCDE, 2018). Según PISA 2018, persiste una brecha entre la enseñanza de conocimientos básicos y el desarrollo de estas habilidades, generando desajustes con las demandas empresariales (OCDE, 2021; 2020a y 2021). Para afrontarlo, la OCDE recomienda: currículos flexibles centrados en competencias; formación docente en metodologías activas; aprendizaje basado en proyectos y entornos digitales; y evaluación formativa que incluya habilidades no cognitivas (OCDE, 2020). Iniciativas como “Future of Education and Skills 2030” y “Learning Compass 2030” brindan marcos y herramientas para integrar seis “habilidades globales” en políticas y prácticas educativas (OCDE, 2021). Estas acciones buscan preparar a estudiantes para la rápida transformación digital y la automatización, mejorando su adaptabilidad, bienestar y éxito laboral futuro.

Las oportunidades de quienes dejan la educación y sus opciones formativas dependen del mercado laboral. Para facilitar su empleabilidad, los sistemas educativos deben dotar a los graduados de las competencias que exige el entorno profesional. Aunque la educación superior suele aumentar salarios y prospectos, factores como demanda de habilidades, experiencia y regulación también influyen en la remuneración (OCDE, 2023).

Las competencias son clave para el avance individual y nacional en un mundo complejo y cambiante. Países con ciudadanos que adquieren y aplican eficazmente habilidades a lo largo de la vida disfrutan de mayor productividad, innovación, confianza, salud y calidad de vida. Las políticas de competencias facilitan la adopción de tecnologías, mejoran las cadenas de valor y responden a mega tendencias como globalización, digitalización y cambios demográficos. Dado que la política de competencias abarca educación, empleo e industria, su reforma exige coordinación entre gobiernos, instituciones educativas, empleadores, trabajadores y otros actores. Para el futuro, es esencial un aprendizaje continuo, equidad de oportunidades y el uso estratégico de la tecnología (OCDE, 2019a).

La escasez de docentes en varios países de la OCDE está alcanzando niveles críticos y perjudica el rendimiento y la calidad educativa. Entre sus causas figuran factores demográficos (envejecimiento de la población, bajas tasas de natalidad), la falta de profesionales con competencias pedagógicas y digitales, y las presiones de mega tendencias como la digitalización y la creciente desigualdad. Estas tendencias exigen una planificación estratégica de recursos, especialmente entre zonas urbanas y rurales, y la formación de docentes capaces de integrar tecnologías como la IA para ofrecer aprendizaje personalizado. Se requiere con urgencia una política pública de largo plazo que equilibre la oferta de docentes con las necesidades educativas presentes y futuras. (OCDE, 2024a)

La OIT señala que las competencias transversales —habilidades cognitivas, interpersonales y metacognitivas como comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas, adaptabilidad y alfabetización digital— son esenciales para la empleabilidad y la calidad del trabajo en un entorno laboral cambiante (OIT, 2020a). Su reporte sobre el futuro del trabajo identifica una brecha entre las habilidades demandadas por las empresas y las ofrecidas por los sistemas educativos, lo que eleva el riesgo de desempleo juvenil (OIT, 2019). Para cerrar esa brecha, la OIT recomienda integrar competencias transversales en la educación técnico-vocacional y en programas de aprendizaje dual, promover el upskilling y reskilling mediante aprendizaje formal, no formal e informal, y fomentar alianzas tripartitas entre gobiernos, empleadores y sindicatos (OIT, 2019; y 2020a). Iniciativas clave incluyen “Skills for Employment”, que asesora a países en la inclusión de estas habilidades en formación profesional (OIT, 2020b), y la “Global Initiative on Decent Jobs for Youth”, que combina habilidades técnicas y transversales para mejorar la empleabilidad juvenil (OIT, 2019).

La UNESCO define las competencias transversales como habilidades cognitivas, socioemocionales y culturales —pensamiento crítico, creatividad, comunicación, colaboración, ciudadanía global y conciencia ambiental— esenciales para afrontar retos del siglo XXI y promover una educación inclusiva y de calidad (UNESCO, 2023b). Su informe GEM 2020 advierte que muchos sistemas educativos aún se centran en la memorización y evaluaciones estandarizadas, descuidando la resolución

de problemas complejos y la resiliencia, lo que perpetúa inequidades y limita la adaptabilidad estudiantil (UNESCO, 2020). Para revertirlo, la UNESCO recomienda: Rediseñar currículos equilibrando lo disciplinar y lo transversal; Aplicar pedagogías activas como proyectos, servicio comunitario y simulaciones; Usar evaluaciones formativas variadas (portafolios, rúbricas, autoevaluación); y Fortalecer la formación continua del profesorado en el desarrollo de estas habilidades (UNESCO, 2023b). Se proponen estas áreas de competencia para guiar políticas y prácticas hacia una educación transformadora.

La transformación del trabajo en la era digital ha sido objeto de intensos debates académicos y estudios empíricos. Se ha evaluado la incorporación de sistemas digitales en la educación superior en la actual era digital. Tales cambios buscan objetivos diversos, como la disminución de costos y el incremento de la eficiencia, la equidad y la calidad del aprendizaje. Los hallazgos muestran que, aunque la enseñanza en línea ofrece ventajas evidentes, también presenta limitaciones que varían según las modalidades de uso. En el proceso de transformación digital universitaria, los estudiantes disponen de mayores oportunidades y autonomía, pero afrontan restricciones condicionadas por el tipo de aprendizaje elegido. En este contexto, la figura del docente o facilitador resulta crucial para garantizar la efectividad y la calidad del aprendizaje, sobre todo en ambientes virtuales donde la interacción profesor-alumno cobra especial relevancia (Hasynets, Vakerych, Solnyshkova, Pustovoichenko, y Kuruts, 2024)

Se han analizado los elementos que condicionan la empleabilidad de los graduados, centrándose en los planes de estudio universitarios, la formación práctica, las expectativas de los empleadores y los obstáculos socioeconómicos, aportándose datos empíricos desde un país en desarrollo, enriqueciendo el cuerpo de conocimientos sobre la inserción laboral de titulados. Se sugiere que estudios futuros exploren el impacto de las tecnologías emergentes, realicen comparaciones entre distintos países y evalúen con mayor profundidad las políticas públicas diseñadas para mejorar la preparación de la fuerza laboral (Hossain y Arefin, 2025).

La digitalización ha transformado radicalmente múltiples sectores industriales, obligando a los profesionales a adaptarse de forma continua. Por ello, resulta esencial identificar las competencias y destrezas emergentes en este nuevo escenario para que los trabajadores conserven su competitividad en el mercado laboral, dado que las exigencias de habilidades evolucionan constantemente. La falta de una preparación adecuada y de una actualización permanente puede acarrear serias repercusiones a lo largo de la trayectoria profesional (Muzulon, Resende, y Pontes, 2025).

En un contexto de acelerados avances tecnológicos y cambios constantes en el mundo laboral, las habilidades interpersonales se han vuelto especialmente relevantes. Se ha analizado cómo los

estudiantes universitarios perciben estas competencias esenciales para su inserción profesional y su desarrollo personal continuo, su autoevaluación de destrezas como la comunicación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el liderazgo, encontrándose que los alumnos comprenden plenamente la importancia de estas habilidades para sus futuras carreras. Además, destacaron que participar en actividades extracurriculares les brinda oportunidades clave para practicarlas y fortalecerlas (Naciri, 2025).

En cuanto a las expectativas respecto a la flexibilidad laboral, las oportunidades de liderazgo y el desarrollo profesional, la Generación Z, pese a su alta adaptabilidad y competencias digitales, choca con las estructuras organizacionales tradicionales en tres áreas clave: *Flexibilidad laboral* ya que los “Zoomers” valoran horarios y modalidades de trabajo flexibles y las empresas, en cambio, suelen mantener esquemas rígidos basados en presencia y rendimiento; *Oportunidades de liderazgo y desarrollo profesional* debido a que la Generación Z aspira a ascensos rápidos y a mayor autonomía y las jerarquías clásicas dificultan atender esas expectativas de crecimiento ágil; *Gestión de talento personalizada*, proponiéndose diseñar políticas que incluyan: Esquemas de trabajo híbrido o remoto; Programas de mentoría individualizada y Formación continua adaptada a sus intereses y ritmo de aprendizaje. En conjunto, la brecha entre lo que la Generación Z busca (propósito, agilidad, autonomía) y lo que las organizaciones ofrecen (estructura jerárquica, énfasis en rendimiento medido) exige un rediseño de las prácticas de gestión de talento para aprovechar las fortalezas de estos jóvenes profesionales (Kraght y Brøndum, 2025).

Estas competencias, que incluyen el pensamiento crítico, la capacidad de adaptación y la alfabetización digital, se consideran fundamentales para enfrentar la incertidumbre y la complejidad inherentes a un entorno laboral en cambio constante.

Por otro lado, la integración de tecnologías emergentes en la educación se ha posicionado como un factor clave en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La adopción de herramientas digitales, la implementación de metodologías activas y el uso de plataformas de aprendizaje personalizadas son algunos de los mecanismos que han permitido a instituciones de diversos contextos mejorar la calidad educativa (García et al., 2019; UNESCO, 2021). La literatura existente sugiere que estas innovaciones no solo facilitan el acceso a la información, sino que también potencian la capacidad de los estudiantes para desarrollar habilidades críticas y adaptativas, preparándolos para enfrentar empleos que aún no se han definido.

Estudios comparativos internacionales indican que países que han integrado de manera efectiva tecnologías en sus sistemas educativos muestran una mayor valoración entre la inversión en educación y

el desarrollo económico (OCDE, 2020; OIT, 2022). La evidencia empírica respalda la idea de que el fortalecimiento de las competencias digitales y la adaptación curricular son estrategias fundamentales para asegurar una transición exitosa hacia el futuro del trabajo.

La Teoría del Capital Humano, que enfatiza la importancia de la educación y el aprendizaje continuo para el desarrollo económico, proporciona un marco teórico adecuado para analizar la transformación de los sistemas educativos ante los retos del siglo XXI (Becker, 2007). Asimismo, teorías contemporáneas en innovación educativa destacan la necesidad de repensar los modelos tradicionales de enseñanza, promoviendo entornos de aprendizaje colaborativos y centrados en el estudiante (Siemens, 2015).

RESULTADOS

La aplicación de la metodología ha permitido obtener una serie de hallazgos relevantes en dos líneas principales: la identificación de competencias y habilidades esenciales para el futuro laboral, y el impacto de las tecnologías emergentes en la transformación de la educación.

Competencias y Habilidades Esenciales

El análisis de datos de la OCDE y la UNESCO indica que existe una tendencia creciente en la demanda de competencias transversales. Las estadísticas revelan que países con altos índices de digitalización educativa han observado un aumento significativo en la integración de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptabilidad en los planes de estudio. Un informe reciente de la OCDE destaca que un 68% de los países encuestados han implementado programas específicos para el desarrollo de competencias digitales en la educación secundaria y superior (OCDE, 2020).

La inserción de los jóvenes en el mercado de trabajo tras dejar el sistema educativo está determinada por factores como la duración y el tipo de estudios cursados, las competencias obtenidas, así como las condiciones del mercado laboral y de la economía en general. Estas condiciones pueden limitar las oportunidades de quienes abandonan la educación y condicionan su elección de futuras formaciones. Cuando la tasa de desempleo es elevada, los jóvenes encuentran un incentivo para prolongar su estancia en el sistema educativo con el fin de mejorar sus habilidades mientras esperan una mejora en el mercado laboral (OCDE, 2024b).

Además, se identifican correlaciones positivas entre la inversión en tecnologías educativas y el rendimiento en competencias transversales, lo que sugiere que los estudiantes expuestos a metodologías

de aprendizaje digital muestran mejores resultados en habilidades críticas para el entorno laboral del futuro (OCDE, 2020; UNESCO, 2021).

El análisis de contenido de la literatura académica muestra que, además de las competencias técnicas, habilidades como la comunicación intercultural, la colaboración y la creatividad se consideran fundamentales. Diversos estudios señalan que la capacidad para aprender de manera continua y adaptarse a nuevos entornos es esencial para los trabajos emergentes (García et al., 2019). Se destaca la importancia de métodos de enseñanza basados en proyectos y en el aprendizaje colaborativo, los cuales han demostrado ser eficaces en el desarrollo de competencias blandas (Siemens, 2015).

Impacto de las Tecnologías Emergentes en la Educación

En países líderes en innovación educativa, se ha observado que instituciones que integran metodologías activas y el uso de tecnologías emergentes (por ejemplo, plataformas de e-learning y simulaciones digitales) generan entornos de aprendizaje que favorecen la adquisición de competencias clave para el futuro del trabajo.

Los datos provenientes de la OIT y la UNESCO evidencian un incremento en la adopción de tecnologías emergentes en el ámbito educativo a nivel global. Indicadores como el acceso a internet, el uso de dispositivos digitales en aulas y la inversión en infraestructura tecnológica muestran una tendencia ascendente, especialmente en países desarrollados y en vías de desarrollo con políticas de inclusión digital. Un análisis de la OIT (2022) resalta que la digitalización en la educación ha crecido en más del 45% en la última década en países que han implementado políticas de transformación digital educativa.

Se resaltan ejemplos de buenas prácticas internacionales. En Finlandia, por ejemplo, se ha implementado un modelo educativo que integra el uso de plataformas digitales y el aprendizaje basado en proyectos, lo cual ha permitido desarrollar en los estudiantes una alta capacidad de adaptación y resolución de problemas. En Singapur, la incorporación de tecnologías emergentes en el aula se complementa con estrategias de aprendizaje personalizado, facilitando que cada estudiante progrese a su propio ritmo y desarrolle competencias específicas según sus necesidades y potencial (UNESCO, 2021).

Además, estudios de caso en países latinoamericanos han demostrado que la implementación de laboratorios de innovación educativa para personalizar el aprendizaje, generan resultados positivos en términos de rendimiento académico y desarrollo de competencias transversales. Estas prácticas se han asociado con una mayor motivación estudiantil y una mejor adaptación a los requerimientos del mercado laboral emergente (García et al., 2019).

DISCUSIÓN

La discusión de los hallazgos se centra en la relación intrínseca entre las competencias emergentes y la transformación educativa a través de la tecnología. La evidencia recopilada respalda la importancia de una revolución en los modelos pedagógicos para responder a los retos del futuro del trabajo.

Competencias Transversales y el Futuro del Trabajo

La creciente demanda de competencias transversales ha sido reconocida a nivel mundial por organismos como la OCDE y la UNESCO. Los datos presentados sugieren que el desarrollo de habilidades como la adaptabilidad, el pensamiento crítico y la alfabetización digital es esencial para que los estudiantes puedan enfrentarse a un entorno laboral caracterizado por la incertidumbre y la rápida evolución tecnológica. Este hallazgo es consistente con teorías del capital humano, que postulan que la inversión en educación y en el desarrollo de competencias específicas tiene un impacto directo en la productividad y el crecimiento económico (Becker, 2007).

La formación de estas competencias requiere una revisión de los currículos tradicionales y la adopción de metodologías que promuevan el aprendizaje activo y la solución creativa de problemas. La evidencia empírica muestra que los países que han incorporado estos enfoques en sus sistemas educativos han logrado mejores índices de empleabilidad y adaptación a los cambios del mercado laboral (OCDE, 2020). Así, se plantea que la transformación educativa es un elemento clave para cerrar la brecha entre las habilidades actuales y las requeridas en un futuro incierto.

Tecnologías Emergentes y su Impacto en la Educación

La integración de tecnologías emergentes en el ámbito educativo se presenta como un facilitador fundamental para la actualización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La utilización de herramientas digitales, plataformas de e-learning, inteligencia artificial y simulaciones virtuales ha permitido no solo la personalización del aprendizaje, sino también la creación de entornos colaborativos y dinámicos. Estos avances tecnológicos permiten que los sistemas educativos se adapten de manera más ágil a las demandas del mercado, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de desarrollar competencias relevantes para futuros desafíos laborales.

Los ejemplos internacionales mencionados, como los modelos educativos implementados en Finlandia y Singapur, demuestran que la tecnología puede ser un catalizador para la innovación educativa. Estas prácticas no solo mejoran la calidad del aprendizaje, sino que también fomentan la creatividad, la innovación y la capacidad de adaptación, elementos esenciales en la era digital (UNESCO,

2021). La integración tecnológica en la educación no es un fin en sí mismo, sino un medio para potenciar habilidades que se traducen en una mayor competitividad y resiliencia en el mercado laboral.

La rápida aceleración del progreso tecnológico seguirá desafiando la capacidad de adaptación del mercado laboral. En 2023 irrumpieron diversas innovaciones digitales basadas en la inteligencia artificial generativa; sin embargo, estos avances no han elevado el nivel de vida ni impulsado la productividad, lo que pone de manifiesto lo lento de los ajustes laborales. La escasez de competencias técnicas y las barreras de acceso para nuevas iniciativas empresariales en un mercado controlado por grandes monopolios digitales han limitado la adopción tecnológica, especialmente en sectores de baja productividad y en países en desarrollo. Así, es previsible que las disparidades geográficas se intensifiquen, dado que unos pocos conglomerados acaparan la mayoría de las inversiones en el ámbito digital. Ante esta realidad, muchos países —incluidos varios en vías de desarrollo— han implementado políticas para fomentar la incorporación de la IA (OIT, 2024).

La discusión de estos resultados permite identificar áreas de mejora y oportunidades para futuras investigaciones. Es evidente que la preparación de estudiantes para empleos emergentes no puede abordarse únicamente desde la perspectiva de la tecnología o de las competencias técnicas, sino que requiere una visión integral que involucre a educadores, legisladores y organismos internacionales. El reto consiste en crear marcos de políticas públicas que faciliten la integración de tecnologías emergentes en la educación, asegurando una formación holística y adaptativa para los futuros trabajadores.

Implicaciones para Políticas Públicas y Educación

Las conclusiones extraídas del análisis empírico y teórico tienen importantes implicaciones para la formulación de políticas públicas. En primer lugar, se recomienda que los gobiernos y organismos internacionales incrementen la inversión en infraestructura tecnológica en el ámbito educativo, garantizando el acceso equitativo a herramientas digitales y promoviendo la inclusión digital. En segundo lugar, se hace necesario un rediseño curricular que integre explícitamente el desarrollo de competencias transversales y habilidades digitales, a través de metodologías activas y personalizadas.

Asimismo, las instituciones educativas deben fomentar alianzas estratégicas con el sector privado y organizaciones internacionales, de modo que se puedan implementar proyectos piloto y programas de capacitación docente que integren tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza. La formulación de políticas que faciliten estos cambios será determinante para lograr una educación adaptativa y acorde con las demandas del futuro del trabajo.

CONCLUSIONES

El estudio ha evidenciado que la preparación de los estudiantes para empleos emergentes requiere, ante todo, una transformación en el enfoque educativo. Las competencias transversales, especialmente aquellas relacionadas con el pensamiento crítico, la adaptabilidad y la alfabetización digital, se configuran como elementos esenciales en el perfil del trabajador del futuro. Además, la integración de tecnologías emergentes en la educación se presenta como una herramienta decisiva para crear entornos de aprendizaje que permitan la personalización y el desarrollo de habilidades necesarias para enfrentar un mercado laboral en constante cambio.

Los hallazgos muestran que la inversión en infraestructura tecnológica y la adopción de metodologías innovadoras no solo mejoran la calidad educativa, sino que también potencian la capacidad de los estudiantes para desarrollar competencias esenciales. Los ejemplos de buenas prácticas internacionales avalan la eficacia de modelos educativos que combinan la tecnología con estrategias de aprendizaje colaborativo y centrado en el estudiante. En consecuencia, la sinergia entre educación y tecnología es crucial para preparar a los futuros trabajadores ante empleos aún no definidos.

Desde una perspectiva de políticas públicas, es imperativo que los gobiernos y organismos internacionales formulen estrategias que integren datos empíricos y análisis prospectivos en la planificación educativa. La alineación entre la oferta educativa y las demandas del mercado laboral emergente se traduce en un beneficio no solo para el desarrollo individual de los estudiantes, sino también para el crecimiento económico global.

REFERENCIAS

- Becker, G. (2007). *El capital humano/ The Human Capital: Un Análisis Teórico Y Empírico Referido Fundamentalmente a La Educación*. España: Alianza.
- Burbules, N. C., Fan, G., y Repp, P. (15 de Mayo de 2020). *Five trends of education and technology in a sustainable future. Geography and Sustainability* 1, 93–97: <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.05.001>
- Chans, G., Valle, A. A., Salas, M. S., Caratozzolo, P., y Camacho, Z. C. (2025). *Exploring transversal competencies in engineering students through international experiences*. Frontiers in Education, (9), 1457796: <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1457796>

- García-Álvarez, J., Vázquez-Rodríguez, A., Quiroga-Carrillo, A., y Caamaño, P. (2022). *Transversal Competencies for Employability in University Graduates: A Systematic Review from the Employers' Perspective*. Review from the Employers'Perspective. Educ. Sci. (12), 204.: <https://doi.org/10.3390/educsci12030204>
- Hakimi, M., Katebzadah, S., y Fazil, A. W. (2024). *Comprehensive Insights Into E-Learning in Contemporary Education: Analyzing Trends, Challenges, and Best Practices*. Journal of Education and Teaching Learning(JETL) (6), 86-105: <https://www.pusdikrapublishing.com/index.php/jetl/article/view/1720/1540>
- Hasynets, Y., Vakerych, M., Solnyshkova, S., Pustovoichenko, D., y Kuruts, N. (2024). *Transforming Higher Education in the Digital Age*. Futurity Education, (2), 263-278: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/63198/1/Kuruts%2c%2bN.pdf>
- Hossain, M., y Arefin, T. (2025). *Bridging the Skills Gap: Examining Factors Influencing Graduate Employability in Bangladesh*. European Journal of Contemporary Education and E-Learning, 3(2), 55-74. : <https://ejceel.com/index.php/journal/article/view/183/138>
- Huitian, D., Lin, Z., Hua, Z., Wei, G., Wang, J., y Qu, H. (15 de marzo de 2025). *Research on the Training Mode of Electronic Information “Novel Engineering” Talents Based on “Transversal Competencies”*. Home / Archives / (3): 2025 2nd International Conference on the Frontiers of Social Sciences, Education, and the Development of Humanities Arts (EDHA 2025) : <https://www.gbspress.com/index.php/GBPPS/article/view/168/164>
- Jackson, D., y Tomlinson, M. (2020). *Investigating the relationship between career planning, proactivity and employability perceptions among higher education students in uncertain labour market conditions*. Higher Education, (80), 435–455: <https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=9987&context=ecuworkspos2013>
- Kraght, H., y Brøndum, L. (2025). *Bridging The Generational Divide: Soft Skills And Value Perceptions Of Gen Z In The Workforce*. Journal of Innovation in Polytechnic Education, (6) : <https://doi.org/10.69520/jipe.v6i2.209>
- Muzulon, N. Z., Resende, L. M., y Pontes, J. (2025). *The Transformation of the Labor Market and Its Impact on Workers' Skills: A Systematic Literature Review*. DOI: 10.4018/979-8-3693-7555-6.ch011

Naciri, H. (2025). *Students' Perceptions: The Impact of Soft Skills on Bridging Education to Career Success*. International Journal of Learning and Teaching, (11): <https://www.ijlt.org/articles/2025/IJLT-V11N1-67.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2018). *The future of education and skills. Education 2030*. OCDE: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019a). *ESTRATEGIA DE COMPETENCIAS DE LA OCDE 2019. COMPETENCIAS PARA CONSTRUIR UN FUTURO MEJOR*. OCDE: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2019/05/oecd-skills-strategy-2019_g1g9ff20/e3527cfb-es.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019b). *OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030: OECD LEARNING COMPASS 2030*. OCDE: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/1-1-learning-compass/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2020. Informe español*. OCDE: <https://observatoriofiex.es/wp-content/uploads/2021/02/Panorama-Educacion-OCDE-2020.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020a). *PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools*. OCDE: <https://doi.org/10.1787/ca768d40-en>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2021). *Education Policy Outlook 2021: Shaping Responsive and Resilient Education in a Changing World*. OCDE: https://www.oecd.org/en/publications/education-policy-outlook-2021_75e40a16-en.html

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2023. Informe español*. OCDE: <http://docencia.uaeh.edu.mx/estudios-pertinencia/docs/EDUCATIVA/Panorama%20de%20la%20Educacion%20OCDE.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2024a). *Education Policy Outlook 2024: Reshaping Teaching into a Thriving Profession from ABCs to AI*. OCDE: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/education-policy-outlook-2024_0411a0c4/dd5140e4-en.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2024b). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2024. Informe español.* OCDE: https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/panorama-de-la-educacion-indicadores-de-la-ocde-2024-informe-espanol_184584/

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). *World Employment and Social Outlook 2019: Trends for youth.* OIT: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_670554.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020a). *Skills for a greener future: A global view based on 32 country studies.* OIT: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/documents/publication/wcms_732214.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020b). *Skills and lifelong learning for sustainable development.*: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@emp_ent/documents/publication/wcms_761035.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (15 de junio de 2022). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias 2022.* https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40dcomm/%40publ/documents/publication/wcms_848464.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2024). *OIT. Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo. Tendencias 2024:* https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40inst/documents/publication/wcms_908148.pdf

Pérez, Y. I. (Enero-junio de 2025). *Cambios en los Mercados Laborales: ¿Qué será de la Seguridad Social?* Revista FACES (7) N° 1 . 79-92: https://www.researchgate.net/profile/Isaac-Perez-Yunis/publication/389783421_Cambios_en_los_Mercados_Laborales_Que_sera_de_la_Seguridad_Social/links/67d1f611bab3d32d8441545f/.pdf

Polákova, M., y al, e. (2023). *Soft skills and their importance in the labour market under the conditions of Industry 5.0.* Heliyon (9),e18670: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18670>

- Ross, A. G., Mc Gregor, P. G., y Swales, J. K. (27 de Marzo de 2024). *Labour market dynamics in the era of technological advancements: The system-wide impacts of labour augmenting technological change*. *Technology in Society*, 77, 102539: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X24000873?via%3Dihub>
- Siemens, G. (2015). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Revista Internacional de Tecnología Educativa y Aprendizaje a Distancia, 2 (1), 3–10.: https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2020). *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education — All means all*. Paris: UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Reimaginar juntos nuestro futuro: un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2023b). *Los futuros que construimos: habilidades y competencias para los futuros de la educación y el trabajo*. Argentina: Unesco.
- Vodă, A. I., Cautisanu, C., Grădinaru, C., Tănăsescu, C., y De Moraes, G. H. (2022). *Exploring Digital Literacy Skills in Social Sciences and Humanities Students*. Social Sciences and Humanities Students. Sustainability 2022, 14 (5), 2483: <https://doi.org/10.3390/su14052483>
- Zahn, E.-M., Schöbel, S., Saqr, M., y Söllner, M. (2024). *Mapping soft skills and further research directions for higher education: a bibliometric approach with structural topic modelling*. Studies in Higher Education, 1–21: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/03075079.2024.2361831?needAccess=true>
- Zhongchang, C., y Wu, Y. (2007). *The relationship between education and employment: A theoretical analysis and empirical test*. Front. Econ. China (2), 187–211: <https://doi.org/10.1007/s11459-007-0010-4>
- Zimmermann, R., Rodrigues, J. C., Simoes, A., y Dalmarco, G. (2024). *Human-Centred Technology Management for a Sustainable Future*. Porto, Portugal: Springer. (3): Innovation Management for Sustainability and Resilience, Proceedings of the 33rd IAMOT Conference, Porto, Portugal, 2024.