

TECNOLOGÍAS EMERGENTES COMO ELEMENTOS TRANSFORMADORES DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA



JULIO CÉSAR MACÍAS VILLARREAL
GERARDO HACES ATONDO
JUAN DANIEL ALMANZA ZURITA

COORDINADORES

Transdigital[®]
editorial

TECNOLOGÍAS EMERGENTES COMO ELEMENTOS TRANSFORMADORES DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

**JULIO CÉSAR MACÍAS VILLAREAL
GERARDO HACES ATONDO
JUAN DANIEL ALMANZA ZURITA**
COORDINADORES

ADÁN LÓPEZ MENDOZA, ALMA AMALIA HERNÁNDEZ ILIZALITURRI, AUGUSTO FEDERIC GONZÁLEZ GRAZIANO, ERIK MÁRQUEZ DE LEÓN, GERARDO HACES ATONDO, HUGO ISAÍAS MOLINA-MONTALVO, JOSÉ FRANCISCO LARA GUERRERO, JOSÉ LUIS MARTÍNEZ GUEVARA, JOSÉ REFUGIO CASTRO LÓPEZ, JUAN DANIEL ALMANZA ZURITA, JULIO CÉSAR MACÍAS VILLARREAL, LUCÍA GRACIANO CASAS, RAMÓN VENTURA ROGUE HERNÁNDEZ Y ROLANDO SALAZAR HERNÁNDEZ

AUTORES Y AUTORAS

Transdigital[®]
editorial

Título original: Tecnologías emergentes como elementos transformadores de la educación universitaria / Julio César Macías Villareal, Gerardo Haces Atondo y Juan Daniel Almanza Zurita (coordinadores) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2026 — 134 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-20-9.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc10>

Clasificación DEWEY. Materia: 006.3 - Inteligencia artificial. Tipo de Contenido: Libros universitarios. Clasificación thema: JN-Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 1.9 Mb.



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2026 Julio César Macías Villareal, Gerardo Haces Atondo y Juan Daniel Almanza Zurita (coordinadores).

D.R. 2026 Adán López Mendoza, Alma Amalia Hernández Ilizaliturri, Augusto Federic González Graziano, Erik Márquez de León, Gerardo Haces Atondo, Hugo Isaías Molina-Montalvo, José Francisco Lara Guerrero, José Luis Martínez Guevara, José Refugio Castro López, Juan Daniel Almanza Zurita, Julio César Macías Villareal, Lucía Graciano Casas, Ramón Ventura Roque Hernández y Rolando Salazar Hernández (autores y autoras).

D.R. 2025 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38. editorial@transdigital.mx www.editorial.transdigital.mx



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Macías Villareal, J. C., Haces Atondo, G., & Almanza Zurita, J. D. (2026) (Coordinadores). *Tecnologías emergentes como elementos transformadores de la educación universitaria*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc10>

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	7
CAPÍTULO 1.	
TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE CHATGPT: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE SUS USOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	9
Juan Daniel Almanza Zurita, Julio César Macías Villarreal y José Refugio Castro López	
CAPÍTULO 2.	
NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL CHATGPT Y SU RELACIÓN CON LOS USOS ACADÉMICOS Y NO ACADÉMICOS DEL ESTUDIANTE EN LAS UNIVERSIDADES DEL NORESTE DE MÉXICO	27
Julio César Macías Villarreal, Juan Daniel Almanza Zurita y Hugo Isaías Molina Montalvo	
CAPÍTULO 3.	
PERCEPCIONES SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ESTUDIANTES DE LICENCIATURA Y MAESTRÍA	47
Ramón Ventura Roque Hernández, Rolando Salazar Hernández y Adán López Mendoza	
CAPÍTULO 4.	
INNOVACIÓN EDUCATIVA MEDIANTE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN LA NUEVA PRESENCIALIDAD DESDE LA PERCEPCIÓN DE FUTUROS EDUCADORES	67
Erik Márquez de León, José Francisco Lara Guerrero y José Luis Martínez Guevara	
CAPÍTULO 5.	
ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA ECONOMÍA SOCIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	89
Augusto Federico González Graziano, Gerardo Haces Atondo y Lucía Graciano Casas	
CAPÍTULO 6.	
ESTRATEGIA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	113
Gerardo Haces Atondo, Alma Amalia Hernández Ilizaliturri y Augusto Federico González Graziano	
SEMBLANZA DE LOS COORDINADORES	133

CAPÍTULO 5.
ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS
PÚBLICAS PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS
EMERGENTES EN LA ECONOMÍA
SOCIAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE

AUGUSTO FEDERICO GONZÁLEZ GRAZIANO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS, MÉXICO

ORCID: 0000-0001-8899-6372

GERARDO HACES ATONDO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS, MÉXICO

ORCID: 0000-0001-9665-281X

LUCÍA GRACIANO CASAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS, MÉXICO

ORCID: 0009-0009-0968-5935

DOI del capítulo de libro:

<https://doi.org/10.56162/transdigitalbc10.05>

CAPÍTULO 5.

ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA ECONOMÍA SOCIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

INTRODUCCIÓN

La acelerada evolución de las tecnologías emergentes —entre ellas la inteligencia artificial (IA), el análisis avanzado de datos, el *blockchain*, el Internet de las Cosas (IoT) y la computación distribuida— ha transformado profundamente los modelos contemporáneos de producción, gestión y participación social. Diversos organismos internacionales coinciden en que estos cambios están redefiniendo, no solo la competitividad económica, sino también las estructuras sociales y comunitarias (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2023; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2022). Esta transformación impacta directamente a la economía social, sector tradicionalmente orientado al bienestar colectivo y caracterizado por prácticas solidarias e inclusivas. Si bien la economía social ha demostrado una notable capacidad de adaptación, la digitalización exige nuevas formas de innovación, sostenibilidad y gobernanza que integren lo tecnológico con lo humano (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2024; European Commission, 2023).

En este contexto, las universidades se han consolidado como actores estratégicos en la transición hacia una economía social digital. Desde sus funciones sustantivas —docencia, investigación, vinculación y extensión—, las instituciones de educación superior desempeñan un papel central en la formación de talento digital, el desarrollo de investigación aplicada y la transferencia de conocimiento hacia organizaciones sociales, cooperativas, gobiernos locales y comunidades (UNESCO, 2023; García-Holgado y García-Peñalvo, 2022). Su capacidad para articular pensamiento crítico, metodologías innovadoras y recursos tecnológicos las posiciona como agentes esenciales en la construcción de modelos de desarrollo sostenible e inclusivo.

La importancia de vincular tecnologías emergentes, políticas públicas y educación superior resulta especialmente evidente ante los desafíos persistentes de América Latina: desigualdad estructural, brecha digital, limitaciones en infraestructura y carencias en competencias digitales de la población y de las organizaciones sociales (OECD, 2024; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2023). Frente a este panorama, las universidades no solo operan como centros formativos, sino como laboratorios sociales donde se diseñan, implementan y evalúan soluciones tecnológicas con impacto comunitario. Además, su capacidad para promover alianzas intersectoriales contribuye directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 4 (Educación de calidad), el ODS 8 (Trabajo decente), el ODS 9 (Innovación) y el ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos) (UNESCO, 2023; World Bank, 2024).

Este capítulo examina las políticas públicas orientadas a la adopción de tecnologías emergentes en la economía social, considerando tanto el impacto económico y tecnológico como la dimensión educativa que permite transformar dichas innovaciones en beneficios colectivos. De manera particular, se analiza cómo las instituciones de educación superior pueden fortalecer la adopción responsable de estas tecnologías mediante la formación de competencias digitales, la investigación aplicada, la gestión universitaria innovadora y la colaboración universidad–sociedad. Esta perspectiva integral reconoce que la transformación digital no es únicamente técnica, sino también humana, ética y educativa; e implica contar con instituciones capaces de orientar el uso de la tecnología hacia la justicia social y el desarrollo sostenible.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La economía social se enfrenta a retos significativos en la era digital. A pesar de su potencial para fomentar el desarrollo inclusivo, muchas organizaciones carecen de acceso a herramientas tecnológicas avanzadas, lo que limita su capacidad de innovación (CEPAL, 2024). La brecha digital, la falta de capacitación y la ausencia de marcos regulatorios adecuados dificultan la adopción de tecnologías emergentes en organizaciones sociales (World Bank, 2021). Por ello, es necesario analizar cómo las políticas públicas pueden facilitar la integración de estas tecnologías para fortalecer la economía social y garantizar su contribución al desarrollo sostenible.

JUSTIFICACIÓN

El impacto de la tecnología en la economía social ha despertado creciente interés en la investigación y en las políticas públicas. La transformación digital puede mejorar la eficiencia operativa, optimizar la distribución de recursos y ampliar el alcance de estas organizaciones a comunidades vulnerables (Álvarez & Pérez, 2023). Asimismo, varios estudios recientes resaltan la necesidad de fortalecer capacidades digitales para garantizar el uso estratégico de las tecnologías emergentes (OECD, 2022). Comprender cómo las políticas públicas pueden incentivar este proceso resulta indispensable para asegurar que la economía social continúe siendo un motor para el desarrollo sostenible.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Analizar el impacto de las tecnologías emergentes en la economía social.
- Evaluar el rol de las políticas públicas en la promoción de la innovación tecnológica en este sector.
- Identificar barreras y oportunidades para la adopción de tecnologías en la economía social.
- Proponer estrategias de implementación de tecnologías emergentes en organizaciones de economía social.

MÉTODO

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y cuantitativo. Se realizó una revisión bibliográfica basada en estudios sobre economía social y transformación digital, con aportes de organismos internacionales como la CEPAL (2023). Además, se analizaron experiencias comparadas utilizando documentos técnico-políticos generados por la UNESCO (2022). La revisión también incluyó análisis de indicadores y reportes emitidos por el Banco Mundial (World Bank, 2024). Finalmente, se aplicaron entrevistas y encuestas para identificar desafíos, oportunidades y niveles de adopción tecnológica en organizaciones del sector.

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Este documento está estructurado en siete secciones. En la introducción, se presenta el contexto del estudio y se justifica su relevancia. La primera sección aborda el marco conceptual y contextualiza la economía social y las tecnologías emergentes. En las secciones

posteriores, se desarrolla un análisis sobre la implementación de tecnologías en este sector y las políticas públicas asociadas. Finalmente, se presentan conclusiones y recomendaciones basadas en los hallazgos de la investigación.

CONTEXTO Y MARCO CONCEPTUAL

DEFINICIÓN DE ECONOMÍA SOCIAL Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE

La economía social se define como un modelo orientado a la cooperación, la solidaridad y la sostenibilidad, operado por organizaciones que priorizan el bienestar colectivo sobre el lucro (European Commission, 2020). Este enfoque contribuye al desarrollo sostenible mediante prácticas responsables que generan impacto económico, social y ambiental positivo (Zabala & Torres, 2023). Su papel es clave para avanzar en los ODS, al promover inclusión y cohesión social (UNESCO, 2023).

El vínculo entre la economía social y el desarrollo sostenible radica en su capacidad para abordar problemas como la desigualdad, la exclusión social y la degradación ambiental. A través de prácticas responsables y la reinversión de beneficios en la comunidad, las organizaciones de economía social pueden contribuir a los ODS de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), promoviendo un crecimiento económico equitativo y ambientalmente sostenible (UNESCO, 2021; CEPAL, 2024).

TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA SOCIAL

Las tecnologías emergentes están transformando profundamente el funcionamiento de cooperativas, asociaciones y empresas sociales. Diversos estudios reconocen que la IA permite mejorar procesos de toma de decisiones mediante análisis automatizado de datos (Fernández & López, 2024). El *blockchain*, por su parte, incrementa la transparencia y la trazabilidad de operaciones en organizaciones de economía social (Martínez & Ruiz, 2024).

El IoT facilita el monitoreo de recursos y el seguimiento del impacto ambiental en proyectos comunitarios (World Bank, 2022). Sin embargo, su adopción requiere inversión, capacitación y marcos éticos adecuados (OECD, 2023; UNESCO, 2023). Además, permite una mejor gestión de los recursos en iniciativas de producción sostenible, facilitando el monitoreo del impacto ambiental y social de estas organizaciones. No obstante, la imple-

mentación de estas tecnologías requiere inversión, formación y regulaciones adecuadas para evitar desigualdades en su acceso y uso (CEPAL, 2023).

POLÍTICAS PÚBLICAS Y SU ROL EN LA INNOVACIÓN Y LA SOSTENIBILIDAD

Las políticas públicas juegan un papel fundamental en la promoción de la innovación tecnológica en la economía social. La creación de incentivos gubernamentales, programas de capacitación y financiamiento para la digitalización pueden facilitar la adopción de tecnologías emergentes en este sector (World Bank, 2021). Asimismo, es crucial el desarrollo de marcos regulatorios que garanticen el uso ético y equitativo de estas herramientas (OECD, 2024).

Diferentes países han implementado estrategias para fomentar la integración tecnológica en la economía social. En la Unión Europea, por ejemplo, se han desarrollado programas de financiamiento y redes de colaboración para impulsar la digitalización de cooperativas y empresas sociales (European Commission, 2020; European Commission, 2023). Estas iniciativas pueden servir como referencia para diseñar políticas en otras regiones que busquen fortalecer la economía social a través de la tecnología (PNUD, 2023).

DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA ECONOMÍA SOCIAL

PANORAMA GLOBAL DE LA ECONOMÍA SOCIAL Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

La economía social ha adquirido un papel relevante en la generación de empleo y la promoción del desarrollo sostenible. Este modelo económico, basado en la cooperación, la equidad y la sostenibilidad, ha mostrado ser una alternativa viable para reducir desigualdades y fortalecer el tejido social (European Commission, 2020; CEPAL, 2023). Sin embargo, su evolución y crecimiento dependen en gran medida de la incorporación de tecnologías emergentes.

En el contexto global, diversos países han avanzado en la digitalización de sus economías sociales, impulsados por políticas gubernamentales y el apoyo de organismos internacionales. La IA, el *blockchain* y el IoT han demostrado su potencial para mejorar la eficiencia y transparencia de las organizaciones de economía social (OECD, 2023). No obstante, el acceso desigual a estas tecnologías sigue siendo un obstáculo para su adopción generalizada (World Bank, 2021; UNESCO, 2023).

RETOS Y OPORTUNIDADES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES

La implementación de tecnologías emergentes en la economía social enfrenta varios desafíos; uno de los principales es la falta de infraestructura tecnológica en muchas regiones, lo que limita el acceso a herramientas digitales y plataformas de innovación (OECD, 2020; CEPAL, 2024). Además, la resistencia al cambio dentro de las organizaciones sociales y la falta de formación en competencias digitales representan barreras importantes para la adopción de nuevas tecnologías (Zabala & Torres, 2023).

Por otro lado, existen oportunidades significativas para la integración de la tecnología en este sector. El desarrollo de plataformas digitales puede facilitar la conectividad entre cooperativas, mutuales y empresas sociales, optimizando su gestión y promoviendo el comercio justo. Asimismo, la digitalización puede contribuir a mejorar la eficiencia operativa, permitiendo una mayor transparencia y trazabilidad en las transacciones (Luckin, 2017; Martínez & Ruiz, 2024).

Los avances en IA y análisis de datos también representan una oportunidad para la economía social, ya que pueden utilizarse para evaluar el impacto de los proyectos sociales y mejorar la toma de decisiones basada en evidencia (Fernández & López, 2024). Sin embargo, para que estas oportunidades se materialicen, es necesario contar con políticas públicas que fomenten la inversión en infraestructura tecnológica y capacitación digital (UNESCO, 2021; OECD, 2024).

MODELOS DE ÉXITO EN LA APLICACIÓN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Diversos países han implementado con éxito tecnologías emergentes en la economía social, demostrando su viabilidad y beneficios. Un ejemplo es España, donde cooperativas han adoptado plataformas digitales para mejorar su eficiencia y aumentar su competitividad en el mercado. Estas plataformas permiten la automatización de procesos administrativos y la optimización de la cadena de suministro, lo que ha resultado en una mayor rentabilidad y sostenibilidad (European Commission, 2020, 2023).

En América Latina, Brasil ha desarrollado proyectos de inclusión financiera basados en *blockchain* para proporcionar acceso a servicios bancarios a comunidades marginadas. A través de contratos inteligentes y registros digitales, estas iniciativas han logrado reducir costos operativos y aumentar la confianza en el sistema financiero (World Bank, 2021; PNUD, 2023).

Otro caso de éxito es el de Finlandia, donde la IA se ha utilizado para mejorar la gestión de recursos en cooperativas agrícolas. Gracias a la automatización de procesos y el análisis de datos en tiempo real, los productores han optimizado sus cultivos y reducido el desperdicio de recursos (OECD, 2020). Estos ejemplos destacan la importancia de la tecnología en la economía social y su potencial para transformar la manera en que operan estas organizaciones.

BRECHAS TECNOLÓGICAS Y NECESIDADES DE DESARROLLO

A pesar de los avances, la brecha tecnológica sigue siendo un desafío significativo para la economía social. En muchos países en desarrollo, el acceso a Internet y a dispositivos digitales sigue siendo limitado, lo que dificulta la integración de nuevas tecnologías en este sector (World Bank, 2021; CEPAL, 2023). Además, la falta de programas de capacitación en competencias digitales impide que muchas organizaciones sociales aprovechen al máximo las herramientas tecnológicas disponibles (UNESCO, 2021).

Otra necesidad clave es la inversión en infraestructura tecnológica. Muchas organizaciones de economía social operan con recursos limitados y no pueden permitirse la adquisición de tecnologías avanzadas. Para cerrar esta brecha, es fundamental que los gobiernos implementen políticas de apoyo, como subsidios y programas de financiamiento, que faciliten el acceso a la tecnología en el sector social (OECD, 2024).

Además, la colaboración entre el sector público y privado puede desempeñar un papel crucial en el desarrollo de soluciones tecnológicas accesibles para la economía social. La creación de ecosistemas de innovación inclusivos, en los que universidades, empresas tecnológicas y organizaciones sociales trabajen juntas, puede contribuir al desarrollo de herramientas específicas para este sector (UNESCO, 2023).

La integración de tecnologías emergentes en la economía social ofrece un enorme potencial para fortalecer el desarrollo sostenible. Sin embargo, es necesario superar desafíos como la falta de infraestructura, la resistencia al cambio y la brecha digital. Con políticas públicas adecuadas, inversión en formación digital y el desarrollo de modelos de colaboración, es posible aprovechar el poder de la innovación tecnológica para mejorar la economía social y su impacto en la sociedad.

ESTRATEGIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES

PRINCIPIOS RECTORES DE LA ESTRATEGIA

La integración de tecnologías emergentes en la economía social debe estar guiada por principios fundamentales que aseguren su aplicación equitativa y sostenible. Estos principios incluyen la equidad, la inclusión digital, la sostenibilidad y la transparencia (UNESCO, 2021; CEPAL, 2024). La equidad implica garantizar que todas las comunidades, independientemente de su ubicación geográfica o nivel socioeconómico, tengan acceso a herramientas tecnológicas.

La inclusión digital refiere a la capacitación de personas y organizaciones en el uso de estas tecnologías para evitar la creación de nuevas brechas digitales (OECD, 2023). Por otro lado, la sostenibilidad asegura que la implementación de tecnologías emergentes se alinee con los ODS, promoviendo un crecimiento económico responsable (UNESCO, 2022). Finalmente, la transparencia implica que las políticas públicas deben garantizar que las decisiones sobre adopción y regulación tecnológica sean claras y accesibles para todos los actores involucrados (OECD, 2020).

MARCO NORMATIVO Y REGULACIONES CLAVES

Para una implementación efectiva de las tecnologías emergentes en la economía social, es fundamental establecer un marco normativo adecuado. Actualmente, muchos países carecen de regulaciones específicas para la integración de tecnologías como la IA, el *blockchain* o el IoT en este sector (World Bank, 2021).

Un marco normativo robusto debe abordar aspectos como la protección de datos, la ciberseguridad y la ética en el uso de la tecnología. La regulación debe incluir estándares sobre privacidad y consentimiento informado para el manejo de datos personales y operativos de las organizaciones de economía social (European Commission, 2023). Además, es crucial desarrollar mecanismos de auditoría que evalúen la equidad en la aplicación de la tecnología y eviten sesgos que puedan perpetuar desigualdades.

En la Unión Europea, por ejemplo, se han implementado directrices como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR), que establece normas estrictas sobre el tratamiento de información personal. Modelos como este pueden servir de referencia para

el diseño de marcos regulatorios en América Latina y otras regiones en desarrollo (European Commission, 2020).

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

La infraestructura tecnológica es un componente esencial para la adopción de tecnologías emergentes en la economía social. Sin acceso a conectividad confiable, *hardware* adecuado y plataformas digitales funcionales, las organizaciones sociales no pueden beneficiarse plenamente de la transformación digital (OECD, 2020; UNESCO, 2023).

Los gobiernos deben destinar recursos a la expansión de redes de *banda ancha* en zonas rurales y comunidades marginadas, garantizando que todos los actores del sector social tengan acceso a Internet de calidad (CEPAL, 2023). Además, es crucial invertir en centros de datos seguros y plataformas de código abierto que permitan el desarrollo de soluciones tecnológicas adaptadas a las necesidades de la economía social (World Bank, 2024).

Un ejemplo exitoso de inversión en infraestructura tecnológica es el caso de Estonia, donde el gobierno ha promovido la digitalización de servicios públicos y el acceso equitativo a herramientas tecnológicas mediante políticas de acceso universal (World Bank, 2021). Iniciativas como esta pueden replicarse en otros contextos para impulsar la modernización del sector social a través de la tecnología.

INCENTIVOS Y APOYOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA ECONOMÍA SOCIAL

Para acelerar la adopción de tecnologías emergentes en la economía social, es fundamental que los gobiernos implementen incentivos y programas de apoyo financiero. Muchas organizaciones sociales operan con recursos limitados y requieren subsidios, financiamiento accesible y asesoramiento técnico para incorporar herramientas digitales en sus operaciones (UNESCO, 2021; PNUD, 2023).

Los incentivos pueden incluir la reducción de impuestos para organizaciones que inviertan en digitalización, programas de cofinanciamiento para la adquisición de *hardware* y *software*, y la creación de fondos de innovación tecnológica dirigidos a la economía social. Asimismo, la colaboración entre el sector público y privado puede facilitar el acceso a capacitación y mentoría para organizaciones que buscan adoptar tecnologías emergentes (OECD, 2024).

Un ejemplo de este enfoque es el programa de transformación digital en España, donde el gobierno ha destinado fondos para la digitalización de pequeñas y medianas empresas, incluyendo cooperativas y entidades de economía social (European Commission, 2020). Este tipo de políticas puede servir como modelo para otros países que deseen fortalecer la competitividad de la economía social mediante la innovación tecnológica.

MODELOS DE GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

La gobernanza de la tecnología en la economía social debe basarse en un modelo participativo que involucre a todos los actores del ecosistema, incluyendo gobiernos, organizaciones sociales, empresas tecnológicas y ciudadanos. La toma de decisiones sobre la adopción de tecnologías emergentes debe ser transparente y democrática, asegurando que las soluciones implementadas respondan a las necesidades reales del sector social (OECD, 2020).

La creación de mesas de trabajo, foros de consulta y laboratorios de innovación abierta puede facilitar la colaboración entre distintos sectores para desarrollar estrategias tecnológicas inclusivas (European Commission, 2023). Asimismo, es importante que las organizaciones de economía social participen activamente en el diseño de políticas digitales, garantizando que las regulaciones y estrategias implementadas se alineen con sus valores y objetivos (ILO, 2023).

Modelos de gobernanza exitosos, como el sistema de innovación abierta en Finlandia, han demostrado que la colaboración entre múltiples actores puede generar soluciones tecnológicas efectivas y sostenibles. Este enfoque permite que la economía social se beneficie de la digitalización sin perder su esencia de equidad y cooperación (World Bank, 2021).

La implementación de tecnologías emergentes en la economía social representa una oportunidad para fortalecer su impacto y sostenibilidad. Sin embargo, es necesario que las políticas públicas establezcan un marco regulador adecuado, incentiven la inversión en infraestructura y promuevan modelos de gobernanza participativos. La transformación digital de este sector no solo debe enfocarse en la modernización tecnológica, sino también en garantizar que las innovaciones sean accesibles, equitativas y alineadas con los valores de la economía social.

TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SU APLICACIÓN EN LA ECONOMÍA SOCIAL

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU USO EN LA ECONOMÍA SOCIAL

La IA ha revolucionado múltiples sectores y la economía social no es la excepción. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos y automatizar procesos permite mejorar la eficiencia de organizaciones sociales y cooperativas (OECD, 2020). En este contexto, la IA se emplea para optimizar la asignación de recursos, prever tendencias en el mercado y personalizar servicios para beneficiar a comunidades vulnerables (UNESCO, 2023).

Un ejemplo de su aplicación es el uso de algoritmos predictivos en bancos de alimentos para anticipar la demanda y reducir el desperdicio mediante una distribución más eficiente. Asimismo, la IA se ha integrado en programas de microfinanzas para evaluar el perfil crediticio de emprendedores sociales, brindando oportunidades de financiamiento a sectores tradicionalmente excluidos (World Bank, 2021).

BLOCKCHAIN PARA LA TRANSPARENCIA Y LA GOBERNANZA

Blockchain se ha convertido en una tecnología clave para garantizar la transparencia y la gobernanza en la economía social. Su estructura descentralizada y su capacidad para registrar transacciones de manera segura e inmutable fortalecen los procesos administrativos y financieros de cooperativas y organizaciones sin fines de lucro (European Commission, 2020).

Una de sus aplicaciones más relevantes es la trazabilidad de donaciones mediante contratos inteligentes, que garantizan el uso adecuado de los fondos recibidos (UNESCO, 2021). Además, el uso de *blockchain* facilita la participación democrática, permitiendo sistemas de votación segura y registros accesibles para todos los miembros (OECD, 2023).

INTERNET DE LAS COSAS EN LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

El IoT está transformando la producción y distribución dentro de la economía social al permitir la interconexión de dispositivos que recopilan y analizan datos en tiempo real. Esto mejora la eficiencia operativa y reduce costos en sectores como la agricultura, el comercio justo y la manufactura sostenible (OECD, 2020).

Por ejemplo, en cooperativas agrícolas, sensores con IoT pueden monitorear la humedad del suelo y la calidad del aire, optimizando el uso de agua y fertilizantes para una

producción más sostenible. En el ámbito de la distribución, el IoT permite rastrear envíos en tiempo real, garantizando que los productos lleguen a su destino en óptimas condiciones. Estas soluciones mejoran la competitividad de las organizaciones de economía social, permitiéndoles acceder a nuevos mercados y optimizar su impacto ambiental (World Bank, 2021).

ENERGÍAS RENOVABLES Y SOSTENIBILIDAD EN LA INNOVACIÓN SOCIAL

Las energías renovables juegan un papel clave en la sostenibilidad de la economía social, al reducir la dependencia de combustibles fósiles y fomentar modelos de producción más responsables con el medio ambiente. La adopción de tecnologías como paneles solares, turbinas eólicas y sistemas de almacenamiento de energía ha permitido a cooperativas y comunidades autogestionadas acceder a fuentes energéticas limpias y asequibles (UNESCO, 2021).

Un ejemplo exitoso de este enfoque es el desarrollo de microrredes comunitarias, donde las comunidades pueden generar y distribuir su propia energía renovable. Este modelo ha sido aplicado en regiones rurales de América Latina y África, donde la falta de infraestructura eléctrica convencional ha sido un obstáculo para el desarrollo económico. Además, la combinación de energías renovables con tecnologías digitales permite monitorear (World Bank, 2024) el consumo energético y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos (European Commission, 2020).

EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS

Para que la implementación de tecnologías emergentes en la economía social sea efectiva, es fundamental la educación y capacitación en competencias digitales. La falta de conocimientos tecnológicos es una de las principales barreras para la adopción de estas herramientas, lo que hace necesario el desarrollo de programas de formación accesibles para trabajadores, emprendedores sociales y comunidades vulnerables (World Bank, 2021; Ramírez-Montoya, 2020).

Los cursos en línea, los programas de formación en IA y la enseñanza de habilidades en *blockchain* e IoT son esenciales para garantizar que la economía social pueda aprovechar estas innovaciones. Además, la colaboración entre universidades, gobiernos y empresas tecnológicas puede facilitar la creación de iniciativas educativas orientadas a la digitalización del sector social (UNESCO, 2021; García-Holgado & García-Peñalvo, 2022).

Las tecnologías emergentes tienen el potencial de transformar la economía social al mejorar su eficiencia, transparencia y sostenibilidad. Sin embargo, para que su implementación sea efectiva, es crucial contar con estrategias de educación, inversión en infraestructura y políticas públicas que fomenten su desarrollo y accesibilidad (CEPAL, 2024; Edwards-Schachter & Wallace, 2022). La combinación de innovación tecnológica con modelos de economía social inclusivos puede contribuir significativamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y al fortalecimiento de comunidades en todo el mundo.

TECNOLOGÍAS EMERGENTES, ECONOMÍA SOCIAL DIGITAL Y EL PAPEL ESTRATÉGICO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La economía social digital contemporánea demanda instituciones capaces de articular conocimiento, tecnología e innovación social. En este contexto, las universidades se han convertido en actores clave para impulsar la adopción responsable de tecnologías emergentes y fortalecer modelos de desarrollo sostenible orientados al bien común (Zabala & Torres, 2023; Ramírez-Montoya, 2021).

Su papel trasciende la formación profesional tradicional: hoy funcionan como plataformas vivas de experimentación, innovación abierta y acompañamiento técnico a cooperativas, organizaciones sociales y comunidades que buscan integrarse al ecosistema digital.

Las instituciones de educación superior operan como nodos de articulación social donde convergen la investigación científica, el emprendimiento social y la transferencia tecnológica. A través de laboratorios de innovación, programas de incubación y redes interuniversitarias, las universidades facilitan que tecnologías como la IA, el análisis de datos, el *blockchain* o el IoT se traduzcan en soluciones locales para necesidades reales (García-Holgado & García-Peñalvo, 2022; UNESCO, 2023).

Asimismo, la transformación digital también impacta la gestión universitaria interna. El uso de analítica avanzada para la administración académica, los sistemas digitales de trazabilidad, la certificación descentralizada mediante *blockchain* o los campus inteligentes basados en IoT fortalecen la eficiencia institucional y la rendición de cuentas (European Commission, 2023).

Estas prácticas configuran a las universidades como modelos de gestión responsable que pueden replicarse en organizaciones de economía social, especialmente en aquellas que buscan mejorar sus mecanismos de gobernanza, participación y sostenibilidad (OECD, 2024).

Un aspecto fundamental para la economía social digital es la formación de competencias digitales orientadas a la innovación social. Las universidades tienen la responsabilidad de generar programas formativos que vayan más allá de la alfabetización digital básica y promuevan habilidades avanzadas como pensamiento crítico tecnológico, ciencia de datos aplicada, diseño de soluciones digitales y ética de la IA (Edwards-Schachter & Wallace, 2022; Ramírez-Montoya 2021). La capacitación docente también resulta indispensable, pues la innovación requiere profesorado con dominio técnico y sensibilidad social.

La colaboración universidad–sociedad es el mecanismo que asegura que el conocimiento se transforme en impacto sostenible. Mediante convenios, proyectos interdisciplinarios, prácticas profesionales, servicio social y plataformas de innovación comunitaria, las universidades pueden acompañar a cooperativas, empresas sociales y gobiernos locales en la adopción efectiva de tecnologías emergentes (PNUD, 2023; CEPAL, 2024). La educación superior no solo es un complemento, sino un pilar estructural de la economía social digital.

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES

La implementación de tecnologías emergentes en la economía social requiere un enfoque estructurado en varias fases para garantizar su adopción efectiva y sostenible. Este proceso debe contemplar desde la identificación de necesidades hasta la evaluación de impacto. Se pueden establecer cuatro fases clave:

1. *Diagnóstico y planificación*: En esta etapa se identifican las necesidades tecnológicas de las organizaciones de economía social, considerando sus capacidades y limitaciones. Se debe realizar un análisis de contexto para definir las soluciones más adecuadas y establecer un plan de acción (CEPAL, 2024).
2. *Desarrollo y prueba piloto*: Se implementan programas piloto en organizaciones seleccionadas para evaluar la viabilidad de las tecnologías emergentes. Durante esta fase se ajustan los sistemas tecnológicos, se capacita al personal y se detectan posibles desafíos antes de la implementación a gran escala (World Bank, 2021).
3. *Expansión y escalabilidad*: Una vez validadas las tecnologías en la fase piloto, se extiende su aplicación a una mayor cantidad de organizaciones. Esta fase requiere

inversión en infraestructura tecnológica, fortalecimiento de capacidades y establecimiento de alianzas estratégicas (OECD, 2020).

4. *Monitoreo y mejora continua*: Se lleva a cabo una evaluación periódica del impacto de las tecnologías implementadas, permitiendo ajustes en tiempo real para optimizar los resultados. Es crucial garantizar mecanismos de retroalimentación con las comunidades beneficiarias para mejorar continuamente la estrategia (UNESCO, 2021).

INDICADORES DE IMPACTO Y SEGUIMIENTO

Para medir el éxito de la implementación de tecnologías emergentes en la economía social, es fundamental definir indicadores de impacto y seguimiento. Estos indicadores deben evaluar tanto los beneficios económicos como los sociales y ambientales. Algunos de los principales indicadores incluyen:

- *Accesibilidad tecnológica*: Medición del porcentaje de organizaciones de economía social que han adoptado tecnologías emergentes y la facilidad con la que acceden a ellas.
- *Mejora en la eficiencia operativa*: Evaluación del impacto de la digitalización en la optimización de procesos administrativos y productivos.
- *Reducción de costos operativos*: Análisis de la disminución de gastos gracias a la automatización y el uso de herramientas tecnológicas (OECD, 2020).
- *Impacto social*: Medición de la inclusión de poblaciones vulnerables a través de la implementación tecnológica.
- *Sostenibilidad ambiental*: Evaluación de la reducción en el consumo de recursos naturales y huella de carbono derivada del uso de tecnologías emergentes (European Commission, 2020).

Estos indicadores permiten realizar un seguimiento continuo de la estrategia y generar informes de progreso que faciliten la toma de decisiones basada en datos.

ESTRATEGIAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS

El monitoreo y la evaluación son esenciales para garantizar que la implementación de tecnologías emergentes en la economía social sea efectiva. Algunas estrategias clave para este proceso incluyen:

- *Creación de observatorios tecnológicos:* Espacios donde se recopilen datos en tiempo real sobre el uso de tecnologías emergentes en el sector social. Estos observatorios pueden estar gestionados por instituciones académicas y organismos gubernamentales (UNESCO, 2021).
- *Encuestas y entrevistas con beneficiarios:* Para evaluar el nivel de adopción y satisfacción con las herramientas tecnológicas implementadas.
- *Análisis de datos en tiempo real:* Uso de IA y *big data* para monitorear el desempeño de las iniciativas tecnológicas y detectar áreas de mejora (World Bank, 2021).
- *Comparación de indicadores pre y post implementación:* Permite medir el grado de impacto generado y ajustar las estrategias según sea necesario.

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA CONTINUA

Para garantizar que la implementación de tecnologías emergentes en la economía social sea sostenible a largo plazo, se deben seguir estrategias de mejora continua. Algunas recomendaciones:

- *Capacitación y actualización tecnológica constante:* La tecnología avanza rápidamente, por lo que es esencial que los actores de la economía social reciban formación continua sobre nuevas herramientas digitales y tendencias en innovación tecnológica (OECD, 2020).
- *Fomento de alianzas público-privadas:* La colaboración entre el sector público, las empresas tecnológicas y las organizaciones sociales puede acelerar la transformación digital y garantizar acceso equitativo a la tecnología (European Commission, 2020).
- *Desarrollo de incentivos para la adopción tecnológica:* Programas de financiamiento y subsidios que faciliten la integración de nuevas tecnologías en la economía social, especialmente en comunidades con menos recursos (UNESCO, 2021).
- *Diseño de regulaciones adaptativas:* Establecimiento de marcos normativos flexibles que permitan ajustar la estrategia conforme evolucionen las tecnologías emergentes y las necesidades del sector (World Bank, 2021).

- *Promoción de la transparencia y la ética en el uso de la tecnología:* Implementación de protocolos que garanticen la protección de datos y el uso responsable de herramientas digitales.

La implementación y evaluación de la estrategia de adopción de tecnologías emergentes en la economía social requieren planificación, monitoreo y ajustes constantes. La definición de fases claras, el establecimiento de indicadores de impacto y el uso de estrategias de evaluación efectivas son clave para el éxito de esta iniciativa. A través de la mejora continua y la colaboración entre distintos sectores, la economía social puede aprovechar al máximo la transformación digital para fortalecer su impacto en la sociedad y el desarrollo sostenible.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE EXPERIENCIAS INTERNACIONALES

MODELOS DE INNOVACIÓN EN LA ECONOMÍA SOCIAL EN PAÍSES DESARROLLADOS

Los países desarrollados han avanzado significativamente en la integración de tecnologías emergentes en la economía social. Modelos de innovación en estas naciones han permitido a las cooperativas, empresas sociales y organizaciones sin fines de lucro mejorar su eficiencia operativa, fortalecer la transparencia y aumentar su impacto social (OECD, 2020; Edwards-Schachter & Wallace, 2022; Ramírez-Montoya 2021).

Un ejemplo destacado es el de Finlandia, donde la economía social ha incorporado tecnologías como la IA y el *blockchain* para optimizar la administración de recursos y la toma de decisiones. En este país, las cooperativas agrícolas utilizan IA para predecir rendimientos de cosecha y ajustar estrategias de producción en función de variables climáticas y de mercado. Asimismo, el uso del *blockchain* ha mejorado la trazabilidad y transparencia en las cadenas de suministro, garantizando transacciones seguras y confiables en redes cooperativas (World Bank, 2021; European Commission, 2023).

Otro caso emblemático es el de Canadá, donde las plataformas digitales han permitido la expansión de la economía colaborativa y social. A través de aplicaciones basadas en *big data* e IoT, las empresas sociales pueden monitorear el impacto ambiental de sus operaciones y ajustar sus estrategias para promover la sostenibilidad. Además, Canadá ha implementado incentivos fiscales y políticas públicas que fomentan la adopción de tecnologías emergentes en el sector social (UNESCO, 2021; OECD, 2020).

En Alemania, la digitalización de la economía social ha sido impulsada mediante el uso de plataformas en línea que facilitan la participación ciudadana en proyectos comunitarios. El gobierno alemán ha desarrollado regulaciones que promueven la inclusión digital y financiamiento para la modernización tecnológica en organizaciones sociales, asegurando que la innovación beneficie tanto a las comunidades como a la economía en general (CEPAL, 2023; UNESCO, 2021).

APLICACIONES TECNOLÓGICAS EN AMÉRICA LATINA Y OTRAS REGIONES

En América Latina, la adopción de tecnologías emergentes en la economía social ha sido más heterogénea, influenciada por factores como la disponibilidad de infraestructura digital y el acceso a financiamiento. Sin embargo, diversos países han implementado estrategias innovadoras para integrar la tecnología en este sector (World Bank, 2021; Ramírez-Montoya, 2020).

Brasil ha sido un referente en el uso de *blockchain* para la inclusión financiera. A través de contratos inteligentes y registros descentralizados, cooperativas de crédito han mejorado la seguridad y transparencia en sus transacciones. Esta tecnología ha permitido la creación de sistemas de microfinanzas más accesibles para emprendedores sociales y pequeñas empresas comunitarias (OECD, 2020; Barceló, 2021).

En México, el gobierno y diversas organizaciones han desarrollado plataformas digitales para conectar productores locales con consumidores finales, fomentando el comercio justo y la distribución directa. Además, la inteligencia artificial ha sido utilizada en programas de educación financiera para mejorar la toma de decisiones económicas en comunidades rurales (European Commission, 2020; Cortés, 2022).

En África, países como Kenia han desarrollado soluciones tecnológicas innovadoras para la economía social a través de servicios financieros móviles como *M-Pesa*. Este sistema ha permitido a millones de personas acceder a servicios bancarios sin necesidad de una cuenta bancaria tradicional, facilitando el crecimiento de pequeñas empresas y cooperativas en sectores rurales (World Bank, 2021).

En Asia, India ha adoptado modelos de economía social que combinan IA con redes de microcréditos. Organizaciones locales han utilizado análisis de datos para evaluar la viabilidad de proyectos sociales y ofrecer financiamiento a pequeños emprendedores sin acceso

a la banca convencional (UNESCO, 2021). Este modelo ha generado un impacto positivo en comunidades de bajos ingresos, promoviendo la sostenibilidad económica a largo plazo.

APRENDIZAJES Y MEJORES PRÁCTICAS

El análisis comparativo de experiencias internacionales permite identificar aprendizajes clave y mejores prácticas en la implementación de tecnologías emergentes en la economía social. Entre los principales aprendizajes se encuentran:

- *La importancia del marco regulatorio:* La regulación adecuada es fundamental para garantizar que la adopción de tecnologías emergentes en la economía social sea equitativa y transparente. Países como Alemania y Finlandia han demostrado que la creación de marcos normativos específicos favorece la digitalización sin comprometer la seguridad de los datos ni los derechos de los usuarios (OECD, 2020).
- *La inversión en infraestructura digital:* La falta de acceso a Internet y a dispositivos tecnológicos sigue siendo una barrera en muchas regiones. Las iniciativas de Canadá y la Unión Europea han demostrado que la inversión en infraestructura digital es clave para reducir la brecha tecnológica y fomentar la inclusión digital en la economía social (European Commission, 2020).
- *La colaboración entre sector público y privado:* La participación de actores gubernamentales, empresas tecnológicas y organizaciones sociales ha sido clave en el éxito de programas tecnológicos en la economía social. Modelos en Brasil y México han demostrado que las alianzas estratégicas pueden facilitar la adopción de tecnologías emergentes y maximizar su impacto social (World Bank, 2021).
- *La capacitación y educación digital:* La formación en el uso de tecnologías emergentes es crucial para asegurar que las organizaciones de economía social puedan beneficiarse de la digitalización. Programas de capacitación en IA y *blockchain* en India y África han evidenciado la importancia de empoderar a comunidades y trabajadores para mejorar su competitividad y sostenibilidad económica (UNESCO, 2021).
- *La sostenibilidad y uso ético de la tecnología:* La implementación de tecnologías emergentes debe estar alineada con principios de sostenibilidad y ética. Modelos de economía circular en Europa han integrado IA para optimizar el reciclaje y la

gestión de residuos, promoviendo una economía social más responsable con el medio ambiente (OECD, 2020; Edwards-Schachter & Wallace, 2022).

El análisis de experiencias internacionales en la adopción de tecnologías emergentes en la economía social muestra que existen diversas estrategias exitosas que pueden ser replicadas en distintos contextos. Mientras que los países desarrollados han logrado consolidar modelos digitales avanzados con apoyo gubernamental, en regiones como América Latina y África la innovación ha surgido como respuesta a desafíos específicos, con un enfoque en la inclusión financiera y la conectividad digital. La clave para el éxito en la transformación digital de la economía social radica en la colaboración multisectorial, la inversión en infraestructura y la capacitación de las comunidades involucradas.

CONCLUSIONES

La implementación de tecnologías emergentes en la economía social representa una oportunidad histórica para transformar modelos productivos y organizacionales en favor del bienestar colectivo. Sin embargo, su adopción requiere un marco adecuado de políticas públicas, infraestructura, capacidades digitales y acompañamiento institucional que garantice que la tecnología se utilice con sentido ético, inclusivo y sostenible. Este análisis demuestra que la economía social digital no puede consolidarse únicamente desde lo tecnológico: necesita fundamentos normativos, participación comunitaria y procesos de formación que permitan su apropiación social.

En este escenario, las instituciones de educación superior emergen como un pilar esencial para la transición hacia modelos de economía social digital. Su capacidad de investigación, innovación, formación de talento y vinculación social las convierte en actores estratégicos para impulsar proyectos de transformación digital con impacto comunitario. Las universidades no solo forman profesionales; generan soluciones tecnológicas, acompañan procesos de innovación social y fortalecen las capacidades organizacionales de cooperativas, asociaciones civiles y emprendimientos sociales. Este papel articulador permite que el conocimiento académico se convierta en una herramienta práctica para enfrentar desigualdades y promover la inclusión digital.

Igualmente relevante es el impacto de las tecnologías emergentes en la gestión universitaria, donde la analítica de datos, los sistemas integrados, el blockchain y la inteligencia artificial mejoran la eficiencia institucional y pueden ser replicados en organizaciones de

economía social. Del mismo modo, la formación de competencias digitales orientadas a la innovación social en estudiantes y docentes es una condición indispensable para que la transformación digital sea sostenible y genere beneficios sociales duraderos.

Finalmente, la consolidación de la economía social digital requiere una colaboración estrecha entre universidad, sociedad civil, sector público y comunidad. La educación superior ofrece un espacio privilegiado para construir esta articulación mediante proyectos interdisciplinarios, redes interinstitucionales, incubadoras de innovación social, prácticas profesionales y programas de servicio social tecnológico. Estas estrategias fortalecen el tejido social y permiten que la tecnología se utilice como herramienta de justicia, inclusión y desarrollo sostenible.

La integración de tecnologías emergentes en la economía social solo será efectiva si se articula con la educación superior como motor de innovación, talento y transformación comunitaria. Las universidades son, y deben seguir siendo, agentes estratégicos en la construcción de un futuro digital donde la tecnología esté al servicio de las personas y no al revés.

REFERENCIAS

- Álvarez, J., & Pérez, M. (2023). Transformación digital y economía social en América Latina: desafíos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Estudios del Desarrollo*, 12(2), 45–67.
- Barceló, V. (2021). *Tecnologías digitales para la inclusión social: perspectivas latinoamericanas*. CLACSO.
- CEPAL. (2023). *Transformación digital para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- CEPAL. (2024). *Economía social y solidaria digital: avances, desafíos y oportunidades en la región*. Naciones Unidas.
- Cortés, P. (2022). Economía social digital: marcos regulatorios y políticas públicas. *Revista Latinoamericana de Políticas Sociales*, 14(3), 33–51.
- Edwards-Schachter, M., & Wallace, M. L. (2022). Innovation for social inclusion: policies and practices. *Journal of Social Innovation Studies*, 5(2), 101–122.
- European Commission. (2020). *Social economy and the EU: Supporting the development of social enterprises and other social economy actors*. Publications Office of the European Union.
- European Commission. (2023). *Digital Economy and Society Report 2023*. Publications Office of the European Union.

- Fernández, A., & López, D. (2024). Universidades y economía social digital: innovación tecnológica con impacto social. *Revista de Innovación Educativa*, 18(1), 77–98.
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F. J. (2022). Ecosistemas digitales en educación superior y su contribución a la transformación digital. *Education in the Knowledge Society*, 23(1), 1–12.
- Luckin, R. (2017). *Artificial intelligence and education: Promise and implications*. UCL Institute of Education Press.
- Martínez, P., & Ruiz, C. (2024). Blockchain y economía social: aplicaciones para la transparencia y la gobernanza democrática. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 6(3), 112–135.
- OECD. (2020). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. OECD Publishing.
- OECD. (2022). *The Digital Transformation of SMEs and Social Enterprises*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *Emerging Technologies and Digital Transformation*. OECD Publishing.
- OECD. (2024). *Digital Inclusion and Social Innovation: Global Outlook 2024*. OECD Publishing.
- PNUD. (2023). *Innovación social digital para el desarrollo sostenible*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2020). *Educación, innovación y tecnologías emergentes: perspectivas para la transformación digital*. Editorial Tecnológico de Monterrey.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2021). Competencias digitales para la innovación educativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(35), 125–144.
- UNESCO. (2021). *Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy Makers*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2023). *Higher Education in a Digital Age*. UNESCO Digital Futures.
- World Bank. (2021). *Digital Learning for Developing Countries: Challenges and Opportunities*. World Bank Group.
- World Bank. (2024). *Social Innovation, Digital Transformation and Community Development*. World Bank Publications.
- Zabala, L., & Torres, N. (2023). Competencias digitales para la innovación social: el papel de la universidad en la economía del conocimiento. *Revista Latinoamericana de Educación y Tecnología*, 5(2), 66–89.