

MODELO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS INTEGRADAS PARA LA INNOVACIÓN SOSTENIBLE: ESTRATEGIAS PARA EMPRESAS SOCIALES EMERGENTES EN AMÉRICA LATINA

INTEGRATED TECHNOLOGICAL CAPABILITIES MODEL FOR SUSTAINABLE INNOVATION: STRATEGIES FOR EMERGING SOCIAL ENTERPRISES IN LATIN AMERICA

Alfredo Guatemala Mariano¹, Rafael de Jesús Echeverría Fuentes², Germán Martínez Prats³

¹Alfredo Guatemala Mariano, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, email: alfredo.guate.ma@gmail.com: <https://orcid.org/0000-0002-9513-5148>

²Rafael de Jesús Echeverría Fuentes, Dirección de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial, Villahermosa, Tabasco, México, email: r@rafaecheve.com: <https://orcid.org/0000-0001-8974-1451>

³Germán Martínez Prats, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, email: germ-nmtzprats@hotmail.com: <https://orcid.org/0000-0001-6371-448X>

RESUMEN

La presente investigación propone el Modelo de Capacidades Tecnológicas Integradas para la Innovación Sostenible (CTIIS), diseñado para abordar los desafíos que enfrentan las empresas sociales emergentes en América Latina al integrar tecnologías digitales y desarrollar modelos de negocio sostenibles. Mediante un enfoque cualitativo, se realizaron entrevistas semiestructuradas con emprendedores, expertos académicos y profesionales del sector, además de una revisión bibliográfica exhaustiva que incluyó 30 artículos de alto impacto. Los resultados destacan cinco componentes clave: capacidades dinámicas de adaptación, liderazgo digital, modelos de negocios sostenibles, desempeño social sostenible y estrategias de capacitación y aprendizaje sistemático. Este modelo ofrece un marco conceptual para guiar a las empresas sociales en la maximización de su impacto económico y social, promoviendo la sostenibilidad e innovación tecnológica. Finalmente, el estudio subraya la importancia de superar barreras estructurales y fomentar ecosistemas colaborativos para implementar este modelo de manera efectiva.

Palabras clave: *empresas sociales, capacidades tecnológicas, innovación sostenible, liderazgo digital, América Latina.*

Códigos JEL: O33, M14, L31.

Fundación Tecnológica Autónoma del Pacífico.

ISSN: 2539-2255 (En Línea).

Cali - Colombia.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0 Internacional.

Medio de difusión y divulgación de investigación de la Fundación Tecnológica Autónoma del Pacífico.

ABSTRACT

This study introduces the Integrated Technological Capabilities Model for Sustainable Innovation (CTIIS), designed to address the challenges faced by emerging social enterprises in Latin America in integrating digital technologies and developing sustainable business models. Using a qualitative approach, semi-structured interviews were conducted with entrepreneurs, academic experts, and industry professionals, complemented by an extensive literature review covering 30 high-impact articles. The findings identify five key components: dynamic adaptation capabilities, digital leadership, sustainable business models, sustainable social performance, and strategies for systematic learning and capacity building. This model provides a conceptual framework to guide social enterprises in maximizing their economic and social impact while promoting sustainability and technological innovation. The study underscores the importance of overcoming structural barriers and fostering collaborative ecosystems to effectively implement this model.

Keywords: *social enterprises, technological capabilities, sustainable innovation, digital leadership, Latin America.*

JEL Codes: O33, M14, L31.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de capacidades tecnológicas y la implementación de plataformas digitales en empresas sociales emergentes han sido objeto de un creciente interés académico debido a su impacto en la sostenibilidad económica y social. A continuación, se presenta un análisis temático que estructura las principales contribuciones de la literatura en esta área, destacando su relevancia para alcanzar el objetivo de este estudio.

El concepto de capacidades tecnológicas se vincula estrechamente con la habilidad de las empresas para adaptarse a cambios dinámicos en el entorno digital. Según Leitão et al., (2024), la integración de capacidades tecnológicas y sociales en el emprendimiento socio-tecnológico no solo promueve la innovación, sino que también facilita el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por su parte, (Priyono & Hidayat, 2024) enfatizan que las pequeñas y medianas empresas (PYMES) deben desarrollar capacidades dinámicas mediante la adaptación a los ecosistemas digitales y la evolución continua de sus modelos de negocio.

Digitalización como Facilitador del Crecimiento Empresarial

La digitalización es una herramienta clave para el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas sociales. Kotiranta et al., (2024) identifican que las empresas sociales invierten en tecnologías digitales con altas expectativas de beneficios comerciales, aunque estas inversiones no siempre se traducen en un crecimiento empresarial significativo. Además, Chebo & Dhliwayo, (2024) sugieren que la convergencia de la digitalización con el emprendimiento social puede abordar temas cruciales como la sostenibilidad y la innovación, proporcionando soluciones a problemáticas específicas en los países en desarrollo.

La adopción de plataformas digitales ha transformado los modelos de negocio, especialmente en empresas con fines sociales. (Dessy et al., 2024) destacan que las plataformas de misión social promueven la interacción entre múltiples actores para resolver problemas sociales y ambientales mediante la colaboración digital (Sirviö et al., 2024; Valdez-Juárez et al., 2021). Sin embargo, algunos estudios advierten sobre la necesidad de garantizar que estas plataformas sean inclusivas y accesibles para maximizar su impacto (Lim et al., 2024; Pattnaik et al., 2024).

Por otra parte, el liderazgo digital es fundamental para la implementación efectiva de tecnologías emergentes en las empresas sociales. Gartner & Moro, (2024) subrayan que las competencias de liderazgo, especialmente a nivel de ejecutivos, son

cruciales para el escalamiento de empresas tecnológicas emergentes, destacando la importancia de la formación y experiencia en entornos digitales. Este enfoque se complementa con los hallazgos de Sulich & Sołoducho-pelc, (2024), quienes argumentan que los sistemas inteligentes de gestión empresarial pueden potenciar la flexibilidad y agilidad de las estrategias organizacionales con un enfoque en el desarrollo sostenible.

Impacto Social y Sostenibilidad

El desempeño social sostenible de las empresas sociales emergentes es un tema recurrente en la literatura. Torm & Oehme, (2024) analizan cómo las políticas de protección social pueden formalizar a las micro y pequeñas empresas, mejorando su impacto en las comunidades locales. Paralelamente, Edwards-Schachter, (2018) resalta que las innovaciones sociales deben ser entendidas como un motor clave para abordar desafíos globales, como la pobreza y la desigualdad.

A través de la revisión literaria anterior, emergen tres ejes clave que son la integración tecnológica, la digitalización y las plataformas digitales son herramientas esenciales para mejorar la eficiencia operativa y ampliar el alcance de las empresas sociales; el rol del liderazgo, que facilita la transición hacia modelos de negocio innovadores y sostenibles; y el impacto social, las empresas sociales deben equilibrar su misión social con la sostenibilidad económica para maximizar su impacto positivo. A continuación, se describen cada uno de los elementos temáticos.

La integración tecnológica: Digitalización y plataformas digitales como herramientas clave

La integración de tecnologías digitales y plataformas electrónicas se ha convertido en un pilar fundamental para mejorar la eficiencia operativa y ampliar el alcance de las empresas sociales emergentes. Este proceso no solo transforma las operaciones internas de las organizaciones, sino que también redefine la forma en que interactúan con sus stakeholders y comunidades.

La digitalización permite optimizar procesos internos mediante la automatización, reducción de costos y mejora de la gestión de recursos. Según Kotiranta et al., (2024), las empresas sociales que adoptan tecnologías digitales tienden a invertir en capacidades digitales avanzadas, lo que aumenta la

eficiencia operativa, aunque los beneficios directos sobre el crecimiento empresarial pueden ser limitados. Por su parte, Priyono & Hidayat, (2024) identifican que la digitalización en las pequeñas y medianas empresas fomenta la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios del entorno y de responder de manera más efectiva a las demandas del mercado.

Las plataformas digitales ofrecen a las empresas sociales una vía para interactuar con comunidades más amplias, incluidas aquellas geográficamente distantes. (Dessy et al., 2024) destacan que las plataformas de misión social facilitan la colaboración entre múltiples actores, lo que permite abordar problemas sociales y ambientales de manera más eficaz y a gran escala. Además, Leitão et al. (2024) enfatizan que el emprendimiento socio-tecnológico, impulsado por estas plataformas, contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible mediante la integración de capacidades tecnológicas y sociales.

Las plataformas digitales no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también transforman los modelos de negocio al permitir nuevas formas de generar ingresos y entregar valor. (Lim et al., 2024) señalan que estas plataformas deben diseñarse de manera inclusiva para garantizar que su impacto se extienda a los sectores más vulnerables, maximizando tanto los beneficios sociales como económicos. En este sentido, la digitalización también facilita la recopilación y análisis de datos, lo que permite a las empresas tomar decisiones más informadas y desarrollar estrategias adaptadas a las necesidades de sus comunidades objetivo.

Aunque la integración tecnológica ofrece múltiples beneficios, también enfrenta desafíos, como la brecha digital y la falta de habilidades técnicas en muchas empresas sociales. Chebo & Dhliwayo, (2024) advierten que la falta de acceso a infraestructura digital adecuada y los limitados niveles de alfabetización tecnológica pueden obstaculizar la adopción de estas herramientas en los países en desarrollo. Asimismo, (Kotiranta et al., 2024) subrayan que una dependencia excesiva en las plataformas digitales puede generar problemas de productividad si no se implementan de manera estratégica.

El rol del liderazgo: Facilitador de la transición hacia modelos de negocio innovadores y sostenibles

El liderazgo digital es un componente crítico para que las empresas sociales emergentes puedan

navegar en el entorno dinámico de la economía digital. Este tipo de liderazgo no solo impulsa la adopción de tecnologías emergentes, sino que también guía la transformación de modelos de negocio hacia enfoques más innovadores y sostenibles.

El liderazgo digital implica la capacidad de integrar tecnologías avanzadas dentro de la estrategia organizacional para promover la innovación y el crecimiento sostenible (Kolade et al., 2022). Gartner & Moro, (2024) destacan que las competencias de liderazgo a nivel ejecutivo son fundamentales para el escalamiento de empresas tecnológicas, especialmente en el contexto de empresas emergentes que dependen de modelos de negocio basados en plataformas digitales. Este liderazgo no se limita a la implementación de tecnología, sino que también fomenta una cultura organizacional que valora la innovación y la agilidad.

El liderazgo digital también desempeña un papel central en la transición hacia modelos de negocio sostenibles, donde la tecnología se utiliza para equilibrar los objetivos sociales y económicos. Según (Leitão et al., 2024), los líderes en emprendimientos socio-tecnológicos deben integrar objetivos de sostenibilidad en sus estrategias, asegurando que las tecnologías implementadas contribuyan tanto al impacto social como al desarrollo económico. Esto se logra mediante la identificación de tecnologías emergentes que puedan ser aprovechadas para resolver problemas sociales y ambientales de manera eficiente.

El liderazgo digital facilita la transición hacia modelos de negocio innovadores al promover el uso de plataformas digitales que integren a múltiples stakeholders tanto del sector público como privado (Shahaab et al., 2023). Dessy et al., (2024) argumentan que los líderes digitales en empresas sociales deben diseñar plataformas que permitan una colaboración efectiva entre actores de diversos sectores, lo que genera un impacto positivo en las comunidades y amplía el alcance de las operaciones empresariales. Estas plataformas no solo mejoran la eficiencia, sino que también ofrecen nuevas oportunidades para la generación de ingresos y el desarrollo de soluciones innovadoras.

Para cumplir con estos objetivos, los líderes digitales deben poseer capacidades específicas, como la visión estratégica, la capacidad de gestión del cambio y la habilidad para fomentar una cultura de

aprendizaje continuo (Stoian et al., 2024). (Priyono & Hidayat, 2024) subrayan que los líderes efectivos en entornos digitales promueven una mentalidad de aprendizaje adaptativo, permitiendo a sus organizaciones evolucionar en respuesta a los cambios tecnológicos y de mercado y generar nuevos modelos de negocios (Huang & Ichikohji, 2023).

A pesar de sus beneficios, el liderazgo digital enfrenta desafíos significativos, como la resistencia al cambio dentro de las organizaciones y la falta de habilidades digitales en los equipos. Chebo & Dhliwayo, (2024) identifican que la alfabetización digital limitada y las barreras culturales pueden dificultar la implementación efectiva de tecnologías emergentes, lo que requiere que los líderes adopten enfoques inclusivos y colaborativos para superar estos obstáculos.

En síntesis, el liderazgo digital es un motor clave para la transformación de las empresas sociales hacia modelos de negocio innovadores y sostenibles. Al integrar tecnologías emergentes y fomentar una cultura organizacional adaptativa, los líderes digitales no solo impulsan la innovación, sino que también aseguran que las empresas sociales puedan maximizar su impacto social y económico en un entorno competitivo y en constante cambio.

El impacto social: Equilibrio entre misión social y sostenibilidad económica

Las empresas sociales emergentes tienen como objetivo principal generar un impacto positivo en la sociedad al abordar problemas sociales y ambientales críticos. Sin embargo, para maximizar su impacto, estas organizaciones deben encontrar un equilibrio entre su misión social y la sostenibilidad económica, asegurando que sus operaciones sean financieramente viables a largo plazo.

El impacto social es el principal motor que guía las actividades de las empresas sociales. Según (Leitão et al., 2024), el emprendimiento socio-tecnológico busca integrar objetivos sociales y tecnológicos para abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), posicionando a estas empresas como agentes clave de cambio en las comunidades donde operan. Este impacto incluye mejoras en áreas como la reducción de la pobreza, la educación y la inclusión social, que son fundamentales para construir una sociedad más equitativa (Kyriakopoulos, 2024).

Para maximizar su impacto, las empresas sociales deben ser financieramente sostenibles. Dessy et al., (2024) argumentan que el equilibrio entre la misión social y los objetivos económicos es esencial para garantizar que estas empresas puedan mantener sus operaciones a largo plazo. La integración de modelos de negocio sostenibles, que generen ingresos mientras se cumple con su misión social, es clave para este equilibrio.

Kotiranta et al., (2024) destacan que, aunque las empresas sociales tienden a invertir más en tecnologías digitales que las empresas tradicionales, el retorno financiero de estas inversiones puede ser incierto, especialmente si las prioridades sociales se ven comprometidas por las demandas económicas. Por lo tanto, encontrar un balance entre estas prioridades es crucial para su éxito.

Las plataformas digitales y otras tecnologías emergentes desempeñan un papel fundamental en la ampliación del impacto social de las empresas sociales. Leitão et al., (2024) subrayan que la tecnología permite a estas organizaciones ampliar su alcance, medir su impacto y optimizar sus operaciones para maximizar los beneficios sociales y económicos. Sin embargo, Chebo & Dhliwayo, (2024) advierten que, para que estas herramientas sean efectivas, es necesario superar barreras como la falta de acceso a infraestructuras digitales y habilidades técnicas.

Uno de los desafíos más significativos que enfrentan las empresas sociales es la medición de su impacto social. Según Torm & Oehme, (2024) los indicadores de impacto social no siempre están estandarizados, lo que dificulta evaluar el éxito de las intervenciones sociales de manera objetiva y comparativa. Esto subraya la importancia de desarrollar herramientas de medición robustas que puedan capturar tanto el alcance como la profundidad del impacto generado.

Para lograr un equilibrio efectivo entre misión social y sostenibilidad económica, las empresas sociales deben diseñar estructuras organizacionales flexibles que puedan adaptarse a las cambiantes demandas del entorno. Dessy et al., (2024) destacan que las plataformas de misión social, al fomentar la colaboración entre múltiples partes interesadas, son un ejemplo de cómo las empresas pueden estructurarse para maximizar su impacto.

En conclusión, el impacto social de las empresas sociales no puede ser sostenido sin una base

económica sólida. Las organizaciones que logran equilibrar su misión social con estrategias de sostenibilidad económica están mejor posicionadas para generar cambios significativos y duraderos en las comunidades donde operan. La tecnología y las plataformas digitales juegan un rol crucial en este proceso, pero deben ser implementadas estratégicamente para superar los desafíos inherentes y maximizar los beneficios sociales y económicos.

METODOLOGÍA

La presente investigación utilizó un enfoque cualitativo para analizar cómo los líderes de empresas sociales emergentes en América Latina desarrollan capacidades tecnológicas e integran plataformas digitales en sus modelos de negocio sostenibles. El diseño metodológico incluyó dos componentes principales: una revisión bibliográfica exhaustiva y la realización de entrevistas semiestructuradas con actores clave en el ámbito del emprendimiento social y tecnológico.

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática utilizando la base de datos ScienceDirect para identificar estudios relevantes que abordaran los temas de capacidades tecnológicas, plataformas digitales, liderazgo digital y sostenibilidad en empresas sociales. La búsqueda se llevó a cabo con la fórmula:

(“technological capabilities” OR “technology adoption”) AND (“digital platforms” OR “digital technologies”) AND (“social enterprises” OR “emerging enterprises”) AND (“sustainability” OR “business models”)

Esta estrategia combinó operadores booleanos para maximizar la relevancia de los resultados y abarcar un amplio espectro de literatura académica sobre el tema. Se seleccionaron 30 artículos para el análisis, asegurando que todos fueran publicados en revistas revisadas por pares entre 2018 y 2024. Los artículos seleccionados proporcionaron información clave sobre los facilitadores y barreras en la adopción de tecnologías digitales, el papel del liderazgo digital, y las estrategias para equilibrar la sostenibilidad económica y el impacto social.

Además de la revisión bibliográfica, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con nueve participantes clave, incluidos emprendedores, expertos académicos y profesionales de instituciones

gubernamentales. Las entrevistas se diseñaron para explorar en profundidad los procesos de construcción de capacidades tecnológicas, las dinámicas de liderazgo digital y la implementación de plataformas digitales en las empresas sociales emergentes.

El proceso de recolección de datos incluyó las siguientes etapas:

1. Selección de participantes: Se seleccionaron los entrevistados mediante un muestreo intencional, asegurando una representación diversa de actores involucrados en el ecosistema de innovación social.
2. Guía de entrevista: Se desarrolló una guía de preguntas orientada a explorar los facilitadores y barreras en la adopción tecnológica, el impacto del liderazgo digital y las estrategias para lograr sostenibilidad económica y social.
3. Transcripción y análisis: Todas las entrevistas fueron grabadas, transcritas y analizadas utilizando el software ATLAS.ti para codificar las respuestas y extraer patrones temáticos.

Los datos obtenidos de la revisión bibliográfica y las entrevistas se analizaron de manera inductiva y deductiva, siguiendo los principios de la teoría fundamentada. La codificación inicial permitió identificar categorías y subcategorías relacionadas con capacidades tecnológicas, liderazgo digital, plataformas digitales y desempeño social sostenible. Posteriormente, se integraron estos hallazgos en un esquema teórico que destaca las relaciones entre estas dimensiones.

RESULTADOS

Desarrollo de Capacidades Tecnológicas

El análisis reveló que las principales barreras para el desarrollo de capacidades tecnológicas en las empresas sociales emergentes están relacionadas con la falta de recursos económicos y el acceso limitado a infraestructura tecnológica, como laboratorios y equipos especializados. Estas limitaciones se vinculan con la dimensión de “adaptación a entornos adversos”, en la que la identificación de amenazas y la capacidad de aprovechar sinergias son esenciales para superar estos desafíos. Por otro lado, desde una perspectiva gubernamental, se

identificaron facilitadores significativos, como el apoyo proporcionado por grandes empresas tecnológicas para implementar innovaciones y acceder a créditos financieros. Esto refuerza la importancia de la capacidad de adaptación y la identificación de oportunidades dentro de ecosistemas tecnológicos dinámicos.

En cuanto a cómo las empresas adquieren capacidades tecnológicas, se destacó el caso de una emprendedora del sureste mexicano que desarrolló una patente en materiales. Este logro fue posible gracias a su formación en bioquímica y especialización en la comercialización de propiedad intelectual, lo que le permitió convertir la adversidad en una oportunidad mediante alianzas estratégicas y formación continua. Paralelamente, un experto del Sistema B destacó cómo las herramientas digitales se han convertido en un recurso fundamental para que las empresas sociales evalúen su impacto social y medioambiental. Estas habilidades digitales han sido esenciales para mejorar tanto la eficiencia operativa como la sostenibilidad de sus operaciones.

Capacidades Dinámicas y Adaptativas

El estudio evidenció que los esfuerzos del gobierno de Tabasco se centran en la identificación de patrones y tendencias emergentes en el ecosistema tecnológico, aprovechando sinergias mediante plataformas como Microsoft Azure y Google for Startups para escalar proyectos. Este enfoque demuestra una capacidad dinámica para adaptarse y capitalizar oportunidades tecnológicas. Asimismo, el experto del Sistema B resaltó la relevancia del conocimiento aplicado a la tecnología para gestionar eficientemente el impacto ambiental de las empresas sociales. Esto pone de manifiesto que la capacidad de adaptación y aprendizaje es crucial para medir y reducir el impacto medioambiental de manera sostenible.

Modelos de Negocios Sostenibles y Plataformas Digitales

Las plataformas digitales se destacaron como una herramienta clave para el desarrollo y la gestión de modelos de negocio sostenibles. En particular, el Sistema B enfatizó el uso de herramientas como la evaluación B para medir el impacto social y promover prácticas empresariales sostenibles. Estas plataformas están directamente relacionadas con la integración de procesos de negocio y el entorno

económico, permitiendo a las empresas ampliar su alcance y gestionar sus operaciones de manera más eficiente.

Los participantes también destacaron el papel de las plataformas digitales en la comercialización de patentes, subrayando cómo la integración de infraestructuras tecnológicas facilita el acceso al mercado. Sin embargo, el desarrollo de estas plataformas requiere una inversión significativa. Según un experto gubernamental, las empresas emergentes deben destinar recursos importantes para acceder a mercados globales, cubriendo costos relacionados con viajes, contactos y redes de apoyo. Este enfoque se alinea con la dimensión de “conocimiento de negocios aplicados a la tecnología”, esencial para comprender y maximizar el impacto económico de las plataformas digitales.

Desempeño Social Sostenible

El desempeño social sostenible se destacó como una prioridad para las empresas certificadas en el Sistema B, que deben cumplir con indicadores rigurosos de impacto social y medioambiental gestionados mediante plataformas digitales. Estas herramientas no solo mejoran el desempeño económico, sino que también permiten a las empresas medir y gestionar su impacto social de manera eficiente, reflejando su compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social.

Además, las empresas sociales emergentes han demostrado su capacidad para desarrollar innovaciones que promueven la sostenibilidad. Un ejemplo notable es la creación de materiales biodegradables a través de patentes tecnológicas, lo que evidencia cómo estas capacidades adquiridas pueden mejorar tanto su desempeño económico como su responsabilidad medioambiental.

Liderazgo Digital en Empresas Emergentes Sociales

El liderazgo digital emergió como un factor determinante para el éxito de estas empresas. Según un experto en emprendimiento, la integración de tecnologías en la nube y herramientas como Microsoft y Google ha permitido a las empresas sociales ampliar su impacto global. Estas tecnologías han facilitado la gestión de equipos y proyectos internacionales, fortaleciendo su capacidad de innovación y expansión.

Por otro lado, en el contexto del Sistema B, el liderazgo digital ha sido fundamental para la adopción de tecnologías avanzadas, como plataformas digitales para la medición de impacto ambiental. Este liderazgo ha contribuido a fortalecer la sostenibilidad empresarial y la capacidad de adaptación a un entorno cambiante, posicionando a las empresas sociales como actores clave en el desarrollo sostenible.

Modelo de Capacidades Tecnológicas Integradas para la Innovación Sostenible (CTIIS)

El Modelo de Capacidades Tecnológicas Integradas para la Innovación Sostenible (CTIIS), desarrollado a partir de los hallazgos de esta investigación (ver figura 1), ofrece una visión integral para abordar los desafíos y oportunidades que enfrentan las empresas sociales emergentes en América Latina. Este modelo teórico se compone de cinco componentes interrelacionados que, en conjunto, establecen las bases para la transformación organizacional y el logro de objetivos económicos y sociales sostenibles.

En la base del modelo, las capacidades dinámicas de adaptación se identifican como un componente fundamental para que las empresas puedan detectar y aprovechar oportunidades tecnológicas en entornos cambiantes. Estas capacidades incluyen la habilidad para adaptarse a contextos adversos mediante la detección de patrones y la formación de alianzas estratégicas, lo que permite optimizar recursos limitados y superar barreras estructurales. Este enfoque, respaldado por la literatura (Leitão et al., 2024; Priyono & Hidayat, 2024), enfatiza la importancia de estar preparados para responder con agilidad ante las demandas del mercado y los avances tecnológicos.

El liderazgo digital, representado en la parte superior del modelo, facilita la visión estratégica y la gestión del cambio organizacional. Este componente subraya cómo los líderes digitales son responsables de integrar tecnologías emergentes, como inteligencia artificial y plataformas digitales, para promover la innovación y la sostenibilidad. Según Gartner & Moro, (2024), las habilidades de liderazgo digital no solo son esenciales para implementar soluciones tecnológicas, sino también para fomentar una cultura de aprendizaje continuo e inclusión tecnológica.

Los modelos de negocios sostenibles forman otro pilar clave del modelo teórico. Este componente destaca la importancia de las plataformas digitales para balancear el impacto social con la sostenibilidad económica. Las plataformas digitales permiten la automatización y la centralización de procesos, mejorando la eficiencia operativa y la capacidad de las empresas sociales para interactuar con múltiples partes interesadas Dessy et al., (2024). Este enfoque es esencial para garantizar que las empresas puedan escalar sus operaciones mientras mantienen su misión social.

El desempeño social sostenible está en el núcleo del modelo, alineado con la necesidad de maximizar el impacto positivo de las empresas sociales. Este componente enfatiza el uso de herramientas digitales para medir, reportar y gestionar el impacto social y medioambiental. Los indicadores clave, como la reducción de emisiones de carbono y la inclusión social, permiten evaluar el éxito de las iniciativas empresariales y asegurar su alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Chauhan et al., 2022; Sulich & Sołoducho-pelc, 2024; Torm & Oehme, 2024)

Finalmente, las estrategias de capacitación y aprendizaje sistemático operan como un eje transversal que conecta todos los componentes del modelo. Este elemento refuerza la importancia de fomentar una cultura de aprendizaje continuo y empoderamiento, donde los empleados estén motivados a adoptar nuevas tecnologías y contribuir a la innovación organizacional (Sulich & Sołoducho-pelc, 2024).

El flujo de este modelo teórico establece una relación dinámica entre los cinco componentes, destacando cómo las capacidades dinámicas de adaptación alimentan el liderazgo digital, que a su vez impulsa la creación de modelos de negocio sostenibles. Estas acciones culminan en un desempeño social sostenible, soportado por estrategias de aprendizaje que aseguran la competitividad a largo plazo. Este modelo no solo ofrece una guía conceptual para las empresas sociales emergentes, sino que también proporciona una base práctica para implementar soluciones tecnológicas y sostenibles que maximicen su impacto social y económico.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio reafirman y extienden el marco teórico sobre capacidades tecnológicas,

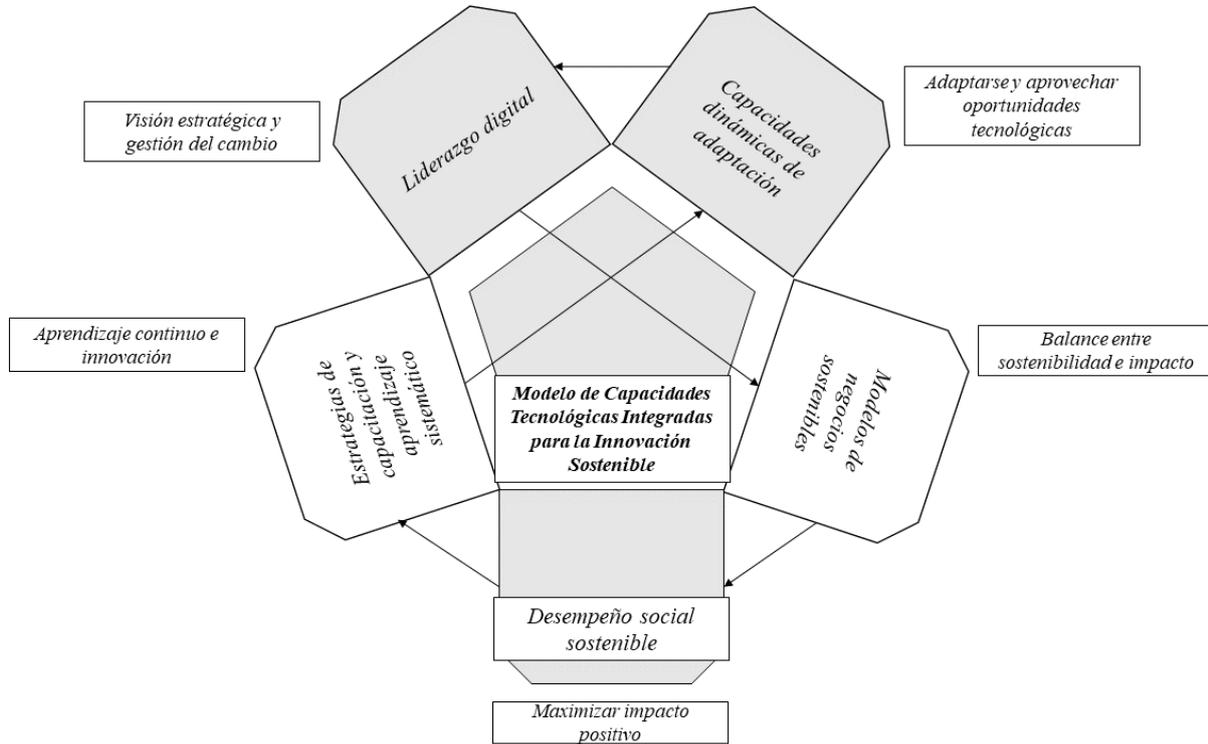
liderazgo digital y sostenibilidad en empresas sociales emergentes. A través de un enfoque integrador, se destaca cómo la construcción de capacidades dinámicas, el liderazgo digital y la integración de plataformas tecnológicas son fundamentales para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades en contextos complejos.

La capacidad de las empresas sociales emergentes para adaptarse a entornos adversos y aprovechar sinergias tecnológicas es un elemento central en su sostenibilidad. Este estudio confirma que la detección de patrones tecnológicos emergentes y la construcción de alianzas estratégicas son esenciales para superar barreras como la falta de recursos económicos (Hammond et al., 2020; Kotiranta et al., 2024; Leitão et al., 2024; Priyono & Hidayat, 2024). La literatura apoya estos hallazgos al enfatizar que las capacidades dinámicas permiten a las empresas innovar y mantener su competitividad en mercados en constante cambio (Priyono & Hidayat, 2024; Zhu et al., 2024)

El liderazgo digital se identifica como un impulsor clave para la adopción de tecnologías emergentes y la transformación organizacional. Los resultados destacan que los líderes con visión estratégica pueden integrar tecnologías avanzadas, como inteligencia artificial y plataformas digitales, para mejorar tanto la eficiencia operativa como la sostenibilidad de las empresas sociales (Gartner & Moro, 2024; Sulich & Sołoducho-pelc, 2024; Zeb et al., 2024; Zhu et al., 2024). Este hallazgo se alinea con Sulich & Sołoducho-pelc, (2024), quienes subrayan que los sistemas de gestión basados en tecnologías inteligentes fortalecen la capacidad de adaptación y agilidad de las organizaciones.

Además, los líderes digitales desempeñan un papel crucial en la gestión del cambio organizacional, creando culturas de innovación que fomentan el aprendizaje continuo y la implementación efectiva de tecnologías (Leitão et al., 2024). Sin embargo, como lo señala Chebo & Dhliwayo, (2024) persisten desafíos significativos relacionados con la alfabetización digital y la resistencia al cambio, que deben ser abordados mediante estrategias de liderazgo inclusivo.

Figura 1. Modelo de Capacidades Tecnológicas Integradas para la Innovación Sostenible



Nota. Elaboración propia, el modelo consta de cinco pilares que funcionan como parte de un ciclo interminable de desarrollo de nuevas capacidades.

El desarrollo de modelos de negocios sostenibles basados en plataformas digitales es un tema recurrente en la literatura y en los hallazgos de este estudio. Las plataformas digitales no solo optimizan los procesos internos de las empresas sociales, sino que también amplían su alcance y capacidad para interactuar con diversos stakeholders (Dessy et al., 2024; Pundziene et al., 2023). Estos resultados coinciden con quienes enfatizan que las plataformas digitales inclusivas son fundamentales para maximizar el impacto social y económico en comunidades vulnerables (Ghauri et al., 2022; Kotiranta et al., 2024; Lim et al., 2024; Priyono & Hidayat, 2024; Pundziene et al., 2023; Tiwasing et al., 2022).

Asimismo, se observa que la integración de procesos y datos a través de plataformas digitales mejora la eficiencia operativa y facilita la medición del impacto social, un aspecto crucial para las empresas sociales que buscan equilibrar sus objetivos económicos y sociales (Kotiranta et al., 2024).

El desempeño social sostenible se posiciona como un objetivo central para las empresas sociales emergentes. Los hallazgos de este estudio resaltan

la importancia de herramientas digitales en la medición y gestión del impacto social, lo que permite a las empresas reportar de manera precisa indicadores clave como la reducción de emisiones de carbono y la inclusión social en sectores rurales (Matthew et al., 2023; Rowan, 2023; Torm & Oehme, 2024; Wilson-Nash et al., 2024). Este enfoque está respaldado por quienes argumentan que las empresas deben integrar objetivos sociales y ambientales en sus estrategias tecnológicas para maximizar su impacto positivo (Chauhan et al., 2022; Chebo & Dhliwayo, 2024; Leitão et al., 2024; Parthiban et al., 2024; Sulich & Sołoducho-pelc, 2024; Torm & Oehme, 2024). Sin embargo, se deben tener en cuenta los desafíos en la estandarización de métricas de impacto social, lo que dificulta la comparación y evaluación del éxito de las intervenciones sociales (Chebo & Dhliwayo, 2024). Esto sugiere la necesidad de desarrollar herramientas de medición más robustas y universales.

Finalmente, el aprendizaje organizacional emerge como una dimensión transversal que conecta las capacidades dinámicas, el liderazgo digital y los modelos de negocio sostenibles. Los resultados

muestran que las empresas que invierten en formación continua y fomentan una cultura de autonomía e innovación están mejor preparadas para adaptarse a los rápidos cambios tecnológicos (Priyono & Hidayat, 2024). Esto se alinea con Sulich & Sołoducho-pelc, (2024), quienes destacan que las estrategias de aprendizaje sistemático son fundamentales para garantizar la sostenibilidad y competitividad de las empresas sociales en un entorno globalizado.

Implicaciones y Aportes del Modelo Teórico

El modelo teórico propuesto integra estas dimensiones clave, proporcionando una guía conceptual para la transformación de las empresas sociales emergentes. Los resultados destacan que la implementación efectiva de este modelo puede no solo mejorar la sostenibilidad económica y social de estas organizaciones, sino también posicionarlas como actores clave en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Leitão et al., 2024). Sin embargo, el éxito de este enfoque depende de superar barreras estructurales y promover un ecosistema colaborativo que facilite la innovación tecnológica y el impacto social.

CONCLUSIÓN Y PROPUESTA DEL MODELO TEÓRICO

El modelo teórico propuesto (ver figura 1) parte del reconocimiento de que las empresas sociales emergentes en América Latina operan en un entorno complejo y dinámico, donde el éxito depende de su capacidad para integrar tecnologías emergentes, liderar procesos de innovación y equilibrar la sostenibilidad económica con un impacto social positivo. Este enfoque plantea cinco pilares fundamentales que interrelacionan capacidades dinámicas, liderazgo digital, modelos de negocio sostenibles, desempeño social sostenible y estrategias de aprendizaje organizacional.

Las capacidades dinámicas de adaptación son esenciales para que las empresas sociales puedan identificar patrones tecnológicos emergentes y traducirlos en oportunidades estratégicas. Esto implica no solo reconocer las tendencias tecnológicas, sino también desarrollar resiliencia ante adversidades económicas y estructurales, maximizando el aprovechamiento de sinergias a través de alianzas estratégicas y acceso a financiamiento. Estas capacidades se basan en un conocimiento profundo del entorno tecnológico y económico, así como en el dominio de indicadores financieros relevantes (André et al., 2024; Kotiranta et al., 2024; Priyono & Hidayat, 2024; Pundziene et al., 2023)

El liderazgo digital emerge como un motor clave para la transformación de las empresas sociales, facilitando la alineación de las tecnologías emergentes con los objetivos organizacionales. Este tipo de liderazgo fomenta una visión estratégica que promueve la formación continua en tecnologías avanzadas y la implementación de soluciones como inteligencia artificial y machine learning para mejorar la eficiencia operativa y la sostenibilidad de las operaciones. La gestión del cambio organizacional y la integración de infraestructuras tecnológicas son dimensiones críticas que permiten la optimización de los procesos y el fortalecimiento de la competitividad (Gartner & Moro, 2024; Leitão et al., 2024)

El desarrollo de modelos de negocios sostenibles se apoya en el uso de plataformas digitales que optimizan la interacción con clientes, automatizan procesos y centralizan la gestión de datos. Estos modelos no solo permiten alcanzar sostenibilidad económica a largo plazo, sino que también facilitan la medición del impacto social y económico, garantizando un balance entre ambos. El diseño de modelos escalables y eficientes se convierte en una prioridad para las empresas sociales que buscan maximizar su alcance y efectividad (Dessy et al., 2024; Lim et al., 2024).

El desempeño social sostenible constituye el núcleo del impacto de las empresas sociales, orientado a maximizar el bienestar de las comunidades mediante el uso estratégico de tecnologías digitales. Esto incluye la medición precisa del impacto social a través de plataformas digitales y la colaboración con actores clave del ecosistema, como gobiernos, ONGs y empresas privadas, para crear valor compartido. Las herramientas digitales son esenciales para evaluar y reportar indicadores como la reducción de emisiones de carbono y la inclusión social (Chebo & Dhliwayo, 2024; Torm & Oehme, 2024)

Finalmente, las estrategias de capacitación y aprendizaje sistemático son fundamentales para que las empresas sociales se mantengan competitivas en un entorno tecnológico en rápida evolución. El aprendizaje continuo permite a los empleados mantenerse actualizados en tecnologías emergentes y fomentar una cultura organizacional que privilegia la autonomía y la iniciativa. Este enfoque asegura que las empresas puedan adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y mantener su relevancia tecnológica (Sulich & Sołoducho-pelc, 2024).

El flujo del modelo teórico integra estas dimensiones, destacando la importancia de las capacidades dinámicas para identificar tecnologías emergentes, el liderazgo digital para fomentar la innovación, los modelos de negocio sostenibles para equilibrar rentabilidad e impacto, y las estrategias de aprendizaje para garantizar la competitividad a largo plazo. Este enfoque proporciona una guía conceptual robusta para la transformación de las empresas sociales emergentes en América Latina, posicionándolas como actores clave en la construcción de una economía más inclusiva y sostenible. La implementación efectiva de este modelo requiere superar barreras estructurales y fomentar un ecosistema colaborativo que maximice el potencial de la innovación tecnológica y el impacto social (Leitão et al., 2024).

Investigaciones Futuras

Los hallazgos de este estudio abren múltiples líneas de investigación que pueden enriquecer el entendimiento y la aplicación del modelo teórico propuesto en diferentes contextos. Dado el carácter dinámico y multidimensional de las capacidades tecnológicas, el liderazgo digital y la sostenibilidad en empresas sociales emergentes, se identifican varias áreas que merecen atención en investigaciones futuras.

En primer lugar, sería valioso explorar cómo las diferencias culturales y económicas entre países de América Latina afectan la adopción de tecnologías digitales y la implementación de modelos de negocio sostenibles. Si bien este estudio se centró en un contexto específico, un análisis comparativo entre diferentes regiones podría ofrecer perspectivas sobre las barreras y facilitadores que varían según el entorno.

Además, es necesario profundizar en las estrategias de medición del impacto social y económico de las empresas sociales. La estandarización de métricas e indicadores sigue siendo un desafío significativo, y el desarrollo de herramientas robustas y universalmente aplicables podría mejorar la comparabilidad y la eficacia de las intervenciones sociales.

Otro eje de investigación relevante es el papel de la inteligencia artificial y las tecnologías emergentes, como el blockchain y la computación en la nube, en la transformación de las operaciones y los modelos de negocio de las empresas sociales. La integración de estas tecnologías podría ser una solución para superar algunas de las barreras estructurales identificadas, como la falta de recursos económicos y la necesidad de optimizar procesos.

Finalmente, la relación entre el liderazgo digital y el aprendizaje organizacional merece un análisis más profundo. Comprender cómo las características individuales de los líderes, como su formación, experiencia y estilos de liderazgo, influyen en la capacidad de las empresas para adaptarse a cambios tecnológicos y mantener su competitividad podría ofrecer información crucial para diseñar programas de capacitación más efectivos.

En conclusión, este estudio sienta las bases para una exploración continua en torno a las capacidades tecnológicas, el liderazgo digital y la sostenibilidad en empresas sociales emergentes. Las investigaciones futuras que aborden estos aspectos desde perspectivas interdisciplinarias y contextos diversos no solo enriquecerán la teoría, sino que también contribuirán al desarrollo de prácticas empresariales más efectivas y sostenibles.

REFERENCIAS

- André, F. J., Arguedas, C., & Rousseau, S. (2024). Strategic pricing, lifespan choices and environmental implications of peer-to-peer sharing. *Journal of Environmental Economics and Management*, 125(February). <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2024.102953>
- Chauhan, C., Kaur, P., Arrawatia, R., Ractham, P., & Dhir, A. (2022). Supply chain collaboration and sustainable development goals (SDGs). Teamwork makes achieving SDGs dream work. *Journal of Business Research*, 147(March), 290–307. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.044>
- Chebo, A. K., & Dhliwayo, S. (2024). Scientific mapping and thematic progression of digitalization of social entrepreneurship in developing countries. *Sustainable Futures*, 7(January), 100153. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100153>
- Dessy, E., Mair, J., & Xhaufclair, V. (2024). Organizational diversity of social-mission platforms: Advancing a configurational research agenda. *Information and Organization*, 34(3), 100514. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2024.100514>
- Edwards-Schachter, M. (2018). The nature and variety of innovation. *International Journal of Innovation Studies*, 2(2), 65–79. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2018.08.004>
- Gartner, J., & Moro, A. (2024). C-level managers and born-digitals' scaling: The case of Initial Coin Offerings (ICOs). *Technological Forecasting and Social Change*, 198(December 2022), 122943. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122943>
- Ghauri, P., Fu, X., & Minayora, A. (2022). Digital technology-based entrepreneurial pursuit of the marginalised communities. *Journal of International Management*, 28(2), 100948. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2022.100948>
- Hammond, J., Rosenblum, N., Breseman, D., Gorman, L., Manners, R., van Wijk, M. T., Sibomana, M., Remans, R., Vanlauwe, B., & Schut, M. (2020). Towards actionable farm typologies: Scaling adoption of agricultural inputs in Rwanda. *Agricultural Systems*, 183(May), 102857. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102857>
- Huang, W. J., & Ichikohji, T. (2023). A review and analysis of the business model innovation literature. *Heliyon*, 9(7), e17895. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17895>
- Kolade, O., Odumuyiwa, V., Abolfathi, S., Schröder, P., Wakunuma, K., Akanmu, I., Whitehead, T., Tijani, B., & Oyinlola, M. (2022). Technology acceptance and readiness of stakeholders for transitioning to a circular plastic economy in Africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 183(August). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121954>
- Kotiranta, A., Puumalainen, K., Sjögren, H., & Dana, L. P. (2024). Digitalization as a growth driver for social enterprises. *Technological Forecasting and Social Change*, 209(March). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123837>
- Kyriakopoulos, P. (2024). Revisiting research on firm-level innovation in rural areas: A systematic literature review and future research directions. *Journal of Rural Studies*, 111(July), 103437. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103437>
- Leitão, M. E., Amaral, M., & Carvalho, A. (2024). Reconceptualizing socio-tech entrepreneurship: A systematic literature review and research agenda. *Technovation*, 134(January). <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.103018>
- Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2024). How to combine and clean bibliometric data and use bibliometric tools synergistically: Guidelines using metaverse research. *Journal of Business Research*, 182(December 2023), 114760. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114760>
- Matthew, O. A., Osabohien, R., Omosehin, O. O., Jawaid, N., Aderemi, T., Olanrewaju, O., & Evans-Osabuohien, P. N. (2023). Information and Communication Technology deployment and agricultural value chain nexus in Nigeria. *Heliyon*, 9(9), e19043. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19043>
- Parthiban, R., Sun, R., Qureshi, I., & Bandyopadhyay, S. (2024). Empowering rural micro-entrepreneurs through technoficing: A process model for mobilizing and developing indigenous knowledge. *Journal of Strategic Information Systems*, 33(2), 101836. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2024.101836>

- Pattnaik, D., Ray, S., & Hassan, M. K. (2024). Microfinance: A bibliometric exploration of the knowledge landscape. *Heliyon*, 10(10), e31216. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31216>
- Priyono, A., & Hidayat, A. (2024). Fostering innovation through learning from digital business ecosystem: A dynamic capability perspective. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 100196. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100196>
- Pundziene, A., Gerulaitiene, N., Bez, S. M., Georgescu, I., Mathieu, C., Carrabina-Bordoll, J., Rialp-Criado, J., Nieminen, H., Varri, A., Boethius, S., van Gils, M., Giménez-García, V., Narbón-Perpiñá, I., Prior-Jiménez, D., & Vilutiene, L. (2023). Value capture and embeddedness in social-purpose-driven ecosystems. A multiple-case study of European digital healthcare platforms. *Technovation*, 124, 102748. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102748>
- Rowan, N. J. (2023). Current decontamination challenges and potentially complementary solutions to safeguard the vulnerable seafood industry from recalcitrant human norovirus in live shellfish: Quo Vadis? *Science of the Total Environment*, 874(January), 162380. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162380>
- Shahaab, A., Khan, I. A., Maude, R., Hewage, C., & Wang, Y. (2023). Public service operational efficiency and blockchain – A case study of Companies House, UK. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101759. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101759>
- Sirviö, K., Motta, S., Rauma, K., & Evens, C. (2024). Multi-level functional analysis of developing prosumers and energy communities with value creation framework. *Applied Energy*, 368(April). <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.123496>
- Stoian, M. C., Tardios, J. A., & Samdanis, M. (2024). The knowledge-based view in international business: A systematic review of the literature and future research directions. *International Business Review*, 33(2), 102239. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2023.102239>
- Sulich, A., & Sołoducho-pelc, L. (2024). ScienceDirect Sustainable Strategic Management and Business Intelligent Systems Sustainable Strategic Management and Business Intelligent Systems within the Sustainable Development Context – Key Research Areas within the Sustainable Developm. *Procedia Computer Science*, 246, 3188–3197. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.09.354>
- Tiwasing, P., Clark, B., & Gkartzios, M. (2022). How can rural businesses thrive in the digital economy? A UK perspective. *Heliyon*, 8(10), e10745. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10745>
- Torm, N., & Oehme, M. (2024). Social protection and formalization in low- and middle-income countries: A scoping review of the literature. *World Development*, 181(118), 106662. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2024.106662>
- Valdez-Juárez, L. E., Gallardo-Vázquez, D., & Ramos-Escobar, E. A. (2021). Online buyers and open innovation: Security, experience, and satisfaction. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 1–24. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010037>
- Wilson-Nash, C., Pavlopoulou, I., McCabe, L., & Gibson, G. (2024). Towards an evaluation framework for inclusive technological innovation in social and health care services. *Journal of Business Research*, 179(April), 114704. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114704>
- Zeb, S., Mahmood, A., Khowaja, S. A., Dev, K., Hassan, S. A., Gidlund, M., & Bellavista, P. (2024). Towards defining industry 5.0 vision with intelligent and softwarized wireless network architectures and services: A survey. *Journal of Network and Computer Applications*, 223(August 2023), 103796. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2023.103796>
- Zhu, W., Ouyang, P., & Kong, M. (2024). Research on the evolution mechanism of intelligent manufacturing transformation of Chinese pharmaceutical manufacturing enterprises based on system dynamics. *Heliyon*, 10(13), e33959. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33959>

