

Capítulo **4**

Avances recientes en la innovación tecnológica para la sostenibilidad como parte de las capacidades dinámicas empresariales. Una revisión de la literatura

Vicente Josué Aguilera-Rueda

Mayra Minerva Méndez Anota

<https://doi.org/10.61728/AE20240059>

Introducción

La conceptualización, estructura y gestión de las empresas como una organización, tanto a nivel local como global, se fundamentan en la teoría general de sistemas (TGS). La teoría visualiza a la organización como un ente complejo con elementos que comparten objetivos comunes y que desempeñan funciones específicas, lo que la convierte en un sistema abierto, ya que permite intercambiar información entre su interior y el entorno. En este sentido, desde el enfoque de la TGS, las organizaciones, como sistemas, poseen diversas características entre ellas; propósito, globalismo, entropía, equifinalidad, homeostasis, entre otras. La homeostasis es una propiedad que equilibra dinámicamente a los sistemas, de tal forma que mantengan una condición interna estable ante los cambios en el entorno, de la misma forma las organizaciones están obligadas a renovar sus competencias para adaptarse a entornos, internos y externos, que cambian rápidamente.

Garzón Castrillón (2015) ha propuesto un modelo de las capacidades dinámicas de las organizaciones, en el que se considera, entre otras capacidades de las organizaciones, la innovación, la cual debe ser congruente con las relaciones entre los recursos y capacidades de la empresa entre sus productos y servicios que opera en un entorno de rápido cambio.

Uno de los retos más relevantes del siglo para la organización es lograr enfoques estratégicos al hacer negocios y crear productos de valor a largo plazo con la garantía de operaciones que no tenga un impacto negativo en la sociedad, es decir, lograr estrategias empresariales sostenibles. Es en este sentido que la capacidad de innovación puede promover la mejora continua, facilitar la adaptación a cambios ambientales y regulaciones, y generar valor a largo plazo.

En relación con la sostenibilidad, de acuerdo con el informe de la ODS cumbre 2023, aún se está lejos de alcanzar los objetivos plantados en la Agenda 2030, aunque hay algunos logros (Naciones Unidas, 2023). El reto de realizar gestiones más sostenibles implica estrategias y

capacidades dinámicas para las empresas, llevándolas a adaptarse a los cambios actuales, especialmente los cambios tecnológicos y de los cuales no se pueden exentar. Innovar sobre el uso tecnológico para aprovechar al máximo los beneficios, es indiscutible.

No basta con identificar mercados, fuentes de suministros o nuevas formas de producción, es importante adoptar nuevas formas de trabajo que impacten en la empresa de manera positiva, especialmente cuidando el medioambiente y en beneficio de la sociedad para mantenerse sostenible y obteniendo mejores resultados.

Con la finalidad de identificar la situación actual de las organizaciones en relación con su capacidad dinámica de innovación y la sostenibilidad empresarial, en este trabajo se realizó una revisión sistemática de literatura publicada entre los años 2020 y 2024. El documento está organizado como sigue: en la siguiente sección se presenta un marco conceptual en el que se abordan los principales conceptos de este manuscrito; la sección de metodología presenta el proceso que se llevó a cabo para lograr el objetivo del presente documento; finalmente, la sección de resultados y discusión presenta los principales hallazgos.

Marco conceptual

De acuerdo con Fuentes Álvarez y Torres Cruz (2022), las organizaciones, desde el enfoque de la TGS y al consenso que se encuentra en la literatura especializada, se consideran sistemas sociales, abiertos, dinámicos, no lineales y complejos. Destacando entre este tipo de sistemas que las organizaciones que enfrentan los desafíos de este siglo, son sistemas dinámicos en las que se enfatizan más la importancia de las interacciones entre las partes que la conforman que sobre las partes por sí mismas.

Así, los fundamentos teóricos de la escuela de las capacidades dinámicas de las organizaciones tienen sus bases en diversas disciplinas como la psicología, la economía y la biología y tiene la finalidad de aportar nuevos saberes organizacionales a partir de un dinamismo continuo de sus principales componentes con el objeto de responder a los cambios en los mercados y, por lo tanto, las tecnologías que se relacionan con ello (Garzón Castrillón, 2015).

En el mismo sentido, Garzón Castrillón (2015) define un modelo de capacidades dinámicas en el que considera tres capacidades: de absorción, de innovación y de aprendizaje. Particularmente, este documento tiene su enfoque en la capacidad de innovación la cual puede darse gradual, arquitectural, radical o conceptualmente.

La capacidad de innovación se puede dar en las organizaciones a partir del desarrollo de nuevos productos o servicios, a través de la generación de nuevos mecanismos de producción, entre otras.

Uno de los retos y oportunidades a los que se enfrentan las organizaciones, es precisamente la generación de capacidades que les permitan ser más productivas y rentables; además de obtener un mejor aprovechamiento a los recursos con los que cuenta con la intención de asegurar el abasto de las necesidades presentes, pero sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Esto implica proteger al medioambiente, aportar al crecimiento económico y al desarrollo social (Fuentes Álvarez y Torres Cruz, 2022).

Fomentar la innovación y el aprovechamiento de las tecnologías, como parte de la sostenibilidad, permitirá a las organizaciones ser más competitivas y prosperas en los próximos años, por lo tanto, se debe apostar porque las empresas logren sostenibilidad y digitalización (Díaz-Granados, 2023).

El auge tecnológico cada vez tiene más impacto en las empresas, la demanda de estas, la necesidad de innovación y de reducción de costos, para tener mayor oportunidad de competir en el mercado, tanto nacional como internacional, fortalecer la adopción o generación de tecnología, al tiempo que impulsan la innovación para ofrecer soluciones más avanzadas y diferenciadas a otros países se hace fundamental para ser más competitivas y destacar las capacidades dinámicas de estas (Velarde Chapa y Bravo Gutierrez, 2023).

En México el gobierno ha reconocido la necesidad de cuidar los recursos y la importancia de la tecnología e innovación para el desarrollo del país, conscientes de la necesidad de propagar el desarrollo económico cuidando el medioambiente, principalmente de recursos naturales (Pedrozo Acuña, 2022). Para que existan mejores oportunidades de apoyo a las empresas u organizaciones es importante conocer estudios realizados

a nivel mundial, que permitan identificar acciones que pueda ponerse en marcha a nivel local, regional y nacional para competir en este mundo globalizado.

Los cambios constantes en el mercado, la necesidad por el crecimiento económico, la necesidad de aprovechar las tecnologías innovadoras para marcar la diferencia, combatir la pobreza, desigualdad y cambio climático, impulsa a las empresas a contribuir al crecimiento y prosperidad a largo plazo de un país, así como a ser competitivo.

Metodología

Con el objetivo de identificar el estado actual del conocimiento relacionado con la innovación y la sostenibilidad en el contexto empresarial; se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura especializada inspirado en la metodología propuesta por Kitchenham et al. (2009), con la cual es posible identificar y seleccionar los artículos científicos relacionados con el tema de interés. La base datos que se utilizó para esta investigación fue Web of Science considerando que esta cumple con los indicadores de impacto y calidad de la investigación que ahí se incluyen. Esta investigación se llevó a cabo considerando cuatro etapas principales:

- 1) Utilizando las palabras clave: “Business technology innovation + sustainability” la cual arrojó un resultado de 5282 documentos.
- 2) Estos resultados se filtraron para que cumplieran una temporalidad de los años 2020 al 2024, dando lugar a 3890 documentos.
- 3) Los documentos resultantes se filtraron para incluir únicamente artículos de investigación y se obtuvieron 3533 resultados.
- 4) Posteriormente, se efectuó un filtro para eliminar los campos de conocimiento que no se relacionaban con el objeto de estudio, es decir, los que no correspondían al área de negocios; con 761 resultados.

En la Figura 1 se muestra un gráfico con las diez revistas que cuentan con el mayor número de publicaciones sobre negocios que ha involucrado tecnología innovadora y sustentabilidad en sus procesos. Se destaca la revista *Technological Forecasting and social change* con ochenta artículos publicados sobre la temática desde el 2020 hasta inicios de

2024. En relación con los países con mayor número de publicaciones, como se observa en la Figura 2, Europa es la región que se encuentra realizando y publicando mayor número de investigaciones en este tema. De manera general, en la Figura 3 se observa una tendencia de aumento en el número de publicaciones por año, siendo el 2003 el año con más publicaciones y a la fecha de la escritura de este documento, inicios del 2024 ya se observan 32 publicaciones para este año.

Figura 1

Diez revistas con más publicaciones relacionadas con innovación tecnológica y sustentabilidad.

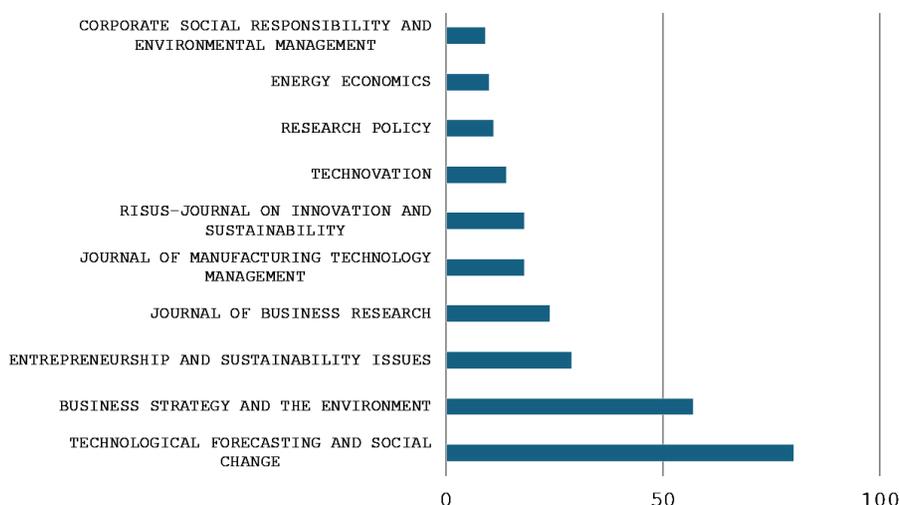


Figura 2

Países con mayor número de publicaciones relacionadas con innovación tecnológica y sustentabilidad.

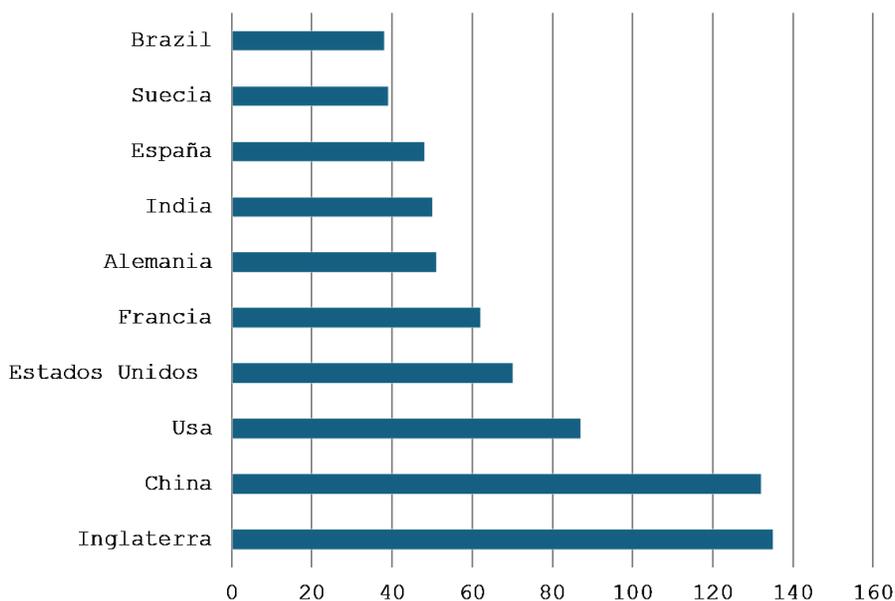
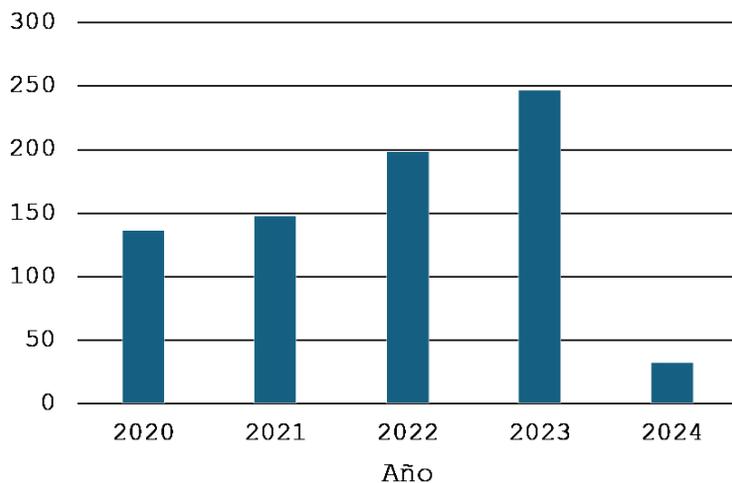


Figura 3

Número de publicaciones por año.



De manera general los artículos que se han revisado en esta investigación se pueden integrar desde cinco diferentes categorías, definidas en el contexto de este trabajo, las cuales se listan a continuación:

1. Tecnologías emergentes.
2. Modelo de negocios innovador.
3. Tecnologías disruptivas
4. Ciencia y tecnología
5. Innovación digital
6. Ecoinnovación

Sin la intención de presentar una relación exhaustiva, la Tabla 1 muestra los autores más recientes y relevantes que están publicando investigaciones sobre innovación y sostenibilidad en las organizaciones.

Tabla 1

Clasificación de las investigaciones destacadas por categorías y subcategorías.

Categoría	Autores
Tecnologías emergentes. Subcategorías: Tecnologías inteligencia artificial, internet de las cosas (IoT).	(Chaudhuri et al., 2024; Dubey et al., 2022; Earle y Leyva-de la Hiz, 2021; George y Wooden, 2023; Mavri et al., 2023)
Modelo de negocios innovador. Subcategorías: cadenas de suministros sostenibles e innovadoras.	(Hellström y Olsson, 2024; Kraus et al., 2023; Li et al., 2023; Sabaruddin et al., 2023; Sharma et al., 2023)
Tecnologías disruptivas. Subcategorías: innovación disruptiva, realidad aumentada, computación en la nube, blockchain.	(Alraja et al., 2023a, 2023b; Buhalis et al., 2023; Kuhlmann et al., 2023; Neligan et al., 2023)
Ciencia y tecnología. Subcategorías: Parques de ciencia y tecnología (STP), economía circular.	(Forés y Fernández-Yáñez, 2023; Ghazi-noory et al., 2024; Popkova et al., 2023; Tian y Kamran, 2023; Yang et al., 2023)
Innovación digital. Subcategorías: tecnología de impresión en 3D	(Bähr y Fliaster, 2023; Dhir et al., 2023; Gupta y Jauhar, 2023; He et al., 2022; Rayna y West, 2023)
Ecoinnovación. Subcategorías: Energías limpias, eco energía, tecnologías sostenibles.	(Almeida y Wasim, 2023; Mac Lennan et al., 2023; Roh et al., 2023; Sieg et al., 2023; Sukri et al., 2023)

Resultados

A través del análisis sistemático que se ha realizado sobre las publicaciones relacionadas con innovación tecnológica y sostenibilidad se han identificado cinco categorías relacionadas las cuales se pueden considerar como el estado actual de conocimiento, pero también como líneas de investigación emergentes.

Las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el internet de las cosas ofrecen un gran potencial para mejorar la sostenibilidad en las organizaciones, pues estas pueden gestionar la concentración de datos, utilizando diversos sensores y luego analizar estos datos para el apoyo en la toma de decisiones, y en consecuencia, influenciar la innovación de los procesos y el rendimiento, en términos de la sostenibilidad (Chaudhuri et al., 2024; Engwall et al., 2021).

Los modelos innovadores de negocios tienen el potencial de desempeñar un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad organizacional pues estos pueden fomentar la cocreación y la colaboración con clientes, proveedores y otras partes interesadas para promover mejoras en la sostenibilidad (Luo et al., 2022), o desde los modelos de negocios centrados en la comercialización de tecnologías innovadoras que ayudan en el abordaje de soluciones ambientales y sociales (DiBella, 2020).

La mejora de la eficacia operativa (Ardito, 2023), el fomento a la innovación de productos y de servicios (Chin et al., 2022), y la trazabilidad en las cadenas de suministros (Friedman y Ormiston, 2022) pueden ser potencialmente impulsados por las tecnologías disruptivas; como una herramienta para fomentar el desarrollo sostenible a nivel global.

En relación con los parques de ciencia, también conocidos como parques de investigación universitaria o parques científicos y tecnológicos (STP, por sus siglas en inglés); estos están formados por organizaciones que se encuentran afiliadas a una universidad o a organismos de investigación gubernamentales o privados con la finalidad de compartir conocimientos, la transferencia de tecnología y la promoción de la innovación. Los STP pueden servir como catalizadores para la creación de soluciones sostenibles que aborden los desafíos ambientales y sociales a nivel local y global (Forés y Fernández-Yáñez, 2023; Ghazinoory et al., 2024).

Otra de las innovaciones impulsadas por la tecnología es la impresión 3D y su capacidad en la reducción de residuos, la facilidad de personalización, la optimización del diseño, la reutilización de productos y el fomento a la innovación (Rayna y Striukova, 2021; Rayna y West, 2023) lo que la convierten en una tecnología con gran potencial para investigaciones futuras.

Por otro lado, la ecoinnovación, también conocida como ecoeficiencia o innovación verde, se refiere a la búsqueda de soluciones tecnológicas, organizativas y de gestión que reduzcan el impacto ambiental de las actividades económicas. Estas soluciones pueden estar relacionadas con la optimización del uso de recursos naturales (Bimonte et al., 2023), la minimización de residuos (Maldonado-Guzmán y Pinzón-Castro, 2022), la reducción de emisiones contaminantes (Liu et al., 2023), y la promoción de prácticas empresariales más sostenibles (Mousavi et al., 2023). Por lo que, integrar la ecoinnovación en la estrategia empresarial puede ser una forma efectiva de generar valor económico y social a la vez que se minimiza el impacto ambiental de las operaciones comerciales.

Particularmente en México, considerando la búsqueda de investigaciones bajo la metodología descrita en este documento, se encontraron cuatro publicaciones que cumplen los criterios de selección. Entre estas publicaciones se destacan aquellas que se han enfocado en el análisis financiero de los efectos positivos significativos de la ecoinnovación (Maldonado-Guzmán y Pinzón-Castro, 2022; Medina-Álvarez y Sánchez-Medina, 2023) y los modelos innovadores de negocio (Ávila-Robinson et al., 2022; Sott et al., 2021).

Conclusiones

En conclusión, el análisis sistemático realizado sobre publicaciones relacionadas con innovación tecnológica y sostenibilidad ha identificado cinco categorías interrelacionadas que representan tanto el estado actual del conocimiento como líneas de investigación emergentes. Las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el internet de las cosas se perfilan como herramientas para mejorar la sostenibilidad de las organizaciones, apoyando la gestión eficiente de los datos, y la toma de

decisiones informadas para influir en la innovación de procesos y rendimiento. Los modelos innovadores de negocio también destacan como impulsores de la sostenibilidad organizacional, al fomentar la cocreación, la colaboración y la comercialización de tecnologías innovadoras que abordan desafíos ambientales y sociales.

Asimismo, las tecnologías disruptivas, los parques de investigación, la impresión 3D y la ecoinnovación se han identificado como áreas clave de interés en la relación entre innovación tecnológica y sostenibilidad. Estos elementos pueden contribuir significativamente a la eficiencia operativa, la innovación de productos y servicios, la trazabilidad en las cadenas de suministro, la reducción de residuos y emisiones, así como a la promoción de prácticas empresariales más sostenibles. Específicamente, en el contexto mexicano se observa un interés creciente en el análisis financiero de los efectos positivos de la ecoinnovación y los modelos innovadores de negocio.

Referencias

- Almeida, F. y Wasim, J. (2023). Eco-innovation and sustainable business performance: perspectives of SMEs in Portugal and the UK. *Society and Business Review*, 18(1), 28–50. <https://doi.org/10.1108/SBR-12-2021-0233>
- Alraja, M. N., Alshubiri, F., Khashab, B. M. y Shah, M. (2023a). The financial access, ICT trade balance and dark and bright sides of digitalization nexus in OECD countries. *Eurasian Economic Review*, 13(2), 177–209. <https://doi.org/10.1007/s40822-023-00228-w>
- Alraja, M. N., Alshubiri, F., Khashab, B. M. y Shah, M. (2023b). The financial access, ICT trade balance and dark and bright sides of digitalization nexus in OECD countries. *Eurasian Economic Review*, 13(2), 177–209. <https://doi.org/10.1007/s40822-023-00228-w>
- Ardito, L. (2023). The influence of firm digitalization on sustainable innovation performance and the moderating role of corporate sustainability practices: An empirical investigation. *Business Strategy and the Environment*, 32(8), 5252–5272. <https://doi.org/10.1002/bse.3415>
- Ávila-Robinson, A., Islam, N. y Sengoku, S. (2022). Exploring the

- knowledge base of innovation research: Towards an emerging innovation model. *Technological Forecasting and Social Change*, 182, 121804. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121804>
- Bähr, K. y Fliaster, A. (2023). The twofold transition: Framing digital innovations and incumbents' value propositions for sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 32(2), 920–935. <https://doi.org/10.1002/bse.3082>
- Bimonte, G., Ioppolo, G., Senatore, L. y Trincone, B. (2023). Government eco-innovation incentives in a recycling system: A Stackelberg-type model. *Business Strategy and the Environment*, 32(6), 3792–3800. <https://doi.org/10.1002/bse.3337>
- Buhalis, D., O'Connor, P. y Leung, R. (2023). Smart hospitality: from smart cities and smart tourism towards agile business ecosystems in networked destinations. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(1), 369–393. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2022-0497>
- Chaudhuri, R., Chatterjee, S., Mariani, M. M. y Wamba, S. F. (2024). Assessing the influence of emerging technologies on organizational data driven culture and innovation capabilities: A sustainability performance perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123165. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123165>
- Chin, T., Shi, Y., Singh, S. K., Agbanyo, G. K. y Ferraris, A. (2022). Leveraging blockchain technology for green innovation in ecosystem-based business models: A dynamic capability of values appropriation. *Technological Forecasting and Social Change*, 183, 121908. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121908>
- Dhir, A., Talwar, S., Islam, N., Alghafes, R. y Badghish, S. (2023). Different strokes for different folks: Comparative analysis of 3D printing in large, medium and small firms. *Technovation*, 125, 102792. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102792>
- DiBella, J. (2020). The spatial representation of business models for climate adaptation: An approach for business model innovation and adaptation strategies in the private sector. *Business Strategy & Development*, 3(2), 245–260. <https://doi.org/10.1002/bsd2.92>
- Dubey, R., Bryde, D. J., Foropon, C., Tiwari, M. y Gunasekaran, A.

- (2022). How frugal innovation shape global sustainable supply chains during the pandemic crisis: lessons from the COVID-19. *Supply Chain Management: An International Journal*, 27(2), 295–311. <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2021-0071>
- Earle, A. G. y Leyva-de la Hiz, D. I. (2021). The wicked problem of teaching about wicked problems: Design thinking and emerging technologies in sustainability education. *Management Learning*, 52(5), 581–603. <https://doi.org/10.1177/1350507620974857>
- Engwall, M., Kaulio, M., Karakaya, E., Miterev, M. y Berlin, D. (2021). Experimental networks for business model innovation: A way for incumbents to navigate sustainability transitions? *Technovation*, 108, 102330. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102330>
- Forés, B. y Fernández-Yáñez, J. M. (2023). Sustainability performance in firms located in a science and technology park: the influence of knowledge sources and absorptive capacity. *Journal of Knowledge Management*, 27(11), 112–135. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2022-0883>
- Friedman, N. y Ormiston, J. (2022). Blockchain as a sustainability-oriented innovation?: Opportunities for and resistance to Blockchain technology as a driver of sustainability in global food supply chains. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121403. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121403>
- Fuentes Álvarez, T. E. y Torres Cruz, E. J. (2022). Organizaciones reticulares en la postmodernidad. *Dissertare Revista De Investigación En Ciencias Sociales*, 7(2), 1–20.
- Garzón Castrillón, M. A. (2015). Modelo de capacidades dinámicas. *Dimensión Empresarial*, 13(1), 111–131. <https://doi.org/10.15665/rde.v13i1.341>
- George, B. y Wooden, O. (2023). Managing the Strategic Transformation of Higher Education through Artificial Intelligence. *Administrative Sciences*, 13(9), 196. <https://doi.org/10.3390/admsci13090196>
- Ghazinoory, S., Ranjbar, A. y Saheb, T. S. (2024). Evolution of the STIP literature: discovering the growing role of innovation governance concepts. *Science and Public Policy*, 51(1), 162–177. <https://doi.org/10.1093/scipol/scad061>

- Gupta, M. y Jauhar, S. K. (2023). Digital innovation: An essence for Industry 4.0. *Thunderbird International Business Review*, 65(3), 279–292. <https://doi.org/10.1002/tie.22337>
- He, T., Liu, M. J., Phang, C. W. y Luo, J. (2022). Toward social enterprise sustainability: The role of digital hybridity. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121360. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121360>
- Hellström, D. y Olsson, J. (2024). Let's go thrift shopping: Exploring circular business model innovation in fashion retail. *Technological Forecasting and Social Change*, 198, 123000. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123000>
- Kitchenham, B., Pearl Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J. y Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7–15. <https://doi.org/10.1016/J.INFSOF.2008.09.009>
- Kraus, S., Kallmuenzer, A., Kanbach, D. K., Krysta, P. M. y Steinhoff, M. M. (2023). An integrative framework for business model innovation in the tourism industry 旅游业商业模式创新的综合框架. *The Service Industries Journal*, 43(1–2), 1–23. <https://doi.org/10.1080/02642069.2022.2127690>
- Kuhlmann, M., Bening, C. R. y Hoffmann, V. H. (2023). How incumbents realize disruptive circular innovation - Overcoming the innovator's dilemma for a circular economy. *Business Strategy and the Environment*, 32(3), 1106–1121. <https://doi.org/10.1002/bse.3109>
- Li, X., Zhang, L. y Cao, J. (2023). Research on the mechanism of sustainable business model innovation driven by the digital platform ecosystem. *Journal of Engineering and Technology Management*, 68, 101738. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2023.101738>
- Liu, H., Liu, Z., Zhang, C. y Li, T. (2023). Transformational insurance and green credit incentive policies as financial mechanisms for green energy transitions and low-carbon economic development. *Energy Economics*, 126, 107016. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.107016>
- Luo, X., Cao, D., Tjahjono, B. y Adegbile, A. (2022). Business model innovation themes of emerging market enterprises: Evidence in China. *Journal of Business Research*, 139, 1619–1630. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.080>

- Mac Lennan, M. L. F., Tiago, E. F. y Pereira, C. E. C. (2023). Technological and non-technological trends in fashion eco-innovations. *Innovation & Management Review*, 20(1), 60–75. <https://doi.org/10.1108/INMR-12-2020-0177>
- Maldonado-Guzmán, G. y Pinzón-Castro, S. Y. (2022). Financial resources, eco-innovation and sustainability performance in automotive industry. *Tec Empresarial*, 16(2), 34–54. <https://doi.org/10.18845/te.v16i2.6169>
- Mavri, M., Fronimaki, E. y Kadrefi, A. (2023). Survey analysis for the adoption of 3D printing technology: consumers' perspective. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 14(2), 353–385. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-02-2020-0023>
- Medina-Álvarez, E. y Sánchez-Medina, P. S. (2023). Types of organizational culture and sustainability in ecotourism businesses in southern Mexico. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 28(56), 386–403. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-12-2021-0267>
- Mousavi, S., Hellsmark, H. y Söderholm, P. (2023). How can pilot and demonstration plants drive market formation? Lessons from advanced biofuel development in Europe. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122703. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122703>
- Neligan, A., Baumgartner, R. J., Geissdoerfer, M. y Schöggel, J. (2023). Circular disruption: Digitalisation as a driver of circular economy business models. *Business Strategy and the Environment*, 32(3), 1175–1188. <https://doi.org/10.1002/bse.3100>
- Popkova, E. G., Bogoviz, A. V., Ekimova, K. V. y Sergi, B. S. (2023). Will Russia become a blueprint for emerging nations' high-tech reforms? evidence from a 26-countries dataset. *International Journal of Innovation Studies*, 7(4), 294–306. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2023.05.001>
- Rayna, T. y Striukova, L. (2021). Assessing the effect of 3D printing technologies on entrepreneurship: An exploratory study. *Technological Forecasting and Social Change*, 164, 120483. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120483>
- Rayna, T. y West, J. (2023). Where digital meets physical innovation: Reverse salients and the unrealized dreams of 3D printing. *Journal of Product Innovation Management*, 40(4), 530–553. <https://doi.org/10.1111/jpim.12681>

- Roh, T., Xiao, S. S. y Park, B. Il. (2023). Effects of open innovation on eco-innovation in meta-organizations: evidence from Korean SMEs. *Asian Business & Management*, 22(5), 2004–2028. <https://doi.org/10.1057/s41291-023-00238-1>
- Sabaruddin, L. O., MacBryde, J. y D'Ippolito, B. (2023). The dark side of business model innovation. *International Journal of Management Reviews*, 25(1), 130–151. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12309>
- Sharma, A., Deshmukh, S. S. y Ojha, A. (2023). Business Model Innovation to Address Vegetable Supply Chain Issues: A Case Study of an Indian Startup. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 20(02). <https://doi.org/10.1142/S0219877023500086>
- Sieg, P., Posadzińska, I. y Józwiak, M. (2023). Academic entrepreneurship as a source of innovation for sustainable development. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122695. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122695>
- Sott, M. K., Furstenau, L. B., Kipper, L. M., Reckziegel Rodrigues, Y. P., López-Robles, J. R., Giraldo, F. D. y Cobo, M. J. (2021). Process modeling for smart factories: using science mapping to understand the strategic themes, main challenges and future trends. *Business Process Management Journal*, 27(5), 1391–1417. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2020-0181>
- Sukri, N. K. A., Zulkiffli, S. N., 'Atikah, Mat, N. H. N., Omar, K., Mawardi, M. K. y Zaidi, N. F. Z. (2023). An Analysis of Eco-Innovation Capabilities among Small and Medium Enterprises in Malaysia. *Administrative Sciences*, 13(4), 113. <https://doi.org/10.3390/admsci13040113>
- Tian, Y. y Kamran, Q. (2023). Creating Value for Sustainability by Transforming the Food Well-being Paradigm—Alternative New Food Product Development. *Journal of Creating Value*, 9(2), 291–308. <https://doi.org/10.1177/23949643231184167>
- Yang, Y., Liang, M., Sun, S. y Zou, Y. (2023). Strengthening top-down design? Mapping science, technology and innovation policy developments in China in the age of COVID-19. *Asian Journal of Technology Innovation*, 31(2), 375–396. <https://doi.org/10.1080/19761597.2022.2070508>