

Información y soluciones tecnológicas, al servicio de la buena gobernanza y de la sostenibilidad en México

Víctor Hugo Vieyra AvilésUniversidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (México) **Daniel González Camacho**Universidad latina de América (México) **Miryam Georgina Alcalá Casillas**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (México) <https://dx.doi.org/10.5209/dere.104162>

Recibido: 05/08/2025 • Revisado: 18/09/2025 • Aceptado: 20/10/2025

ES Resumen. En el contexto de una creciente preocupación global por el impacto ambiental, este estudio analiza cómo el desarrollo de nuevas tecnologías, alineado con los principios de sostenibilidad, se posiciona como un factor para el éxito del emprendimiento sostenible en México. A través de un análisis bibliométrico y una matriz de frecuencias, se examinan las coincidencias en la literatura reciente (2019-2024), utilizando el software *Dimensions.AI*, destacando a las nuevas tecnologías como nodos principales en las redes conceptuales sobre emprendimiento sostenible. Aunque en la bibliografía clásica el desarrollo tecnológico no era considerado un elemento fundamental, este estudio subraya su papel transformador para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y cumplir con los criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ESG). Asimismo, se exploran casos prácticos de empresas nacionales e internacionales que han implementado soluciones tecnológicas adaptadas a las barreras y oportunidades locales, evidenciando que el desarrollo de nuevas tecnologías y el emprendimiento sostenible representan el futuro del crecimiento económico. Este enfoque permite identificar estrategias efectivas para promover el progreso económico y ambiental, consolidando el desarrollo de nuevas tecnologías como un pilar fundamental del emprendimiento sostenible en México.

Palabras clave. Emprendimiento sostenible, desarrollo de nuevas tecnologías, innovación empresarial, objetivos de desarrollo sostenible, análisis bibliométrico.

ENG Technological Development as a Key Success Factor for Sustainable Entrepreneurship in Mexico

ENG Abstract. In the growing global concern for environmental impact, in this paper we analyze how technological development, aligned with sustainability principles, is positioned as a key success factor for sustainable entrepreneurship in Mexico. Through a bibliometric analysis and a frequency matrix, coincidences in recent literature (2019-2024) are examined, using *Dimensions.AI* software, highlighting technology as main nodes in conceptual networks on sustainable entrepreneurship. Even though in the classic literature technology development was not considered a key element, in this paper we highlight its transformative role in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) and meeting Environmental, Social and Governance (ESG) criteria. We also explore case studies of national and international companies that have implemented technological solutions adapted to local barriers and opportunities, proving that technological development and sustainable entrepreneurship represent the future of economic growth. This approach allows the identification of effective strategies to promote economic and environmental improvement, consolidating technological development as a fundamental pillar of sustainable entrepreneurship in Mexico.

Keywords. Sustainable entrepreneurship, technological development, business innovation, sustainable development goals, bibliometric analysis.

Sumario. 1. Introducción. 2. Revisión de literatura: Del emprendimiento a la integración profunda de estrategias sostenibles. 2.1 Aportaciones complementarias a la sostenibilidad empresarial. 3. Metodología. 4. Resultados. 4.1. Análisis e identificación de factores críticos de éxito mediante la red conceptual. 4.2 Análisis e identificación de factores críticos de éxito mediante la matriz de frecuencias. 4.3. Principales factores de éxito identificados. 4.4 Interrelación de factores críticos. 5. Alcance temporal y geográfico. 6. Discusión. 6.1. Impacto de la tecnología y el liderazgo en los casos analizados. 6.2 Implicaciones prácticas: Barreras y adaptabilidad. 6.3 Relevancia teórica y futuras líneas de investigación. 7. Conclusiones. 7. Referencias.

Cómo citar: Vieyra Avilés, V. H.; González Camacho, D.; Alcalá Casillas, M. G. (2025). Información y soluciones tecnológicas, al servicio de la buena gobernanza y de la sostenibilidad en México. *Derecom*, 38(2), 201-214

1. Introducción

En un mundo donde la sostenibilidad empresarial ha pasado de ser una elección ética a una necesidad estratégica, el desarrollo de nuevas tecnologías emerge como un factor clave para afrontar los desafíos ambientales, sociales y económicos actuales. Este artículo analiza cómo las nuevas tecnologías, alineadas con los principios de sostenibilidad, pueden consolidarse como un pilar fundamental para el éxito del emprendimiento sostenible en México, destacando su relevancia en la creación de valor económico y social.

La sostenibilidad, de acuerdo con la Comisión Brundtland (1987), se puede entender como “aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”. Esta definición ha evolucionado desde su formulación, transformándose en un principio rector para las políticas y estrategias empresariales globales.

El presente marco teórico se centra en cómo las empresas pueden integrar prácticas responsables que promuevan el bienestar social. La importancia de este estudio radica en su capacidad para conectar la literatura reciente (2019-2024) con las prácticas empresariales, utilizando herramientas avanzadas como *Dimensions.IA* para realizar un análisis bibliométrico y construir un mapa conceptual, permitiendo identificar el papel transformador del desarrollo de nuevas tecnologías en las redes conceptuales sobre sostenibilidad y emprendimiento, aportando una comprensión sobre los factores de éxito que impulsan a las empresas hacia prácticas sostenibles.

Este análisis destaca los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los criterios ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza) como marcos estratégicos que orientan a las empresas hacia el cumplimiento de sus objetivos sostenibles. Particularmente, los ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), 9 (industria, innovación e infraestructura) y 12 (producción y consumo responsables), son los más directamente vinculados con el desarrollo tecnológico en el contexto empresarial.

Además, se examinan casos de empresas nacionales e internacionales que han adoptado soluciones tecnológicas innovadoras para superar barreras locales y aprovechar oportunidades, consolidando el desarrollo tecnológico como un motor indispensable para el progreso económico y ambiental. En este sentido, la sostenibilidad no solo representa un marco ético y legal, sino también una estrategia competitiva que redefine la manera en que las empresas operan, co-crean e intercambian valor en un entorno cada vez más exigente.

De esta manera, este estudio busca contribuir al entendimiento de cómo los emprendedores y empresarios en México pueden integrar el desarrollo tecnológico desde la concepción de sus ideas de negocio, promoviendo prácticas responsables que benefician tanto a la sociedad como al medio ambiente. Esta perspectiva, respaldada por un enfoque analítico y empírico, tiene como objetivo sentar las bases para futuras investigaciones y prácticas em-

presariales en el ámbito del emprendimiento sostenible.

2. Revisión de literatura: Del emprendimiento a la integración profunda de estrategias sostenibles

La evolución de las teorías que sustentan el marco conceptual del emprendimiento y la sostenibilidad refleja un desarrollo progresivo hacia enfoques cada vez más integrales y estratégicos. Desde las primeras nociones sobre la asunción de riesgos hasta las perspectivas contemporáneas que fusionan la sostenibilidad con el desarrollo económico, estas ideas han moldeado la manera en que las empresas responden a los retos globales mientras generan valor económico, social y ambiental.

El concepto de emprendimiento tiene sus raíces en los trabajos de Richard Cantillon (1755) quien definió al emprendedor como “aquel que asume riesgos con el objetivo de obtener ganancias”. Esta definición se expandió con Jean-Baptiste Say (1803), quien añadió que el emprendedor no solo gestiona riesgos, sino que también organiza recursos para crear valor. Estas ideas sentaron las bases para entender el papel crucial de los emprendedores en la economía, enfatizando su capacidad para transformar recursos en oportunidades productivas. Posteriormente, Joseph Schumpeter (1934) revolucionó el entendimiento del emprendimiento al introducir el concepto de “*destrucción creativa*”, argumentando que los emprendedores son los principales motores del desarrollo económico a través de la innovación+ industrias completas. Este enfoque relevante en la era del avance tecnológico, subraya cómo la innovación puede convertirse en una ventaja competitiva, especialmente cuando está orientada hacia el desarrollo sostenible.

Edith Penrose (1959) formuló la teoría de recursos y capacidades, estableciendo que el crecimiento empresarial depende de la utilización eficiente de los recursos y de las capacidades internas de la organización. Este marco fue ampliado por Jay B. Barney (1991), quien destacó que los recursos deben ser valiosos, raros, inimitables y no sustituibles (VRIN) para ofrecer ventajas competitivas sostenibles. Esta perspectiva introdujo un enfoque más estratégico, resaltando la importancia de los activos intangibles, como el conocimiento y las habilidades organizativas, en el éxito empresarial a largo plazo.

Edward Freeman (1987) desarrolló la teoría de los *stakeholders*, estableciendo que las empresas deben considerar a todos los grupos o individuos que pueden afectar o ser afectados por sus operaciones. Este enfoque inclusivo propuso que el éxito sostenible requiere integrar las expectativas de múltiples actores, incluyendo empleados, clientes, proveedores, comunidades, accionistas y todo actor que “tenga un interés legítimo” en la organización. La gestión estratégica de las relaciones con sus *stakeholders*, no solo fortalece la generación e intercambio de valor entre la organización y estos grupos, sino que sienta las bases para su desempeño sostenible y ético.

La sostenibilidad empresarial comenzó a consolidarse como un concepto esencial gracias al informe de la Comisión Brundtland (1987), que definió

el desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”. Este marco integró por primera vez las dimensiones económica, social y ambiental en un enfoque holístico, ofreciendo una guía para la creación de estrategias empresariales responsables que aborden tanto las demandas actuales como las implicaciones a largo plazo.

Siguiendo los conceptos del informe Brundtland, John Elkington (1994) introdujo una de las contribuciones más influyentes en el campo de la sostenibilidad empresarial: el marco del *triple bottom line*, o el modelo del triple resultado o de las 3 P's (*Profit, People & Planet*). Esta métrica evaluativa plantea que el desempeño de una empresa no debe medirse únicamente en términos financieros (*Profit* o ganancia económica), sino también en su impacto social (*People* o gente, sociedad) y ambiental (*Planet* o medio ambiente). Elkington argumentó que para alcanzar un verdadero desarrollo sostenible, las empresas deben generar valor simultáneamente para los accionistas, la sociedad y el medio ambiente, logrando un equilibrio dinámico entre estos tres pilares. Este enfoque transformó la percepción de las responsabilidades corporativas, posicionando a las empresas como actores clave en la promoción de la sostenibilidad global.

Con una base teórica sustentada en Jay B. Barney (1984) y John Elkington (1994), Stuart Hart (1997) extendió la teoría de recursos y capacidades para incluir la sostenibilidad como un elemento central de ventaja competitiva. Destacó que la gestión eficiente de los recursos ambientales y sociales no solo es ética, sino que también puede convertirse en un diferenciador estratégico en el mercado. Este argumento fue complementado por la teoría de la base de la pirámide, desarrollada en colaboración con C.K. Prahalad (1997), que propuso que las empresas pueden encontrar oportunidades significativas al dirigirse a los segmentos más pobres de la población mundial. Este enfoque sugirió que atender las necesidades de estos mercados no solo promueve la inclusión y el desarrollo, sino que también abre caminos para la innovación empresarial y la generación de valor compartido.

A partir de esta evolución, Cohen y Winn (2003) exploraron el emprendimiento desde la perspectiva de la sostenibilidad, señalando que las imperfecciones del mercado —asimetrías en acceso a recursos, información o infraestructura— pueden convertirse en oportunidades valiosas para los emprendedores sostenibles. Según estos autores, la innovación es el catalizador para transformar estas imperfecciones en soluciones que aborden desafíos sociales y ambientales, al tiempo que generan valor económico. Este enfoque destaca la capacidad de los emprendedores para detectar, abordar y monetizar estas brechas, alineándose con las ideas de Elkington sobre la creación de valor multidimensional.

De manera complementaria, Michael Porter y Mark Kramer (2011) introdujeron el concepto de valor compartido, que redefine el propósito corporativo al integrar las necesidades de la sociedad en las estrategias empresariales. Esta teoría propone que las empresas no deben percibir las metas sociales y económicas como opuestas, sino como elemen-

tos interdependientes que al combinarse, generan beneficios sostenibles a largo plazo. Porter y Kramer argumentaron que la alineación entre el éxito empresarial y el bienestar social no solo mejora la competitividad, sino que también crea un impacto positivo duradero en las comunidades y el entorno.

Basándose en estas teorías, Schaltegger *et al.* (2014) desarrollaron la teoría de negocios sostenibles, que plantea la evolución de los modelos de negocio hacia prácticas que generen valor económico, social y ambiental de manera integrada. Este enfoque subraya la necesidad de diseñar modelos empresariales que, desde su concepción, incorporen la sostenibilidad como un eje estratégico. Además, destaca que las empresas deben adaptarse a las demandas de sostenibilidad global y liderar innovaciones que contribuyan a la transición hacia una economía más equitativa y respetuosa con el medio ambiente.

Para Patiño (2018), el emprendimiento social no se limita al sector privado, pues puede proyectarse y ser impulsado desde el diseño e implementación de las políticas públicas, considerando su impacto en la sociedad y en su desarrollo; por ello, el emprendimiento ha sido analizado y estudiado a nivel mundial, tanto por su indiscutible valor al orientar de forma adecuada la dinámica productiva como al beneficiar aspectos como la formación académica, la generación de empleo y las dinámicas para impulsar el desarrollo global en tiempos de competitividad (Patiño & Redondo, 2018).

La teoría de la dinámica de sistemas de Jay Forrester (1961) y su análisis actualizado por Lozano (2020) han introducido herramientas conceptuales y metodológicas que permiten abordar la sostenibilidad desde un enfoque integral y tecnológico. Este marco utiliza modelos de dinámica de sistemas para comprender las complejas interacciones entre los componentes empresariales, ambientales y sociales. La aportación de esta teoría radica en su capacidad para representar de manera sistémica las relaciones de causa y efecto dentro de un entorno empresarial, permitiendo a las organizaciones identificar puntos de apalancamiento que puedan equilibrar el desarrollo económico con la sostenibilidad.

Derivado de lo anterior, es importante considerar el determinante rol que las universidades podrían adoptar en la formación de emprendedores, a través del diseño curricular y de estrategias didácticas; estudios de métodos, metodologías y guías, para crear sus propios modelos de enseñanza y prácticas en emprendimiento y negocios; con la orientación y visión explicadas en los párrafos precedentes; desarrollando en las y los estudiantes capacidades argumentativas, reflexivas, interpretativas y operativas, cuyo resultado sea el diseño y la creación de empresas sostenibles; formando al emprendedor de manera consciente, para conocer y respetar su entorno, los problemas reales del mundo empresarial y tomar decisiones acertadas, de tal manera que no desista de sus emprendimientos y siga buscando más oportunidades y desarrollo holístico de su empresa y de su entorno. En este sentido, en la mayoría de las universidades se otorga más importancia a la creación del negocio en sí que a la formación del emprendedor, haciendo que la sostenibilidad de los negocios se torne difícil; por ello es importante

reflexionar sobre la efectividad de estos modelos de enseñanza del emprendimiento, si logran la generación de una cultura emprendedora, y si los emprendimientos son sólidos y han logrado un posicionamiento en el mercado; o por el contrario el emprendimiento se enseña para cumplir un requisito más de sus curricula (Saldarriaga & Guzmán, 2018)

Lozano (2020) amplía esta perspectiva al criticar el modelo tradicional de desarrollo económico basado en la premisa de recursos infinitos, destacando la necesidad de adoptar un enfoque equilibrante que incorpore la sostenibilidad como un principio rector en la creación y gestión empresarial. Este enfoque no solo aborda los límites inherentes de los recursos planetarios, sino que también subraya la importancia de integrar consideraciones ambientales y sociales en las decisiones estratégicas y operativas, logrando así un modelo empresarial resiliente y adaptado a los desafíos contemporáneos.

Para finalizar este recorrido cronológico, los aportes de Kate Raworth y Wayne Visser (2023) han expandido las bases teóricas de la sostenibilidad empresarial. Raworth introdujo las *Doughnut Economics*, modelo visual que articula los límites planetarios con los fundamentos sociales, definiendo un espacio seguro y justo para la humanidad; propone que las empresas y los sistemas económicos deben operar dentro de un “doughnut” donde se eviten tanto la sobreexplotación de los recursos naturales

como la insuficiencia en la satisfacción de necesidades humanas esenciales. Este enfoque resalta la importancia de equilibrar el progreso económico con el respeto a los límites ecológicos, invitando a las empresas a replantear sus modelos de negocio para alinearse con estos principios.

Por otro lado, Wayne Visser (2023) presenta una expansión del *triple bottom line*, que aboga por una integración más profunda y holística de la sostenibilidad en las estrategias y operaciones empresariales. Visser enfatiza que la sostenibilidad no debe ser vista como un objetivo secundario o complementario, sino como un componente intrínseco de cada decisión empresarial. Sugiere una transformación radical de los paradigmas empresariales actuales, promoviendo una gobernanza ética, la innovación sostenible y la generación de valor compartido como pilares fundamentales para afrontar los desafíos globales.

Estos desarrollos recientes no solo enriquecen el marco conceptual de la sostenibilidad, sino que también destacan la evolución continua de las teorías que buscan integrar las dimensiones económicas, sociales y ambientales en el núcleo de las estrategias empresariales. A medida que las empresas afrontan una presión creciente para abordar los desafíos globales, estas teorías proporcionan un marco para guiar su transición hacia modelos de negocio sostenibles y resilientes.

Figura 1. Un espacio seguro y justo para que la humanidad prospere: una primera ilustración



Nota: Tomado de Documento de debate de Oxfam. “Las once dimensiones de la base social son ilustrativas y se basan en las prioridades de los gobiernos para la Cumbre Rio+20. Las nueve dimensiones del techo medioambiental se basan en los límites planetarios establecidos por Rockström et al (2009).” Kate Raworth (2012).

2.1. Aportaciones complementarias a la sostenibilidad empresarial

La evolución conceptual del emprendimiento y la sostenibilidad no puede entenderse en su totalidad sin integrar perspectivas que complementan las teorías fundamentales mencionadas. Estas aportaciones no solo amplían el marco teórico, sino que enfatizan la importancia de una gestión estratégica alineada con valores éticos y sostenibles. Una de las contribuciones clave en este ámbito es la teo-

ría de *stakeholders* desarrollada por el profesor de la Universidad de Virginia Edward Freeman (1987). Este enfoque subraya que las empresas no deben limitarse a maximizar beneficios para los accionistas, sino considerar a todos los grupos “que tengan un interés genuino” en la empresa, como empleados, clientes, proveedores y comunidades locales. Freeman argumenta que gestionar estas relaciones de manera efectiva no solo logra generar e intercambiar valor sostenible, sino que también fortalece el

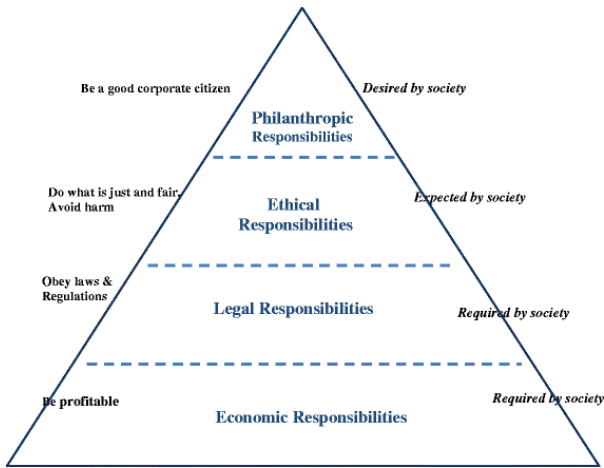
apoyo social necesario para operar en el largo plazo. Este enfoque es esencial para garantizar un impacto positivo tanto en el ámbito empresarial como en el social.

Siguiendo esta línea, la teoría de recursos y capacidades dinámicas de Teece, Pisano y Shuen (1990) amplía los postulados de Barney (1984) al incorporar la necesidad de que las empresas desarrollen capacidades adaptativas frente a entornos inciertos y cambiantes. Destaca que, para mantener su ventaja competitiva, las organizaciones deben reconfigurar sus recursos internos y ajustar sus competencias en respuesta a oportunidades y amenazas del mercado, caracterizado por su alta volatilidad y competitividad. En el contexto de la sostenibilidad, esta teoría es particularmente relevante ya que las empresas deben innovar constantemente para responder a

desafíos ambientales y sociales sin perder su capacidad de generar valor económico.

Otro marco teórico de gran impacto es la Teoría de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), popularizada por Archie B. Carroll (1999). A través de su pirámide de RSC, identifica cuatro dimensiones clave que las empresas deben integrar en su gestión: responsabilidad económica, legal, ética y filantrópica. Este modelo refuerza la idea de que las empresas deben operar dentro del marco legal y ético, y también las insta a contribuir activamente al bienestar social y al desarrollo sostenible. La integración de estas dimensiones en las estrategias empresariales fortalece la creación de valor compartido y fomenta relaciones de confianza con *stakeholders*, crucial para la sostenibilidad a largo plazo.

Figura 2. Pirámide de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC)



Nota. Tomado de *The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders*. Business Horizons, 34(4), 39-48. Carroll, A. B. (1999).

Un suceso reciente que consolida estas ideas es la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por parte de las Naciones Unidas en 2015. Este marco establece 17 objetivos interconectados que buscan abordar problemáticas como la erradicación de la pobreza, la protección del medio ambiente y la promoción de la prosperidad para todos. Los ODS representan una agenda global para el desarrollo sostenible y proporcionan una base universal para que las empresas integren objetivos sociales y ambientales en sus estrategias, enfatizando la importancia de un enfoque inclusivo y sostenible (Naciones Unidas, 2015).

Finalmente, la teoría de la innovación sostenible, propuesta por Schot y Steinmueller (2018), resalta la relevancia de la innovación como herramienta para afrontar los desafíos globales y fomentar un desa-

rollo socioeconómico inclusivo y ambientalmente responsable. Según estos autores, la innovación no debe centrarse únicamente en mejorar la competitividad y la eficiencia empresarial, sino también en generar impactos positivos en la sociedad y el medio ambiente, alineando así los objetivos empresariales con las demandas de sostenibilidad global.

Estas teorías complementarias ofrecen un marco que destaca la necesidad de considerar múltiples dimensiones de la sostenibilidad en la estrategia y operación empresarial. Desde la gestión eficiente de recursos y capacidades hasta la integración de objetivos sociales y ambientales en la innovación y el desarrollo de negocios, estas aportaciones brindan una guía valiosa para las empresas que aspiran no solo a sobrevivir, sino a prosperar de manera sostenible en un mundo cada vez más complejo y exigente.

Tabla 1. Matriz de autores - Evolución del concepto de emprendimiento social

	Año	Autor	Aporte	Teoría dentro de la TGA	Contexto
1	1755	Richard Cantillon	Introducción del concepto de "emprendedor" como alguien que asume riesgos para obtener ganancias	Teoría del Emprendimiento	El emprendedor es clave en la economía al asumir riesgos y organizar factores de producción.
2	1803	Jean-Baptiste Say	Expansión del concepto de emprendedor como alguien que también gestiona recursos	Teoría del Emprendimiento	El emprendedor no solo asume riesgos, sino que también crea valor organizando y gestionando recursos.

3	1934	Joseph Schumpeter	Introducción del concepto de "destrucción creativa"	Teoría del Emprendimiento	El emprendimiento es una fuerza impulsora del desarrollo económico a través de la innovación y el cambio.
4	1959	Edith Penrose	Teoría de recursos y capacidades de la empresa	Teoría de Recursos	El crecimiento de la empresa depende de la utilización eficiente de sus recursos y capacidades internas.
5	1984	Jay B. Barney	Introducción del concepto de recursos y capacidades como fuentes de ventaja competitiva	Teoría de Recursos	Los recursos valiosos, raros, inimitables y no sustituibles (VRIN) son la base para la ventaja competitiva sostenible.
6	1987	Edward Freeman	Introducción del concepto de <i>stakeholders</i>	Teoría de <i>Stakeholders</i>	Las empresas deben considerar a todos los grupos de interés (stakeholders) en su toma de decisiones para lograr sostenibilidad y éxito a largo plazo.
7	1987	Comisión Brundtland	Definición de desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades.	Teoría del Desarrollo Sostenible	Intersección de las necesidades económicas, sociales y ambientales como fundamento del desarrollo sostenible.
8	1990	Teece, Pisano y Shuen	Introducción del concepto de capacidades dinámicas	Teoría de Capacidades Dinámicas	Las empresas necesitan desarrollar capacidades dinámicas para adaptarse rápidamente a los cambios del entorno y mantener su ventaja competitiva.
9	1994	Elkington	Desarrollo del concepto de <i>Triple Bottom Line</i>	Teoría del Triple Resultado	<i>Triple Bottom Line</i> (económico, social y ambiental) como una métrica para evaluar la sostenibilidad de una empresa.
10	1997	Hart	Concepto de estrategias sostenibles y competitivas	Teoría de Recursos	Teoría de recursos para incluir la sostenibilidad como una ventaja competitiva a través de la gestión eficiente de recursos ambientales y sociales.
11	1997	Prahalad y Hart	Introducción de la Teoría de la Base de la Pirámide	Teoría de la Base de la Pirámide	Las empresas pueden encontrar oportunidades de negocio sostenibles al atender a los mercados más pobres del mundo.
12	1999	Carroll, A. B.	Pirámide de la responsabilidad social empresarial (RSC)	Teoría de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC)	Las empresas tienen cuatro responsabilidades: económica, legal, ética y filantrópica. Estas dimensiones deben integrarse en la gestión empresarial para alcanzar un desarrollo sostenible y crear valor compartido para la sociedad.
13	2003	Cohen y Winn	Identificación de oportunidades de negocio sostenibles	Teoría del Emprendimiento Sostenible	Análisis de cómo las imperfecciones del mercado pueden ser oportunidades para el emprendimiento sostenible, destacando la importancia de la innovación para resolver problemas sociales y ambientales.
14	2011	Porter y Kramer	Concepto de valor compartido	Teoría del Valor Compartido	Las empresas pueden crear valor económico y social simultáneamente al integrar las necesidades de la sociedad en su estrategia de negocio.
15	2014	Schaltegger et al.	Modelo de negocios sostenibles	Teoría de Negocios Sostenibles	Los modelos de negocio deben evolucionar para incorporar prácticas sostenibles que generen valor económico, social y ambiental.
16	2015	Naciones Unidas	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	Teoría del Desarrollo Sostenible	Un plan de acción universal y ambicioso para abordar problemas globales de desarrollo sostenible. Contiene 17 objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.
17	2015	Friede, G., Busch, T., & Bassen, A.	Analizan la relación entre ESG y el desempeño financiero exitoso	Teoría de la inversión sostenible	Evidencia agregada de más de 2.000 estudios sobre la correlación positiva entre la aplicación de criterios ESG y el desempeño financiero de las empresas.

18	2018	Schot y Steinmueller	Innovación sostenible como motor de cambio en el desarrollo socioeconómico	Innovación Sostenible	La innovación sostenible es crucial para abordar los desafíos globales y promover un desarrollo socioeconómico inclusivo y ambientalmente responsable.
19	2019	Friede, G., Busch, T., & Bassen, A.	Enfoque en la “revolución de los inversores” que priorizan ESG como una nueva norma de inversión	Teoría de la inversión socialmente responsable	La importancia de la sostenibilidad como criterio de inversión, utilizando criterios ESG.
20	2020	Lozano	Teoría sobre la dinámica de sistemas en la sostenibilidad	Teoría sobre la Dinámica de Sistemas	Cómo las empresas pueden utilizar herramientas y enfoques de la dinámica de sistemas para integrar la sostenibilidad en sus operaciones y estrategias.
21	2020	Purvis, Mao y Robinson	Revisión crítica de las tres dimensiones del desarrollo sostenible y su implementación práctica.	Teoría del Desarrollo Sostenible	Cómo las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo sostenible han sido conceptualizadas e implementadas en políticas y prácticas.
22	2021	Epstein y Buhovac	Más allá del <i>Triple Bottom Line</i> : estrategias avanzadas de sostenibilidad y rendimiento empresarial	Beyond the BottomLine	Estrategias avanzadas para que las empresas midan y gestionen su impacto social, ambiental y económico, y vayan más allá del <i>Triple Bottom Line</i> para una sostenibilidad integral.
23	2023	Kate Raworth	Desarrollo del concepto de la “Doughnut Economics” como una extensión de la teoría del desarrollo sostenible	Teoría del Desarrollo Sostenible	Marco visual que integra los límites planetarios con los fundamentos sociales, proponiendo un espacio seguro y justo para la humanidad.
24	2023	Wayne, Visser	Expansión del concepto de <i>Triple Bottom Line</i> para incluir un enfoque holístico	<i>Beyond the BottomLine</i>	Evolución del <i>Triple Bottom Line</i> , abogando por una integración profunda y holística de la sostenibilidad en todas las estrategias y operaciones empresariales.

Nota. Elaboración propia, con base en la revisión de literatura efectuada.

La matriz presentada resume gráficamente el marco teórico revisado, consolidando las principales aportaciones que fundamentan el entendimiento y la práctica de estrategias sostenibles en el ámbito empresarial.

Las teorías incluidas en la matriz proporcionan una base analítica y una visión sistemática y holística, facilitando la comparación entre las corrientes teóricas y permitiendo identificar patrones comunes, complementariedades y tendencias emergentes que pueden servir como guía para el diseño de modelos de negocio sostenibles. Asimismo, permite observar cómo las teorías evolucionaron en respuesta a los desafíos globales, desde la gestión de recursos hasta la innovación sostenible y la generación de valor compartido. En términos prácticos, la matriz es una herramienta que fomenta la reflexión crítica sobre la sostenibilidad empresarial, al tiempo que refuerza la congruencia entre las teorías y su aplicación en el desarrollo de estrategias orientadas a la creación de valor económico, social y ambiental.

3. Metodología

En este artículo se combinaron herramientas bibliométricas y análisis de las teorías más relevantes de la Teoría General de Administración (TGA) y su relación con los factores de éxito en el emprendimiento sostenible. La metodología aplicada unifica el análisis cualitativo de relaciones conceptuales con una cuantificación de factores clave, asegurando la sis-

tematización de información y una estructura coherente con los objetivos planteados.

El análisis bibliográfico comenzó con la selección de literatura mediante el *software Dimensions.AI*¹, el cual arrojó 190 publicaciones que fueron analizadas con el *software VOSviewer*², con el que se generó una red conceptual mapeando las palabras clave de los artículos seleccionados, identificando su frecuencia de uso y las conexiones entre conceptos. Entre las áreas prioritarias identificadas, el desarrollo tecnológico destacó como un elemento transversal, vinculado directamente a la innovación, la sostenibilidad y la ventaja competitiva en los modelos de negocio. Este enfoque permitió comprender cómo el desarrollo tecnológico actúa como un motor fundamental en los emprendimientos sostenibles. Posterior al análisis bibliográfico, se realizó una matriz de frecuencias para analizar las teorías identificadas en la matriz de autores. En esta etapa, se contabilizaron las menciones específicas de factores críticos de éxito en los documentos revisados, agrupándolos en 11 conceptos clave: 1. Innovación, 2. Recursos financieros, 3. Recursos humanos, 4. Estrategias sostenibles, 5. Modelos de negocio, 6. Compromiso con *stakeholders*, 7. Impacto ambiental, 8. Desempeño financiero, 10. Liderazgo y gobernanza, y 11. Desarrollo tecnológico.

Este proceso permitió estructurar y sintetizar la información de manera que se facilitara el análisis y la discusión de los factores críticos, proporcionando un marco para la comprensión de cómo las

1 Herramienta especializada en la búsqueda y organización de datos académicos.

2 Herramienta que permite construir redes conceptuales basadas en palabras clave, frecuencias y conexiones nodales.

empresas pueden incorporar estrategias sostenibles en sus modelos de negocio y responder a los desafíos globales actuales. Durante la revisión, el desarrollo tecnológico emergió como un concepto central, no solo por su frecuencia sino por su interconexión con otros factores clave como la innovación y la sostenibilidad. Esto refuerza su papel como motor clave en el diseño de estrategias empresariales sostenibles, en coherencia con el objetivo del artículo.

La integración de estas herramientas y enfoques metodológicos asegura una visión donde la red conceptual aporta un análisis cualitativo de interdependencias, y la matriz, un análisis cuantitativo que se alinea con el objetivo principal: identificar y analizar los factores críticos de éxito en emprendimientos sostenibles bajo un marco conceptual teórico-práctico. Esta metodología proporciona una base para futuras investigaciones sobre la intersección entre emprendimiento, sostenibilidad y estrategias innovadoras.

Este artículo se enmarca como una revisión exploratoria y descriptiva, orientada a identificar patrones, tendencias y factores clave. Si bien esto aporta una base para futuras investigaciones, no se realizaron análisis empíricos o estudios de caso específicos que podrían haber validado o ampliado los hallazgos obtenidos. Esto deja abierta la oportunidad para investigaciones más profundas que integren datos primarios o enfoques mixtos, combinando métodos cualitativos y cuantitativos.

4. Resultados

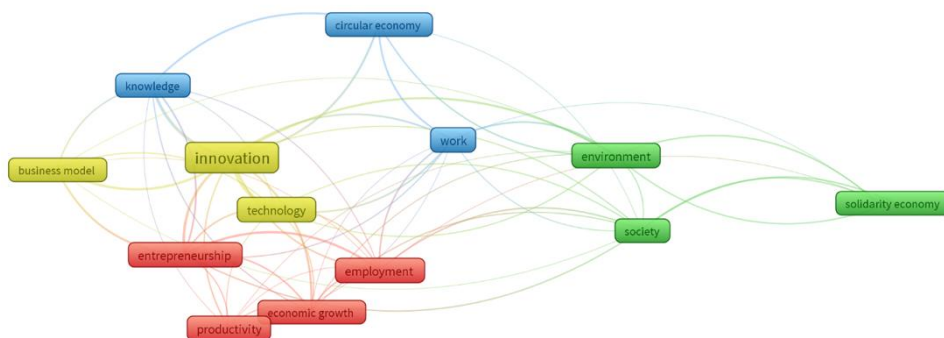
4.1. Análisis e identificación de factores críticos de éxito mediante la red conceptual

El análisis conceptual se realizó utilizando *Dimensions.AI* y *VOSviewer*³, lo que permitió generar una red conceptual basada en 190 autores y artículos publicados entre 2019 y 2024, identificando los factores de éxito para emprendimientos sostenibles,

representados por nodos, mientras que las conexiones entre estos nodos indican la frecuencia y la intensidad de las relaciones entre términos. A continuación, los principales hallazgos:

1. **Innovación como nodo central.** La innovación ocupa la posición central en la red, reflejando su papel primordial como un factor transversal y esencial en los emprendimientos sostenibles. Su interconexión con tecnología, modelos de negocio y crecimiento económico refuerza su importancia estratégica.
2. **Tecnología como motor clave.** La tecnología aparece estrechamente vinculada con la innovación, indicando su relevancia para mejorar la productividad, el desarrollo económico sostenible y soluciones prácticas.
3. **Impacto ambiental y objetivos sociales.** Los conceptos de medio ambiente, economía solidaria y sociedad destacan la relevancia de integrar aspectos sociales y ecológicos en los modelos sostenibles, esto es, que la sostenibilidad empresarial no puede disociarse de su impacto ambiental y su contribución al bienestar social.
4. **Economía circular y conocimiento como elementos complementarios.** Estos factores emergen como nodos importantes, conectados con la innovación y las estrategias sostenibles. Su inclusión refuerza la importancia de adoptar enfoques integrales que optimicen recursos y fomenten la resiliencia en los negocios. La red conceptual evidencia un ecosistema complejo y dinámico donde los factores críticos de éxito no operan de manera aislada, sino que están interrelacionados en un marco multidimensional que abarca aspectos económicos, sociales y ambientales.

Figura 3. Red conceptual sobre los factores de éxito para emprendimientos sostenibles (2019- 2024)



Nota. Elaboración propia con base en el análisis realizado con *VOSviewer*. Los nodos representan conceptos clave y las conexiones indican la frecuencia de uso de términos relacionados en la literatura académica.

3 Estas herramientas tienen limitaciones en cuanto a precisión y representatividad de los datos. Por ejemplo, la selección de palabras clave y parámetros de búsqueda pudo haber excluido publicaciones relevantes fuera de los criterios establecidos. Además, las conexiones visualizadas en los mapas conceptuales no siempre reflejan relaciones causales, lo que limita la profundidad interpretativa de ciertos resultados.

4.2. Análisis e identificación de factores críticos de éxito mediante la matriz de frecuencias

La matriz de frecuencias permite una visualización cuantitativa de los factores críticos de éxito identificados en la literatura, proporcionando una base para evaluar su relevancia y su impacto. Este enfoque complementa el análisis conceptual al ofrecer una visión más detallada sobre los factores más citados, las coincidencias entre autores y áreas potenciales de divergencia; de tal forma las principales aportaciones de la matriz de frecuencias fueron:

1. **Importancia relativa de los factores críticos.** La frecuencia con que se mencionan ciertos factores refleja su preponderancia en los emprendimientos sostenibles. Innovación, tecnología y modelos de negocio emergen como los más recurrentes, lo que refuerza su relevancia en la sostenibilidad empresarial.

2. **Tendencias y patrones clave.** El análisis muestra cómo el impacto ambiental y el liderazgo, han ganado atención en los últimos años. Esto refleja un cambio hacia enfoques más integrales en estudios sobre sostenibilidad.
3. **Base para futuras investigaciones.** Este análisis destaca las prioridades actuales y señala áreas de investigación menos exploradas que podrían ser relevantes para fortalecer modelos de negocio sostenibles en el futuro. La combinación del análisis conceptual con la matriz de frecuencias refuerza la comprensión de cómo los factores críticos de éxito interactúan y contribuyen al diseño de estrategias empresariales sostenibles. Ambos enfoques destacan el papel clave del desarrollo tecnológico como motor de innovación y sostenibilidad, en congruencia con el objetivo principal del artículo.

Tabla 2. Matriz de frecuencias sobre factores críticos de éxito para empresas sostenibles

	Autor/Año	Innovación	Recursos Financieros	Recursos Humanos	Capacidades Dinámicas	Estrategias Sostenibles	Modelo de Negocio	Stakeholders	Impacto Ambiental	Desempeño Financiero	Liderazgo y Governanza	Tecnologías Sostenibles
1	Cantillon, Richard. (1755) - Teoría del Emprendimiento											
2	Say, Jean Baptiste. (1803) - Teoría del Emprendimiento											
3	Schumpeter, J. (1934) - Teoría del Emprendimiento	X										
4	Penrose, E. (1959) - Teoría de Recursos											
5	Barney, Jay B. (1991) - Teoría de Recursos y Capacidades		X	X						X		
6	Freeman, E. (1987) - Teoría de Stakeholders							X				
7	Brundtland, (1987), Teoría del Desarrollo Sostenible					X			X			
8	Teece et al. (1990) - Teoría de los Recursos y Capacidades Dinámicas	X			X							
9	Elkington, J. (1994) - Teoría del Triple Resultado							X	X			
10	Hart, S. (1997) - Teoría de Recursos					X						X
11	Prahalad & Hart. (1997) - Teoría de la Base de la Pirámide											
12	Carroll, A. B. (1999) - Teoría de la Responsabilidad Corporativa							X			X	
13	Schaltegger et al. (2011) - Teoría de Negocios Sostenibles	X					X		X			
14	Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011) - Valor Compartido							X				
15	Sachs, J. D. (2015) - Teoría del Desarrollo Sostenible					X			X			
16	Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015) - Teoría de la inversión sustentable							X		X	X	
17	Eccles, R. G., & Klimenko, S. (2019) - Teoría de la inversión socialmente responsable							X	X	X	X	
18	Visser, W. (2023) - Beyond the Bottom Line	X						X	X			
19	Epstein, M. J., & Buhovac, A. R. (2021) - Teoría del Desarrollo Sostenible	X						X	X	X	X	
20	Raworth K. (2023) - Doughnut Economics					X			X			
	Número total de menciones en la literatura	5	1	1	1	4	1	8	8	4	4	1

Nota. Elaboración propia, 2025.

4.3. Principales factores de éxito identificados

La combinación del análisis de redes conceptuales (Figura 3) y la matriz de frecuencias (Tabla 2) permitió identificar siete factores de éxito para los emprendimientos sostenibles, destacando su interconexión y relevancia dentro de los modelos empresariales actuales:

1. Innovación como eje transversal. Se posiciona como el nodo central en el análisis de redes conceptuales y el factor más mencionado en la matriz de frecuencias (5 menciones directas). Esto confirma su papel fundamental en el éxito de los emprendimientos sostenibles, como catalizador para el desarrollo de nuevos productos, servicios y procesos que respondan a los desafíos actuales. Desde la teoría clásica de Schumpeter (1934) hasta enfoques modernos como los de Schaltegger y Wagner (2011), la innovación ha sido considerada una herramienta clave para fomentar la resiliencia y el desarrollo sostenible. Además, el concepto de capacidades dinámicas, propuesto por Teece, Pisano y Shuen (1990), resalta la importancia de que las empresas desarrollen habilidades para adaptarse a entornos cambiantes, lo que refuerza la relevancia de la innovación en la sostenibilidad empresarial.

2. Desarrollo tecnológico y **3. Economía circular**. La tecnología aparece como un habilitador central en los modelos de sostenibilidad, aunque cuenta con una menor representación en la matriz de frecuencias (1 mención directa). Su impacto trasciende su definición básica como conjunto de conocimientos y herramientas, destacándose como un pilar esencial para optimizar recursos, mejorar procesos y garantizar soluciones sostenibles. En el contexto del emprendimiento sostenible, es importante diferenciar entre tecnología en general y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Mientras que las TIC son vitales para la automatización y gestión de datos, es la tecnología en su sentido amplio —como avances en energía renovable, biotecnología y manufactura aditiva— la que impulsa transformaciones disruptivas en los modelos empresariales. La **economía circular** (nodo central en la Figura 3), por su parte, se centra en la reducción, reutilización y reciclaje de recursos, y encuentra en la tecnología un aliado estratégico para implementar procesos eficientes y sostenibles, como sistemas de trazabilidad, plataformas de economía compartida y manufactura aditiva. Este vínculo entre tecnología y economía circular no solo fomenta la sostenibilidad operativa, sino que también establece una interdependencia crítica entre ambas dimensiones.

4. Estrategias sostenibles y **5. Compromiso con los stakeholders** (8 menciones). Las primeras (con 4 menciones) emergen como elementos fundamentales tanto en el análisis de redes como en la matriz de frecuencias, integran consideraciones económicas, sociales y ambientales en la toma de decisiones; mientras que el compromiso con los *stakeholders* (la que cuenta con mayor número de menciones, 8, junto con Impacto ambiental) enfatiza la importancia de incluir perspectivas de los actores clave en los procesos empresariales. Este hallazgo se sustenta con teorías como la de Freeman (1987)

sobre los stakeholders, y el *Triple Bottom Line* de Elkington (1994), que evalúa el desempeño empresarial en términos financieros, sociales y ambientales. Estas estrategias aseguran el éxito a largo plazo y fortalecen la legitimidad y la sostenibilidad de los negocios.

6. Impacto ambiental y **7. Desempeño financiero**. Estos aparecen en la matriz de frecuencias, con 8 y 4 menciones respectivamente, evidenciando la necesidad de equilibrar el compromiso con la sostenibilidad y los resultados económicos. El impacto ambiental es un componente clave en la sostenibilidad empresarial, ya que la gestión ambiental responsable mitiga riesgos ecológicos, genera ahorros operativos y fortalece la competitividad. Por otro lado, el desempeño financiero refuerza la viabilidad económica de las empresas, permitiéndoles reinvertir en iniciativas sostenibles y mantener su relevancia en el mercado.

4.4 Interrelación de factores críticos

Los siete factores —innovación, tecnología, economía circular, estrategias sostenibles, compromiso con *stakeholders*, impacto ambiental y desempeño financiero— se encuentran interconectados, formando un ecosistema dinámico en el cual cada elemento refuerza a los demás. Esta interdependencia no solo mejora la competitividad y la rentabilidad de los emprendimientos sostenibles, sino que también asegura un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, por lo que su integración en las estrategias empresariales es crucial para afrontar los desafíos actuales y construir un modelo de desarrollo que sea inclusivo, responsable y sostenible a largo plazo.

5. Alcance temporal y geográfico

El análisis se basó en una revisión de literatura publicada entre los años 2019 y 2024, lo que implica que los hallazgos están influenciados por enfoques, contextos y tendencias predominantes en ese período. Aunque este marco temporal permite identificar conceptos actuales y relevantes, podría no capturar perspectivas históricas o tendencias emergentes más allá de dicho rango temporal. Asimismo, si bien las publicaciones seleccionadas tienen un alcance global, no se realizó un análisis comparativo entre regiones, lo que podría haber ofrecido una visión más específica sobre las diferencias culturales, económicas y regulatorias que influyen en los emprendimientos sostenibles.

Por último, los factores críticos de éxito identificados están basados en literatura y no siempre reflejan directamente las experiencias prácticas de los emprendedores en distintos sectores o niveles de desarrollo. Si bien los hallazgos son útiles como guía conceptual, es necesario un análisis contextualizado que considere características específicas de los mercados, industrias y comunidades en las que operan los emprendimientos sostenibles.

6. Discusión

Los hallazgos destacan que la adopción de tecnologías sostenibles y un liderazgo comprometido con la gobernanza responsable son factores críticos para el éxito de los emprendimientos sostenibles.

Estos elementos no solo fortalecen la competitividad empresarial, sino que también aseguran un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente. La discusión de casos empresariales nacionales e internacionales valida empíricamente las teorías revisadas, mientras que el análisis crítico permite identificar barreras y oportunidades que deben ser abordadas para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

6.1. Impacto de la tecnología y el liderazgo en los casos analizados

En los casos estudiados, la tecnología emerge como un habilitador crucial para la innovación y la sostenibilidad. Tesla, por ejemplo, no solo ha liderado la transición hacia la movilidad eléctrica, también ha transformado la industria energética, integrando tecnologías de almacenamiento y generación renovable. Este liderazgo en innovación ha sido posible gracias a un enfoque de gobernanza disruptivo, donde la sostenibilidad no es solo un complemento, sino el eje de su modelo de negocio.

A nivel nacional, Grupo Bimbo demuestra cómo una empresa puede adoptar tecnologías sostenibles y mantener un liderazgo ético. Sus iniciativas de "Energía Limpia" y reducción de residuos reflejan un compromiso con la sostenibilidad que trasciende lo operacional y permea su estrategia corporativa. Este modelo de liderazgo sostenible es un ejemplo clave de cómo las empresas mexicanas pueden contribuir a los ODS mientras permanecen competitivas en mercados globales.

De manera similar, IKEA y Microsoft destacan por su integración de tecnologías avanzadas en procesos productivos y operativos. IKEA combina la economía circular con la innovación tecnológica para minimizar su impacto ambiental, mientras que Microsoft utiliza inteligencia artificial para optimizar su uso de recursos, comprometiéndose a ser carbono negativo en 2030. Estos casos resaltan cómo las empresas pueden liderar cambios sistémicos que van más allá de la reducción de impactos y promueven una transformación integral en sus respectivos sectores.

6.2. Implicaciones prácticas: Barreras y adaptabilidad

A pesar de los avances observados en los casos analizados, existen barreras para la adopción generalizada de estas prácticas, especialmente en países en desarrollo como México. Las limitaciones financieras, la falta de infraestructura tecnológica, y las políticas públicas insuficientes representan desafíos críticos. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), afrontan dificultades para integrar tecnologías sostenibles debido a restricciones presupuestarias y una menor capacidad de inversión en innovación. Por tanto, es fundamental que los gobiernos y actores clave generen incentivos y programas que promuevan la sostenibilidad empresarial. Las políticas públicas deben alinearse con los ODS y priorizar áreas como la inversión en infraestructura tecnológica, la formación de talento en tecnologías limpias, y la creación de marcos regulatorios que favorezcan la economía circular y la adopción de tecnologías sostenibles.

6.3. Relevancia teórica y futuras líneas de investigación

Los casos analizados validan la relevancia de teorías como la de los *stakeholders* (Freeman, 1987), las capacidades dinámicas (Teece et al., 1990) y el *Triple Bottom Line* (Elkington, 1994). Estas teorías ofrecen un marco conceptual para comprender cómo las empresas pueden integrar objetivos sociales, ambientales y económicos en sus modelos de negocio. Sin embargo, es necesario profundizar en la interacción entre estas teorías y las prácticas específicas en diferentes contextos.

El contexto mexicano, por ejemplo, presenta características únicas que merecen ser exploradas en futuros estudios. Un análisis detallado sobre las barreras específicas, las políticas públicas necesarias y las oportunidades de innovación tecnológica en México podría generar recomendaciones más aplicables para las empresas locales. Asimismo, sería valioso investigar cómo los factores críticos identificados en este artículo pueden adaptarse a las necesidades de las PyMEs, considerando su importancia para las economías emergentes.

7. Conclusión

Este artículo ha explorado los factores críticos de éxito en el emprendimiento sostenible, destacando la importancia del desarrollo tecnológico y el liderazgo comprometido como motores clave para la competitividad y sostenibilidad empresarial. A partir de un análisis bibliográfico, complementado con herramientas de análisis conceptual y frecuencial, se identificaron siete factores esenciales: innovación, desarrollo tecnológico, economía circular, estrategias sostenibles, compromiso con *stakeholders*, impacto ambiental y desempeño financiero.

La revisión teórica y los casos prácticos revelan que la sostenibilidad empresarial no es un objetivo aislado, sino un enfoque integrado que abarca dimensiones económicas, sociales y ambientales. Entre los factores identificados, la innovación se destacó como el eje transversal que conecta y potencia los demás elementos, actuando como un catalizador para la transformación empresarial en entornos complejos y dinámicos. Por su parte, el desarrollo tecnológico emergió como un pilar indispensable para optimizar procesos, generar nuevas soluciones y garantizar la transición hacia modelos más sostenibles, tanto en empresas consolidadas como en emprendimientos emergentes.

Los casos de Tesla, Grupo Bimbo, IKEA y Microsoft validan la relevancia práctica de estos factores. Estas empresas no solo han demostrado la viabilidad de integrar tecnologías sostenibles y gobernanza responsable en sus estrategias, sino que también han consolidado su competitividad global mediante un alineamiento efectivo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estas prácticas, además, reflejan cómo las empresas pueden liderar cambios sistémicos y convertirse en agentes de impacto positivo en sus respectivos sectores.

A nivel práctico, este estudio subraya la necesidad de que los emprendimientos consideren desde su creación la integración de tecnologías sostenibles, la innovación y la gobernanza responsable como elementos centrales en su diseño estraté-

gico. Esta perspectiva fortalece su resiliencia en mercados cada vez más competitivos y asegura su contribución al bienestar social. En México, las empresas afrontan barreras como la limitada inversión en infraestructura tecnológica, la falta de incentivos gubernamentales y las restricciones financieras que afectan principalmente a las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs). Estas limitaciones resaltan la importancia de desarrollar políticas públicas integrales que fomenten la sostenibilidad empresarial, incluyendo subsidios para tecnologías limpias, programas de formación en innovación sostenible y marcos regulatorios que promuevan la economía circular.

Teóricamente, este artículo contribuye a la literatura al vincular las teorías clásicas y contemporáneas de la administración con la sostenibilidad em-

presarial. Conceptos como las capacidades dinámicas, la teoría de los *stakeholders* y el *Triple Bottom Line* se integran en un marco que explica cómo las empresas pueden lograr ventajas competitivas sostenibles.

Finalmente, se puede aseverar que el desarrollo tecnológico y el liderazgo comprometido son los motores que definirán el futuro del emprendimiento sostenible en un mundo, donde la innovación y la sostenibilidad ya no son opcionales, sino imperativos estratégicos. Las empresas y emprendedores que integren estos elementos estarán mejor posicionados para sobrevivir, prosperar y liderar en la búsqueda de soluciones a los desafíos globales, al mismo tiempo que alcanzan sus objetivos organizacionales.

8. Referencias

- Barney, J. (1991). *Firm Resources and sustained competitive advantage*. Journal of Management. doi:10.1177/014920639101700108
- Bimbo. (2019). *Sostenibilidad y Energía Limpia*. Obtenido de Grupo Bimbo: <https://www.grupobimbo.com/es/sostenibilidad/energia-limpia>
- Bimbo. (2023). *Informe Anual Integrado*. <https://www.bimbo.com/es/informe-anual>.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future—call for action*. Environmental Conservation. doi:https://doi.org/10.1017/s0376892900016805
- Cantillon, R. (1755). *Essai sur la nature du commerce en général*. Fletcher Gyles. doi:https://www.institutcoppet.org/wp-content/uploads/2011/12/Essai-sur-la-nature-du-commerce-en-gener-Richard-Cantillon.pdf
- Caracuel, J. &.-d.-M. (2013). *Green Innovation and Financial Performance*. Organization & Environment. doi:10.1177/1086026613507931
- Carroll, A. B. (1999). *The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders*. Business Horizons. doi:https://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G
- Cemefi. (2023). *Centro Mexicano para la Filantropía*. Obtenido de Distintivo ESR: <https://www.cemefi.org/esr>
- CEPAL. (2020). *Informe de progreso de los ODS en México*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press. doi:https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=46
- CONABIO. (2018). *Informe sobre la situación del medio ambiente en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Eccles, R. G. (2019). The investor revolution. *Harvard Business Review*, 97, 106-116. . doi:https://www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=2755951
- Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*, 36(2), 90-100. doi:https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/41165746
- Epstein, M. J. (2021). *Making Sustainability Work: Best Practices in Managing and Measuring Corporate Social, Environmental and Economic Impacts*. Sheffield: Greenleaf Publishing. doi:https://www.bkconnection.com/static/Making_Sustainability_Work_2nd_EXCERPT.pdf
- Freeman, R. E. (1987). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman. doi:10.2139/ssrn.263511
- Friede, G. B. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233. doi:https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917
- García, M. (2020). *Sostenibilidad empresarial en México: Retos y oportunidades*. Siglo XXI.
- Grupo de Trabajo sobre Sostenibilidad. (2022). Desafíos y oportunidades para la transición hacia una economía circular en México. *Revista de Economía y Desarrollo*, 125(4), 56-87.
- Guzmán, A. (2022). Sustentabilidad como estrategia competitiva en la gerencia de pequeñas y medianas empresas en México. *Revista de Ciencias de la Gestión*, 36(62), 1- 18. doi:https://www.redalyc.org/journal/290/29062_051001/html/
- Hart, S. L. (1997). Beyond greening: Strategies for a sustainable world. *Harvard Business Review*, 75(1), 66-76. doi:https://hbr.org/1997/01/beyond-greening-strategies-for-a-sustainable-world
- INEGI. (2023). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue>.
- Jiménez, A. e. (2017). Sustainability practices in Mexican enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 142, 3701-3710.

- Jonsson, M. (2020). IKEA's Approach to Sustainability: Reducing Environmental Impact Through Innovation. *Journal of Sustainable Business Practices*, 14(3), 45-58.
- Márquez, P. &. (2005). Measuring corporate social responsibility. *Corporate Reputation Review*, 7(4), 304-308. doi:https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/74587812/Measuring_Corporate_Social_Responsibilit20211112-7868-1z11qq7.pdf?1738448551=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMeasuring_Corporate_Social_Responsibilit.