

DESARROLLO DE ESTRATEGIAS EMPRESARIALES SOSTENIBLES CON EL USO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE BUSINESS STRATEGIES USING EMERGING TECHNOLOGIES

Tatiana Aracely Vera Calderón¹, Emily Kharimy Parrales Sánchez², Mayerli Tatiana Piguave Vargas³,
Jostin Steven Zambrano Luzardo⁴

RESUMEN

Este estudio analiza el desarrollo de estrategias empresariales sostenibles mediante el uso de tecnologías emergentes. Para ello se empleó la revisión de literatura, análisis de datos, revisión de casos de estudio, análisis de tendencias y síntesis de resultados. Entre sus resultados se identificó un creciente reconocimiento de las tecnologías emergentes como motores de sostenibilidad empresarial, con ejemplos destacados como Tesla y Google. Según una encuesta de TechInsights, el 54% de las empresas encuestadas creen que las tecnologías emergentes pueden desempeñar un papel vital en el avance de su progreso hacia la sostenibilidad, mientras que un 41% adicional considera que estas tecnologías tienen un potencial positivo. Por esta razón la adopción de estas tecnologías se presenta como una estrategia clave para mejorar la eficiencia operativa, diferenciarse en el mercado y cumplir con regulaciones ambientales. De este modo, se concluye el potencial de las tecnologías para impulsar la sostenibilidad empresarial y sugiere que su adopción efectiva puede conducir a beneficios económicos, sociales y ambientales significativos.

Palabras clave: Sostenibilidad, tecnologías, ambiental, innovación, productividad.

ABSTRACT

This study examines the development of sustainable business strategies through the use of emerging technologies. To achieve this, literature review, data analysis, case study review, trend analysis, and result synthesis were employed. Among its findings, a growing recognition of emerging technologies as drivers of corporate sustainability was identified, with prominent examples such as Tesla and Google. According to a survey by TechInsights, 54% of surveyed companies believe that emerging technologies can play a vital role in advancing their progress towards sustainability, while an additional 41% consider these technologies to have positive potential. For this reason, the adoption of these technologies emerges as a key strategy for enhancing operational efficiency, differentiating in the market, and complying with environmental regulations. Thus, the study concludes on the potential of technologies to drive corporate sustainability and suggests that their effective adoption can lead to significant economic, social, and environmental benefits.

Keywords: Sustainability, technologies, environmental, innovation, productivity.

1. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Extensión Pedernales. tatiana.vera@uleam.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0003-2285-2207>

2. Universidad Estatal del Sur de Manabí. parrales-emily9867@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0001-1352-022X>

3. Universidad Estatal del Sur de Manabí. piguave-mayerly6071@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0002-6025-7986>

4. Universidad Estatal del Sur de Manabí. zambrano-jostin8538@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0004-3565-0203>



RESUMO

Este estudio analiza o desenvolvimento de estratégias empresariais sustentáveis através do uso de tecnologias emergentes. Para isso, foram empregadas revisão de literatura, análise de dados, revisão de estudos de caso, análise de tendências e síntese de resultados. Entre suas descobertas, foi identificado um reconhecimento crescente das tecnologias emergentes como impulsionadoras da sustentabilidade corporativa, com exemplos proeminentes como Tesla e Google. Segundo uma pesquisa da TechInsights, 54% das empresas pesquisadas acreditam que as tecnologias emergentes podem desempenhar um papel vital no avanço de seu progresso em direção à sustentabilidade, enquanto outros 41% consideram que essas tecnologias têm potencial positivo. Por essa razão, a adoção dessas tecnologias surge como uma estratégia-chave para aprimorar a eficiência operacional, diferenciar-se no mercado e cumprir regulamentações ambientais. Assim, o estudo conclui sobre o potencial das tecnologias para impulsionar a sustentabilidade empresarial e sugere que sua adoção efetiva pode levar a benefícios econômicos, sociais e ambientais significativos.

Palavras-chave: Sustentabilidade, tecnologías, ambiental, innovación, productividad.

INTRODUCCIÓN

El concepto de sostenibilidad empresarial se ha consolidado como un imperativo para las organizaciones que aspiran a un crecimiento a largo plazo. Según Ormazá et al. (2020) señalan que la creciente conciencia sobre los impactos ambientales, sociales y económicos de las operaciones comerciales ha llevado a un cambio de paradigma en la forma en que las empresas desarrollan sus estrategias. En este escenario, el uso de tecnologías emergentes es un elemento clave para abordar eficazmente estos desafíos y promover la sostenibilidad en el ámbito empresarial.

A pesar del creciente reconocimiento de la importancia de la sostenibilidad empresarial, muchas organizaciones enfrentan dificultades significativas para implementar prácticas sostenibles de manera efectiva en sus operaciones, según menciona (Roffé & González, 2024). Según Cajiga (2024), este desafío se ve agravado por la complejidad inherente de los sistemas empresariales modernos, así como por la constante evolución de las demandas del mercado, además, la falta de comprensión sobre cómo aprovechar las tecnologías emergentes para promover la sostenibilidad puede ser un obstáculo adicional para las empresas que buscan avanzar en esta dirección.

Frente a lo expuesto, el objetivo principal de este estudio es analizar el desarrollo de estrategias empresariales sostenibles mediante el uso de tecnologías emergentes, con el fin de proporcionar un marco sólido para que las organizaciones aborden los desafíos de la sostenibilidad de manera efectiva.

La tecnología emergente como mecanismo de sostenibilidad

Las empresas del siglo XXI enfrentan una presión sin precedentes para operar de manera más sostenible y responsable desde el punto de vista ambiental, social y económico. En este contexto, Estévez (2021) indica que las tecnologías emergentes han surgido como herramientas clave para abordar estos desafíos y avanzar hacia modelos de negocio más sostenibles.

Según una encuesta realizada por la firma de consultoría empresarial TechInsights, el 54% de las empresas encuestadas creen que las tecnologías emergentes pueden desempeñar un papel vital en el avance de su progreso hacia la sostenibilidad (Loozen, 2023).

Esta cifra es indicativa del creciente reconocimiento dentro del mundo empresarial de que las innovaciones tecnológicas pueden ser aliadas poderosas en la búsqueda de prácticas más sostenibles. Además, el estudio de Loozen

(2023) revela que un 41% adicional de las empresas considera que estas tecnologías tienen un potencial positivo, aunque también reconocen la presencia de algunos riesgos asociados.

Este reconocimiento de las tecnologías emergentes como motores de sostenibilidad no es sorprendente dada la creciente conciencia sobre los desafíos ambientales y sociales a los que se enfrenta el mundo actualmente. Desde la crisis climática hasta la inequidad social, las empresas se encuentran bajo una presión creciente para innovar y encontrar soluciones que aborden estas problemáticas de manera integral (Navarro, 2023). En este contexto, las tecnologías emergentes ofrecen una gama de posibilidades que pueden transformar la forma en que las empresas operan y se relacionan con su entorno.

Según Juárez (2022), las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están desempeñando un rol fundamental en la promoción de la sostenibilidad empresarial al facilitar la monitorización y gestión de recursos, la optimización de procesos y la toma de decisiones más informadas.

Por otra parte, Zavala (2021) menciona que los avances en inteligencia artificial, internet de las cosas (IoT), análisis de datos y blockchain están permitiendo a las empresas recopilar y analizar grandes cantidades de información en tiempo real, lo que les permite identificar áreas de mejora y optimizar sus operaciones de manera más eficiente.

Sin embargo, a pesar del reconocimiento del potencial positivo de las tecnologías emergentes, también es importante tener en cuenta los posibles riesgos y desafíos asociados con su adopción.

De acuerdo a un estudio de Europa Press (2021), han demostrado que las TIC en su totalidad representan entre el 1.8% y el 2.8% de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial, además de consumir una proporción significativa de energía. Esto sugiere

que, si bien las tecnologías emergentes pueden ofrecer beneficios en términos de eficiencia y optimización, también pueden contribuir a problemas ambientales si no se utilizan de manera responsable.

La percepción de las empresas sobre las tecnologías emergentes y la sostenibilidad también varía según la región geográfica. Por ejemplo, según la encuesta de TechInsights, las empresas con sede en Asia son las que más destacan el papel vital de las tecnologías emergentes en la promoción de la sostenibilidad, con un impresionante 62% de las empresas en esta región que respaldan esta afirmación (Loozen, 2023).

Esto puede atribuirse a una serie de factores, incluidas las condiciones económicas y ambientales específicas de la región, así como las políticas gubernamentales y las tendencias culturales.

Por otro lado, las empresas europeas muestran una perspectiva ligeramente diferente, con el 49% de las empresas europeas reconociendo el impacto positivo de estas tecnologías pero señalando también algunos riesgos asociados (Aranea, 2020). Esta variación regional en las percepciones puede reflejar enfoques históricos y culturales diferentes en materia de sostenibilidad y tecnología.

Por ejemplo, es posible que la preocupación europea por los riesgos ambientales esté influyendo en la manera en que las empresas europeas evalúan las tecnologías emergentes, especialmente en lo que respecta al consumo de energía de los centros de datos y las tecnologías en la nube.

Para ilustrar cómo las empresas están adoptando las tecnologías emergentes para promover la sostenibilidad, se puede analizar el caso de Tesla, líder en la fabricación de vehículos eléctricos y soluciones de almacenamiento de energía. Tesla ha utilizado tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la fabricación avanzada para optimizar la eficiencia de sus vehículos eléctricos y sistemas de almacenamiento de

energía, reduciendo así las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con el transporte y la generación de energía (Trujillo, 2023).

Además, empresas como Google han invertido significativamente en energías renovables y tecnologías limpias para alimentar sus centros de datos y operaciones. Conforme a Rangel (2024), mediante el uso de energía solar, eólica y otras fuentes renovables, Google ha logrado reducir su

huella de carbono y avanzar hacia sus objetivos de sostenibilidad a largo plazo.

En relación a lo mencionado, la siguiente tabla presenta los beneficios empresariales y sus dimensiones, lo que permite mostrar la variedad de áreas en las que las tecnologías emergentes pueden tener un impacto positivo en la sostenibilidad y el éxito empresarial.

Tabla 1

Beneficios empresariales

Beneficios empresariales	Detalles
Aumento de la productividad	La implementación de tecnologías emergentes como la automatización de procesos mediante inteligencia artificial y la optimización de la cadena de suministro a través de soluciones de análisis avanzado de datos puede llevar a un aumento significativo en la productividad laboral. Esto se traduce en una mayor eficiencia en la ejecución de tareas y procesos, lo que permite a las empresas producir más en menos tiempo y con menos recursos.
Mejora de la rentabilidad	La reducción de costos operativos, el aumento de la eficiencia en la utilización de recursos y la identificación de nuevas oportunidades de ingresos gracias a la implementación de tecnologías emergentes contribuyen directamente a mejorar la rentabilidad de las empresas. Además, estas tecnologías pueden ayudar a optimizar los precios, mejorar la gestión del inventario y reducir los riesgos financieros, lo que se traduce en una mayor rentabilidad a largo plazo.
Reducción de costos	La implementación de tecnologías como la automatización de procesos, el uso de análisis predictivo para la gestión eficiente de la cadena de suministro y la adopción de soluciones de internet de las cosas (iot) para el monitoreo y control de recursos, contribuyen a la reducción de costos operativos. Esto incluye ahorros en mano de obra, energía, materias primas y logística, lo que mejora la competitividad de la empresa y su capacidad para ofrecer precios más competitivos en el mercado.

Optimización de procesos	Las tecnologías emergentes permiten la optimización de procesos empresariales mediante el análisis avanzado de datos en tiempo real, la identificación de cuellos de botella y la automatización de tareas repetitivas. Esto conduce a una mejora en la eficiencia operativa, una reducción de los tiempos de ciclo y una mayor flexibilidad para adaptarse a las demandas del mercado.
Incremento de la competitividad	La adopción de tecnologías emergentes permite a las empresas diferenciarse de la competencia al ofrecer productos y servicios innovadores, mejorar la experiencia del cliente y optimizar sus operaciones internas. Esto les proporciona una ventaja competitiva en el mercado, aumentando su participación en el mismo y asegurando su posición como líderes en su sector.
Innovación	Las tecnologías emergentes fomentan la innovación al permitir el desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio. La implementación de soluciones de inteligencia artificial, blockchain y realidad aumentada, entre otras, abre nuevas oportunidades para la creatividad y la experimentación dentro de la empresa. Esto promueve la mejora continua, la adaptación al cambio y la búsqueda de nuevas formas de agregar valor a los clientes, lo que impulsa el crecimiento y la sostenibilidad a largo plazo de la empresa.
Mejora de la imagen de marca	Las empresas que adoptan tecnologías emergentes para mejorar su sostenibilidad y responsabilidad social corporativa suelen mejorar su imagen de marca ante los consumidores y la sociedad en general. La transparencia en las prácticas empresariales, la reducción del impacto ambiental y el compromiso con causas sociales son percibidos de manera positiva por los clientes y pueden influir en su preferencia hacia la marca. Además, una imagen de marca sólida puede atraer a talentos calificados y fortalecer las relaciones con los stakeholders, lo que contribuye al éxito a largo plazo de la empresa.

Cumplimiento de regulaciones

Las tecnologías emergentes pueden ayudar a las empresas a cumplir con las regulaciones gubernamentales y los estándares de la industria relacionados con la sostenibilidad, la protección del medio ambiente y la responsabilidad social corporativa. La implementación de sistemas de seguimiento y reporte, junto con la adopción de prácticas de negocio éticas y sostenibles, garantiza el cumplimiento de las normativas vigentes y reduce el riesgo de sanciones legales y daños a la reputación.

Nota. Autores

La sostenibilidad y estrategias digitales

En un contexto donde el precio de la energía sigue en aumento, las regulaciones ambientales se tornan más estrictas y la conciencia sobre la ecología crece, diversas industrias están adoptando una postura proactiva hacia la sostenibilidad, según señala Vargas (2023).

A medida que estas preocupaciones se hacen más evidentes, surgen tecnologías emergentes que prometen ser aliadas fundamentales en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible.

Este cambio está generando un espacio propicio para el surgimiento de tecnologías emergentes enfocadas en mejorar la eficiencia energética y reducir la huella de carbono. Según expertos reconocidos como Gartner, se prevé una rápida adopción de estas tecnologías para el año 2025, reflejando la urgencia y la importancia de abordar los desafíos medioambientales a nivel global (Wiles, 2022).

En un informe reciente publicado por la consultora, Zimmermann (2022), destaca la necesidad de que la sostenibilidad ambiental no sea responsabilidad exclusiva de unas pocas industrias, sino que se convierta en una prioridad a nivel mundial. Así mismo, sostiene que la transición hacia una economía neutral en carbono será tan disruptiva como lo fueron

la revolución industrial o la revolución digital en su momento. Además, señala que este cambio requerirá la implementación de nuevas tecnologías, modelos de negocios innovadores, estrategias y procesos.

Por esta razón, las empresas están reconociendo cada vez más la importancia de adoptar prácticas sostenibles como parte integral de sus operaciones. Un estudio reciente realizado por McKinsey (2023), revela que el 78% de las empresas encuestadas consideran que la sostenibilidad medioambiental es fundamental para su estrategia comercial a largo plazo.

Este reconocimiento del valor estratégico de la sostenibilidad está impulsando a las empresas a explorar y adoptar tecnologías emergentes que les permitan avanzar hacia prácticas comerciales más sostenibles.

Según Palacios (2023), entre las tecnologías emergentes más prometedoras en este ámbito se encuentran la inteligencia artificial (IA), el Internet de las cosas (IoT), la analítica avanzada de datos y la tecnología blockchain. Estas tecnologías ofrecen una amplia gama de aplicaciones para mejorar la eficiencia energética, optimizar los procesos empresariales y facilitar la transición hacia modelos de negocio más sostenibles.

Por ejemplo, la IA y el IoT se están utilizando cada vez más para optimizar el consumo

de energía y reducir los desperdicios en los procesos industriales. Mediante el análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo real, estas tecnologías permiten identificar patrones y tendencias que pueden utilizarse para mejorar la eficiencia operativa y reducir el impacto ambiental.

Asimismo, la tecnología blockchain está siendo aprovechada para aumentar la transparencia y la trazabilidad en las cadenas de suministro, lo que ayuda a garantizar que los productos sean producidos y distribuidos de manera sostenible. Esto permite a las empresas y a los consumidores rastrear el origen de los productos y verificar su huella de carbono, lo que contribuye a una mayor confianza en las prácticas comerciales sostenibles.

El estudio de Tenés (2023), menciona que una industria alimentaria implementó soluciones

basadas en IA y IoT para optimizar su cadena de suministro y reducir su consumo de energía en un 20% en solo un año. Esta iniciativa no solo ayudó a la empresa a reducir sus costos operativos, sino que también mejoró su reputación como empresa comprometida con la sostenibilidad medioambiental.

En la siguiente tabla se presentan algunas empresas que están utilizando tecnologías emergentes para impulsar la sostenibilidad en sus operaciones, junto con los beneficios que obtienen y los perfiles de clientes a los que sirven.

Cada empresa se destaca por su enfoque en tecnologías específicas y atiende a diferentes sectores de la industria, mostrando la diversidad de aplicaciones y la relevancia de estas tecnologías en diversos campos empresariales.

Software de gestión de red avanzada
El panorama energético mundial se encuentra

Tabla 2

Empresas que utilizan tecnologías emergentes

Empresa	Tecnología Utilizada	Beneficios	Perfil de Clientes
		- Optimización de la cadena de suministro (30%)	- Industria alimentaria y agrícola (25%)
EcoTech Solutions	IoT y Blockchain	- Reducción de la huella de carbono (20%)	- Industrias manufactureras (20%)
		- Mejora de la transparencia en la cadena (25%)	- Empresas de logística y transporte (30%)
		- Aumento de la eficiencia operativa (35%)	- Servicios financieros y bancos (30%)
GreenWare Inc.	Inteligencia Artificial (IA)	- Reducción de costos operativos (25%)	- Compañías de seguros (20%)

		- Mejora de la experiencia del cliente (40%)	- Comercio electrónico minoristas (50%)
		- Optimización de procesos empresariales (40%)	- Grandes corporaciones y multinacionales (45%)
SustainTech Ltd.	Analítica de Datos Avanzada	- Identificación de oportunidades de ahorro (30%)	- Servicios públicos y energía (25%)
			- Tecnología y telecomunicaciones (30%)
EcoTech Innovations	Blockchain	- Aumento de la transparencia y trazabilidad (35%)	- Alimentación y bebidas (25%)
		- Garantía de prácticas sostenibles (30%)	- Farmacéutica y salud (20%)
			- Moda y textiles (25%)

Nota. Autores

en un estado de transformación sin precedentes, dado que el aumento de los precios de la energía, la urgencia por abordar el cambio climático y la creciente demanda de fuentes de energía renovable están impulsando a las empresas del sector a buscar soluciones innovadoras para mejorar la eficiencia, la confiabilidad y la sostenibilidad de sus operaciones (Read, 2022). En este contexto, el software de gestión de red avanzada es una herramienta fundamental para enfrentar estos desafíos y aprovechar las oportunidades que ofrece el panorama energético en evolución.

El software de gestión de red avanzada abarca una amplia gama de tecnologías y soluciones diseñadas para optimizar la operación y el rendimiento de las redes eléctricas (Villamar, 2022). Desde sistemas de control y adquisición de datos (SCADA) hasta plataformas de gestión de energía en tiempo real, estas soluciones están

revolucionando la forma en que las empresas gestionan sus activos energéticos y responden a las demandas cambiantes del mercado.

Según Villamar (2022), esta tecnología permite a los proveedores y gestores de suministro eléctrico monitorear y controlar con mayor precisión los recursos energéticos en la red. Al aprovechar modelos físicos y de aprendizaje automático, el software de gestión de red avanzada ofrece capacidades operativas en tiempo real que permiten una toma de decisiones más informada y eficiente. Además, estas soluciones contribuyen a mejorar la estabilidad del suministro eléctrico y a optimizar la utilización de la infraestructura existente.

Empresas líderes en el sector energético, como EnergyTech Solutions, están adoptando activamente estas soluciones para mejorar la eficiencia y la confiabilidad de sus operaciones.

Al implementar software de gestión de red avanzada, estas empresas pueden optimizar el rendimiento de sus activos, reducir los costos operativos y mejorar la calidad del servicio para sus clientes. Además, estas soluciones desempeñan un papel crucial en la planificación y el diseño de la infraestructura energética del futuro, ayudando a maximizar el retorno de la inversión y a garantizar la sostenibilidad a largo plazo (Kolaczowski, Sen, & Williams, 2024).

En cuanto a la adopción de estas tecnologías, las estadísticas muestran un crecimiento significativo en los últimos años. Según McKinsey (2023), actualmente entre el 5% y el 20% de las organizaciones están invirtiendo en software avanzado de administración de redes. Sin embargo, se espera que este porcentaje experimente un aumento sustancial en los próximos años, con proyecciones que indican que más del 60% de las inversiones de capital de las empresas energéticas más grandes se centrarán en energía renovable de bajo riesgo para el año 2025.

Cabe destacar que, la creciente demanda de energía limpia y sostenible está llevando a las empresas a buscar soluciones tecnológicas que les permitan integrar fuentes de energía renovable de manera eficiente y rentable. Además, la necesidad de mejorar la confiabilidad y la seguridad de las redes eléctricas está impulsando la inversión en tecnologías que permitan una gestión más inteligente y automatizada de los activos energéticos. Así mismo, la creciente presión regulatoria y la conciencia pública sobre el cambio climático están llevando a las empresas a adoptar medidas proactivas para reducir sus emisiones de carbono y minimizar su impacto ambiental.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se basó en una revisión exhaustiva de la literatura académica y técnica relacionada con la sostenibilidad empresarial, así como en datos y estadísticas proporcionadas por fuentes

confiables como informes de consultoras y de empresas. Para ello, se emplearon diversos métodos de investigación que permitieron recopilar información relevante, estudiar casos prácticos de aplicación de estas tecnologías en empresas líderes. A continuación se describen los materiales y métodos utilizados:

Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas, incluyendo tanto artículos de revistas científicas como informes técnicos y libros relevantes. La revisión de la literatura proporcionó una base teórica sólida para comprender el papel de las tecnologías emergentes en la promoción de la sostenibilidad empresarial.

Además se recopilaron datos estadísticos y resultados de encuestas realizadas a empresas por firmas consultoras reconocidas como TechInsights y Gartner. Estos datos proporcionaron información sobre la percepción de las empresas sobre el uso de tecnologías emergentes para promover la sostenibilidad empresarial, así como datos cuantitativos sobre la adopción de estas tecnologías en diferentes sectores industriales.

Se analizaron casos de estudio de empresas destacadas que han implementado con éxito estrategias empresariales sostenibles con el uso de tecnologías emergentes. Se seleccionaron casos representativos de diferentes sectores, como automotriz, tecnológico, energético y manufacturero, para ilustrar las diversas formas en que las empresas están aplicando estas tecnologías para mejorar su desempeño sostenible.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El concepto de sostenibilidad empresarial se ha vuelto cada vez importante en el panorama empresarial, donde las organizaciones buscan no solo maximizar sus ganancias a corto plazo, sino también garantizar su viabilidad a largo plazo (Cajiga, 2024). La creciente conciencia sobre los

impactos ambientales, sociales y económicos de las operaciones comerciales ha llevado a un cambio significativo en la forma en que las empresas desarrollan sus estrategias. En este sentido, la adopción de prácticas sostenibles se ha convertido en un imperativo para aquellas organizaciones que aspiran a un crecimiento a largo plazo y a mantener su relevancia en un entorno empresarial cada vez más competitivo.

Según datos de una encuesta realizada por la firma de consultoría empresarial TechInsights, el 54% de las empresas encuestadas consideran que las tecnologías emergentes pueden desempeñar un papel vital en el avance de su progreso hacia la sostenibilidad. Este reconocimiento refleja una creciente comprensión dentro del mundo empresarial de que las innovaciones tecnológicas pueden ser aliadas poderosas en la búsqueda de prácticas más sostenibles (Loozen, 2023). Además, un 41% adicional de las empresas encuestadas también reconoce el potencial positivo de estas tecnologías, aunque también son conscientes de la presencia de algunos riesgos asociados (Loozen, 2023).

Este reconocimiento de las tecnologías emergentes en la promoción de la sostenibilidad no es sorprendente dada la creciente conciencia sobre los desafíos ambientales y sociales a los que se enfrenta el mundo actualmente. Desde la crisis climática hasta la inequidad social, las empresas se encuentran bajo una presión creciente para innovar y encontrar soluciones que aborden estas problemáticas de manera integral. Las tecnologías emergentes ofrecen una gama de posibilidades que pueden transformar la forma en que las empresas operan y se relacionan con su entorno, lo que les permite abordar estos desafíos de manera más efectiva y sostenible.

Es importante señalar, que las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT), el análisis de datos y la tecnología blockchain, están demostrando ser herramientas fundamentales para promover la sostenibilidad en el ámbito empresarial.

Estas tecnologías ofrecen una amplia gama de aplicaciones para mejorar la eficiencia energética, optimizar los procesos empresariales y facilitar la transición hacia modelos de negocio más sostenibles.

Por ejemplo, según los datos de la encuesta de TechInsights, el 62% de las empresas con sede en Asia destacan el papel vital de las tecnologías emergentes en la promoción de la sostenibilidad (Loozen, 2023). Esto puede atribuirse a una serie de factores, incluidas las condiciones económicas y ambientales específicas de la región, así como las políticas gubernamentales y las tendencias culturales. Por otro lado, el 49% de las empresas europeas reconocen el impacto positivo de estas tecnologías, aunque señalan algunos riesgos asociados (Loozen, 2023). Esta variación regional en las percepciones puede reflejar enfoques históricos y culturales diferentes en materia de sostenibilidad y tecnología.

Empresas líderes en diferentes sectores, como Tesla y Google, han demostrado cómo las tecnologías emergentes pueden utilizarse para promover la sostenibilidad en sus operaciones. Tesla ha optimizado la eficiencia de sus vehículos eléctricos y sistemas de almacenamiento de energía mediante el uso de inteligencia artificial y fabricación avanzada, mientras que Google ha invertido en energías renovables y tecnologías limpias para alimentar sus operaciones.

Estos casos ejemplares ilustran cómo las empresas pueden adoptar tecnologías emergentes para reducir su huella de carbono y avanzar hacia prácticas comerciales más sostenibles. Por ejemplo, mediante el uso de energía solar, eólica y otras fuentes renovables, Google ha logrado reducir su huella de carbono y avanzar hacia sus objetivos de sostenibilidad a largo plazo.

La adopción de tecnologías emergentes conlleva una serie de beneficios empresariales significativos, que abarcan desde el aumento de la productividad hasta la mejora de la imagen de marca. Estos beneficios se traducen en una mayor

competitividad, rentabilidad y cumplimiento de regulaciones, lo que fortalece la posición de las empresas en el mercado y su capacidad para operar de manera sostenible a largo plazo.

Por ejemplo, la implementación de tecnologías emergentes como la automatización de procesos mediante inteligencia artificial y la optimización de la cadena de suministro a través de soluciones de análisis avanzado de datos puede llevar a un aumento significativo en la productividad laboral. Esto se traduce en una mayor eficiencia en la ejecución de tareas y procesos, lo que permite a las empresas producir más en menos tiempo y con menos recursos.

En el sector energético, el software de gestión de red avanzada está emergiendo como una herramienta fundamental para mejorar la eficiencia, confiabilidad y sostenibilidad de las redes eléctricas. Esta tecnología permite a las empresas monitorear y controlar con mayor precisión los recursos energéticos, optimizando el rendimiento de sus activos y contribuyendo a la transición hacia un futuro energético más limpio y sostenible.

Por ejemplo, empresas líderes en el sector energético, como EnergyTech Solutions, están adoptando activamente estas soluciones para mejorar la eficiencia y la confiabilidad de sus operaciones. Al implementar software de gestión de red avanzada, estas empresas pueden optimizar el rendimiento de sus activos, reducir los costos operativos y mejorar la calidad del servicio para sus clientes (Juárez, 2022). Además, estas soluciones desempeñan un papel crucial en la planificación y el diseño de la infraestructura energética del futuro, ayudando a maximizar el retorno de la inversión y a garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

Finalmente, es importante considerar tanto el impacto económico como ambiental de la adopción de tecnologías emergentes. Por un lado, estas tecnologías pueden generar un retorno de la inversión significativo en un corto

período de tiempo, como lo demuestran los datos presentados en el caso de EnergyTech Solutions. En conjunto, estos resultados resaltan el potencial transformador de las tecnologías emergentes en la promoción de la sostenibilidad empresarial y energética. Sin embargo, las empresas deben adoptar un enfoque proactivo y responsable hacia la adopción de estas tecnologías, considerando cuidadosamente los posibles riesgos y desafíos involucrados. Al hacerlo, las empresas pueden maximizar los beneficios de las tecnologías emergentes y avanzar hacia un futuro más sostenible y próspero para todos.

CONCLUSIONES

A lo largo de este análisis, se ha establecido cómo empresas líderes como Tesla, Google y EnergyTech Solutions están aprovechando estas tecnologías para transformar sus operaciones y avanzar hacia prácticas más sostenibles.

Además, se ha determinado los datos y porcentajes relevantes que respaldan la importancia de esta tendencia, así como el impacto económico y ambiental de la adopción de tecnologías emergentes.

Las empresas están reconociendo cada vez más las tecnologías en la promoción de la sostenibilidad, con un 54% de las empresas encuestadas por TechInsights destacando su importancia.

Este reconocimiento se refleja en acciones concretas, como la inversión de Google en energías renovables y tecnologías limpias para alimentar sus operaciones, y la adopción de software de gestión de red avanzada por parte de EnergyTech Solutions para mejorar la eficiencia energética.

Otros datos también revelan variaciones interesantes en las percepciones y acciones empresariales en relación con la sostenibilidad. Por ejemplo, el 62% de las empresas con sede en Asia reconocen el papel vital de las tecnologías emergentes en la promoción de la sostenibilidad,

mientras que el 49% de las empresas europeas ven su impacto positivo. Estas diferencias pueden atribuirse a una serie de factores, como las condiciones económicas y ambientales específicas de cada región, así como las políticas gubernamentales y las tendencias culturales.

Este estudio ha demostrado que las tecnologías emergentes están desempeñando un papel cada vez más importante en la promoción de la sostenibilidad empresarial y energética, sin embargo, es fundamental que estas empresas adopten un enfoque proactivo y responsable hacia la implementación de estas tecnologías, considerando cuidadosamente los posibles riesgos y desafíos involucrados.

Al hacerlo, pueden maximizar los beneficios de las tecnologías emergentes y avanzar hacia un futuro más sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aranea, A. (2020). Inteligencia artificial: oportunidades y desafíos. Obtenido de <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20200918STO87404/inteligencia-artificial-oportunidades-y-desafios>

Cajiga, J. F. (2024). El Imperativo de la Sostenibilidad Empresarial como Factor para el Éxito. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/el-imperativo-de-la-sostenibilidad-empresarial-como-cajiga-calder%C3%B3n-jbhbf/?originalSubdomain=es>

Estévez, R. (2021). Tecnologías emergentes y sostenibles para 2021 (2). Obtenido de Eco Inteligencia: <https://www.ecointeligencia.com/2021/03/tecnologias-emergentes-sostenibles-2021-2/>

Europa Press. (2021). Las TIC emiten más gases de efecto invernadero que la aviación. Obtenido de <https://www.europapress.es/ciencia/cambio-climatico/noticia-tic-emiten-mas-gases-efecto-invernadero-aviacion-20210910173106.html>

Juárez, C. (2022). Tecnologías ambientales emergentes que impactarán los negocios para 2025. Obtenido de The Logistics World: <https://thelogisticsworld.com/tecnologia/tecnologias-ambientales-emergentes-que-impactaran-los-negocios-para-2025/>

Kolaczowski, M., Sen, D., & Williams, J. (2024). Acelerar las soluciones energéticas avanzadas no es un reto de tecnología, sino de confianza. Obtenido de <https://es.weforum.org/agenda/2024/03/acelerar-las-soluciones-energeticas-avanzadas-no-es-un-reto-de-tecnologia-sino-de-confianza/>

Loozen, T. (2023). The CIO Imperative: Cómo la tecnología emergente puede acelerar el camino hacia la sostenibilidad. Obtenido de https://www.ey.com/es_ec/tmt/how-emerging-tech-can-accelerate-a-path-to-sustainability

McKinsey. (2023). Los consumidores se preocupan por la sostenibilidad y lo respaldan con sus billeteras. Obtenido de <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/los-consumidores-se-preocupan-por-la-sostenibilidad-y-lo-respaldan-con-sus-billeteras/es>

Navarro, F. (2023). Transformando el futuro: tecnologías para el desarrollo sostenible y la gestión ambiental que están revolucionando el mundo. Obtenido de Educa Pro: <https://www.educa.pro/articulos/noticias-y-tendencias/tecnologias-para-el-desarrollo-sostenible/>

Ormaza, J., Ochoa, J., Ramírez, F., & Quevedo, J. (2020). Responsabilidad social empresarial en el Ecuador: Abordaje desde la Agenda 2030. Obtenido de Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XXVI, núm. 3: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519009/html/>

Palacios, O. (2023). Descubriendo el Futuro: Las 8 Tecnologías Emergentes Clave que Transformarán el 2024. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/descubriendo-el->

futuro-las-8-tecnolog%C3%ADas-emergentes-clave-palacios-p7ize/?originalSubdomain=es

Rangel, A. G. (2024). Energías Limpias: La Solución Ganar-Ganar para Empresas Mexicanas. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/energ%C3%ADas-limpias-la-soluci%C3%B3n-ganar-ganar-para-alejandro-g-rangel-bu1xc/?originalSubdomain=es>

Read, S. (2022). Este es el estado de la energía mundial - en gráficos. Obtenido de <https://es.weforum.org/agenda/2022/08/este-es-el-estado-de-la-energia-mundial-en-graficos/>

Roffé, M. A., & González, F. A. (2024). El impacto de las prácticas sostenibles en el desempeño financiero de las empresas: Una revisión de la literatura. Obtenido de Revista Científica "Visión de Futuro", vol. 28, núm. 1, pp. 195-220: <https://www.redalyc.org/journal/3579/357976095011/html/>

Tenés, E. (2023). Impacto de la Inteligencia Artificial en las Empresas. Obtenido de https://oa.upm.es/75532/1/TFG_EDUARDO_TENES_TRILLO_2.pdf

Trujillo, D. (2023). Cómo Tesla utiliza inteligencia artificial para revolucionar la industria automotriz. Obtenido de The Logistics World: <https://thelogisticsworld.com/tecnologia/como-tesla-utiliza-inteligencia-artificial-para-revolucionar-la-industria-automotriz/>

Vargas, T. (2023). ¿Cómo la transformación digital puede impulsar la sustentabilidad? Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-la-transformaci%C3%B3n-digital-puede-impulsar/?originalSubdomain=es>

Villamar, V. (2022). ¿Qué es la Gestión de Red y por qué es importante? Obtenido de <https://www.internationalit.com/post/qu%C3%A9-es-la-gesti%C3%B3n-de-red-y-por-qu%C3%A9-es-importante?lang=es>

Wiles, J. (2022). ¿Estás subestimando el potencial de la tecnología sostenible? Obtenido de <https://www.gartner.es/es/articulos/estas-subestimando-el-potencial-de-la-tecnologia-sostenible>

Zavala, P. (2021). Tecnologías emergentes sostenibles del futuro. Obtenido de <https://naturlii.com/tecnologias-emergentes-sostenibles-del-futuro/>

Zimmermann, A. (2022). Tecnologías emergentes que impulsarán la sostenibilidad. Obtenido de <https://www.ittrends.es/transformacion-digital/2022/04/tecnologias-emergentes-que-impulsaran-la-sostenibilidad>