

VISIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL EMPRENDIMIENTO



<https://doi.org/10.22533/at.ed.128112517033>

Data de aceite: 27/05/2025

Luz María Hernández Cruz

Universidad Autónoma de Campeche
Campeche – México
<https://orcid.org/0000-0002-0469-5298>

Alexander Ibrahim De La Cruz Santos

Universidad Autónoma de Campeche
Campeche – México
<https://orcid.org/0009-0003-6248-5007>

Charlotte Monserrat Llanes Chiquini

Universidad Autónoma de Campeche
Campeche – México
<https://orcid.org/0000-0001-8389-5943>

Daniel Alberto Pantí González

Instituto Tecnológico Superior de
Hopelchén
Campeche – México
<https://orcid.org/0000-0001-7577-7146>

Emy Guadalupe Huchin

Instituto Tecnológico Superior de
Hopelchén
Campeche – México
<https://orcid.org/0000-0003-4430-7445>

Luis Alberto Uicab Brito

Instituto Tecnológico Superior de
Hopelchén
Campeche – México
<https://orcid.org/0000-0001-6986-514X>

RESUMEN: Hoy día, el uso de las Tecnologías es crítico e indispensable para cualquier empresa u organización, el presente artículo tiene como objetivo principal exhibir un enfoque de tecnologías relevantes al emprender un nuevo negocio o empresa. La necesidad de percibir a las TIC como estrategia de administración, automatización, comunicación y mercadotecnia. El estudio enfatiza primeramente en el concepto de Tecnología emergentes y disruptivas, y posterior, se presentan algunas de las herramientas tecnológicas que son indispensables al emprender un nuevo negocio. En definitiva, una aportación valiosa para maximizar oportunidades de eficiencia y eficacia en nuevos negocios, que favorezca su permanencia en el mercado y benefician la economía local de la región que inciden. Sirva la presente investigación para contribuir a una nueva línea de investigación de la implementación de tecnologías emergentes y/o disruptivas en el emprendimiento.

PALABRAS-CLAVE: tecnología, emergente, disruptivo, emprendimiento.

VISION OF TECHNOLOGIES IN ENTREPRENEURSHIP

ABSTRACT: Today, the use of technology is critical and indispensable for any company or organization. The main objective of this article is to present an approach to relevant technologies when starting a new business or enterprise. The need to perceive ICT as a strategy for management, automation, communication, and marketing is highlighted. The study first emphasizes the concept of emerging and disruptive technologies and then presents some of the technological tools that are indispensable when starting a new business. Ultimately, this is a valuable contribution to maximize opportunities for efficiency and effectiveness in new businesses, favoring their permanence in the market and benefiting the local economy of the region they operate. This research serves to contribute to a new line of research on the implementation of emerging and/or disruptive technologies in entrepreneurship.

KEYWORDS: technology, emerging, disruptive, entrepreneurship.

INTRODUÇÃO

En la era digital, los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) se han consolidado como herramientas fundamentales para facilitar y optimizar los procesos educativos en diversos niveles y modalidades. Estos sistemas permiten la administración, distribución y seguimiento de contenidos formativos a través de plataformas tecnológicas, promoviendo una educación más flexible, personalizada e inclusiva (Albelbisi & Yusop, 2019).

Actualmente, los LMS no solo sirven como repositorios de contenidos, sino que actúan como entornos interactivos que facilitan la comunicación asincrónica y sincrónica, el trabajo colaborativo y la evaluación automatizada. Asimismo, su adopción se ha acelerado debido al auge del aprendizaje en línea y a la necesidad de continuidad educativa durante contingencias globales como la pandemia por COVID-19 (Dhawan, 2020). Esta evolución tecnológica exige a las instituciones educativas adoptar enfoques pedagógicos innovadores y fortalecer la competencia digital de docentes y estudiantes para maximizar el potencial de estas plataformas.

Los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) han evolucionado significativamente, integrando tecnologías emergentes que transforman la educación en entornos digitales. La incorporación de inteligencia artificial (IA) en los LMS permite personalizar el aprendizaje, adaptando los contenidos y estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes (Spriggs et al., 2025). Además, la IA facilita la automatización de tareas administrativas, como la evaluación y el seguimiento del progreso estudiantil, optimizando la labor docente (Sajja et al., 2023).

La realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) también están siendo integradas en los LMS, ofreciendo experiencias inmersivas que mejoran la comprensión y retención del conocimiento. Estas tecnologías permiten simular entornos y situaciones reales, enriqueciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje (PsicoSmart, 2024).

Asimismo, se observa una tendencia hacia el microaprendizaje y la gamificación, estrategias que incrementan la motivación y el compromiso de los estudiantes, facilitando el aprendizaje en entornos híbridos y móviles (Edu Labs, 2025). Estas innovaciones requieren una adaptación por parte de las instituciones educativas, que deben invertir en infraestructura tecnológica y capacitación docente para garantizar una implementación efectiva y equitativa.

METODOLOGÍA.

El estudio tuvo a bien emplear una investigación documental con el método de citación. Asimismo, se enfatiza el desarrollo del análisis reflexivo.

A partir de dicho enfoque, se pueden discernir dos fases principales para el análisis del estudio:

- Las Tecnologías en la actualidad; y
- El emprendimiento con el uso inherente de las Tecnologías.



Figura 1. El estudio de investigación

RESULTADOS

Un inicio suele ser complicado, esto ocurre igualmente al emprender. Crear un nuevo negocio implica identificar oportunidades en el mercado, asumir riesgos, tomar decisiones estratégicas y gestionar los recursos necesarios para llevar a cabo la iniciativa. Además, se tiene que considerar el uso de las Tecnologías en la sociedad, ya que ello impacta directamente el futuro incierto de un negocio.

La Tecnología puede definirse como el conjunto sistematizado de conocimientos científicos, técnicas especializadas, herramientas instrumentales y procesos metodológicos orientados a la conceptualización, diseño, desarrollo, implementación y optimización de productos, servicios o sistemas, con el objetivo principal de resolver problemas prácticos, mejorar la eficiencia de las actividades humanas o satisfacer necesidades específicas en diversos contextos socioculturales, económicos e industriales.

Este campo abarca una amplia gama de componentes tanto tangibles como intangibles, entre los elementos intangibles se incluyen dispositivos físicos, herramientas mecánicas, equipos electrónicos, maquinaria especializada y materiales avanzados utilizados en la producción o funcionamiento de soluciones tecnológicas. Por otro lado, los componentes intangibles comprenden algoritmos, programas informáticos (software), arquitecturas de sistemas, metodologías de gestión de proyectos, procesos organizativos y marcos conceptuales de innovación tecnológica.

La tecnología se integra de manera transversal en todos los sectores del conocimiento y la actividad humana –como la ingeniería, la medicina, la educación, la agricultura, la comunicación y la industria– generando transformaciones profundas en los modelos de producción, en la dinámica de las relaciones sociales y en la calidad de vida de las personas. Su evolución continua, impulsada por la investigación científica y el desarrollo experimental (I+D), representa un motor clave del progreso socioeconómico, la competitividad industrial y la sostenibilidad a largo plazo. Ahora, véase Figura 2.

Vale la pena preguntar *¿Cuántas veces has visto en los últimos cinco días una imagen similar a esta, es decir, a un niño(a) en una biblioteca (divertido) buscando un libro para leer?* – reflexiona –



Figura 2. Imagen para reflexionar. Búsqueda de Información.

Realmente, el foco de la pregunta es ¿Qué tan diferente hacemos las cosas cotidianas actualmente? ¿Cuánto a cambiado nuestra forma de vida con el avance de la Tecnología? ¿Podrías vivir (cómodamente) y desarrollar todas tus actividades diarias sin el uso de la Tecnología?

Comúnmente si tenemos un celular o un dispositivo de cómputo a la mano, lo primero que se viene a la mente (casi como una reacción inmediata e involuntaria es usar un buscador de internet. Hasta el 2024, al buscar una definición en Google Chrome, por ejemplo, tecnología véase Figura 3.

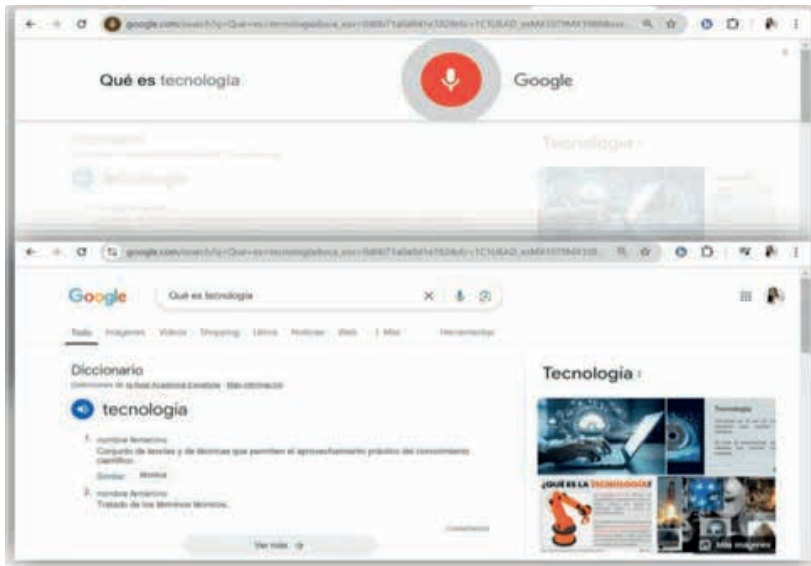


Figura 3. Tecnología para la búsqueda de información.

No obstante, a pesar del poco tiempo que ha transcurrido a la fecha, existen otras tecnologías que se pueden implementar. La búsqueda en herramientas con Inteligencia Artificial abiertas (su versión sin costo) al público como Chatgpt véase Figura 4.

La **tecnología** es el conjunto de conocimientos, habilidades, técnicas, métodos, procesos y herramientas que las personas utilizan para **crear, desarrollar, optimizar o aplicar soluciones prácticas** a problemas concretos, satisfacer necesidades humanas o facilitar tareas en distintos ámbitos de la vida.

En términos más técnicos, se puede definir como:

Un sistema integrado de conocimientos científicos y empíricos, procedimientos técnicos, recursos materiales y lógicos que, aplicados de forma organizada, permiten diseñar, construir y utilizar artefactos o sistemas que transforman el entorno para cumplir fines específicos.



Pregunta lo que quieras



Buscar



Razona



ChatGPT puede cometer errores. Comprueba la información importante.

Figura 4. Tecnología para la búsqueda de información con Inteligencia Artificial

Sin embargo, el avance tecnológico no se detiene, no solo van surgiendo nuevas tecnologías, sino también se van integrando a herramientas que ya existen mejorando su funcionalidad. Continuando con el ejemplo, si hoy día realizas una búsqueda en Google Chrome, ya se ha integrado el motor de Inteligencia Artificial para hacer más eficiente y eficaz los resultados véase Figura 4.

De lo anterior, enfatizando el impacto y la importancia de las tecnologías en la vida del mundo actual, a continuación, se abordan las principales tecnologías disruptivas y emergentes.

Las tecnologías emergentes suelen estar rodeadas de incertidumbre respecto a su desarrollo y adopción a largo plazo, pero su potencial para generar un cambio significativo es lo que las convierte en áreas de investigación y desarrollo de alto interés. Este tipo de tecnología se encuentra en su fase inicial de desarrollo o adopción, pero pretende transformarse en una innovación significativa con un impacto profundo en la sociedad, la economía o diversas industrias en el futuro.

Por su parte, las tecnologías disruptivas son innovaciones tecnológicas que cambian radicalmente la manera en que funcionan los mercados, las industrias y/o las sociedades. Reemplazan o alteran significativamente los productos, servicios o modelos de negocio tradicionales, creando nuevos mercados o transformando los existentes. Las tecnologías disruptivas tienen la capacidad de generar grandes cambios en la estructura económica y social, desafiando a las empresas y organizaciones a adaptarse o arriesgarse a quedar obsoletas véase Figura 5.



Figura 5. Tecnología para la búsqueda de información.

Las Herramientas de diseño gráfico y creación de contenido facilitan la creación de imágenes, infografías y contenido visual para tu marca.

Las redes sociales son plataformas digitales formadas por comunidades de individuos con intereses, actividades o relaciones en común. El marketing digital es un conjunto de estrategias y técnicas que utilizan medios y plataformas digitales para promocionar productos, servicios o marcas. Los beneficios del uso de esta tecnología son:

- Mayor alcance y notoriedad.
- Nuevas posibilidades de crecimiento.
- Comunicación más inmediata y fluida con los seguidores.
- Desarrollo de vínculos de confianza.
- Ampliar la visibilidad online de tu empresa turística, consiguiendo así llegar a nuevas audiencias.
- Tus propios clientes se pueden convertir en promotores de tu negocio.

Las Herramientas de comunicación facilitan la comunicación interna y externa con tus colaboradores, clientes o socios comerciales. Microsoft Teams, Zoom, Google Meet y WhatsApp Business son las aplicaciones más usadas en este aspecto.

La creación de videos es una de las mayores necesidades en el marketing digital con herramientas de uso específicas (canva, figma o invideo).

Entre las utilidades más significativas permiten la interacción con clientes y brindan soporte automatizado. El uso de Herramientas de IA para generar contenido de Marketing o para la Toma de decisiones, como ManyChat y Jasper AI.

Sistemas o software diseñado para gestionar las relaciones con los clientes, permitiendo a las empresas organizar, automatizar y sincronizar todas las interacciones y actividades relacionadas con ventas, marketing, atención al cliente, y soporte. El objetivo principal de un CRM es mejorar la experiencia del cliente y ayudar a las empresas a aumentar la productividad y optimizar sus relaciones comerciales.

El CRM ayuda a centralizar la información sobre clientes, lo que permite a las empresas:

- Gestionar contactos.
- Segmentación.
- Automatización de ventas.
- Atención al cliente.
- Marketing.
- Informes y análisis.

Por último, cabe mencionar, casos de éxito de personas que emprendieron un nuevo negocio y actualmente son empresas de presencia mundial. La Tabla 1 muestra tres casos de éxito con la implementación de tecnologías emergentes.

Nombre del emprendedor	Caso de éxito Emprendimiento
Jeff Bezos	Fundador de Amazon, aprovechó el comercio electrónico y la nube (AWS) para construir una de las mayores empresas del mundo.
Elon Musk	Utiliza tecnologías avanzadas en energía limpia y exploración espacial para revolucionar industrias y mercados.
Brian Chesky	Cofundador de Airbnb, empleó plataformas digitales para transformar el sector de la hospitalidad mediante el alquiler de alojamientos.

Tabla 1. Casos de éxito.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos al Dr. José Alberto Abud Flores, Rector de la Universidad Autónoma de Campeche por la disposición y el financiamiento otorgado para la publicación del presente artículo. De igual forma, se extiende la atención al MAC. Francisco Javier Barrera Lao, Director de la Facultad de Ingeniería por la empatía de impulsar, gestionar y apoyar los estudios científicos de investigación en el área de la Educación y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Finalmente, reconocer a la Dr. Heribé Felipe Uribe Santiago, Coordinador del Programa Educativo Ingeniero en Sistemas Computacionales, por fomentar los trabajos de investigación académicos y disciplinares que conllevan al avance profesional de la comunidad académica universitaria.

REFERENCIAS

Albelbisi, N. A., & Yusop, F. D. (2019). Factors influencing learners' success in MOOCs: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 24(5), 2923–2940. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09975-1>

Castells, M. (2011). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. 1: La sociedad red* (2ª ed.). Alianza Editorial.

Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>

Drucker, P. (2012). *Innovación y emprendimiento: La práctica y los principios*. Editorial Deusto.

Edu Labs. (2025). Tendencias emergentes en educación digital 2025: IA y más. <https://edu-labs.co/articulos/tendencias-educacion-digital-2025/>

Euroinnova. (s.f.). ¿Cómo influyen las nuevas tecnologías en la educación? ¿Ayudan o perjudican? Euroinnova Business School. <https://www.euroinnova.com/redsocial/nuevas-tecnologias-educacion-ayudan-perjudican>

Oracle. (s.f.). ¿Qué es el comercio electrónico? Oracle. <https://www.oracle.com/mx/cx/ecommerce/what-is-ecommerce/#:~:text=El%20comercio%20electr%C3%B3nico%20est%C3%A1%20creciendo%20en%20todo%20el,tanto%20en%20mercados%20emergentes%20como%20en%20los%20existentes>

PsicoSmart. (2024). Integración de tecnologías emergentes (como realidad aumentada y virtual) en la gamificación de sistemas de gestión del aprendizaje: la próxima frontera educativa. <https://psicosmart.net/es/articulos/articulo-integracion-de-tecnologias-emergentes-como-realidad-aumentada-y-virtual-en-la-gamificacion-de-sistemas-de-gestion-del-aprendizaje-la-proxima-frontera-educativa-194573>

Ríos Rivera, I. (6 de Febrero de 2022). La realidad aumentada llegó a la hotelería de mano de la pandemia. *ELECONOMISTA*. <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/La-realidad-aumentada-llego-a-la-hoteleria-de-mano-de-la-pandemia-20220226-0001.html>

Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3), e1355. <https://doi.org/10.1002/widm.1355>

Spriggs, K., Lau, M. C., & Passi, K. (2025). Personalizing Education through an Adaptive LMS with Integrated LLMs. *arXiv preprint arXiv:2502.08655*. <https://arxiv.org/abs/2502.08655>