

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS



Vol. 01 - 2025

Índice

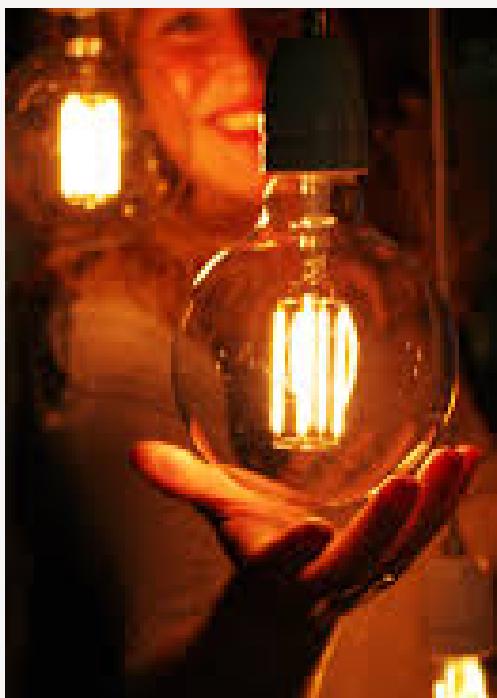


La Innovación Disruptiva como Motor de Crecimiento	01
Cómo generar ideas de innovación disruptiva	02
Cliente Máquina	03
Ecosistemas Híbridos y Multicloud	04
Energías Renovables	06
Inteligencia Predictiva	08
Qué esperar de la Red 6G	10
El futuro de la inteligencia artificial autónoma	12
Blockchain	14
Ciudades Inteligentes con IoT y Big Data	15
Tecnologías de Realidad Aumentada y Virtual para el Trabajo Remoto	17
Educación Digital Interactiva con IA	19
Vehículos Eléctricos	21
Referencias	25

La innovación comienza con una idea, pero trasciende con la pasión de quienes se atreven a construir el futuro antes de que llegue.



LA INNOVACIÓN DISRUPTIVA COMO MOTOR DE CRECIMIENTO



Esta innovación llega para quedarse, ya que es un cambio que transforma servicios, mercados y la interacción con los consumidores desplazando gradualmente las soluciones tradicionales.

Este tipo de innovación suele comenzar como algo más simple o accesible, atrayendo a clientes que antes no podían acceder a las opciones existentes. A medida que evoluciona, mejora su calidad y capacidad, alterando por completo las reglas del sector.

Las ideas innovadoras que transforman la tecnología estarán centradas en la creación de plataformas más accesibles e inclusivas.

Características:

- **Es un proceso:** El producto o servicio se desarrolla y evoluciona a lo largo de un período de tiempo, normalmente involucrando una etapa experimental en su ciclo inicial.
- **Mueve a la competencia:** Si la innovación resulta exitosa y se posiciona como un verdadero competidor, puede obligar a otros en el mercado a reconsiderar y ajustar su forma de operar.
- **Modelo de negocio diferente:** Este tipo de innovación no solo mejora modelos de negocio existentes, sino que puede dar origen a enfoques completamente nuevos.
- **Éxito incierto:** Aunque no siempre tiene garantizado el triunfo, muchas innovaciones disruptivas han demostrado ser efectivas en transformar mercados y sectores.

La automatización, la integración de la inteligencia artificial con la toma de decisiones humanas, y la expansión de soluciones no-code y low-code seguirán creciendo, permitiendo que más personas sin formación técnica accedan a herramientas avanzadas de desarrollo y gestión.

CÓMO GENERAR IDEAS DE INNOVACIÓN DISRUPTIVA

Para desarrollar ideas disruptivas que puedan transformar industrias, es importante seguir un enfoque estratégico y creativo.

Aquí hay una guía simple que te ayudará en este proceso:

Observa las necesidades insatisfechas

Identifica problemas o limitaciones en productos y servicios actuales. Piensa en áreas donde los consumidores puedan estar insatisfechos o donde las soluciones actuales sean ineficaces.

Cuestiona las normas establecidas

No aceptes las reglas tradicionales como inmutables. Pregúntate cómo podrías hacer las cosas de manera diferente o más eficiente. Las ideas disruptivas suelen surgir al desafiar la forma convencional de operar en una industria.

Experimenta y toma riesgos

No tengas miedo de fallar. Prototipa tus ideas en pequeña escala para validarlas y aprender de los errores. Las innovaciones disruptivas a menudo requieren iteración y ajustes continuos.

Fomenta una cultura de innovación

Crea un entorno donde los empleados puedan compartir ideas libremente. Recompensa la creatividad y el pensamiento fuera de lo común para motivar la generación de nuevas propuestas.

Inspírate en otros sectores

Examina cómo las innovaciones en otros mercados o industrias pueden aplicarse a tu contexto. A menudo, la inspiración cruzada conduce a soluciones únicas.



CLIENTE MÁQUINA

PERSONALIZACIÓN IMPULSADA POR IA

El concepto de clientes automatizados o "clientes máquina" hace referencia a sistemas, plataformas o tecnologías automatizadas que asumen el rol de clientes en diversos servicios, interactuando con empresas sin la intervención directa de seres humanos.

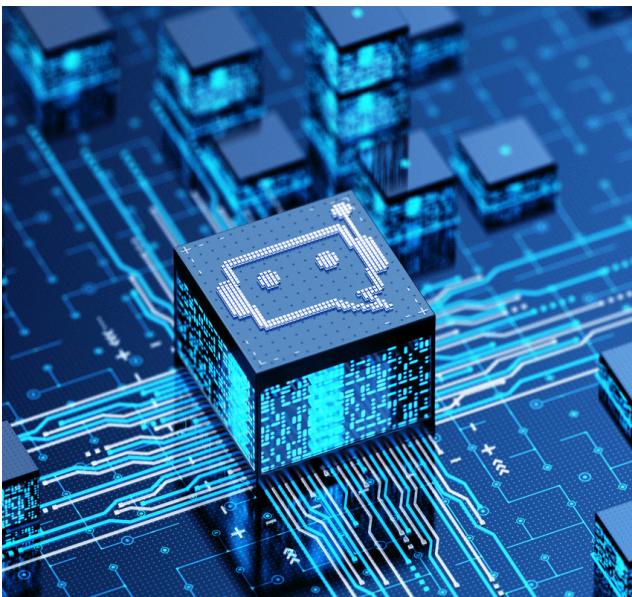
Estos clientes pueden ser algoritmos, bots o incluso sistemas basados en inteligencia artificial que ejecutan tareas de compra, atención al cliente o consultas de forma autónoma.

Ejemplos:

- Asistentes virtuales como Amazon Alexa o Google Assistant, que actúan como clientes que realizan compras y gestionan interacciones sin necesidad de intervención directa del usuario.
- Bots de comercio electrónico, que realizan compras en línea de manera automática, tomando decisiones basadas en el análisis de datos de productos, precios y preferencias del cliente.

El cliente máquina se profundizará con sistemas de IA cada vez más sofisticados que se anticiparán a las necesidades de los consumidores. Las interacciones serán cada vez más fluidas y personalizadas gracias a los chatbots y asistentes virtuales que comprenderán contextos y emociones.

Para 2025, el 60% de las interacciones con clientes en sectores como retail y atención al cliente serán gestionadas por IA, ofreciendo experiencias ultra-personalizadas.

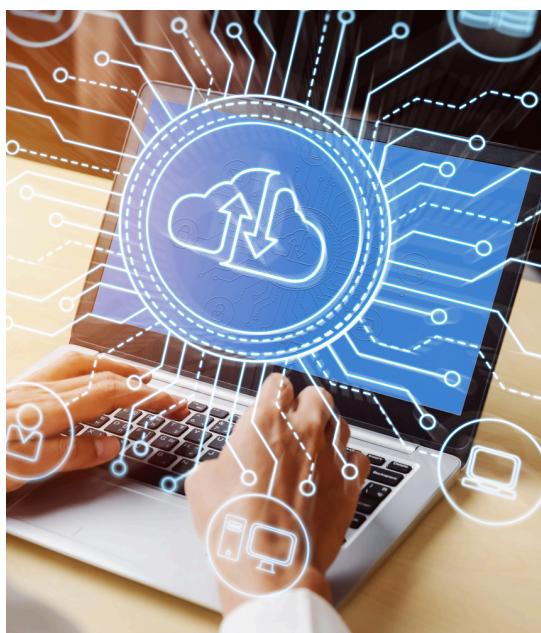


ECOSISTEMAS HÍBRIDOS Y MULTICLOUD

Se espera que el 75% de las empresas globales estarán operando en un entorno multicloud, lo que les permitirá mejorar su resiliencia y eficiencia operativa

Las arquitecturas multicloud y los ecosistemas híbridos dominarán la infraestructura empresarial en 2025, ofreciendo una mayor flexibilidad, resiliencia y optimización de costos.

Las empresas estarán menos expuestas a riesgos de caídas de servidores o problemas con un único proveedor de nube.



Una plataforma de gestión multicloud es una herramienta de software diseñada para facilitar la administración de cargas de trabajo distribuidas en múltiples entornos de nube.

En algunos casos, los proveedores también la llaman plataforma de gestión de nube híbrida si incluye la gestión de recursos tanto en nubes privadas como en entornos locales, además de nubes públicas.

El objetivo principal de estas plataformas es optimizar la administración y el rendimiento de aplicaciones y recursos a través de diferentes nubes.

El objetivo principal de estas plataformas es optimizar la administración y el rendimiento de aplicaciones y recursos a través de diferentes nubes.

Aunque las capacidades pueden variar, la mayoría de estas plataformas incluyen las siguientes funcionalidades clave:

- Automatización y orquestación de aplicaciones y máquinas virtuales.
- Gobernanza y cumplimiento de políticas, como auditorías y métricas relacionadas con acuerdos de nivel de servicio.
- Monitoreo de rendimiento de la infraestructura, incluidas las instancias de cómputo, almacenamiento y redes, así como de las aplicaciones.
- Gestión de costos, optimizando los recursos y proporcionando estimaciones de facturación.
- Seguridad, con gestión de identidades, protección de datos y cifrado.

Además, al distribuir datos y aplicaciones entre diversas nubes, se mejora la confiabilidad de las operaciones, ya que si una nube experimenta fallos, las cargas de trabajo no se verán afectadas, asegurando la continuidad del negocio. Esta estrategia también facilita la flexibilidad y la resiliencia frente a interrupciones imprevistas.



La arquitectura multicloud ofrece varias ventajas significativas.

Al integrar múltiples plataformas de nube, las empresas tienen acceso a una mayor variedad de servicios y opciones de precios, lo que puede resultar en una reducción de costos sin comprometer el rendimiento.



ENERGÍAS RENOVABLES:

IMPULSO AL FUTURO SOSTENIBLE

El 2025 se perfila como un año clave para la innovación y los avances significativos en el sector de las energías renovables, con cambios disruptivos que podrían transformar las dinámicas de producción y consumo energético globales.

Las energías renovables, especialmente la solar y eólica, seguirán ganando terreno, con una mayor inversión en tecnologías de almacenamiento y redes inteligentes.



INCREMENTO EN EL USO DE IA Y BIG DATA PARA LA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA

Los algoritmos de IA ahora tienen la capacidad de anticipar patrones climáticos con mayor exactitud, lo que permite a las empresas energéticas ajustar de manera más eficiente la producción y distribución de energía, considerando la oferta y la demanda.

Además, el Big Data facilita la detección de patrones de consumo, lo que contribuye a mejorar la eficiencia en las redes eléctricas y minimizar las pérdidas de energía.

Este enfoque da como resultado un sistema más robusto y confiable, optimizando el aprovechamiento de los recursos renovables.

Muchas compañías están adoptando soluciones de IA y Big Data para mejorar la gestión de su consumo energético.

AVANCES EN ENERGÍA EÓLICA OFFSHORE Y FLOTANTE

La energía eólica marina (offshore) ha sido reconocida por su capacidad para generar energía de manera estable, especialmente en regiones costeras con vientos fuertes. Sin embargo, la tecnología de eólica flotante está destacándose, ya que permite la instalación de turbinas en aguas profundas, donde los vientos son más intensos y constantes.

Esta tecnología no solo aumenta la capacidad de generación eólica, sino que también disminuye el impacto visual y ambiental, que es una de las preocupaciones comunes en proyectos de energías renovables terrestres.



Se espera que en 2025 se logre una expansión notable de los parques eólicos flotantes, con iniciativas destacadas en Europa y Asia.

En México:

- EMéxico ha sido parte de la transición hacia aerogeneradores de alta eficiencia que operan incluso con vientos suaves
- Iniciativas para almacenamiento de energía eólica: Se están desarrollando sistemas de almacenamiento para aprovechar mejor la energía generada por turbinas eólicas, especialmente en la península de Baja California

Algunas comunidades en México están participando activamente en la inversión de parques eólicos, lo que promueve la energía local y la aceptación.



Países como Noruega y Japón están liderando estos desarrollos, y se anticipa que esta tecnología se expanda a nuevas regiones, incluyendo América Latina y el Caribe.

En América Latina:

- Brasil es el líder en energía eólica terrestre en América Latina, y está avanzando en la legislación para promover la eólica marina, con proyectos que suman más de 130 GW.

INTELIGENCIA PREDICTIVA

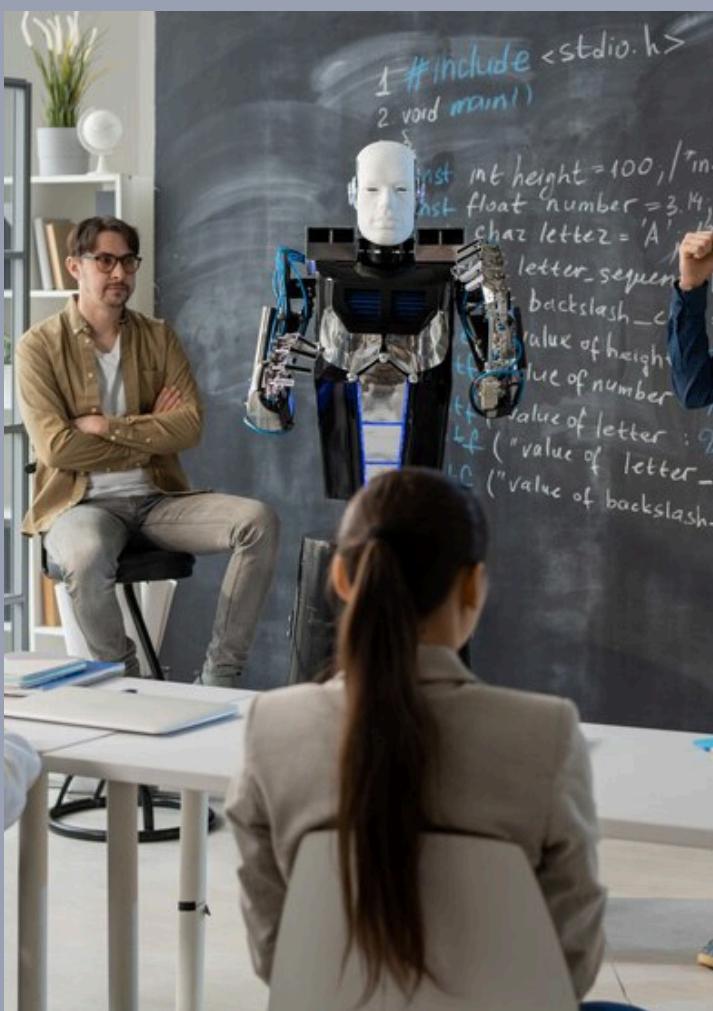
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO DE LARGO ALCANCE

El aprendizaje automático es una rama de la inteligencia artificial que se enfoca en desarrollar sistemas capaces de aprender de los datos y utilizarlos para tomar decisiones, sin necesidad de programación explícita. En lugar de seguir instrucciones predefinidas, los algoritmos detectan patrones estadísticos en los datos para hacer predicciones o tomar decisiones.

El aprendizaje automático de largo alcance permitirá a las empresas anticiparse a las demandas del mercado y optimizar sus operaciones de manera más eficiente. Se prevé que los sistemas de IA sean capaces de predecir tendencias económicas y de consumo con una precisión sin precedentes.

IA PREDICTIVA Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN

En 2025, la inteligencia artificial predictiva tendrá un impacto profundo en la educación, personalizando las experiencias de aprendizaje y mejorando la toma de decisiones pedagógicas.



Los sistemas predictivos pueden analizar grandes volúmenes de datos sobre el rendimiento de los estudiantes para identificar tendencias, detectar áreas problemáticas y predecir resultados futuros, lo que permitirá a las instituciones educativas intervenir de manera proactiva.



Algunas de las aplicaciones más destacadas de la IA predictiva en la educación incluyen:

Personalización del aprendizaje

Los algoritmos de IA permitirán adaptar el contenido educativo al estilo y ritmo de cada estudiante, proporcionando un enfoque más individualizado. Esto no solo mejora la eficiencia del aprendizaje, sino que también ayuda a mantener la motivación y el interés del alumno.

Predicción de deserción escolar

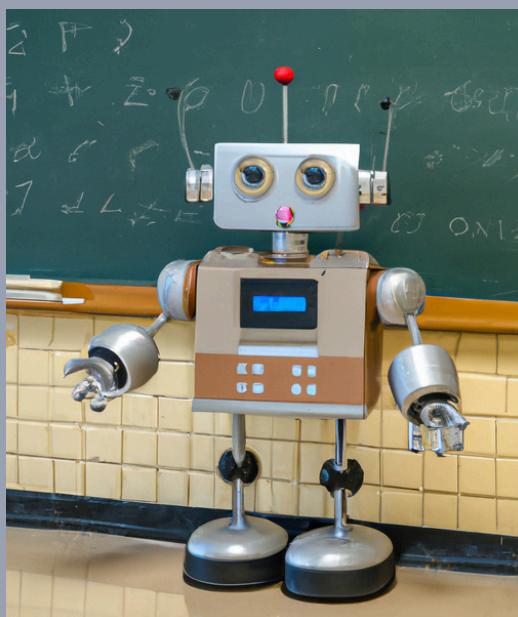
La IA predictiva puede identificar a los estudiantes en riesgo de abandonar sus estudios, permitiendo a las instituciones implementar intervenciones tempranas para reducir las tasas de deserción.

Mejora en la planificación educativa

Los datos recopilados a través de las plataformas educativas pueden ayudar a los administradores a tomar decisiones más informadas sobre la asignación de recursos, la planificación de programas y la evaluación del rendimiento institucional.

Soporte a docentes

Los sistemas de IA pueden ayudar a los profesores a evaluar el progreso de los estudiantes en tiempo real, sugiriendo materiales de aprendizaje específicos y ofreciendo retroalimentación personalizada.



Para 2025, se espera que el 40% de las decisiones empresariales más importantes estén respaldadas por modelos predictivos basados en aprendizaje automático.

QUÉ ESPERAR DE LA RED 6G

CONECTIVIDAD ULTRAFAST

La red 6G, aunque todavía en desarrollo, promete ser la revolución de la conectividad, con velocidades de transmisión que alcanzarán 1 Tbps.

Esta nueva infraestructura permitirá una conectividad casi instantánea, transformando sectores como la educación, la telemedicina y la realidad aumentada.

Para el 2025, algunos de los países que se espera estén avanzando en el despliegue de tecnología 6G incluyen:

China

Este país está liderando con varias iniciativas, incluyendo el lanzamiento de satélites de prueba para tecnología 6G y avances significativos en el uso de frecuencias terahercios para mejorar la velocidad de transmisión.

Corea del Sur

Como parte de su estrategia nacional, ha lanzado varias investigaciones y pruebas de 6G, con un enfoque en integrar nuevas frecuencias para mejorar la conectividad.

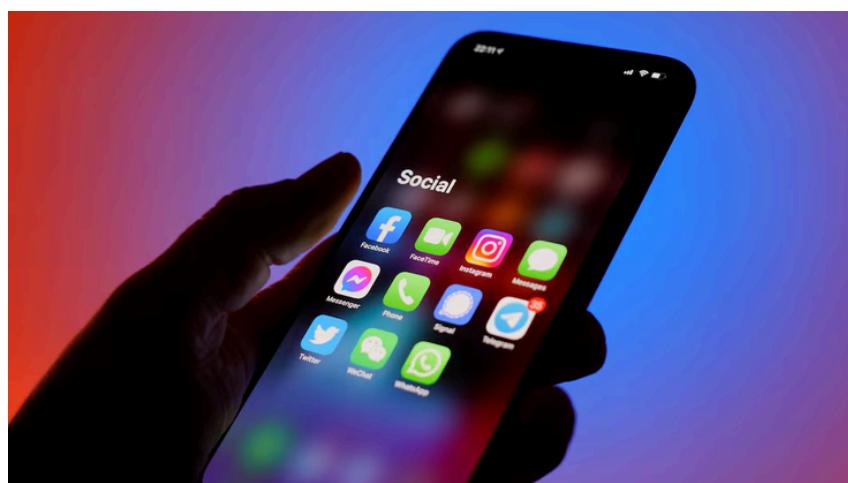


Japón

Es pionero en experimentos de transmisión de datos a alta velocidad con frecuencias de 100 GHz, fundamentales para la implementación de redes 6G.

USA

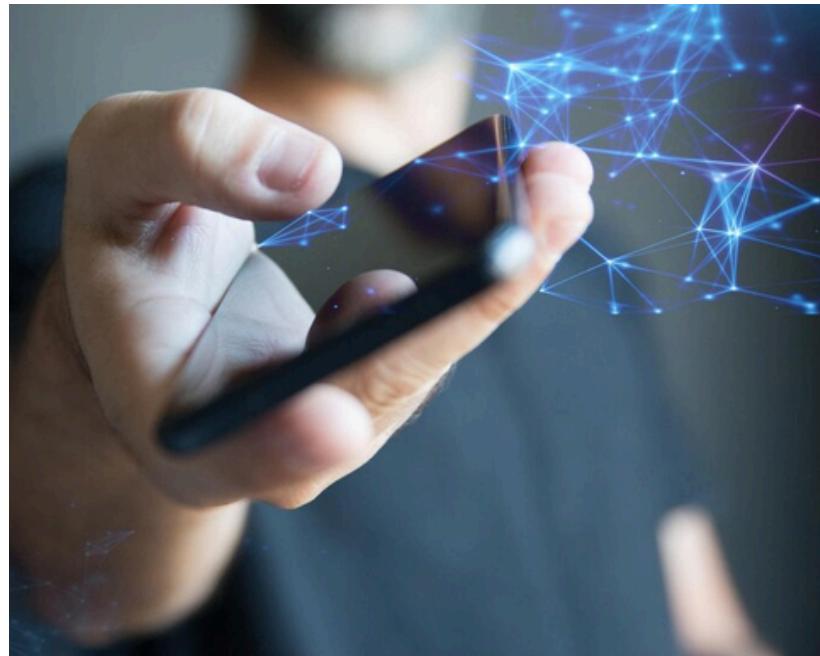
En colaboración con varios aliados globales, el país apoya la creación de principios compartidos para una conectividad global 6G abierta y segura.



PREPARÁNDOTE PARA EL FUTURO: LO QUE DEBES APRENDER PARA ESTAR AL 100 CON LA LLEGADA DE LA CONECTIVIDAD 6G EN MÉXICO Y LATAM

La llegada de la conectividad 6G marcará un antes y un después en la tecnología móvil y las redes de comunicación.

Para estar preparado cuando 6G llegue a México y América Latina, es esencial comenzar a familiarizarse con las tecnologías emergentes y las habilidades que serán clave.



Es por esto que te compartimos algunas áreas clave en las que deberías enfocarte:



Redes Inteligentes y Autoadaptativa

Estudiar redes autónomas: Las redes 6G tendrán la capacidad de autoajustarse en función de la demanda, mejorando la eficiencia energética y la calidad de la señal. Los algoritmos de inteligencia artificial (IA) jugarán un papel central, por lo que la IA aplicada a redes será una habilidad clave.



Tecnologías de Realidad Aumentada (AR) y Virtual (VR)

Con la mayor velocidad y menores latencias que ofrecerá 6G, las aplicaciones de realidad aumentada y virtual serán más inmersivas y prevalentes. Familiarizarte con el desarrollo de estas tecnologías te preparará para un futuro donde serán comunes en el ámbito profesional y personal.



Edge Computing y Redes Distribuidas

Investigar sobre Edge Computing: Las redes 6G probablemente harán uso extensivo de la computación en el borde (edge computing), llevando el procesamiento de datos más cerca del usuario. Tener una comprensión sólida de estas arquitecturas será fundamental.

EL FUTURO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AUTÓNOMA

APRENDIZAJE AUTOMÁTICO DE LARGO ALCANCE



La IA Agéntica es un enfoque dentro de la inteligencia artificial que se refiere a sistemas autónomos capaces de actuar de manera independiente en su entorno, tomar decisiones basadas en su aprendizaje y sus objetivos, y colaborar con otros agentes o usuarios humanos.

Este tipo de IA no solo responde a comandos, sino que toma decisiones, resuelve problemas y se adapta a nuevas situaciones sin intervención humana constante.

La IA agéntica, que tomará decisiones autónomas y operará en entornos complejos, será cada vez más prevalente en sectores como la banca, la seguridad y la automoción.

Los agentes autónomos tendrán la capacidad de manejar situaciones complejas sin intervención humana.



En 2025, se espera que la IA Agéntica esté más integrada en sectores como la atención al cliente, la automatización industrial, y la mejora de los procesos de toma de decisiones en áreas como la salud y las finanzas.

Se espera que, en 2025, los agentes de IA gestionen el 50% de las operaciones diarias en empresas multinacionales, mejorando la eficiencia y reduciendo la intervención humana en tareas repetitivas y de toma de decisiones.

Sectores clave donde la IA Agéntica está comenzando a tener un impacto significativo:

Automotriz y Transporte Autónomo:

Los vehículos autónomos, como los coches y camiones que operan sin intervención humana, son un ejemplo clave de IA Agéntica. Los agentes inteligentes toman decisiones sobre navegación, detección de obstáculos y optimización de rutas en tiempo real.



Salud y Medicina:

En el sector de la salud, los agentes inteligentes pueden asistir en la personalización de tratamientos, diagnóstico autónomo, y la monitorización de pacientes a través de dispositivos conectados, mejorando la toma de decisiones médicas.



Ciberseguridad:

La IA Agéntica en ciberseguridad se usa para detectar y responder a amenazas en tiempo real, protegiendo redes sin la intervención humana constante, mejorando la eficiencia en la protección de datos.



Atención al Cliente y Comercio Electrónico:

Agentes inteligentes que gestionan interacciones con clientes, como chatbots avanzados y asistentes virtuales, que proporcionan respuestas personalizadas, toman decisiones sobre el servicio y mejoran la experiencia del usuario.

Se espera que, en 2025, los agentes de IA gestionen el 50% de las operaciones diarias en empresas multinacionales, mejorando la eficiencia

BLOCKCHAIN

PARA LA GESTIÓN DE LA IDENTIDAD DIGITAL

La tecnología blockchain se utilizará cada vez más para asegurar y gestionar la identidad digital de las personas. En lugar de depender de contraseñas tradicionales, blockchain permitirá un sistema más seguro y descentralizado.

Utilidades principales:

Seguridad y privacidad:

Al estar almacenada en una blockchain, la identidad digital es difícil de manipular o hackear.

Los usuarios tienen control sobre qué datos comparten y con quién, preservan su privacidad.

Verificación simplificada:

Facilita procesos de verificación de identidad en sectores como finanzas, salud, y gobierno, eliminando intermediarios. Mejora la rapidez y eficiencia en la validación de credenciales, como diplomas o identificaciones.

Prevención de fraude:

Reduce riesgos de suplantación de identidad al asegurar que los datos son auténticos y están validados en tiempo real.

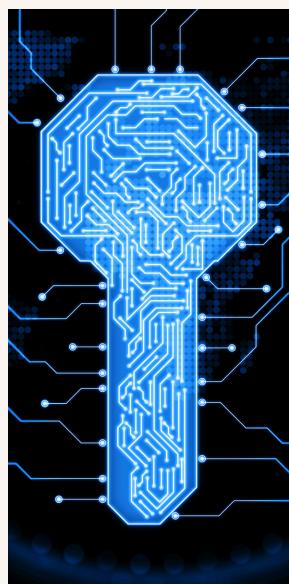
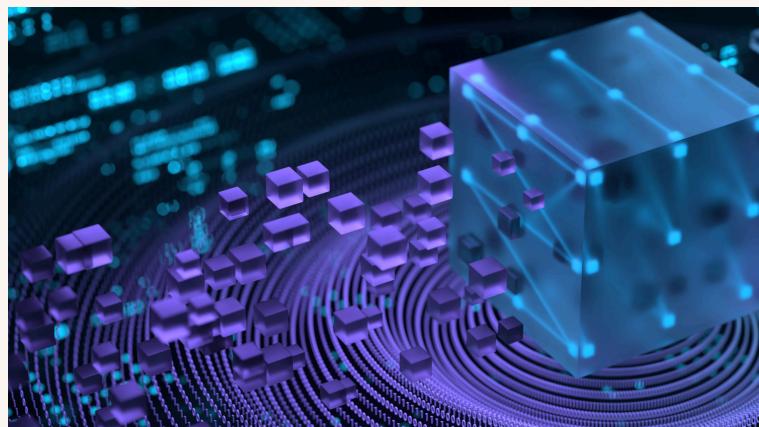
Interoperabilidad:

Permite que una identidad digital sea reconocida en múltiples plataformas y jurisdicciones, fomentando la integración global.

Propiedad de los datos:

Empodera a los usuarios, quienes mantienen el control total sobre su información, evitando el almacenamiento centralizado en instituciones que pueden ser vulnerables a brechas de seguridad.

El avance en el uso de blockchain para la autenticación segura de identidad en línea, va desde aplicaciones bancarias hasta redes sociales.



Ejemplos de aplicación:

- Gobiernos: emisión de documentos oficiales digitales, como pasaportes y licencias.
- Salud: registros médicos digitales seguros y accesibles.
- Fintech: soluciones de KYC (conoce a tu cliente) más rápidas.
- Educación: almacenamiento y validación de certificados académicos.

CIUDADES INTELIGENTES CON IOT Y BIG DATA

Las ciudades inteligentes impulsarán el uso de sensores IoT (Internet of Things) para recopilar datos masivos y gestionar de manera más eficiente los recursos urbanos, como el agua, el tráfico y la energía.

La aceleración de las iniciativas de ciudades inteligentes, con mejoras en el uso del Big Data para la gestión de servicios públicos y el desarrollo de infraestructuras más sostenibles.



Aplicaciones principales:

Gestión del tráfico

- Sensores IoT en semáforos y cámaras conectadas ayudan a gestionar el flujo de vehículos en tiempo real.
- Big Data predice patrones de tráfico para evitar congestiones.

Gestión de residuos:

- Contenedores inteligentes equipados con sensores que avisan cuando están llenos.
- Rutas optimizadas para camiones de recolección.

Salud pública:

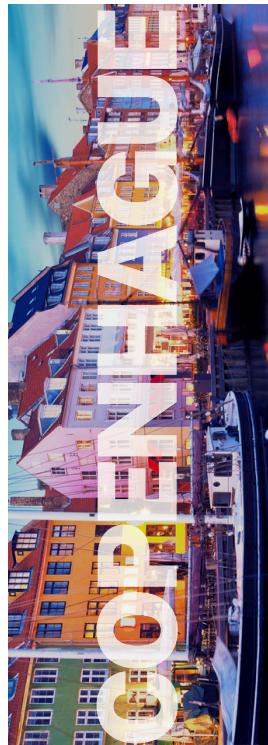
- IoT monitorea la calidad del aire y alerta sobre niveles de contaminación.
- Big Data permite rastrear y predecir brotes de enfermedades.

Transporte público:

- Seguimiento en tiempo real de autobuses y trenes.
- Big Data analiza patrones de movilidad para mejorar rutas y horarios.



Los cinco países líderes en la implementación de ciudades inteligentes con IoT y Big Data son:



A través de su iniciativa Londres lidera con su Smart Nation, Singapur utiliza tecnología avanzada de 5G, avanzada para cargadores para abordar las vehículos eléctricos y necesidades sensores en espacios cambiantes de sus públicos. Iniciativas ciudadanos, incluyendo como Connect London la digitalización de y el Civic Innovation sistemas de salud y Challenge impulsan transporte. soluciones urbanas mediante colaboración También emplea público-privada. aplicaciones que integran servicios gubernamentales y datos ciudadanos.

La ciudad combina sostenibilidad con tecnología para optimizar el tráfico, gestionar la energía y mejorar la calidad del aire mediante su Copenhagen Solutions Lab. Es conocida por integrar IoT en transporte y gestión ambiental.

Desde 2009, la ciudad desarrolla proyectos innovadores como su IoT Living Lab para experimentación y mejoramiento urbana, además de aire mediante su Copenhagen Solutions Lab. Es conocida por integrar IoT en transporte y gestión ambiental.

La ciudad emplea sensores inteligentes para gestionar desechos y monitorear la calidad del agua. Además, utiliza infraestructura de tecnologías como el energía eficiente y Domain Awareness System para prevenir basadas en datos delitos y mejorar la gestión urbana.

TECNOLOGÍAS DE REALIDAD AUMENTADA Y VIRTUAL PARA EL TRABAJO REMOTO

Las tecnologías de realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR) cambiarán la forma en que trabajamos, permitiendo que equipos colaboren de forma inmersiva, como si estuvieran en la misma sala, aunque estén ubicados en diferentes partes del mundo.

Las plataformas de trabajo remoto se integrarán más profundamente con AR y VR, mejorando la colaboración y la productividad.

Un caso destacado del uso de Realidad Aumentada (AR) y Realidad Virtual (VR) en el trabajo remoto es el de Accenture, una consultora global que ha integrado tecnologías inmersivas para mejorar la colaboración y el aprendizaje en entornos remotos.

La compañía ha desarrollado un entorno llamado The Nth Floor, un espacio virtual que replica oficinas físicas y permite a empleados de distintas ubicaciones reunirse, colaborar y realizar capacitaciones en un entorno tridimensional interactivo.



Esta plataforma ha mejorado la eficiencia en la integración de nuevos empleados (onboarding) y ha permitido realizar entrenamientos prácticos sin necesidad de desplazamientos físicos



Otro ejemplo es el uso de VR por parte de Walmart en la capacitación de sus empleados.

Mediante simulaciones inmersivas, el personal puede entrenarse para manejar situaciones como el Black Friday, mejorando su rendimiento en escenarios críticos y reduciendo los costos de capacitación.

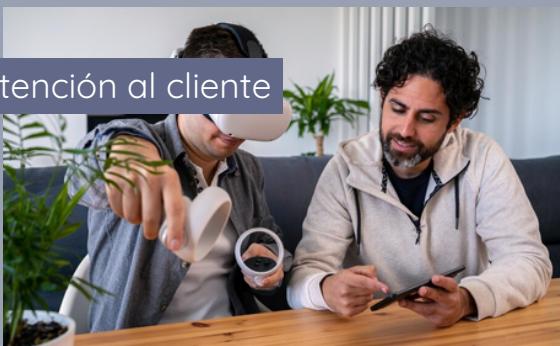
Top 5 de industrias y trabajos en los cuales se podría aplicar la Realidad Aumentada (AR) y la Realidad Virtual (VR) para mejorar el trabajo remoto:

Educación



Las instituciones educativas y las empresas de capacitación están utilizando AR y VR para crear entornos de aprendizaje inmersivos. Por ejemplo, el uso de simuladores de VR permite realizar entrenamientos técnicos y científicos de forma remota, mejorando la retención de conocimientos y el aprendizaje práctico.

Atención al cliente



Las empresas pueden usar AR para ofrecer asistencia en tiempo real, guiando a los clientes a través de reparaciones o instrucciones en productos mediante superposiciones visuales. En la industria automotriz, por ejemplo, los técnicos pueden asistir a los clientes a través de aplicaciones de AR para realizar diagnósticos remotos, evitando visitas físicas a talleres.

Arquitectura y Diseño



Profesionales de la arquitectura y el diseño de interiores usan VR para crear prototipos virtuales de edificios y espacios que pueden ser recorridos en tiempo real por clientes de todo el mundo. Esto mejora la visualización del proyecto y permite modificaciones sin necesidad de una reunión física.

Salud



En el sector sanitario, AR y VR están mejorando la telemedicina. Por ejemplo, los cirujanos pueden usar VR para practicar procedimientos de forma remota, mientras que la AR les permite superponer información visual útil durante las cirugías. La AR también puede ser utilizada para mejorar la atención al paciente.

Industria del Entretenimiento



Las empresas de medios y entretenimiento están utilizando AR y VR para ofrecer experiencias inmersivas en eventos en vivo, conciertos y exhibiciones. Además, los departamentos de marketing están creando campañas de AR para que los clientes interactúen con productos de manera remota, como las aplicaciones de "prueba virtual" para ropa o cosméticos.

EDUCACIÓN DIGITAL INTERACTIVA CON IA

Las plataformas educativas basadas en IA brindarán experiencias de aprendizaje personalizadas, adaptándose al ritmo y las preferencias de cada estudiante, mientras que la realidad aumentada proporcionará simulaciones inmersivas para un aprendizaje práctico.

Evolución de la educación en línea, con plataformas más interactivas y accesibles que ofrecerán experiencias más efectivas y atractivas.



En México, el avance de la educación digital interactiva con IA está ganando terreno, pero también enfrenta desafíos significativos.

Las oportunidades que ofrece la IA en la educación incluyen la personalización del aprendizaje, adaptando los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes, y la implementación de sistemas de tutoría virtual que proporcionan retroalimentación inmediata. No obstante, persisten retos relacionados con las brechas digitales y la falta de acceso a las tecnologías en algunas zonas del país, lo que limita su implementación plena.

En cuanto a los países que ya están aplicando esta tecnología, se destacan los siguientes:

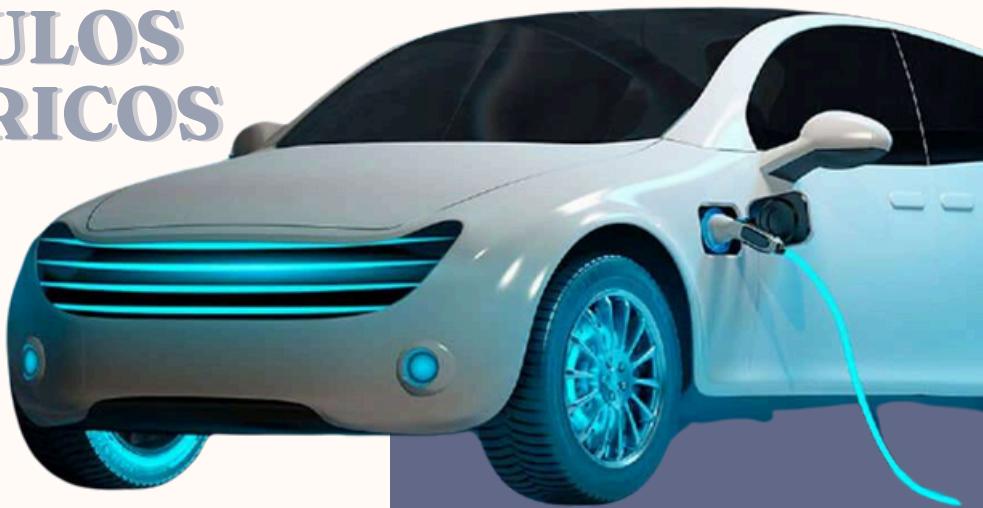


Estados Unidos: La implementación de IA generativa y herramientas educativas basadas en IA está muy avanzada. Instituciones y empresas utilizan estas tecnologías para personalizar la educación y mejorar la accesibilidad

Reino Unido: En este país, la IA se ha integrado en la educación superior y primaria, utilizando sistemas de tutoría virtual y analítica avanzada para mejorar los resultados de aprendizaje

China: Es uno de los países más avanzados en la aplicación de IA en el sector educativo, con numerosas iniciativas que incluyen desde la personalización del aprendizaje hasta el uso de IA para monitorear el progreso de los estudiantes en tiempo real

VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



A medida que la electrificación de la industria automotriz crece, se espera que los vehículos eléctricos no solo se conviertan en una opción común, sino que transformen el panorama del transporte, no solo en automóviles, esto incluye: bicicletas scooter, patinetas y otros medios de transporte, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y mejorando la sostenibilidad.



Se espera que para finales de 2025 el 23% de las ventas mundiales de vehículos, sea perteneciente a opciones de movilidad eléctrica.

Se estima que, en 2025, el 30% de los vehículos vendidos en Europa serán eléctricos, con un fuerte impulso en países como Alemania y Noruega, mientras que en LATAM los vehículos eléctricos ganarán popularidad en grandes ciudades como São Paulo y Ciudad de México.



La transición hacia los vehículos eléctricos no solo impacta la movilidad personal, sino que también está impulsando una revolución en la infraestructura urbana y la industria energética. Desde la implementación de estaciones de carga más accesibles hasta el desarrollo de baterías más eficientes y reciclables, los avances tecnológicos están haciendo que esta opción sea más viable para un público masivo.

Regulaciones ambientales

Las normativas ambientales globales están en constante evolución. Tesla y otros fabricantes deben cumplir con requisitos específicos, como los límites de emisiones de gases en toda su cadena de producción. Además, enfrentan regulaciones sobre reciclaje de baterías y manejo de desechos peligrosos, lo cual implica desarrollar procesos sostenibles y cumplir con estándares internacionales, como los establecidos en Europa y América del Norte.



Inversiones en infraestructura

La falta de una infraestructura adecuada para la carga de vehículos eléctricos (VE) es uno de los mayores obstáculos para su adopción masiva. En regiones como América Latina, donde los puntos de carga aún son escasos, los usuarios enfrentan dificultades para realizar viajes largos. En Europa y Estados Unidos, aunque hay avances significativos, la cobertura desigual limita la transición hacia la electrificación.



Manejo autónomo

Uno de los softwares de conducción automática más populares es el que usa TESLA "Full Self-Driving" (FSD), enfrenta barreras regulatorias y de seguridad. En 2025, las leyes sobre manejo autónomo todavía serán ambiguas en muchas regiones, lo que ralentiza la implementación de vehículos completamente autónomos.

Digitalización en el proceso de compra

La digitalización en la industria automotriz está transformando cómo los clientes interactúan con los fabricantes. Los consumidores ahora esperan configurar y personalizar sus vehículos de manera completamente digital antes de comprarlos.

En Europa, muchas marcas están implementando plataformas de configuración en línea que permiten a los usuarios elegir colores, acabados interiores, y tecnologías avanzadas. En América Latina, la adopción de estos sistemas es más lenta debido a limitaciones de acceso digital.

USA

Registró más de **1.4 millones** de ventas en 2024, impulsadas por incentivos federales y estatales.

China

Líder mundial con más de **8 millones** de vehículos eléctricos vendidos en 2024, abarcando casi el **60% del mercado global**.

Suecia

Aproximadamente el **60%** de los nuevos autos vendidos son eléctricos, con un fuerte apoyo gubernamental.

Noruega

Destaca con un **95% de los autos** nuevos vendidos siendo eléctricos, gracias a políticas agresivas de descarbonización.

Alemania

Aunque enfrenta desafíos con la eliminación de subsidios, mantiene una cuota de mercado eléctrico significativa.



Empresa china con una rápida expansión global y una fuerte presencia en el mercado de baterías.



Reconocido líder en innovación y capacidad de producción.



Enfocado en la electrificación de sus modelos clave en Europa y Asia.



Principal productor de baterías para vehículos eléctricos a nivel global.



Expandió su línea de autos eléctricos con modelos altamente competitivos.

Referencias



<https://informatedigital.com/>

<https://fototrace.com/blog/tendencias-energias-renovables-2025-descubre-el-panorama-energetico>

<https://www.cio.com/article/1314495/cliente-maquina-un-fenomeno-que-viene-a-revolucionar-la-proxima-decada.html>

<https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/futuro-conectividad-movil-6g>

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/artificial-intelligence-medicine>

<https://www.ibm.com/mx-es/blockchain-identity>
<https://video.cisco.com/detail/video/6210432108001>