

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

ANÁLISIS Y ESTRATEGIAS DEL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES ADMINISTRATIVAS INTELIGENTES HACIA EL 2030

**ANALYSIS AND STRATEGIES FOR THE USE OF
INTELLIGENT ADMINISTRATIVE DIGITAL
TECHNOLOGIES TOWARDS 2030**

Pilar Patricia Jiménez Lozano

Universidad Politécnica del Valle de México

Nancy Elizabeth Pérez Castañeda

Universidad Politécnica del Valle de México

Samuel Medina Mora

Universidad Politécnica del Valle de México

Erika Peña Alvarado

Universidad Politécnica del Valle de México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17424

Análisis y estrategias del uso de tecnologías digitales administrativas inteligentes hacia el 2030

Pilar Patricia Jiménez Lozano¹

pilar.jimenez@upvm.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2686-6748>

Universidad Politécnica del Valle de México
México

Nancy Elizabeth Pérez Castañeda

nancy.perez@upvm.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7486-9823>

Universidad Politécnica del Valle de México
México

Samuel Medina Mora

samuel.medina@upvm.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7569-1198>

Universidad Politécnica del Valle de México
México

Erika Peña Alvarado

erika.pena@upvm.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3596-5200>

Universidad Politécnica del Valle de México
México

RESUMEN

Este análisis explora la evolución y el impacto de las tecnologías digitales administrativas inteligentes en México hacia el año 2030, destacando la necesidad de una transformación tecnológica en las empresas para mejorar la eficiencia, transparencia y calidad de los servicios; México está en expansión del uso de tecnología, con empresas transformando procesos, se requiere inversión en infraestructura digital, acceso a internet de alta velocidad y modernización de sistemas, la capacitación del personal y la adopción de una cultura de innovación son cruciales, el 84% de la población mayor de 6 años es usuaria de internet, lo que representa un gran potencial para las empresas, los sistemas ERP evolucionarán hacia plataformas inteligentes con automatización avanzada, inteligencia predictiva y personalización masiva, la IA generativa transformará la innovación y la comunicación empresarial, se enfatiza la importancia de la digitalización de las PYMES, que representan un gran porcentaje de las empresas en México y un gran impacto en el PIB, hacen falta estrategias como la capacitación continua del personal, modernización de la infraestructura tecnológica y seguridad de datos, automatización de procesos mediante IA, análisis de datos para la toma de decisiones, facilitar el trabajo remoto y el acceso móvil, migración al almacenamiento en la nube, así como fomentar la colaboración y la transformación digital.

Palabras clave: tecnología, administración, erp, ia

¹ Autor principal

Correspondencia: pilar.jimenez@upvm.edu.mx

Analysis and strategies for the use of intelligent administrative digital technologies towards 2030

ABSTRACT

This analysis explores the evolution and impact of intelligent administrative digital technologies in Mexico towards the year 2030, highlighting the need for a technological transformation in companies to improve the efficiency, transparency and quality of services; Mexico is expanding the use of technology, with companies transforming processes, investment is required in digital infrastructure, high-speed internet access and modernization of systems, staff training and the adoption of a culture of innovation are crucial, 84% of the population over 6 years of age is an internet user, which represents great potential for companies, ERP systems will evolve into intelligent platforms with advanced automation, predictive intelligence and mass customization, generative AI will transform innovation and business communication, the importance is emphasized of the digitalization of SMEs, which represent a large percentage of companies in Mexico and have a great impact on the GDP, strategies are needed such as continuous training of personnel, modernization of technological infrastructure and data security, automation of processes through AI, data analysis for decision making, facilitating remote work and mobile access, migration to cloud storage, as well as promoting collaboration and digital transformation.

Keywords: Technology, Administration, ERP, AI

Artículo recibido 15 marzo 2025

Aceptado para publicación: 20 abril 2025



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, México se encuentra aún en la expansión del uso y aprovechamiento de la tecnología. Las empresas cada vez más están transformando la manera de gestionar sus procesos y procedimientos; es de suma importancia reconocer la trascendencia del avance de las tecnologías digitales administrativas inteligentes y transformar a las empresas tecnológicamente, mejorando la eficiencia, la transparencia, la seguridad y la calidad de los servicios que se ofrecen.

Hay que considerar que debe aplicarse una inversión para la infraestructura digital, garantizar el acceso a internet de alta velocidad, modernizar esta infraestructura actualizando los sistemas y equipos para asegurar el óptimo funcionamiento; aplicar el desarrollo del uso de la nube, centralizando la información y los servicios en plataformas seguras y escalables, capacitando a sus empleados, cambiando los paradigmas en la resistencia al cambio; esto mediante impulsar programas de formación continua en el uso de tecnologías digitales.

Es importante atraer talento especializado en tecnologías y comunicación digital, fomentando la cultura de innovación y la adopción de estas tecnologías.

Las empresas deben ver el costo-beneficio: reducir el papel y los tiempos de respuesta, digitalizando los trámites y servicios, adoptando y promoviendo el uso de firma electrónica para agilizar los procesos y reducir costos.

Se utiliza un método cuantitativo y cualitativo para obtener datos precisos y comprender las percepciones y experiencias de las empresas.

Los métodos que se utilizan son primero el análisis de datos, que analiza las tendencias tecnológicas en las organizaciones, determina los desafíos a que se enfrenta, identifica los sectores tecnológicos, las inversiones, el potencial, los riesgos y oportunidades; se generan conclusiones a partir de la información recopilada y el análisis de datos. El análisis de datos y la conclusión en un artículo sobre tecnologías del 2030 sirven para comprender el presente, identificar las tendencias actuales y los desafíos existentes, visualizar el futuro, hacer predicciones sobre el desarrollo tecnológico y sus implicaciones, e informar la toma de decisiones.



Método

Los métodos que se utilizan son primero el análisis de datos, que analiza las tendencias tecnológicas en las organizaciones, determina los desafíos a que se enfrenta, identifica los sectores tecnológicos, las inversiones, el potencial, los riesgos y oportunidades; se generan conclusiones a partir de la información recopilada y el análisis de datos. El análisis de datos y la conclusión en un artículo sobre tecnologías del 2030 sirven para comprender el presente, identificar las tendencias actuales y los desafíos existentes, visualizar el futuro, hacer predicciones sobre el desarrollo tecnológico y sus implicaciones, e informar la toma de decisiones.

Rumbo al 2030.

El año 2030 se vislumbra como un horizonte donde las tecnologías digitales habrán transformado radicalmente la gestión administrativa. Para aprovechar al máximo este potencial, es fundamental implementar estrategias sólidas que orienten la adopción y el uso eficaz de estas herramientas.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2024 se estima que en México habrá 101,9 millones de usuarios de internet, lo que equivale al 84% de la población mayor de 6 años. De estos usuarios, el 39% se conecta a internet diariamente por 9 horas o más.

Algunos de los resultados de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023 son:

El número de hogares con computadora aumentó en 435 mil entre 2022 y 2023, pero la participación de estos hogares en el total de hogares disminuyó.

El 77.1% de los hogares con computadora tienen laptops, el 37.0% tienen tablets y el 28.4% tienen computadora de escritorio.

El 20% de los hogares tiene dispositivos inteligentes conectados a internet o a una red local.

El dispositivo más popular es la bocina o asistente del hogar, con un 63.7%.

Los sistemas de videovigilancia tienen una participación de 34.8%, y los dispositivos de entretenimiento, de 24.7%.

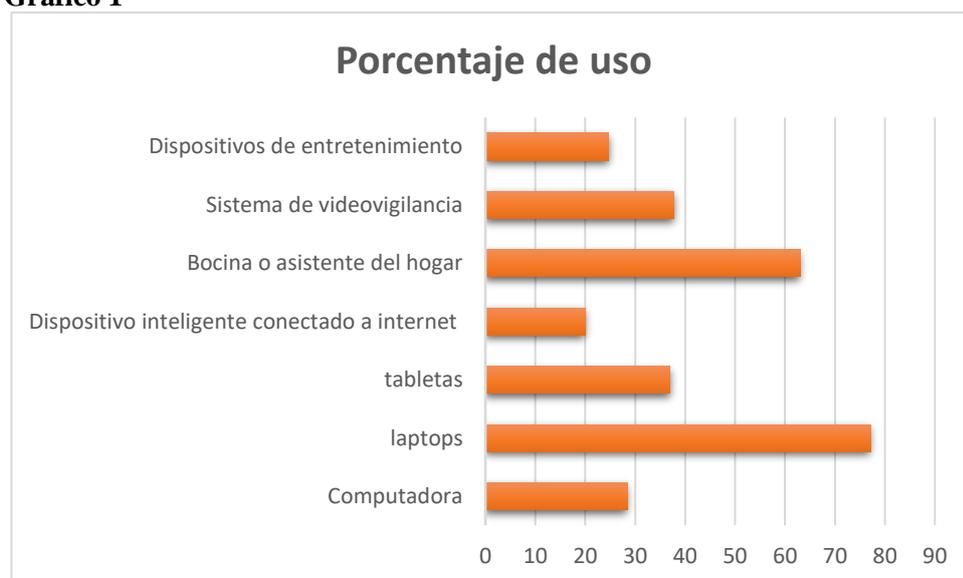


Tabla 1. Dispositivos y su uso

Dispositivo	Porcentaje de uso
Computadora	28.4
laptops	77.1
tabletas	37
Dispositivo inteligente conectado a internet	20
Bocina o asistente del hogar	63
Sistema de videovigilancia	37.8
Dispositivos de entretenimiento	24.7

Fuente: propia

Gráfico 1



Fuente: propia

Todas estas personas que representan el 84% de la población representan posibles clientes, representan cibernautas que solicitarán a una organización sus servicios, sus productos, alguna operación en línea, al proceso, procedimiento, información en general, lo cual debe servir de análisis y toma de decisiones para implementar tecnología y capacitar a las personas inmersas en las empresas para ser competitivos.

Con la aplicación de técnicas de Big Data, se identificó que, del total de empresas que realizaron actividades en nuestro país a través de Internet, el 77.2 % utilizó su sitio web con fines únicamente

informativos y publicitarios y el 21.8 % lo utilizó para ofrecer bienes y/o servicios en línea. Los principales medios de pago para las transacciones en Internet fueron las plataformas de pagos electrónicos (45.7 %) y las tarjetas bancarias (30.7 %). De acuerdo con los Censos Económicos 2019, los negocios con presencia en Internet representaron 7.3 % del total de establecimientos, aportaron 41.1 % del personal ocupado y 57.6 % de los ingresos que se captaron (INEGI, 2023).

Tabla 2. Empresas que utilizaron internet

Empresas que utilizaron internet	Porcentaje
Internet	77.2
Bienes y/o servicios	21.8

Fuente: propia

El análisis del Índice Mundial de Innovación 2023 revela que México ha consolidado su posición como uno de los líderes en innovación en América Latina. No obstante, el estudio pone de manifiesto una disparidad entre el peso del sector de las PYMEs en la economía mexicana y su nivel de adopción de tecnologías digitales. A pesar de representar el 99% de las empresas y el 48% del PIB, el 76% de las PYMEs aún no se encuentran digitalizadas. Esta situación representa una oportunidad latente para impulsar el crecimiento económico, ya que proyecciones indican que la digitalización completa de este sector podría generar un incremento adicional de 65,000 millones de pesos en el PIB nacional para el año 2024.

El estado de crecimiento de las organizaciones determinan la necesidad de administrar toda la información que se maneja; entre más grande es la organización más grande tendrá que ser su análisis de adaptación de aplicaciones o programas informáticos que le ayuden a gestionar todos sus recursos, ya no resulta suficiente la utilización de hojas de cálculo, la organización poco a poco ha ido evolucionando y adaptándose a los cambios del mercado, a las regulaciones y a las demandas de su entorno, sean clientes o proveedores, es por ello que en la actualidad resulta indispensable el uso de ERP (Enterprise Resource Planning) este tipo de software permite planificar proyectos, administrar cualquier recurso de una organización; ayuda a la toma de decisiones; integra y optimiza procesos, aumenta la eficiencia operativa, ayuda al cumplimiento y las operaciones de la cadena de suministro, se espera que los ERP para el 2030 serán mucho más que simples sistemas de gestión. Serán



plataformas inteligentes que permitirán a las empresas tomar decisiones más efectivas y adaptarse al entorno empresarial más dinámico y competitivo.

Para el 2030, los ERP tendrán automatización avanzada; las tareas repetitivas y rutinarias serán cada vez más automatizadas, liberando a los empleados para que se enfoquen en tareas de mayor valor agregado.

Se podrá aplicar inteligencia predictiva, podrán anticipar tendencias, identificar oportunidades y prevenir riesgos mediante el análisis de grandes volúmenes de datos.

Tendrán personalización masificada, es decir, los clientes se beneficiarán de experiencias altamente personalizadas, gracias a la capacidad de los ERPs para analizar sus preferencias y comportamientos, de tal manera que tendrán mayor agilidad; las empresas podrán adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y tomar decisiones más informadas en tiempo real.

Entre ellas podrán tener colaboración en tiempo real; los ERPs facilitarán la colaboración entre diferentes equipos y departamentos, mejorando la comunicación y la eficiencia, así como la integración con otras tecnologías. Se integrarán de forma seamless, es decir, una integración fluida y sin interrupciones con otras tecnologías emergentes, como la realidad virtual y aumentada, para mejorar la experiencia del usuario y la productividad.

Los ERPs inteligentes representan una oportunidad única para que las empresas aumenten su competitividad y se adapten a un entorno empresarial cada vez más dinámico. Al aprovechar el poder de la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes, las empresas podrán optimizar sus operaciones, mejorar la toma de decisiones y ofrecer una mejor experiencia a sus clientes.

La IA generativa, capaz de crear nuevos contenidos como texto, imágenes y código, revolucionará la forma en que las empresas innovan y se comunican. La IA permitirá a las empresas ofrecer experiencias altamente personalizadas a cada cliente, aumentando la satisfacción y la lealtad.

Las estrategias que se deben tomar en cuenta para tratar de estar en la vanguardia, ser competitivos, hay que tomar en cuenta implementar lo siguiente:

Realizar capacitación continua, invertir en programas de formación para el personal a todos los niveles, asegurando que comprendan y aprovechen las nuevas tecnologías, fomentar una cultura de innovación y adopción tecnológica desde la alta dirección, estableciendo ejemplos y metas claras,



aplicar la comunicación efectiva, diseñar estrategias de comunicación que promuevan la adopción de las nuevas herramientas y resuelvan dudas.

Para estar a la vanguardia, se debe tomar en cuenta la infraestructura tecnológica, en la modernización de sistemas, actualizar los sistemas existentes y adquirir nuevas tecnologías que permitan una gestión eficiente de la información, implementar medidas de seguridad robustas para proteger los datos y garantizar la continuidad del negocio, asegurar una conexión a internet estable y de alta velocidad para todos los usuarios.

Tener e implementar procesos automatizados, mediante inteligencia artificial (IA) y automatización, identificando y automatizando tareas repetitivas y de bajo valor agregado para liberar tiempo para actividades estratégicas.

Es de suma importancia tomar en cuenta que en la actualidad, para la toma de decisiones organizacionales, hay que implementar el análisis de datos, utilizar herramientas de IA para analizar grandes volúmenes de datos y obtener insights valiosos para la toma de decisiones, tener de ayuda los chatbots y asistentes virtuales. Implementar soluciones de atención al cliente automatizadas para mejorar la eficiencia y la experiencia del usuario.

Es una realidad que las organizaciones ya realizan trabajo remoto; estas deben facilitar el trabajo remoto y flexible a través de herramientas colaborativas en la nube, así como también permitir el acceso móvil y desarrollar aplicaciones móviles para acceder a los sistemas y datos de la empresa desde cualquier lugar.

Acostumbrar a sus colaboradores y empleados al uso del almacenamiento en la nube y migrar los datos a la nube para mejorar la escalabilidad, la seguridad y la accesibilidad.

Otras estrategias importantes son la colaboración y la Transformación digital, de tal manera que se utilicen plataformas colaborativas y se utilicen herramientas de colaboración en línea para fomentar el trabajo en equipo y la comunicación entre los diferentes departamentos, así también la transformación de procesos, aplicando la reingeniería de los procesos de negocio para aprovechar al máximo las nuevas tecnologías y mejorar la eficiencia.

Las organizaciones deben tener innovación abierta, fomentar la colaboración con startups y otras organizaciones para impulsar la innovación.



Entre los beneficios esperados están la mayor eficiencia en la automatización de tareas, la reducción de errores y la optimización de recursos; la toma de decisiones basada en datos, el análisis de grandes volúmenes de información para identificar tendencias y oportunidades.

La mejora de la experiencia del cliente debido a la atención al cliente más rápida y personalizada, así como mayor agilidad en la adaptación más rápida a los cambios del mercado. De esta manera se lograrán reducción de costos, así como la optimización de procesos y reducción del consumo de papel.

Entre los desafíos y consideraciones están la resistencia al cambio, pues es difícil superar la resistencia al cambio por parte de los empleados; la inversión inicial, la implementación de nuevas tecnologías, pues requiere una inversión significativa; la seguridad de los datos, proteger la información de la empresa y de los clientes.

Tomar en cuenta la brecha digital, asegurar que todos los empleados tengan acceso a las herramientas y la capacitación necesarias, la implementación de tecnologías digitales administrativas inteligentes hacia el 2030 representa una oportunidad única para transformar las organizaciones y mejorar su competitividad; sin embargo, es fundamental adoptar una estrategia integral que abarque desde la cultura organizacional hasta la infraestructura tecnológica, pasando por la formación del personal y la colaboración con otros actores.

METODOLOGÍA

En la presente investigación se utiliza un método cuantitativo y cualitativo, ya que se obtienen datos precisos sobre la adopción de tecnologías, innovación e impacto en la productividad, establece relaciones entre diferentes variables en el crecimiento de las organizaciones. De esta manera se evalúa el impacto de la tecnología; por otro, también permite explorar percepciones y experiencias de las empresas, ayuda a comprender el contexto de la adopción de las tecnologías y los desafíos que enfrentan, así como identificar las oportunidades que ofrecen estas nuevas tecnologías y los obstáculos que impiden su adopción.

CONCLUSIONES

Las tecnologías están transformando el panorama empresarial en México, ofreciendo nuevas oportunidades y desafíos; las empresas que se adapten a estas tendencias y las aprovechen de manera estratégica estarán mejor posicionadas para el futuro. Los ERPs inteligentes están llamados a



revolucionar la forma en que las empresas operan en la próxima década. Al integrar tecnologías de vanguardia como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y el Internet de las Cosas (IoT), estos sistemas prometen ofrecer una gestión empresarial más eficiente, predictiva y orientada a datos. Representan una oportunidad única para que las empresas aumenten su competitividad y se adapten a un entorno empresarial cada vez más dinámico. Al aprovechar el poder de la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes, las empresas podrán optimizar sus operaciones, mejorar la toma de decisiones y ofrecer una mejor experiencia a sus clientes.

El futuro de las startups tecnológicas en México es prometedor; con el apoyo del gobierno, la inversión privada y el talento local, estas empresas tienen el potencial de convertirse en líderes globales en diversos sectores, sin embargo, es fundamental seguir trabajando en la mejora del ecosistema emprendedor, el acceso a financiamiento y la formación de talento especializado. Predecir con exactitud cuánto tiempo le llevará a México estar a la vanguardia tecnológica es un desafío complejo que depende de múltiples factores interrelacionados. No existe una respuesta única y definitiva, ya que el avance tecnológico es un proceso dinámico y continuo, influenciado por diversos elementos internos y externos.

Factores que influyen en el avance tecnológico de México, primero la inversión en investigación y desarrollo, el nivel de inversión en investigación y desarrollo es fundamental para generar conocimiento y desarrollar nuevas tecnologías. La educación y capacitación, la formación de talento humano especializado en áreas como ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) es crucial para impulsar la innovación; un marco regulatorio que fomente la innovación y la inversión es esencial para atraer talento y capital.

La infraestructura de calidad, como redes de telecomunicaciones y energía, es fundamental para el desarrollo tecnológico; la cultura emprendedora que fomente el emprendimiento y la innovación es clave para impulsar la creación de nuevas empresas tecnológicas.

Colaboración entre el sector público y privado: La colaboración entre el gobierno, las empresas y las instituciones académicas es fundamental para acelerar el desarrollo tecnológico; el contexto económico global y los cambios en las políticas comerciales pueden influir en el ritmo del desarrollo tecnológico en México.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sassen, S. (2007). Una sociología de la globalización. Siglo XXI Editores.

Castells, M. (2001). La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Alianza Editorial.

Banco Mundial. (2023). Informe sobre el desarrollo mundial 2023: Invertir en el capital humano.

(Buscar capítulo sobre tecnología y educación)

CEPAL. (2022). Panorama social de América Latina 2022. (Buscar secciones sobre digitalización y desigualdad)

CONACYT. (2021). Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología.

Florida, R. (2005). La clase creativa: Cómo las personas con talento y las ciudades innovadoras están cambiando el mundo. Paidós.

Sassen, S. (2007). Una sociología de la globalización. Siglo XXI Editores.

Castells, M. (2001). La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Alianza Editorial.

Tapscott, D. (2006). Wikonomía: Cómo la colaboración en masa está cambiando todo. Deusto.

Negroponte, N. (1995). El mundo digital. Planeta.

Morozov, E. (2013). A Todas las cosas que hemos hecho: UNA contra-historia de la revolution PublicAffairs.

