



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y
ADMINISTRATIVAS
(UPIICSA)



Informática Administrativa

4AM41

UNIDAD 2: “LA DIGITALIZACIÓN DE LA EMPRESA”

Profesor: Dr. Ángel Gutiérrez González

Equipo 2

Cano Meraz Gabriela

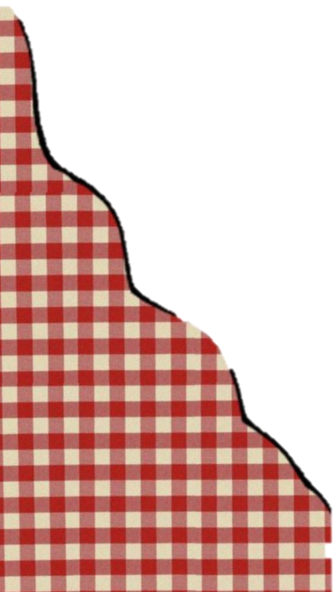
Cervantes Santiago Iván

Juárez Pérez Greta Naomi

Saldívar Gumeta Tamara Estefanía

Serrano Espinosa Antonio Carlos

Vazquez Vieyra Abigail





ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 2.1 Elementos de la digitalización | 3 |
| 2.1.1 Empresa tradicional y empresa digital | 3 |
| 2.1.2 Importancia de la transformación digital..... | 5 |
| 2.1.3 Beneficios de la digitalización..... | 7 |
| 2.2 La transformación digital en las empresas | 8 |
| 2.2.1 Acciones de la transformación digital | 9 |
| 2.2.2 características de la transformación digital | 11 |
| 2.2.3 Proceso de transformación digital | 14 |
| 2.2.4 Gestión de la transformación digital | 16 |
| 2.3 Tecnologías de la digitalización..... | 17 |
| 2.3.1 Tecnologías de automatización de procesos administrativos..... | 18 |

2.1 Elementos de la digitalización

Los elementos de la digitalización en el contexto de la informática administrativa son cruciales para comprender cómo las empresas pueden optimizar sus procesos y mejorar la toma de decisiones.

Datos Digitales: la conversión de datos físicos en formatos digitales (fotos, documentos, registros) permite un acceso más rápido y eficiente a la información.

Sistemas de Información: Herramientas que ayudan a recopilar, almacenar y analizar datos. Incluyen software ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management), entre otros.

Infraestructura Tecnológica: Hardware y red necesaria para soportar la digitalización, incluyendo servidores, dispositivos móviles, y conectividad a Internet.

Seguridad Informática: Con el aumento de datos digitales, la protección contra ciberataques es fundamental. Incluye firewalls, encriptación y políticas de seguridad.

Automatización de Procesos: A través de software, se pueden automatizar tareas repetitivas y procesos de negocio, mejorando la eficiencia y reduciendo errores humanos.

Análisis de Datos: Herramientas y técnicas para interpretar grandes volúmenes de datos (Big Data), permitiendo a las empresas tomar decisiones informadas basadas en datos reales.

Experiencia del Usuario: Diseño centrado en el usuario para aplicaciones y sistemas que mejoren la interacción y satisfacción del cliente.



Ilustración 1. ¿Qué es la transformación digital?, esquema sobre el impacto de la digitalización en la empresa. De Grow Agency

2.1.1 Empresa tradicional y empresa digital

La digitalización ha transformado drásticamente el paisaje empresarial en las últimas décadas. Las empresas que adoptan tecnologías digitales, conocidas como empresas digitalizadas, a menudo se presentan como más competitivas que las empresas tradicionales, que aún dependen de métodos analógicos y procesos manuales.

Características de Empresas Tradicionales

Modelos de Negocio Convencionales. Se basan en la venta de productos o servicios en un entorno físico, como tiendas o sucursales.

Procesos Manuales. Las operaciones suelen requerir intervención humana considerable, lo que puede resultar en ineficiencias y errores.

Menor Flexibilidad. Cambios en la estrategia o en la demanda del mercado pueden ser difíciles de implementar debido a estructuras rígidas.

Comunicación Limitada. Las interacciones con clientes y proveedores suelen realizarse cara a cara o a través de métodos más lentos como llamadas telefónicas o correo postal.

Restricciones Geográficas. El alcance de los mercados está limitado a la ubicación física de la empresa.

Características de Empresas Digitalizadas

Modelos de Negocio Innovadores. Usan plataformas digitales para operar (e-commerce, SaaS) y ocasionalmente combinan múltiples modelos de ingresos.

Automatización y Eficiencia. Las operaciones están más automatizadas, lo que reduce costos y tiempos de respuesta al cliente.

Adaptabilidad y Escalabilidad. Pueden pivotar rápidamente en respuesta a cambios en el mercado, facilitando la expansibilidad.

Comunicación en Tiempo Real. Utilizan herramientas digitales para interactuar con clientes y proveedores, lo que mejora la agilidad y la satisfacción del cliente.

Alcance Global. Tienen la capacidad de operar en mercados internacionales sin una presencia física en cada país.

Ventajas de las Empresas Digitalizadas

- **Mejor Conocimiento del Cliente:** A través del uso de análisis de datos, pueden entender mejor las necesidades y preferencias del consumidor.
- **Costos Reducidos:** La automatización y el uso eficiente de recursos pueden resultar en una disminución significativa de costos operativos.
- **Agilidad y Resiliencia:** Mayor capacidad para adaptarse a crisis y cambios en el mercado.
- **Acceso a Nuevas Oportunidades de Mercado:** Posibilidad de diversificar canales de ventas y alcance.

Desafíos de la Digitalización

- **Inversión Inicial Alta:** Los costos de implementación de tecnología pueden ser elevados.
- **Resistencia al Cambio:** Empleados y dirección pueden tener dificultades para adaptarse a nuevas tecnologías.
- **Seguridad de Datos:** Las empresas digitalizadas son más vulnerables a ataques cibernéticos y deben invertir en ciberseguridad.
- **Dependencia Tecnológica:** Un sistema digital depende de una infraestructura tecnológica sólida que, si falla, puede paralizar operaciones.

CRECIMIENTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO Millones de pesos

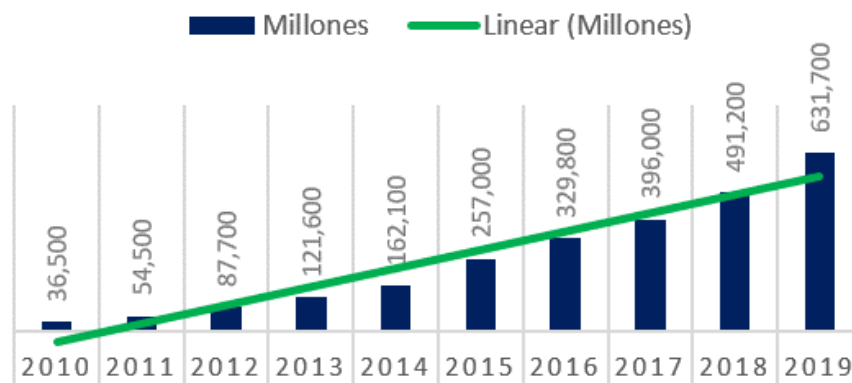


Grafico 1- Crecimiento del comercio electrónico en México. En la grafica podemos encontrar el crecimiento de la tecnología en el comercio durante el 2010 al 2019. De Researchgate

2.1.2 Importancia de la transformación digital

La transformación digital es un proceso estratégico que implica la integración de tecnologías digitales en todas las áreas de una organización, cambiando fundamentalmente la forma en que opera y ofrece valor a sus clientes. En el campo de la Administración Industrial, esta transformación es clave para mejorar la eficiencia operativa, optimizar procesos, reducir costos y aumentar la competitividad en un entorno cada vez más globalizado y dinámico.

La digitalización permite a las empresas industriales automatizar procesos productivos, gestionar datos en tiempo real, implementar mantenimiento predictivo, y mejorar la toma de decisiones mediante herramientas de Business Intelligence. Además, fomenta la innovación en productos y servicios, así como la mejora

continúa a través del uso de tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), Big Data, inteligencia artificial y sistemas ERP.

Según la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI), las empresas que han adoptado estrategias digitales han reportado

mejoras significativas en su productividad, atención al cliente y rentabilidad. No obstante, en México, aún existen barreras como la falta de infraestructura tecnológica, resistencia al cambio y escasez de talento digital.

La transformación digital no solo es una necesidad tecnológica, sino también organizacional y cultural. Requiere de liderazgo, capacitación continua y una visión estratégica alineada con los

objetivos del negocio. Para los profesionales en Administración Industrial, estar preparados para liderar esta transición representa una ventaja competitiva y una oportunidad de

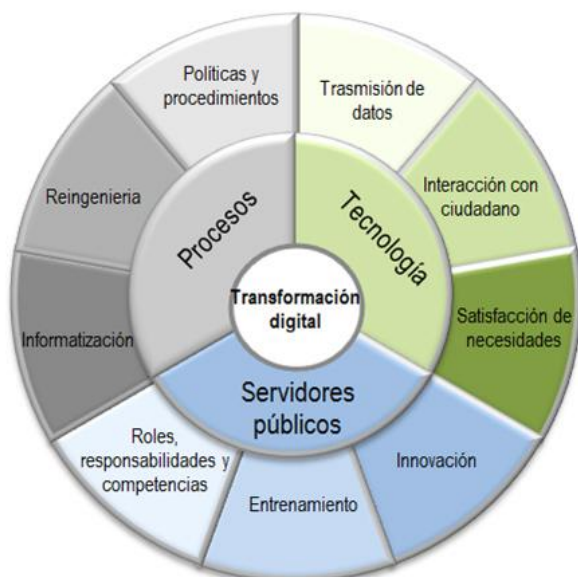


Ilustración 2. Ejes de la transformación digital en la administración pública. De IDICT

crecimiento en el mercado laboral.

Algunos aspectos importantes a tener en cuenta dentro de la transformación digital son:

1. Eficiencia operativa

Las tecnologías como el **Internet de las cosas (IoT)**, la **automatización** y la **inteligencia artificial (IA)** permiten a las industrias recopilar datos en tiempo real, automatizar tareas repetitivas y optimizar la cadena de suministro. Esto no solo mejora la eficiencia, sino que también ayuda en la toma de decisiones estratégicas.

"Las organizaciones que implementan tecnologías digitales en sus procesos productivos reportan mejoras en productividad de hasta un 20%" (Deloitte México, 2021).

2. Competitividad

La transformación digital es clave para que las empresas industriales se mantengan competitivas frente a un entorno globalizado. Aquellas que adoptan tecnologías digitales pueden innovar más rápido, adaptarse al cambio y ofrecer productos o servicios personalizados.

Según la CEPAL (2020), "la digitalización es un motor clave de la competitividad industrial en América Latina".

3. Adaptación al cambio

La pandemia de COVID-19 evidenció la necesidad de digitalizar procesos. Empresas que ya contaban con herramientas digitales enfrentaron mejor los retos logísticos y operativos, demostrando que la transformación digital no es opcional, sino esencial.

4. Sostenibilidad

La digitalización también promueve prácticas más sostenibles al reducir el desperdicio, optimizar el uso de recursos y facilitar el monitoreo ambiental en tiempo real.

2.1.3 Beneficios de la digitalización

La digitalización es el proceso mediante el cual las organizaciones adoptan tecnologías digitales para mejorar sus procesos, servicios y modelos de negocio. En el contexto de la Administración Industrial, esta transformación tecnológica representa una herramienta clave para incrementar la eficiencia, reducir costos y tomar decisiones más acertadas.

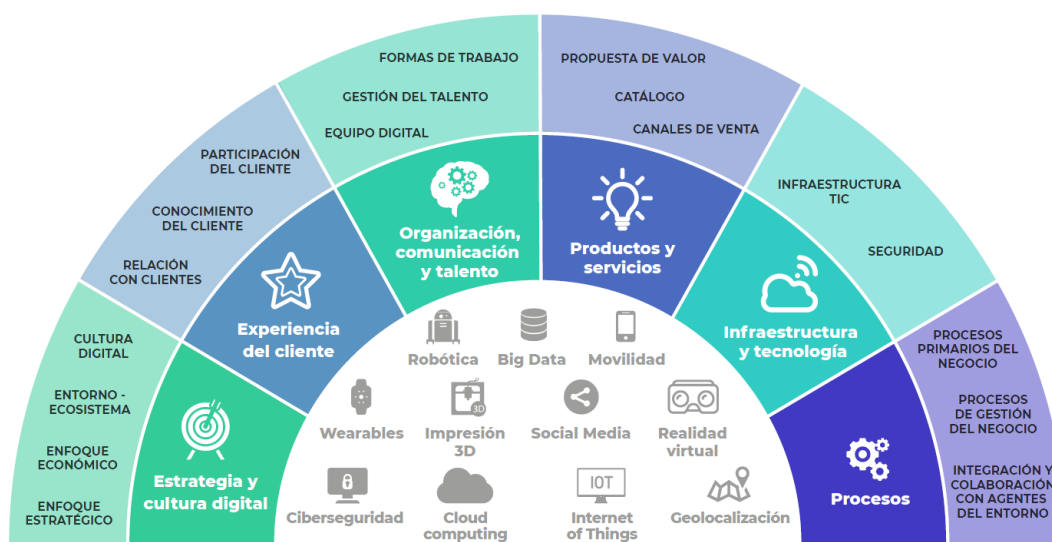


Ilustración 3. Modelo de madurez digital. La digitalización de las pymes, De Junta de Andalucía.

1. Automatización de procesos

La digitalización permite automatizar tareas rutinarias como el control de inventarios, la planificación de la producción y la logística, lo que reduce errores humanos y mejora los tiempos de entrega. Herramientas como los sistemas ERP y CRM integran diferentes áreas de la empresa en una sola plataforma.

2. Reducción de costos operativos

Mediante la optimización de recursos, la digitalización disminuye costos relacionados con el papel, almacenamiento físico, mantenimiento de maquinaria (a través del mantenimiento predictivo) y mejora la asignación de personal mediante softwares de gestión.

3. Mejora en la toma de decisiones

La recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo real facilita la toma de decisiones estratégicas. Esto permite identificar áreas de mejora, analizar tendencias del mercado y anticipar riesgos.

4. Competitividad e innovación

Las empresas digitalizadas tienen mayor capacidad para adaptarse a los cambios del entorno, lanzar nuevos productos y servicios, y responder rápidamente a las necesidades del cliente. Esto se traduce en una ventaja competitiva clave en mercados globalizados.

5. Sostenibilidad

Al reducir el uso de papel, optimizar el consumo de energía y facilitar el trabajo remoto, la digitalización también contribuye a los objetivos de sostenibilidad empresarial.

2.2 La transformación digital en las empresas

La transformación digital es un proceso que implica la integración de tecnologías digitales en todas las áreas de una empresa, lo que cambia fundamentalmente la forma en que opera y entrega valor a sus clientes. Para los profesionales de la Administración Industrial, entender y aplicar esta transformación es crucial para mejorar la productividad, la eficiencia y la competitividad en entornos altamente cambiantes.

La transformación digital no se limita a adquirir tecnología, sino a rediseñar procesos, estructuras organizativas y modelos de negocio. Implica el uso de herramientas como inteligencia artificial, big data, Internet de las Cosas (IoT), automatización, blockchain, y computación en la nube.

"Transformar digitalmente una empresa significa cambiar su cultura, estructura, procesos y estrategias apoyándose en las tecnologías emergentes" (Secretaría de Economía, 2021).

CLAVES PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS



ifedes

Ilustración 4. Claves para la transformación digital en las empresas. De ifedes

Importancia en el Entorno Empresarial Actual

- ✓ **Mayor eficiencia operativa:** La digitalización de procesos reduce tiempos, errores y costos, y permite una mejor gestión de recursos.
- ✓ **Mejora en la toma de decisiones:** El uso de big data y analítica permite decisiones más precisas y rápidas basadas en datos reales.
- ✓ **Adaptabilidad:** Las empresas digitalizadas responden mejor a cambios del entorno económico y social, como los que trajo la pandemia de COVID-19.
- ✓ **Competitividad:** Las organizaciones con una alta madurez digital innovan más rápido y ofrecen mejores experiencias al cliente.

Los retos a los que se afronta México en cuanto a la transformación digital de las empresas:

- ✓ **Brecha tecnológica:** No todas las empresas tienen acceso igual a tecnologías.
- ✓ **Resistencia al cambio:** La cultura organizacional muchas veces es una barrera.
- ✓ **Capacitación:** Se necesita personal calificado en tecnologías emergentes.
- ✓ **Infraestructura:** Las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) enfrentan desafíos de conectividad y acceso a plataformas tecnológicas.

Podemos visualizar esta transformación en México en empresas como **CEMEX, Bimbo y Grupo Bursátil Mexicano** han implementado procesos de transformación digital exitosos. Estas organizaciones han adoptado tecnologías como inteligencia artificial, automatización de procesos y plataformas en la nube para modernizar sus operaciones.

Según un estudio de PwC México (2023), el 80% de las empresas mexicanas considera la digitalización como clave para su crecimiento en los próximos 5 años.

2.2.1 Acciones de la transformación digital

La transformación digital es más que incorporar tecnología: es una estrategia que implica reestructurar modelos de negocio, rediseñar procesos y fomentar una cultura de innovación dentro de las organizaciones. En el ámbito de la Administración Industrial, estas acciones tienen como objetivo principal mejorar la eficiencia operativa, la toma de decisiones y la competitividad.

1. Digitalización de procesos internos

Una de las primeras acciones clave es la automatización de procesos internos, utilizando herramientas como sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) y plataformas en la nube.

Ejemplo: Automatizar el control de inventarios y la gestión de producción permite reducir tiempos y errores, optimizando los recursos.

“La digitalización de procesos operativos mejora la eficiencia en más de un 30% en empresas manufactureras mexicanas” (Deloitte, 2022).

2. Capacitación y cambio cultural

La transformación digital requiere una cultura organizacional abierta al cambio. Capacitar a los colaboradores en el uso de nuevas tecnologías, metodologías ágiles y trabajo colaborativo es esencial.

Acciones comunes:

- Talleres de alfabetización digital
- Formación en habilidades tecnológicas (como análisis de datos o uso de plataformas colaborativas)
- Programas de liderazgo digital

3. Uso estratégico de datos

El análisis de datos es una herramienta fundamental. Las empresas están implementando sistemas de Big Data y Business Intelligence (BI) para obtener información en tiempo real que les ayude en la toma de decisiones.

Ejemplo: Analizar datos de producción, demanda o satisfacción del cliente para ajustar estrategias operativas y comerciales.

4. Mejora de la experiencia del cliente

El enfoque digital también busca transformar la relación con los clientes. Esto incluye el uso de canales digitales (redes sociales, apps, sitios web) para interactuar, personalizar servicios y mejorar la atención.

Ejemplo: Implementar chatbots, encuestas automatizadas o plataformas de autoservicio.

5. Inversión en infraestructura tecnológica

La transformación digital exige inversiones en infraestructura tecnológica: conectividad, ciberseguridad, software especializado, computación en la nube y dispositivos inteligentes.

Acciones comunes:

- Migración a servicios en la nube
- Implementación de redes seguras
- Modernización del hardware y software empresarial



Ilustración 5. Transformación Digital. De FOSTEC & Company es una empresa especializada en la transformación digital y e-commerce.

2.2.2 Características de la transformación digital

La transformación digital es el proceso mediante el cual una organización integra tecnología digital a todas las áreas empresariales. Este proceso:

- Cambia por completo la forma en que una organización ofrece valor a los clientes.
- Las empresas adoptan tecnologías digitales innovadoras para realizar cambios culturales y operativos que se adapten mejor a las necesidades cambiantes de los clientes

¿Por qué es importante?

Mantiene la competitividad en un panorama tecnológico que cambia constantemente. En la era postpandémica, una organización debe tener la capacidad de adaptarse rápidamente a este tipo de cambios:

- Presión en lo que respecto a los tiempos de comercialización
- Interrupciones repentinas de la cadena de suministro
- Expectativas de los clientes que cambian rápidamente

Las empresas deben adoptar estrategias de transformación digital si quieren seguir el ritmo de los avances tecnológicos.

Beneficios

- ✓ Mejora la productividad
- ✓ Mejora de la experiencia del cliente
- ✓ Reducción de los costos operativos

Pilares de la transformación digital

Para que cualquier estrategia de transformación digital sea realmente eficaz debe producirse en todos los aspectos de la organización para obtener el máximo impacto. Pueden existir seis pilares clave de la transformación digital:

➤ Experiencia del cliente

La innovación empresarial centrada en el cliente es uno de los pilares clave que impulsan la transformación digital. Es mejor adoptar una tecnología emergente solo después de conocerla completamente en el contexto del proceso, el comportamiento y las expectativas del cliente.

➤ Personas

Los empleados deben sentirse respaldados y no amenazados por la adopción de la tecnología transformacional. Los nuevos modelos de negocio digitales solo pueden tener éxito si sus empleados los adoptan plenamente. Esto se puede conseguir mediante una combinación de esfuerzos destinados a capacitar a los empleados, atraer el talento adecuado y retener el talento existente mediante la generación de oportunidades que fomenten el crecimiento profesional.

➤ Cambio

Los esfuerzos de la transformación digital generan cambios en todas las partes de una empresa. La planificación es crucial para evitar el agotamiento y la confusión debidos a cambios inesperados. Debe proporcionar las herramientas y el entorno necesarios para lograr una transformación digital exitosa.

➤ Innovación

Se debe crear un espacio de comunicación abierta, de colaboración y libertad creativa que anime a los empleados a experimentar. Después de probar una idea, se puede continuar con la transformación digital para implementarla a gran escala.

➤ Liderazgo

Los líderes empresariales deben ser proactivos y poner orden en todas las transformaciones digitales. Se debe pensar en el futuro, explorar cualquier tecnología desde varios ángulos diferentes e inspirar a otros a hacer lo mismo.

➤ Cultura

Cuando los líderes de la transformación digital aplican los cinco pilares anteriores, surge una cultura de la innovación. Con empleados entusiastas y deseosos de ofrecer la mejor experiencia posible al cliente, las iniciativas de la transformación digital se expanden rápidamente y tienen éxito.

¿Cuáles son los tipos de transformación digital?

Hay cuatro tipos principales de transformaciones digitales que cualquier organización puede adoptar:

1. Proceso empresarial

La transformación de procesos busca formas innovadoras de mejorar los flujos de trabajo internos y externos existentes. Las nuevas tecnologías suelen cambiar y mejorar radicalmente los procesos para conseguir mejores resultados empresariales.

2. Modelo de negocio

La transformación del modelo busca reinventar un modelo de negocio existente mediante el uso de tecnología punta. Su objetivo es ofrecer servicios empresariales básicos de nuevas formas o a través de diferentes canales para aumentar el crecimiento de los ingresos y el alcance de los clientes.

3. Dominio empresarial

La transformación de los dominios se produce cuando una empresa puede captar con éxito un nuevo segmento de mercado o dominio. Puede conseguirlo centrándose en proyectos de transformación digital que amplíen las ofertas en lugar de limitarse a mejorar las existentes.

4. Organización

La transformación organizativa busca reinventar toda la organización o la cultura interna centrándose en ofrecer el máximo valor a los clientes. Es la mejor manera de adelantarse a la competencia y cumplir los objetivos empresariales con mayor rapidez.

Digitalización y transformación digital

La digitalización se refiere a la conversión de información analógica a digital, mientras que la transformación digital es un proceso más amplio que abarca la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos de una organización. La digitalización es un componente importante de la transformación digital, pero la transformación digital va más allá de la simple digitalización de la información.

Es importante destacar que la digitalización no es un proceso aislado, sino que es un componente importante de la transformación digital, que abarca la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos de una organización. La digitalización es un paso importante hacia la transformación digital, pero la transformación digital va más allá de la simple digitalización de los procesos y requiere un enfoque integrado y a largo plazo para lograr un impacto real en la organización.



Ilustración 6. Proceso de digitalización a transformación digital. De Tecno-soluciones

2.2.3 Proceso de transformación digital

No existe un camino claro hacia la transformación y cada empresa es diferente. Pueden surgir las siguientes etapas como guía:

Etapas 1: status quo

En la primera etapa, las empresas siguen funcionando como siempre y mantienen el statu quo sin tener en cuenta los cambios en las exigencias de los clientes y los avances tecnológicos. La falta de iniciativas digitales puede llevar a cualquier

organización a la obsolescencia. Es fundamental pasar a la siguiente fase lo antes posible.

Etapas 2: activa

En la segunda etapa, las empresas son más conscientes de la necesidad de la optimización digital. Reconocen los retos actuales y la necesidad de una iniciativa de transformación digital. Los distintos departamentos empiezan a intentar resolver los mismos problemas de formas diferentes. Aunque esta etapa es mejor que la anterior, muestra una falta de concentración y unidad. Las organizaciones tienen que encontrar la manera de salir del caos inicial si quieren lograr una transformación digital.

Etapas 3: intencional

La transformación digital comienza cuando una empresa pasa a la etapa intencional. Surgen líderes digitales clave y agentes de cambio que comienzan a probar las nuevas tecnologías. Buscan la aprobación formal de los directivos de la empresa para dirigir el cambio. La cultura empresarial puede convertirse en un obstáculo en este punto y el liderazgo debe fomentar activamente la cultura de la innovación para que se transforme aún más.

Etapas 4: estratégica

En la cuarta etapa, una organización logra cambios culturales, por lo que los grupos y departamentos individuales acuerdan trabajar en colaboración. Los principales interesados crean una hoja de ruta estratégica centrada para lograr transformaciones digitales exitosas. Planifican diferentes aspectos del cambio, como la propiedad, la investigación, el esfuerzo y la inversión.

Etapas 5: dirigida

Las empresas que se encuentran en la quinta etapa comienzan a aplicar la estrategia de transformación digital que hemos indicado en la etapa anterior. Cuentan con un equipo interdepartamental de innovadores que identifican lo que hay que hacer tanto ahora como en los próximos meses para lograr una transformación digital exitosa. Los nuevos proyectos, infraestructuras e iniciativas digitales comienzan a tomar forma.

Etapas 6: adaptativa

Las empresas que llegan a esta fase cuentan con un marco de transformación digital para hacer frente a todas las necesidades futuras de los clientes. Se convierte en una forma de vida y pueden seguir caminos tecnológicos innovadores con facilidad. Los proyectos de transformación digital son la nueva normalidad en una organización de sexta etapa.

2.2.4 Gestión de la transformación digital

La gestión de la transformación digital es un enfoque integral que integra tecnologías digitales en todas las áreas de una empresa para mejorar sus operaciones y crear más valor. Implica no solo la implementación de tecnología, sino también la gestión del cambio, la formación de empleados y la adaptación de la cultura organizacional para lograr una transformación exitosa.

Elementos clave de la gestión de la transformación digital:

Planificación estratégica: Definir los objetivos de la transformación, identificar las áreas de negocio a transformar y establecer un plan de implementación.

Gestión del cambio: Prevenir la resistencia al cambio, comunicar los beneficios de la transformación a los empleados y brindarles el apoyo necesario para adaptarse a los nuevos procesos y herramientas.

Formación y capacitación: Asegurar que los empleados tengan las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar las nuevas tecnologías y desempeñar sus funciones de manera efectiva.

Innovación y creatividad: Fomentar la innovación en todos los niveles de la organización para encontrar nuevas formas de utilizar la tecnología y mejorar los procesos.

Adaptación a la cultura organizacional: Asegurar que la transformación digital esté alineada con la cultura de la empresa y que los empleados se sientan cómodos y comprometidos con el cambio.

Métricas y seguimiento: Medir los resultados de la transformación digital y realizar ajustes en el plan de implementación según sea necesario.

Beneficios de la gestión de la transformación digital:

Mejora de la eficiencia: Automatización de tareas, optimización de procesos y reducción de costos.

Mejora de la experiencia del cliente: Personalización de servicios, comunicación

Implementación de un CRM: Mejorar la gestión de la relación con los clientes, automatizar tareas de ventas y marketing, y proporcionar información valiosa para la toma de decisiones.

Adopción de la nube: Reducir costos de infraestructura, aumentar la flexibilidad y la escalabilidad, y acceder a nuevos servicios de software.

Automatización de procesos: Utilizar robots para realizar tareas repetitivas, reducir errores y liberar a los empleados para que se concentren en tareas más estratégicas.

Uso de inteligencia artificial: Mejorar la precisión de las predicciones, personalizar la experiencia del cliente y automatizar procesos complejos.

2.3 Tecnologías de la digitalización

Las tecnologías de digitalización son herramientas y sistemas que facilitan la conversión de información y procesos de analógicos a digitales. Algunas de las tecnologías más comunes incluyen el Internet de las Cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA), la computación en la nube, el aprendizaje automático (Machine Learning), la robótica, la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA).

Elaboración:

La digitalización es un proceso que transforma procesos, objetos y datos de analógicos (como documentos de papel) a formatos digitales, como archivos electrónicos. Este proceso permite la automatización de tareas, el almacenamiento y acceso a información de forma más eficiente, y la creación de nuevos productos y servicios.

Algunas de las tecnologías clave que impulsan la digitalización son:

Internet de las Cosas (IoT):

Conecta dispositivos electrónicos para permitir la comunicación y el intercambio de datos. Por ejemplo, los sensores IoT en una fábrica pueden recopilar datos de producción en tiempo real.

Inteligencia Artificial (IA):

Permite que los sistemas puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el análisis de datos, la automatización de procesos y la toma de decisiones.

Computación en la Nube:

Ofrece servicios de almacenamiento, procesamiento y software a través de internet, eliminando la necesidad de hardware físico local. Esto facilita la colaboración y la accesibilidad a la información desde cualquier lugar.

Aprendizaje Automático (Machine Learning):

Una rama de la IA que permite a los sistemas aprender de los datos y mejorar su rendimiento con el tiempo.

Robótica:

Automatiza tareas repetitivas y peligrosas en entornos industriales y comerciales.

Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA):

Permiten la creación de experiencias interactivas y envolventes, como simulaciones de productos o entrenamientos virtuales.

La digitalización no solo afecta a la tecnología, sino también a la economía, la educación, la salud y otros sectores. El uso de estas tecnologías puede generar eficiencia, innovación y nuevos modelos de negocio. Sin embargo, también plantea desafíos como la brecha digital, la seguridad de los datos y la necesidad de formación para el personal.

2.3.1 Tecnologías de automatización de procesos administrativos

La automatización de procesos administrativos implica utilizar la tecnología y la integración de sistemas y datos para realizar un proceso que antes se ejecutaba manualmente.

De manera que la empresa puede utilizar la tecnología a su favor para así ahorrar tiempo y esfuerzo. Por lo tanto, se permite simplificar los diferentes procesos administrativos que por lo general consisten en tareas recurrentes que suelen consumir mucho tiempo.

Sin embargo, es importante destacar que para poder hacer la automatización de procesos es necesario que el flujo de trabajo esté bien definido, es decir, tener claro quiénes intervienen en el proceso, cuál es la información que se maneja, qué clase de acciones se realizan y cuál es el resultado final.

¿Cuáles procesos administrativos se pueden automatizar?

Los procesos administrativos se caracterizan por ser repetitivos y tediosos, por lo tanto, es importante identificar cuáles se pueden automatizar para así mejorar la eficiencia y productividad de la organización.

Entre los procesos administrativos que se pueden automatizar están los siguientes:

- Conciliaciones bancarias
- Elaboración de informes
- Facturación
- Atención al cliente
- Recopilación de datos
- Selección de personal
- Elaboración de presupuestos

No todos los procesos administrativos se pueden automatizar. No obstante, en su gran mayoría pueden ser automatizados siempre que cumplan con lo siguiente:

- El proceso tiene que manejar un alto volumen de datos

- Cualquier error que se cometa en el proceso es crítico para la empresa
- Está compuesto por tareas y acciones repetitivas que consumen mucho tiempo
- Se requiere manejar diferentes fuentes de información y documentos en lugares distintos

¿Cómo se puede implementar la automatización de procesos?

Para implementar la automatización de procesos, es necesario seguir una serie de pasos:

1. Es necesario que el proceso esté 100% estandarizado para que no ocurran errores y funcione bien.
2. El siguiente paso será crear la estrategia de automatización sin que se produzcan efectos negativos. Esto involucra escoger el software que es más apropiado para el proceso administrativo.
3. La siguiente fase será la de implementación, donde se inserta el proceso modelado y se define todo lo necesario para que funcione.
4. Se realiza la revisión y monitorización del proceso para verificar si está funcionando al 100% o si es necesario corregir errores para garantizar un óptimo funcionamiento.
5. Por último, ya cuando el sistema está implementado en su totalidad y está funcionando correctamente, se debe realizar un seguimiento continuo de igual forma para asegurar que todo se desarrolle apropiadamente.

Ventajas de la automatización de procesos administrativos

Automatiza los procesos administrativos de una empresa puede brindarle una serie de beneficios:

- Disminuir costes en los diferentes procesos es una de las principales ventajas que aporta la automatización de procesos, ya que la empresa puede identificar los gastos innecesarios y eliminarlos.
- La empresa estandariza sus procesos eficientemente lo que permite que haya una mayor calidad en su servicio y que se sigan todas las pautas establecidas.
- Se aceleran los procesos y por lo tanto hay una mayor agilidad operativa que permite acortar ciclos de producción y eliminar la repetición innecesaria
- Permite que haya una disminución de errores ya que los flujos de trabajo serán más efectivos.

- Existe una mejor coordinación entre los departamentos que están involucrados en el proceso

REFERENCIAS

1. Banco Mundial. (2023). Datos sobre la digitalización y su importancia en el crecimiento económico. Recuperado de Banco Mundial
2. Deloitte. (2023). La transformación digital en México: tendencias y desafíos. Recuperado de Deloitte
3. INEGI. (2023). Estadísticas sobre la digitalización de las empresas en México. Recuperado de INEGI
4. McKinsey & Company. (2023). El impacto de la digitalización en la productividad empresarial en México. Recuperado de McKinsey
5. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). Transformación digital e innovación en América Latina y el Caribe: el papel de las políticas públicas. Naciones Unidas.
6. Deloitte México. (2021). Transformación digital en la industria manufacturera en México. Deloitte.
7. IBM México. (2023). Industria 4.0 y la transformación digital en la manufactura mexicana. IBM.
<https://www.ibm.com/mx-es/topics/industria-4-0>
8. Secretaría de Economía. (2022). Hoja de ruta para la transformación digital de las pymes en México. Gobierno de México.
<https://acortar.link/ttb6j8>
9. De León, J. (2025, 6 febrero). Gestión del cambio en la Transformación Digital. ICX Consulting. <https://blog.icx.co/es/transformacion-digital/transformacion-digital/-gestion-del-cambio-en-la-transformacion-digital#:~:text=Narrativa%20Visual:%20Utilizar%20gr%C3%A1ficos%2C%20infograf%C3%ADas,mejorar%20futuras%20iniciativas%20de%20cambio.>
10. Demo. (2022, 21 noviembre). Automatización de procesos administrativos. IBAISCANBIT. <https://ibaiscanbit.com/aplicaciones/automatizacion-de-procesos-administrativos/>
11. Euroinnova International Online Education. (2024, 16 julio). 4 tecnologías base de la transformación digital.
<https://www.euroinnova.com/blog/latam/4-tecnologias-base-de-la-transformaciondigital#:~:text=Esas%204%20tecnolog%C3%ADas%20base%20de,Computing%20y%20el%20Machine%20Learning.>
12. ¿Qué es la transformación digital? - Explicación de la transformación digital - AWS. (s. f.). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/what-is/digital-transformation/>

13. ¿Qué son las tecnologías digitales? (s. f.). Orientación - Presidencia del Consejo de Ministros - Plataforma del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/29101-que-son-las-tecnologias-digitales>
14. Rodriguez, D. (2023a, febrero 11). Digitalización y Transformación Digital ¿Cuáles son las diferencias entre ellas? TecnoSoluciones.com. https://tecnosoluciones.com/digitalizacion-y-transformacion-digital/#Como_entender_las_diferencias_entre_la_digitalizacion_y_la_transformacion_digital
15. Rodriguez, D. (2023b, febrero 11). Digitalización y Transformación Digital ¿Cuáles son las diferencias entre ellas? TecnoSoluciones.com. https://tecnosoluciones.com/digitalizacion-y-transformacion-digital/#Como_entender_las_diferencias_entre_la_digitalizacion_y_la_transformacion_digital