



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



Tendencias Tecnológicas: Principales Oportunidades para las Organizaciones 2024

Grupo #2
Integrantes:
Esteban Hidalgo
Johan Baño
Luis Rocha
Nicolas Reinoso

Profesor: Ing. Juan Herrera
Fecha: 2/12/2024



¿Por qué centrarnos en el ser humano y la innovación?

- **La transformación digital exitosa aumenta en 2.6 veces al priorizar al ser humano.**
- **Las empresas que destacan por experiencia del cliente tienen un 15% más de rendimiento que sus competidores.**
- **Innovación y eficiencia operativa son clave para la sostenibilidad empresarial.**



Poner al ser humano en el centro asegura el éxito de la transformación

El éxito de la transformación digital no se logra únicamente con tecnología, sino colocando a las personas en el centro del proceso. Esto incluye tanto a los líderes como a los colaboradores y clientes.

La resistencia al cambio es la mayor barrera.

Cultura organizacional: Aceptación de errores y aprendizaje continuo.

Poner al ser humano en el centro asegura el éxito de la transformación

Principales habilidades requeridas en los líderes:

- **Visión estratégica (92.59%):** Los líderes deben tener una comprensión clara de hacia dónde dirigir la organización y cómo las oportunidades digitales pueden transformarla.
- **Capacidad para liderar el cambio y adaptabilidad (91.36%):** Gestionar la resistencia al cambio es clave, por lo que los líderes necesitan ser flexibles frente a un entorno en constante evolución.
- **Habilidades para inspirar y motivar (90.74%):** Motivar equipos y generar compromiso es esencial para superar barreras emocionales y culturales en la adopción de nuevas tecnologías.



Priorizar la innovación hacia la eficiencia operativa y la experiencia del cliente

En un mundo competitivo, la innovación no solo se trata de crear nuevos productos, sino también de optimizar la operación y mejorar la experiencia del cliente. Estas áreas son cruciales para mantenerse relevante y aumentar el valor empresarial.



Priorizar la innovación hacia la eficiencia operativa y la experiencia del cliente

- Aumento de la Eficiencia Operativa

La tecnología, especialmente la automatización y la inteligencia artificial (IA), tiene un impacto directo en la eficiencia operativa de las empresas. El 74.69% de las empresas que implementan estas tecnologías logran:

- Mejora de la Experiencia del Cliente (CX)

La tecnología también está transformando la experiencia del cliente. El 60.49% de las empresas que invierten en tecnología se enfocan

- Toma de Decisiones Basada en Datos

La digitalización ha potenciado la toma de decisiones en las empresas, facilitando:

El análisis de grandes volúmenes de datos de manera rápida y precisa.

Predicción de preferencias de los clientes y adaptación a nuevas tendencias.



Principales Barreras y Desafíos en la Implementación de la Transformación Digital

1. Falta de Capacidades y Cultura Digital

- Muchas organizaciones carecen de la cultura digital necesaria para adoptar nuevas tecnologías.
- La formación de habilidades digitales en los empleados es insuficiente, lo que limita la capacidad de implementar tecnologías de manera efectiva.

2. Ausencia de Alineación Estratégica

- La falta de una estrategia digital clara y alineada con los objetivos globales de la empresa crea descoordinación.
- Sin una visión común, las iniciativas de transformación pueden ser desorganizadas y poco efectivas.

Principales Barreras y Desafíos en la Implementación de la Transformación Digital

3. Falta de una Agenda de Transformación Digital Clara (43.21%)
 - En 2024, un 43.21% de las empresas identifican la falta de una agenda clara como una barrera principal.
 - La ausencia de un plan estratégico bien definido puede resultar en una implementación desorganizada de las iniciativas digitales, dificultando la coordinación y el seguimiento de los proyectos.
4. Limitaciones Presupuestarias
 - Muchas empresas enfrentan restricciones en su presupuesto para financiar la transformación digital, lo que limita la capacidad para invertir en nuevas tecnologías, infraestructura y formación.
 - Falta de inversión adecuada en innovación y en la infraestructura tecnológica necesaria para adaptarse a los cambios digitales.



Priorizar la innovación hacia la eficiencia operativa y la experiencia del cliente

- Tecnología (automatización, IA, análisis de datos) ayuda a las empresas a aumentar la eficiencia, reducir costos y mejorar la productividad.
- Las empresas están utilizando tecnología para mejorar la experiencia del cliente, ofreciéndoles soporte instantáneo, recomendaciones personalizadas y mejorando la interacción en general.
- La toma de decisiones se está haciendo más rápida y precisa gracias a la analítica de datos, lo que permite a las empresas predecir las preferencias de los clientes y adaptarse rápidamente a los cambios del mercado.

Integrar el poder de los datos y la analítica avanzada en las funciones claves del negocio

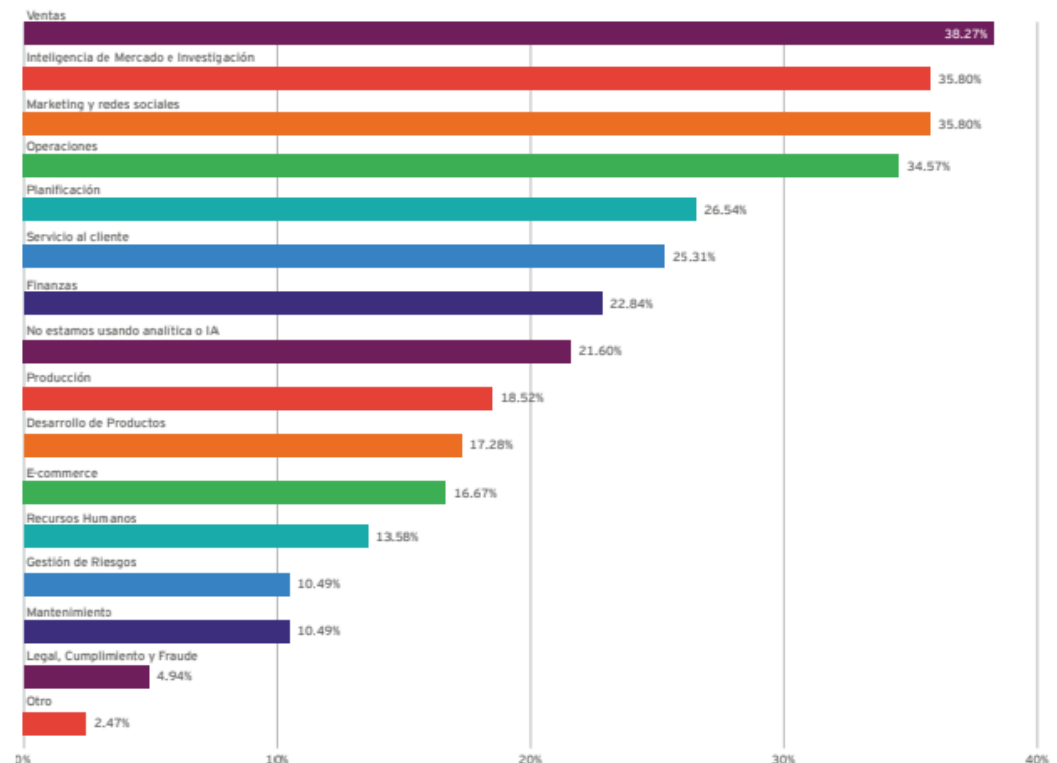
¿En qué funciones de su organización ha implementado analítica y/o inteligencia artificial para impulsar el crecimiento y la eficiencia?

- **Definición Visión y Estrategia de Analytics**

Se debe definir por que se quiere implementar un programa de datos y analítica y el alcance que se le quiere dar. Adicionalmente, se defina el estado de la madurez actual y requerido en capacidades clave para implementar la visión establecida.

- **Desarrollo de Capacidades iniciales de Producción de Analytics**

Se debe trabajar en la estructuración de información y en el desarrollo de soluciones de datos y analítica para las oportunidades identificadas y priorizadas durante la definición de la estrategia.





Integrar el poder de los datos y la analítica avanzada en las funciones claves del negocio

- **Desarrollo de Capacidades para Producción, Consumo y Sostenimiento de Analytics**

Se debe desarrollar las capacidades requeridas para “industrializar” la producción y consumo de datos y analítica en todas las áreas de negocio de la organización.

Además, es imprescindible definir los principios fundamentales, para iniciar el camino hacia la organización impulsada por los datos y la analítica:

- Alinear a toda la organización en la definición de una visión y objetivos claros alrededor de datos y analítica.
 - Desarrollar soluciones de analítica integradas en los procesos de toma de decisiones de la organización, midiendo constantemente los beneficios generados
 - Gestionar los datos como activo estratégico, con un esquema de gobierno y un programa de calidad bien estructurados.
 - Construir y mantener la columna vertebral de datos y analítica desarrollando capacidades tanto para la producción como para el consumo de analítica, con énfasis en el factor humano

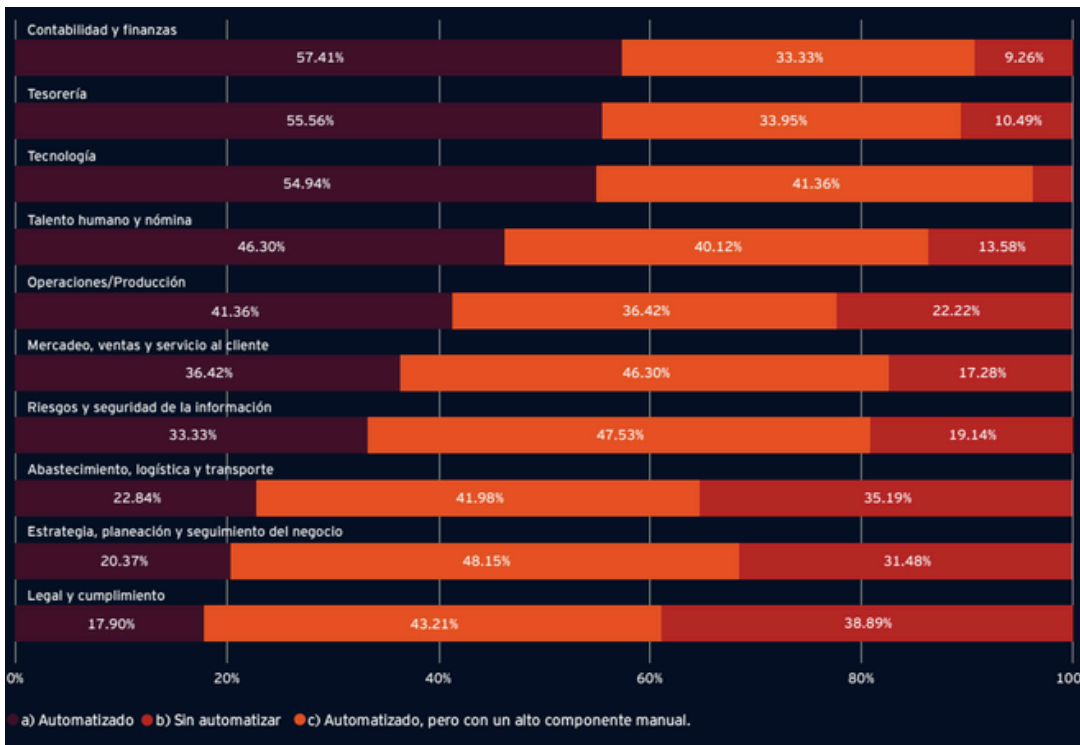
Acercar el despliegue de soluciones en nube de automatización para rentabilizar la operación

- Los datos de la encuesta resaltan claramente que, mientras algunas áreas como contabilidad, finanzas y tecnología han adoptado significativamente la automatización, en otras áreas como la logística y operaciones, que son componentes clave en la eficiencia de cualquier organización, aún presentan amplias oportunidades de mejora
- Además, aún hay una proporción considerable de empresas que no han implementado o actualizado soluciones tecnológicas clave como la migración a infraestructura y servicios en la nube, soluciones de analítica y data lake.



Acelerar el despliegue de soluciones en nube de automatización para rentabilizar la operación

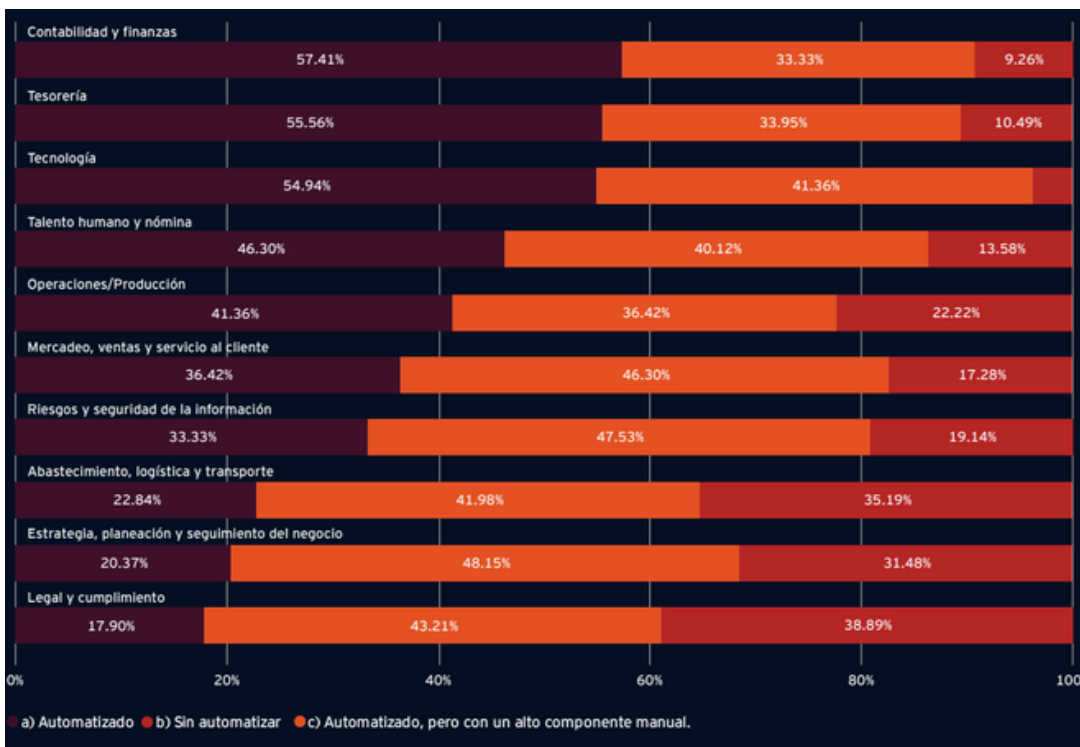
- Cual es el nivel de automatización actual que tienen las siguientes áreas de su negocio? Opciones: a) automatizado, b) automatizado pero con alto componente manual, c) sin automatizar (completamente manual)



- **Contabilidad, Finanzas y Tesorería:** Estas áreas muestran que mantienen su operación automatizada para el 57% de encuestados, sin embargo, la tendencia respecto al alto componente manual es cercana al 42%.
- **Talento Humano y Nómina:** Si bien el 46% de encuestados indica tener automatizada su operación para estas áreas, un 40% considera que aún tienen un alto componente manual, tendencia que se ha mantenido en comparación con los años anteriores.
- **Operaciones/Producción:** Para el 22%, las operaciones en estas áreas son totalmente manuales. Es importante considerar que esta tendencia se ha mantenido similar tanto en el año 2023 con un 31% y para el año 2022 con un 29%.

Acelerar el despliegue de soluciones en nube de automatización para rentabilizar la operación

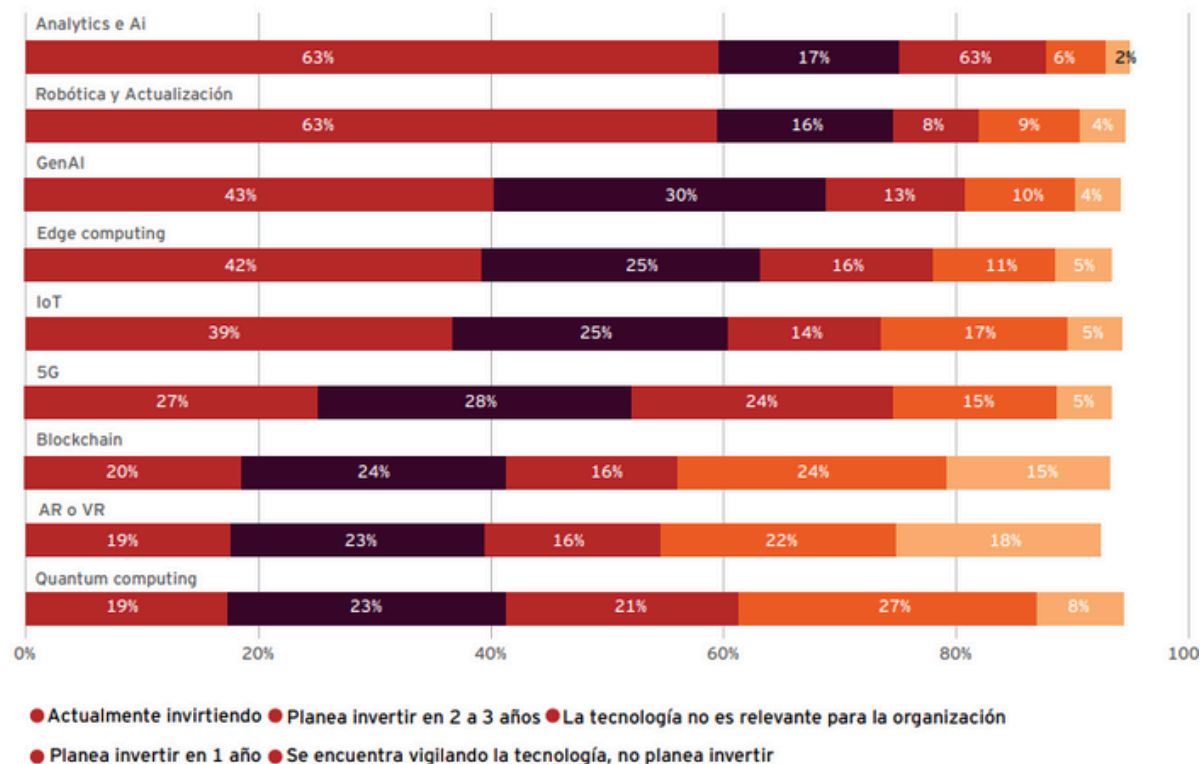
- Cual es el nivel de automatización actual que tienen las siguientes áreas de su negocio? Opciones: a) automatizado, b) automatizado pero con alto componente manual, c) sin automatizar (completamente manual)



- **Contabilidad, Finanzas y Tesorería:** Estas áreas muestran que mantienen su operación automatizada para el 57% de encuestados, sin embargo, la tendencia respecto al alto componente manual es cercana al 42%.
- **Talento Humano y Nómina:** Si bien el 46% de encuestados indica tener automatizada su operación para estas áreas, un 40% considera que aún tienen un alto componente manual, tendencia que se ha mantenido en comparación con los años anteriores.
- **Operaciones/Producción:** Para el 22%, las operaciones en estas áreas son totalmente manuales. Es importante considerar que esta tendencia se ha mantenido similar tanto en el año 2023 con un 31% y para el año 2022 con un 29%.

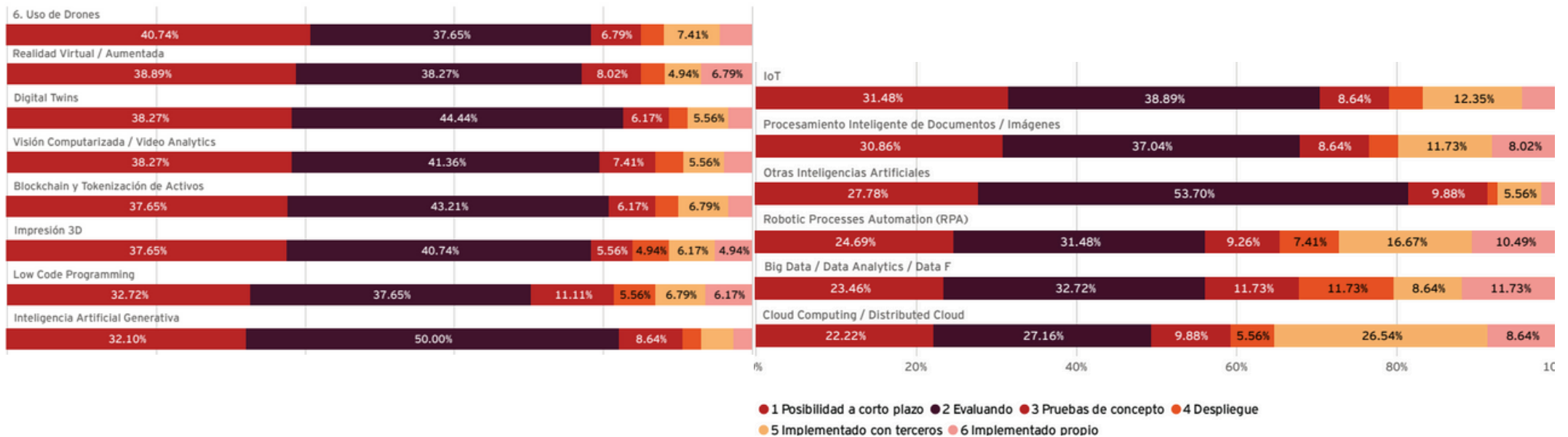
Potenciar el retorno de la inversión digital mediante el despliegue de tecnología emergente

- La priorización de implementaciones de tecnologías emergentes se ha mantenido en su mayor parte desde los últimos años, marcando una clara tendencia hacia cloud computing, Robotic Process Automation (RPA) y Big Data como las aristas de la nueva infraestructura que las empresas están cimentando para su base a la transformación digital.



Potenciar el retorno de la inversión digital mediante el despliegue de tecnología emergente

- Cual es el nivel de adopción que considera que tienen actualmente entre la tendencia de tecnologías emergentes? 1 posibilidad de adopción en su organización en el corto plazo; 2 En evaluación de soluciones/aplicaciones; 3 Pruebas de Concepto en entornos controlados; 4 Despliegue en entornos relevantes y 5 Implementado (con capacidades de terceros) y 6 Implementado (con capacidades propias)



Potenciar el retorno de la inversión digital mediante el despliegue de tecnología emergente

La estrategia, adopción y gestión de las tecnologías emergentes puede suponer una oportunidad significativa para las empresas ecuatorianas de optimizar sus operaciones y generar un mayor beneficio, por ejemplo:

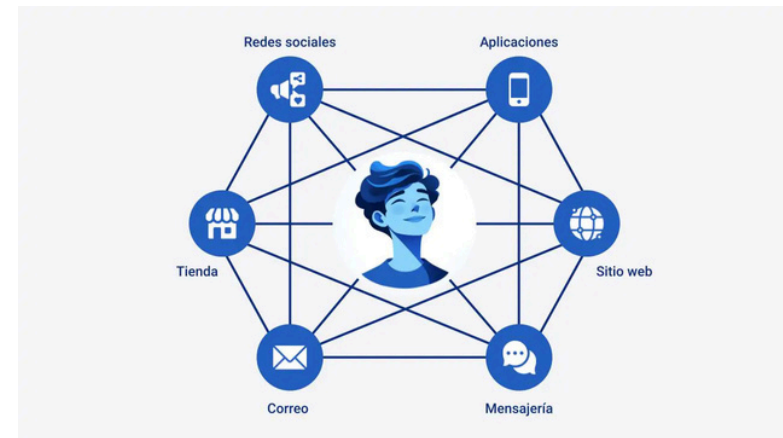
- Nuevas Oportunidades de negocio
- Incremento de la productividad
- Reducción de costos
- Mejora en la experiencia del cliente
UX/UI
- Mejor toma de decisiones
- Ventaja competitiva



Integración con CDP (Customer Data Platform)

Integración de herramientas con plataformas de datos de clientes (CDP) para:

- Maximizar la personalización.
- Segmentar de forma avanzada.
- Obtener una visión profunda del comportamiento del usuario.



Liberar el Potencial del Negocio con Inteligencia Artificial Generativa (GenAI)

Impacto de la GenAI en los negocios:

1. Aumento de productividad:

- automatización de tareas productivas.
- Generación de contenido mas rápido y eficiente.

**Ejemplo: Resúmenes detallados en
call centers para análisis
estructurado.**



Liberar el Potencial del Negocio con Inteligencia Artificial Generativa (GenAI)

Impacto de la GenAI en los negocios:

2. Impulso de la innovación:

- Creación de nuevo productos y servicios.
- Ideación basados en datos estructurados y audiencias específicas.

Caso práctico: Desarrollo de recetas alternativas en la industria de consumo masivo.



Liberar el Potencial del Negocio con Inteligencia Artificial Generativa (GenAI)

Desafíos y Oportunidades

1. Baja adopción en ciertos sectores

- Solo el 12% de empresas ecuatorianas consideran la GenAI como relevante en ciertos aspectos



Liberar el Potencial del Negocio con Inteligencia Artificial Generativa (GenAI)

Desafíos y Oportunidades

2. Claves para su implementación:

- Enfoque centrado en las personas.
- Gobernanza equilibrada y ética.
- Inversión en talento especializado.



GenAI en la economía global (aumento del PIB mundial en un 7%).

Promover Capacidades en Ciberseguridad y Ciencia de Datos

Ciberseguridad

1. Enfoques modernos

- Evolución de la prevención básico a la protección avanzada
- Implementación de medidas de detección y respuesta de amenazas.



Promover Capacidades en Ciberseguridad y Ciencia de Datos

Ciberseguridad

2. Factores críticos para la transformación digital.

- Sensibilización organizacional sobre seguridad de la información.
- Realización de evaluaciones de vulnerabilidades periódicas.



Promover Capacidades en Ciberseguridad y Ciencia de Datos

Ciencia de Datos

1. Relevancia estratégica

- Los datos como activos estratégicos.
- Inversiones y proyectos para la analítica avanzada.



Promover Capacidades en Ciberseguridad y Ciencia de Datos

Ciencia de Datos

2. Área de mejora

- Bajos niveles de madurez en analítica avanzada.
- Capacitación de talento especializado en este ámbito.



Promover Capacidades en Ciberseguridad y Ciencia de Datos

Tendencias en Tecnología y Gobernanza

1. Capacidades emergentes

- Agile y DevOps: clave para acelerar iniciativas digitales.
- UX/UI: entrega de productos y servicios digitales diferenciadores.



Promover Capacidades en Ciberseguridad y Ciencia de Datos

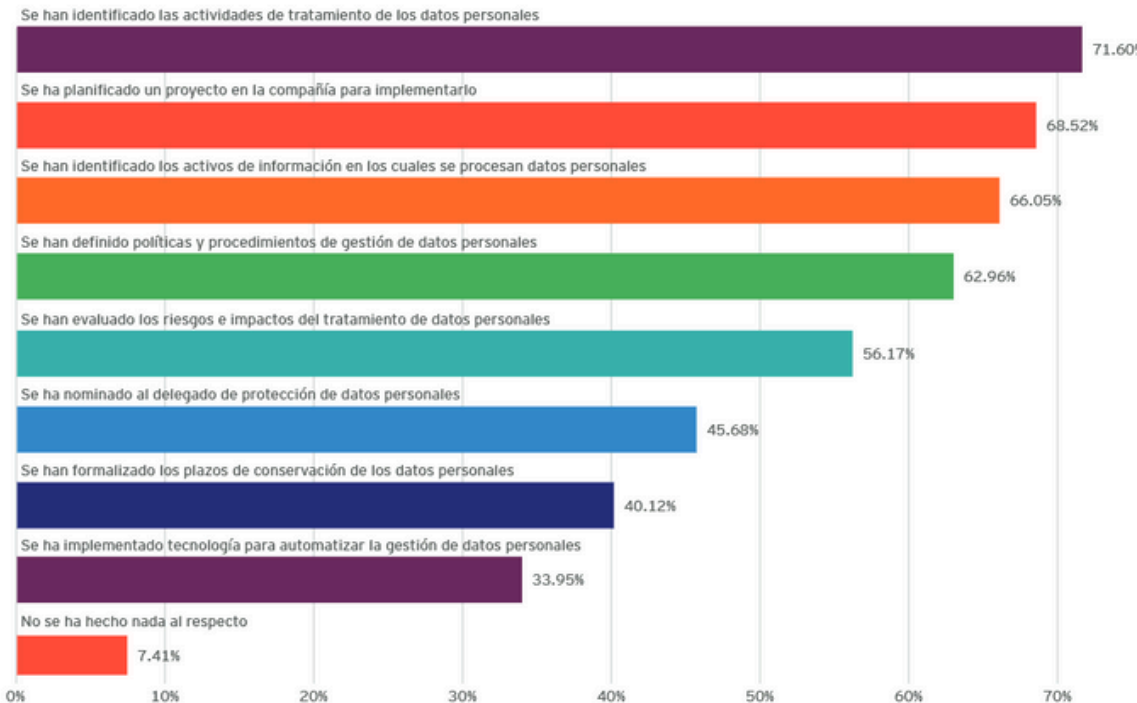
Tendencias en Tecnología y Gobernanza

2. Gobernanza tecnológica

- Gestión de datos críticos y bases de datos.
- Externalización de ciertos servicios estratégicos(Ejem: cloud)

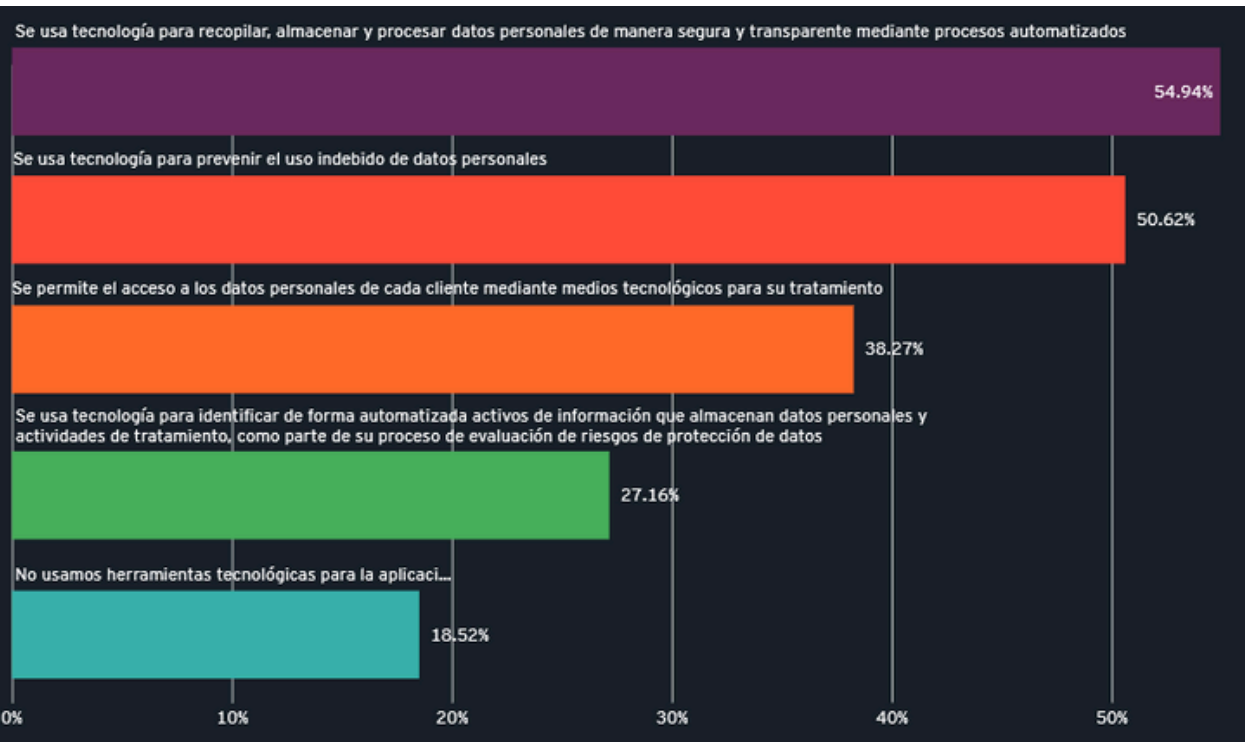


FORTALECER LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES MEDIANTE MEDIDAS INTEGRALES DE PROTECCIÓN Y PRIVACIDAD



Las organizaciones ecuatorianas están implementando programas para cumplir con la Ley de Protección de Datos Personales. Aunque ha aumentado la adopción de medidas de privacidad, solo el 34% de las empresas han automatizado la gestión de datos, lo que señala un área de mejora en el uso de tecnología.

¿CUÁL ES EL ESTADO DEL USO DE TECNOLOGÍA EN LA APLICACIÓN DE LA LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN EL ECUADOR Y SU REGLAMENTO EN SU ORGANIZACIÓN?



Resultados sobre la Adopción de la Ley de Protección de Datos Personales

- Desafíos actuales: El 7.4% de las empresas aún no han implementado medidas para cumplir con la Ley de Protección de Datos Personales.
- Necesidad de acción: Se requiere un enfoque más activo hacia la privacidad y protección de datos, impulsado por el uso de tecnología y programas sostenibles.

¿CUÁL ES EL ESTADO DEL USO DE TECNOLOGÍA EN LA APLICACIÓN DE LA LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN EL ECUADOR Y SU REGLAMENTO EN SU ORGANIZACIÓN?

A pesar del avance en la adopción de medidas de protección de datos, las empresas ecuatorianas aún deben implementar programas sostenibles alineados con la estrategia de negocio, considerando:

1. Procesos: Incorporación de medidas de privacidad desde el diseño y la implementación de procesos legales, técnicos y administrativos.
2. Personas: Formalización de roles y responsabilidades claras, con enfoque en la cultura organizacional y gestión del cambio.
3. Tecnología: Uso adecuado de tecnologías para garantizar la protección y privacidad de los datos según las capacidades de cada organización.

Un enfoque integral que combine medidas técnicas, administrativas y legales fortalecerá el cumplimiento y la competitividad de las organizaciones.

APROVECHAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA SOBREVIVIR Y PROSPERAR EN UN ENTORNO DESAFIANTE

Desafíos y Oportunidades en la Gestión de Riesgos y Resiliencia Organizacional

- Riesgos Globales: Los principales riesgos que afectan a las organizaciones son la ciberseguridad (73%), el control interno (51%), la continuidad de negocio (47%), los cambios regulatorios (34%) y la disrupción digital (34%).
- Resiliencia Empresarial: Para enfrentar estos riesgos, las organizaciones deben:
 - a. Cultura de resiliencia: Adaptarse a la nueva realidad y priorizar la gobernanza, el talento y la sostenibilidad.
 - b. Flexibilidad y Adaptabilidad: Estrategias digitales que permitan responder a interrupciones inesperadas y cambios de mercado.
 - c. Alineación de Activos Digitales: Priorizar recursos e inversiones para garantizar la continuidad operativa.
 - d. Alineación de Proveedores Críticos: Asegurar la seguridad y fiabilidad de proveedores clave.
 - e. Pruebas Continuas de Resiliencia Digital: Evaluar la capacidad de sistemas y procesos para resistir amenazas y ciberataques.
 - f. Cumplimiento Regulatorio: Monitorear regulaciones digitales para fortalecer la resiliencia organizacional.

Resiliencia Empresarial: Adaptarse al Cambio

- Definición: Capacidad de anticipar, prepararse, responder y adaptarse a un entorno cambiante, en lugar de buscar "volver a la normalidad".
- Empresas resilientes: Mantienen la productividad y descubren nuevas formas de trabajar, producir y colaborar durante la adversidad.
- Beneficios: La resiliencia y la tecnología ofrecen oportunidades para una ventaja competitiva sostenible a largo plazo.



RESUMEN DE LA ENCUESTA

En el presente estudio participaron más de 160 empresas representativas de diversos sectores económicos del país como se detalla a continuación:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">▶ Banca, Seguros, Cooperativas y Servicios Financieros▶ Productos de Consumo, Distribución y Retail▶ Educación▶ Salud y Bienestar▶ Tecnología & Telecomunicaciones▶ Agricultura, pesca y ganadería | <ul style="list-style-type: none">▶ Industria y Manufactura▶ Automotriz y Ensamblaje▶ Bienes Raíces & Construcción▶ Energía, Petróleo y Minería▶ Servicios▶ Turismo |
|---|--|

RESUMEN DE LA ENCUESTA

Las empresas participantes en el estudio incluyeron una diversidad en tamaño y complejidad.

Participación



Presupuesto de TI



36%

Menor a 500.000 USD

25%

Entre 500.000 a 1'000.000 USD

26%

Entre 1'000.001 a 5'000.000 USD

5%

Entre 5'000.001 a 10'000.000 USD

8%

Mayor a 10'000.000 USD