



FONAFE TECH

Innovación y Tecnología:
Transformando las Empresas del Estado



FONAFE TECH

Francisco Escudero

Associate Partner
Technology Consulting Services
EY





FONAFE TECH

**Madurez Digital en el Perú y
Perspectivas para el 2024 – 2025**

An aerial view of a large crowd of people, overlaid with a complex network of glowing yellow and orange lines that resemble digital circuitry or data paths. The lines crisscross the scene, connecting different groups of people, symbolizing digital connectivity and data flow.

Madurez digital en el Perú y perspectivas para 2024/2025

Julio 2024

¿Qué es madurez digital?

Madurez es el **estado de una cosa o persona que ha alcanzado su pleno desarrollo**. Podemos inferir que ese desarrollo tiene varios componentes y es susceptible de ser medido.

Ante el desbalance de niveles entre componentes no podemos hablar de madurez plena.



La **madurez digital** mide el grado de transformación que han alcanzado empresas en términos digitales, con énfasis en la consistencia a lo largo de todas sus áreas de negocio.

Madurez digital en Latinoamérica

Estudio de madurez digital

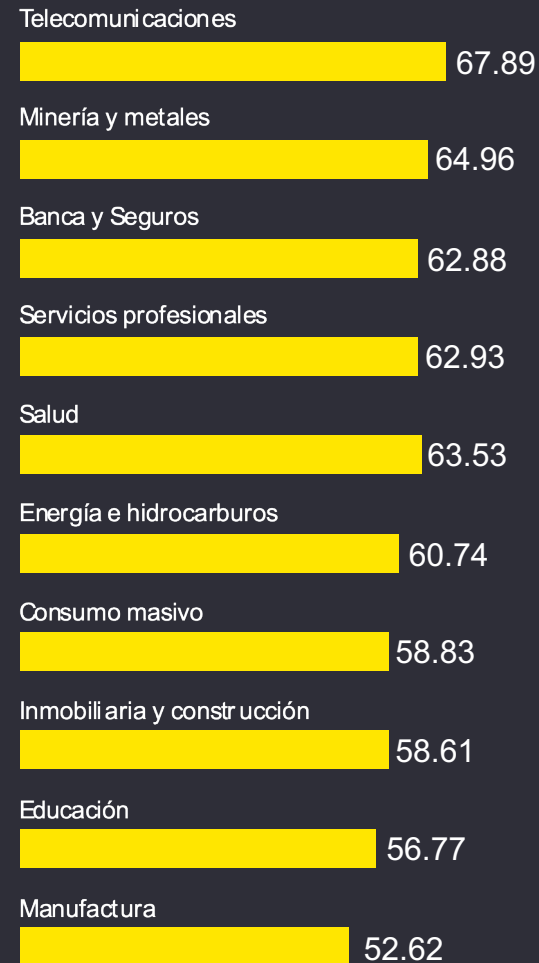
61.16 es el promedio para Latinoamérica



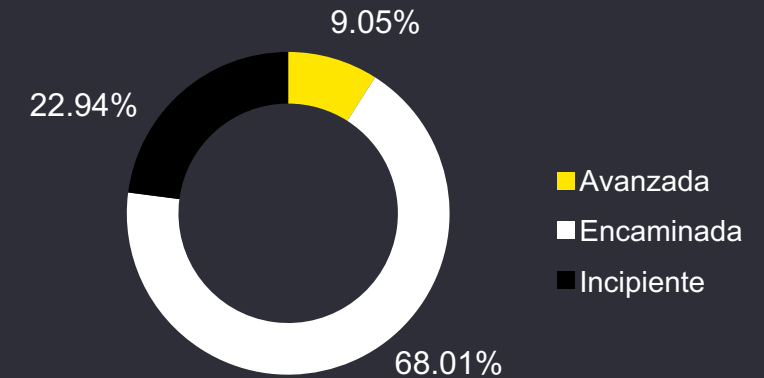
DMI (Índice de Madurez Digital) según país



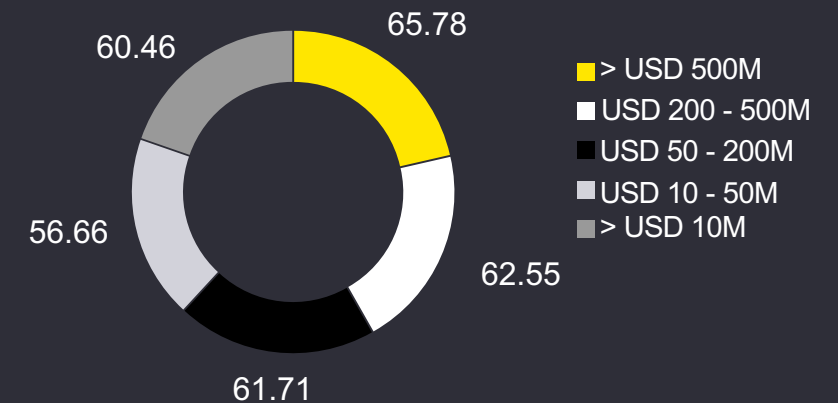
DMI según sector



Estado de la madurez digital



DMI según ingreso anual



Fuente: Transformación con sentido digital 2022 y Madurez digital de las organizaciones en Perú

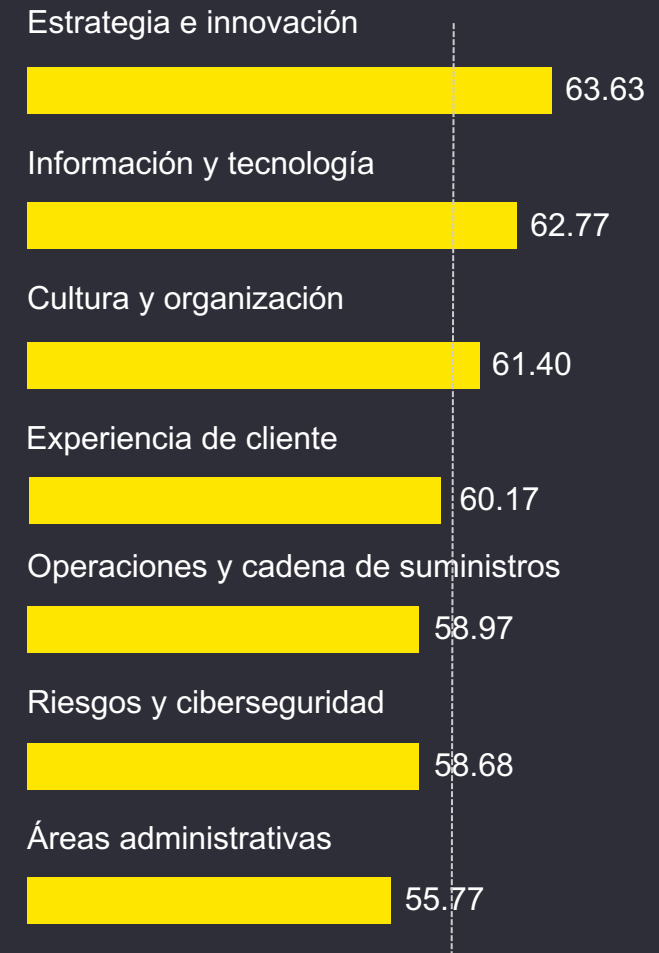
Madurez digital en Perú

Estudio de madurez digital

DMI según sector



DMI según áreas

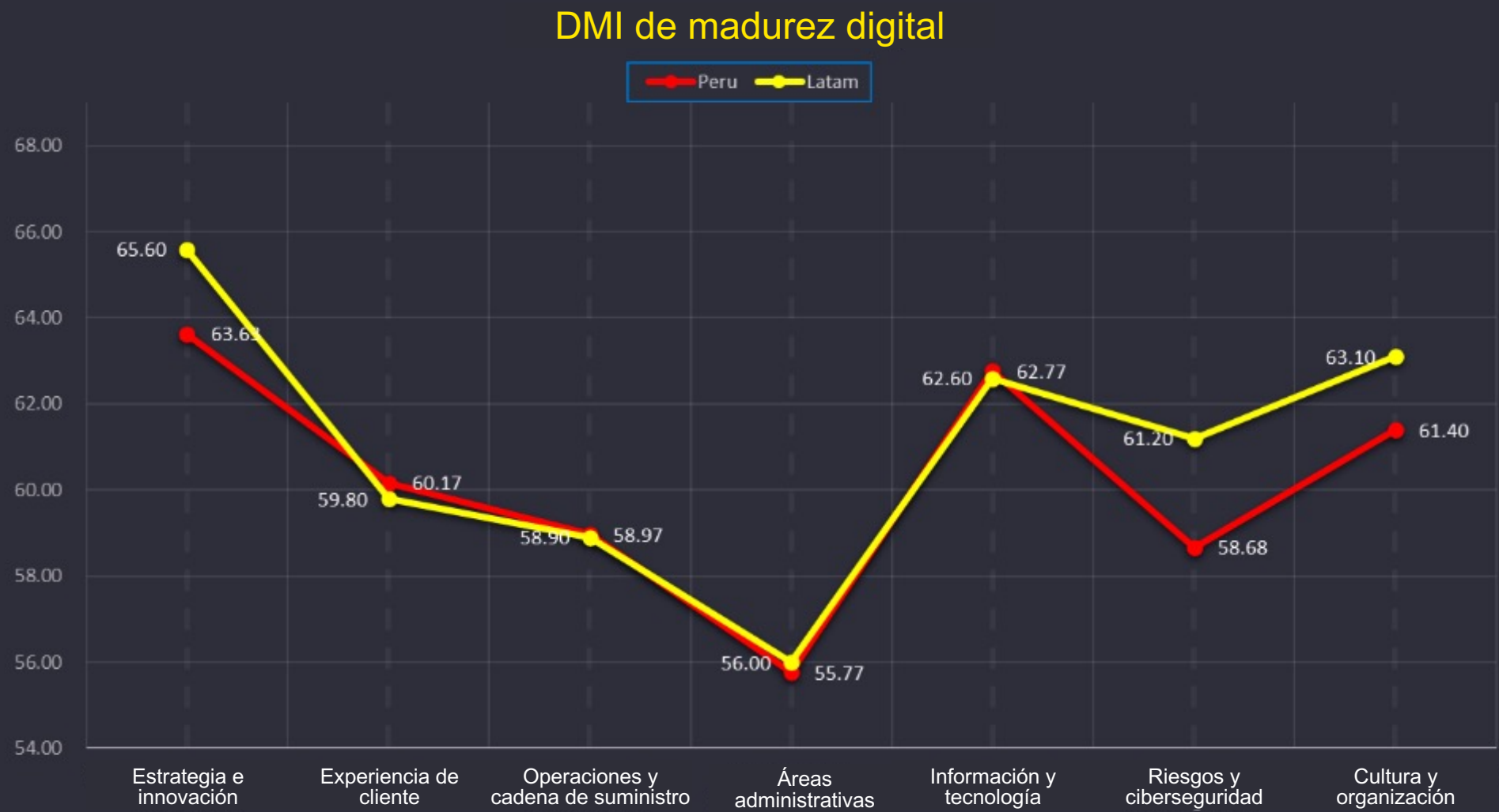


Fuente: Transformación con sentido digital 2022 y Madurez digital de las organizaciones en Perú

Prom: **60.32**

Comparativa Índice de Madurez Digital (DMI) en Perú vs. Latinoamérica

Estudio de madurez digital



Fuente: Transformación con sentido digital 2022 y Madurez digital de las organizaciones en Perú

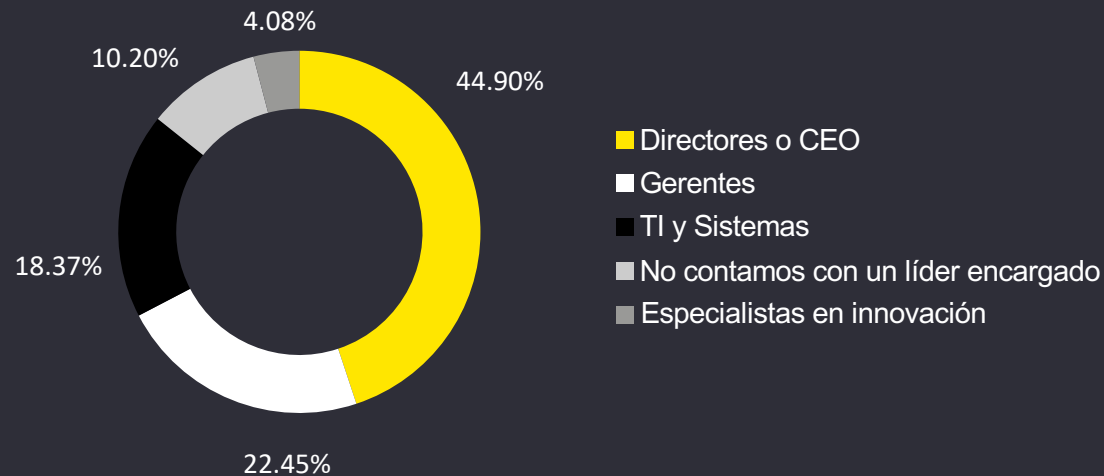
La transformación digital en el ADN de las empresas

Estudio de madurez digital

“

En el **68%** de las empresas donde el proceso de transformación digital es liderado desde el Directorio o la Gerencia general, éste se ha acelerado.

¿Quién lidera la transformación digital en la empresa?



45%

afirma que la transformación digital es liderada por los niveles más estratégicos de las organizaciones.

28%

sigue el liderazgo de su proceso transformacional al área de TI o a un especialista en innovación.

Nuevas barreras al iniciar la transformación digital

Estudio de madurez digital

¿Cuál es la limitante más frecuente al momento de iniciar un proyecto de transformación digital?



- ▶ Las limitantes más frecuentes están relacionadas con personas, lo cual implica la necesidad de una **gestión del cambio** adecuada.
- ▶ El **presupuesto** ya no es considerado como una de las principales barreras, cada año aumenta debido a la importancia y prioridad que le dan los líderes.

Fuente: Transformación con sentido digital 2022 y Madurez digital de las organizaciones en Perú

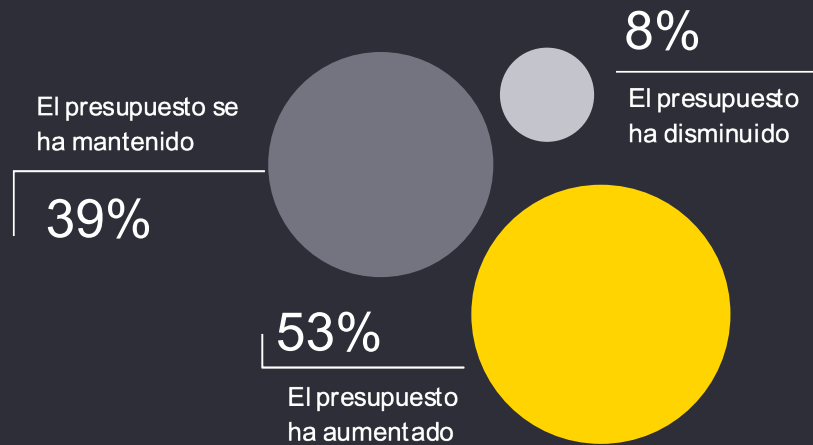
Mayor presupuesto para iniciativas digitales

Estudio de madurez digital

Desde la perspectiva de la inversión, resulta coherente que el **53%** de los encuestados ha incrementado el presupuesto de inversión para los proyectos de transformación digital.

Como consecuencia, se ha inyectado capital para incrementar el número de iniciativas, ejecutar proyectos concretos, incorporar talento y adoptar metodologías para acelerar los cambios derivados de un *mindset* digital.

Asignación del presupuesto



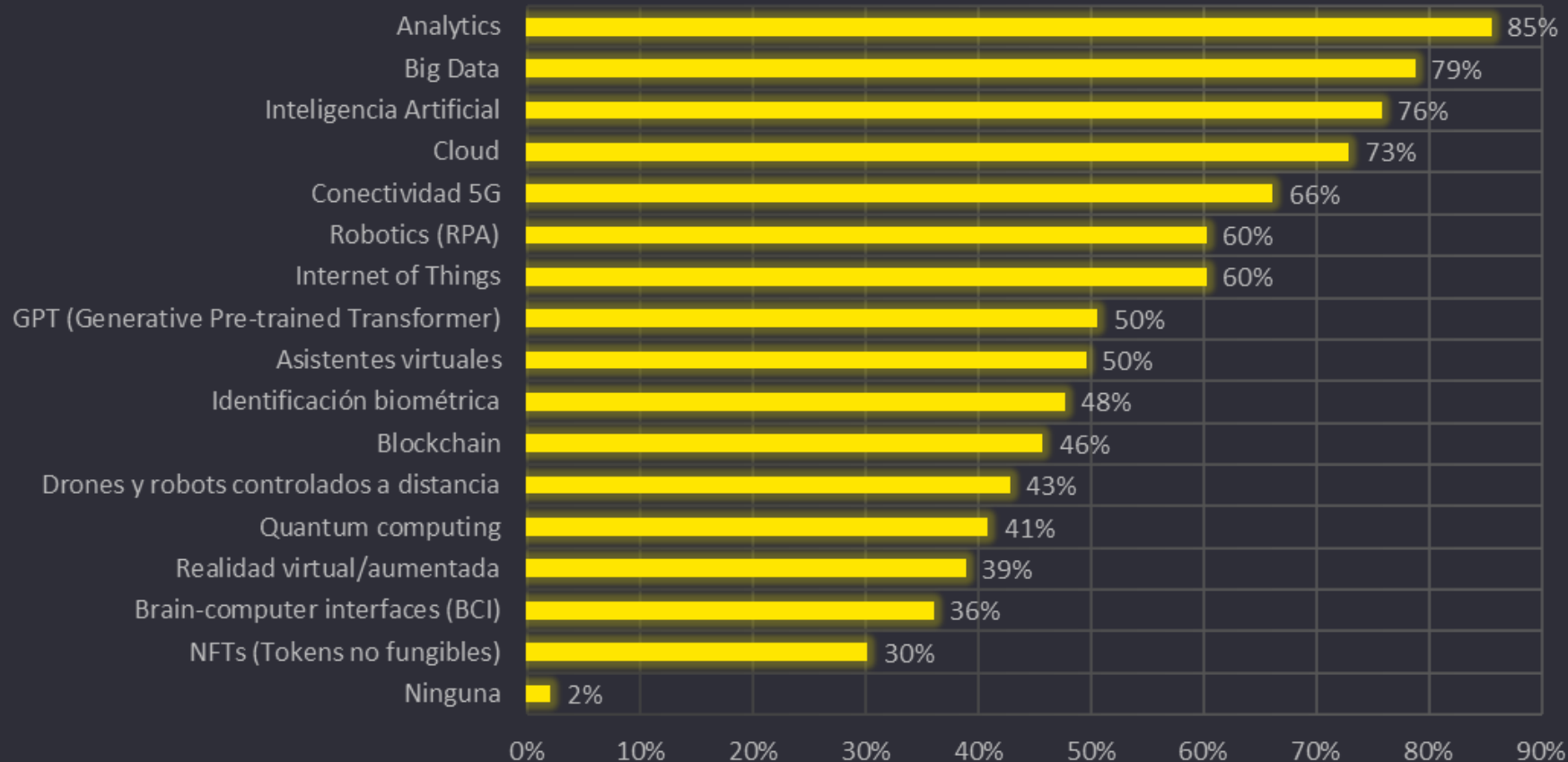
Fuente: Transformación con sentido digital 2022 y Madurez digital de las organizaciones en Perú

Sectores donde el presupuesto de transformación digital aumentó el último año



Tecnologías disruptivas para los próximos 3 años en Perú

Tecnología que afectará a su negocio en el Perú 2024 - 2027



Fuente: Estudio EY, Desafíos y tendencias para las empresas en LATAM 2024

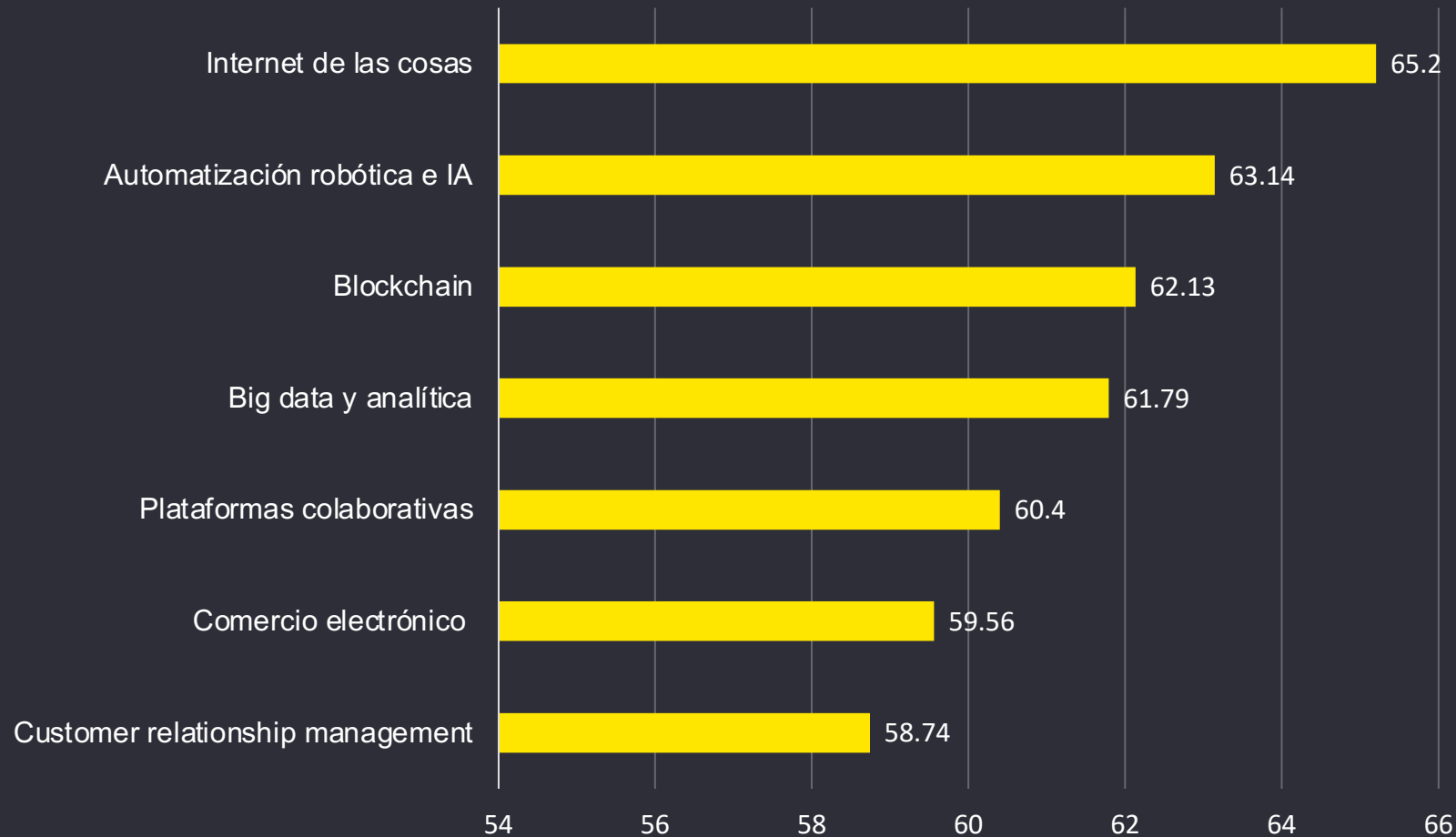


¿Cómo se adaptan las empresas a los cambios tecnológicos, sociales y económicos?

La tecnología como habilitador de la transformación

Estudio de madurez digital

DMI según habilitador tecnológico



Fuente: Transformación con sentido digital 2022 y Madurez digital de las organizaciones en Perú

Roles relacionados con tecnología y su relación con la madurez digital

Estudio de madurez digital

DMI promedio de las empresas que cuentan con este rol



Fuente: Transformación con sentido digital 2022 y Madurez digital de las organizaciones en Perú

Tendencias globales que afectarán a las empresas peruanas

¿Qué tan importantes considera usted que serán las siguientes **tendencias globales** para su industria en los próximos 3 años?



El estudio de EY indica que en Perú las organizaciones están iniciando o están próximos a iniciar un tema clave orientado a “**capital de información**”. Las tendencias globales para los próximos 3 años se enmarcan principalmente en **gobernar** sus datos, **explotarlos** a través de tecnología y **cuidarlos** considerando el alineamiento con normativas y legislaciones locales.

2023 2024

Contribución de las horas trabajadas al PBI en Perú vs otras economías



El cambio tecnológico aporta a una mayor productividad

Cómo se conecta
el cambio
tecnológico para
incrementar la
productividad



Fuente: Informe regional de productividad: Transición digital, cambio tecnológico y políticas de desarrollo productivo en América Latina. OIT

Análisis de datos e Inteligencia Artificial

Entendiendo la relación complementaria

¿Qué es análisis de datos?

Convertir los datos en conocimiento que pueda utilizarse para la toma de decisiones informadas y estratégicas.

¿Qué es Inteligencia Artificial?

Sistemas basados en datos que están diseñados para simular procesos cognitivos y de toma de decisiones similares a los de los seres humanos.

Análisis de datos & Inteligencia Artificial

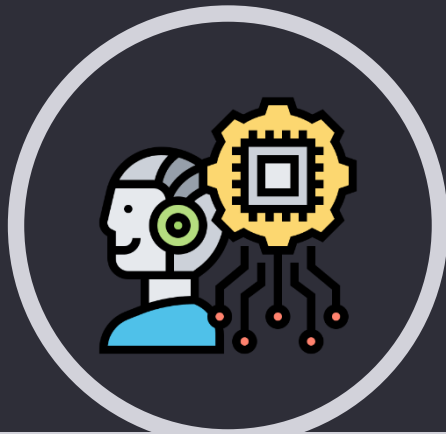
Relación entre ambas dimensiones

Análisis de datos e inteligencia artificial están relacionadas y se complementan. Ambas están enfocadas en el **procesamiento** y **análisis de datos**.



Recopilación de datos

Requerimiento y preprocesamiento de información.



Aprendizaje automático

Descubrir patrones y tendencias relevantes para el negocio.



Optimización de procesos

Mejorar el rendimiento y eficiencia en diferentes tareas.



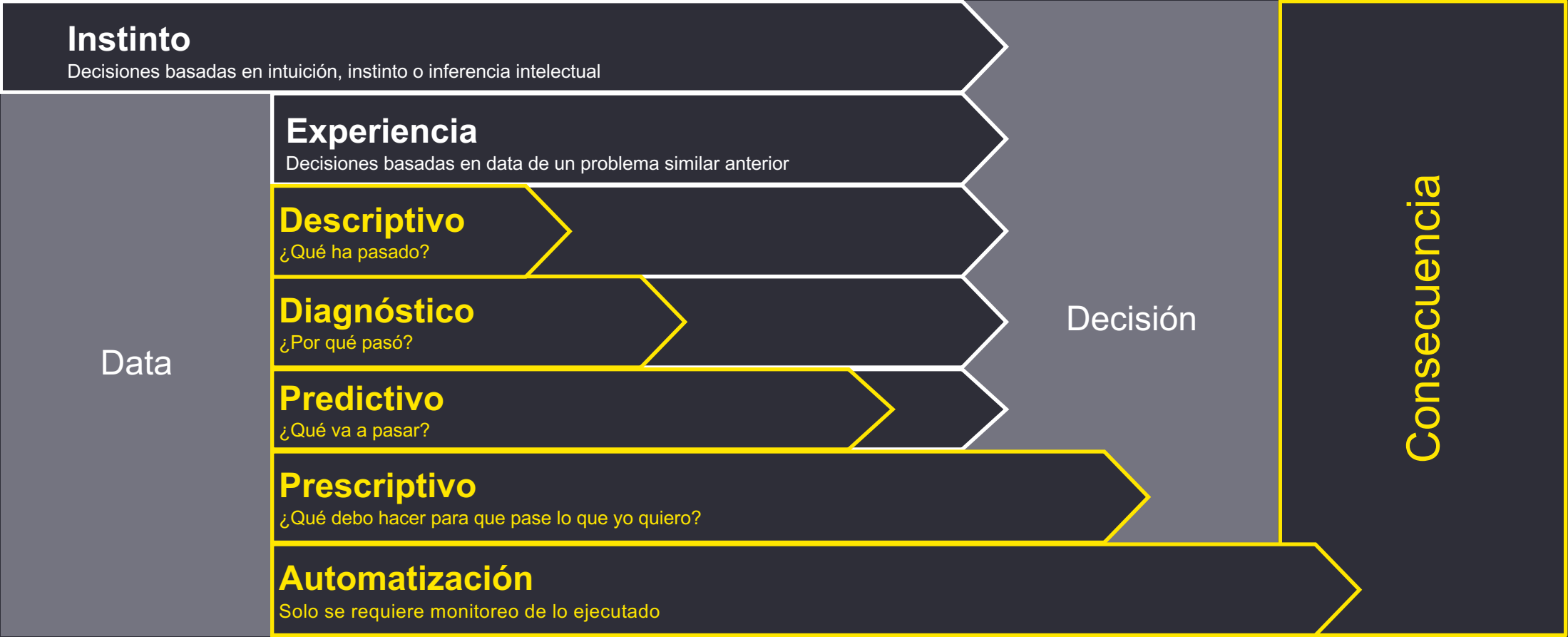
Toma de decisiones

Toma de decisiones informadas a raíz de la recolección de datos.

Análisis de datos & Inteligencia Artificial

Evolución en la toma de decisiones

 Analytics  Input humano



Expectativas frente a la Inteligencia Artificial



3,5X ROI promedio para aplicaciones con IA

Retorno de Inversión dentro de los **14** meses

92% de las empresas que la implementaron, tardaron **12** meses de despliegue



“La **inteligencia artificial** está basada en matemáticas, ciencia y algoritmos, pero parece magia, y eso **crea un campo de cultivo para el engaño y el miedo**”

- Centro de IA de la Universidad de Valladolid

La Inteligencia Artificial

Existen **aplicaciones que usan inteligencia artificial por debajo** y que nos pueden servir de asistentes, pero **no están hechas a medida** y sus fuentes de información son usualmente desconocidas.

Un **sistema de inteligencia artificial** que aproveche nuestra propia información no es un sistema listo para usar (*plug and play*), **requiere de un compendio de datos bien gobernados y un modelo de algoritmos** en constante entrenamiento.

Fuente :IDC Business Value of AI Survey, September 2023

5 razones por las que aplicar Gen AI en una organización



1 Innovación y creatividad

GEN AI es capaz de generar nuevas ideas y soluciones creativas que pueden ayudar a las empresas a innovar en sus productos o servicios.



2 Eficiencia y ahorro de tiempo

Con esta nueva generación de IA podemos automatizar procesos creativos, lo que permite a las empresas ahorrar tiempo y ser más eficientes.



3 Personalización

Permite crear contenido personalizado para cada usuario, lo que puede mejorar la experiencia del cliente y aumentar fidelidad.



4 Mejora de la calidad

Puede ayudar a las empresas a mejorar la calidad de sus productos o servicios al generar soluciones más precisas y detalladas.



5 Competitividad

Con *GEN AI* se puede lograr tener una ventaja competitiva, ya que permite ofrecer soluciones más innovadoras, eficientes y personalizadas a sus clientes.

Fuente: APD España, Departamentos IA

Departamentos de IA

El salto de la IA a las áreas funcionales de la empresa



Operaciones

La IA puede **mejorar** la planificación y gestión de la cadena de suministro, **reducir** los costes de inventario y transporte, **prever** la demanda y el consumo, **disminuir** los riesgos y **aumentar** la seguridad y calidad, y se puede **adaptar** a las variaciones del mercado y del entorno.



Marketing

Optimiza campañas capaces de adaptarse en tiempo real para **generar engagement** y **maximizar** el retorno de inversión.



Finanzas

Se usa para **análisis predictivo de riesgos** y **planificación financiera**.



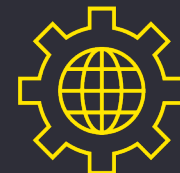
Ventas

Ayuda en la segmentación de clientes a **mejorar** su experiencia durante la compra y a la **personalización** de ofertas. La automatización de este proceso es una de las claves que auguran rapidez y eficiencia operacional.



Recursos humanos

Puede ayudar a **mejorar** el proceso de selección y contratación, a **medir** el rendimiento y potencial de los empleados, **diseñar** planes de formación y desarrollo, **promover** el bienestar y la satisfacción laboral, y a **crear** una cultura de innovación y colaboración.



Tecnologías de la información

Facilita el desarrollo de códigos más rápido y con menos errores, y **mejora** la ciberseguridad. **Detecta** y **responde** a amenazas en tiempo real, **protegiendo** los datos y sistemas empresariales.

Fuente: APD España, Departamentos IA

Automatización inteligente

Casos de uso

Generación eléctrica

Mantenimiento predictivo

Modelos de IA para predecir cuándo los equipos necesitarán mantenimiento, basándose en datos de uso y condiciones operativas.

Optimización de la generación

Algoritmos que optimicen la combinación de fuentes de energía para reducir costos y emisiones.

Optimización de la eficiencia energética

Algoritmos para maximizar la eficiencia de las plantas de generación eléctrica.



Distribución eléctrica

Predicción de demanda eléctrica

Uso de modelos de IA para predecir el consumo de electricidad y ajustar la producción.

Optimización de redes

Gestión de redes eléctricas inteligentes para mejorar la eficiencia y reducir pérdidas.

Detección de fallos en la red

Sistemas de IA para identificar y localizar fallos en tiempo real.

Integración de energías renovables

Uso de IA para equilibrar la red eléctrica y gestionar la energía de fuentes renovables.

Automatización inteligente

Casos de uso

Saneamiento

Gestión de recursos hídricos

Uso de IA para optimizar el uso y distribución del agua.

Mantenimiento predictivo

Detección de fallos en infraestructuras de saneamiento antes de que ocurran.

Monitoreo de calidad del agua

Sensores y algoritmos de IA para detectar contaminantes en el suministro de agua.

Optimización del tratamiento de aguas residuales

Modelos predictivos para mejorar los procesos de tratamiento y reducir costos.



Transportes y comunicaciones

Logística y optimización de rutas

IA para mejorar la eficiencia en la distribución de correo y mercancías.

Gestión del tráfico aéreo

Algoritmos para optimizar el flujo de aviones y reducir demoras.

Gestión de inventarios

IA para optimizar la gestión de inventarios y reducir el tiempo de espera.

Análisis de datos de pasajeros y carga

Modelos predictivos para mejorar la experiencia del cliente y la eficiencia operativa.

Automatización inteligente

Casos de uso

Financiero

Detección de fraude

Uso de IA para analizar transacciones y detectar patrones inusuales.

Análisis de riesgo crediticio

Modelos predictivos para evaluar la capacidad de pago de los clientes.

Evaluación de riesgos de inversión

Algoritmos para evaluar la viabilidad de proyectos de inversión.

Análisis de sentimientos

Uso de IA para monitorear las redes sociales y evaluar la percepción pública de la entidad financiera.



Otros sectores productivos

Optimización de la producción

Algoritmos para ajustar los parámetros de extracción y maximizar la producción de hidrocarburos.

Optimización de la cadena de suministro

Uso de IA para gestionar inventarios y previsiones de demanda.

Control de calidad automatizado

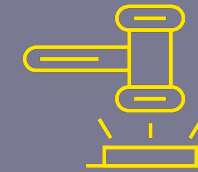
Uso de IA para inspeccionar productos y detectar defectos.

Análisis predictivo de la demanda

Modelos para prever la demanda futura y ajustar la producción en consecuencia.

Legislación en Inteligencia Artificial

Se han tomado medidas en Latinoamérica para establecer regulaciones legales en el uso de IA, fomentar la innovación y su uso ético, garantizando la protección de los derechos humanos y promoviendo la transparencia y la responsabilidad en su implementación.



Caso Perú

- 1. Política Nacional de Transformación Digital (PNTD),** que establece un marco de referencia sobre futura legislación al respecto.
- 2. Ley N° 31814,** que promueve el uso de la IA en beneficio del desarrollo económico y social del Perú. Su reglamento considera niveles de riesgo y el establecimiento de principios y límites para el desarrollo y uso de la IA en el país.

Consideraciones éticas y sociales en el uso de tecnología



Plagio y trampas:

Existe el riesgo de un mal uso de la IA, lo que plantea preocupaciones éticas en entornos educativos y en la integridad académica.



Derechos de autor:

Determinar la propiedad y la originalidad del contenido creado por IA puede complicarse, lo que puede dar lugar a disputas y desafíos legales sobre derechos de autor.



Deep fakes:

La posibilidad de crear imágenes, videos y/o audios falsos altamente convincentes plantea riesgos para la privacidad y reputación de las personas, y puede ser explotado para engañar o manipular a otros.



Pérdida de empleo debido a la automatización:

Hay ocupaciones vulnerables a ser reemplazadas por IA y máquinas. Esto plantea consideraciones éticas en términos de su impacto en el empleo y la necesidad de medidas sociales y educativas para apoyar a las personas afectadas y garantizar una transición justa.



Inteligencia artificial general (AGI):

Los avances en procesadores, sumado a la IA pueden contribuir a sistemas autónomos que pueden superar a los humanos en tareas “económicamente valiosas”. Las implicaciones éticas de la AGI involucran el control, transparencia y responsabilidad para garantizar que estas tecnologías se desarrollen y utilicen de manera responsable.

¿Qué podemos esperar y cómo nos preparamos para aplicar la IA?

¿Qué podemos esperar?



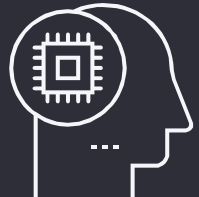
Contenido

- Explosión de contenido generado por la IA y herramientas de productividad.



Mix de tecnologías

- Las tecnologías que considerábamos emergentes se consolidan y complementan: analítica de datos, automatización robótica, aprendizaje de máquinas, etc.



Desarrollo de ecosistemas

- Los grandes actores que competirán por construir grandes modelos de lenguaje y asociarse con otras competencias generativas (MSFT, Google, AWS, Meta).
- Miles de start-ups competirán por encontrar casos de uso y desarrollar los mejores loops de retroalimentación.
- Carrera de IA generativa entre otras empresas de servicios profesionales con una gran cantidad de trabajadores expertos, donde el conocimiento es un activo importante.

¿Cómo se pueden preparar las organizaciones?

Fortalecer **habilidades** internas para la evaluación valor vs. riesgo, e implementar en sus diversas áreas y equipos basado los siguientes factores:

Valor

- ▶ Productividad
- ▶ Exactitud
- ▶ Creatividad
- ▶ Calidad

Riesgo

- ▶ Desinformación
- ▶ Sesgos
- ▶ Seguridad y/o privacidad
- ▶ Sensibilidad

Utilizar este marco para decidir cómo proceder según áreas en su organización:



Consideraciones para implementar IA en el Perú



Estudio Madurez digital en Perú 2024

Mide el nivel de madurez digital de tu empresa y obtén un informe detallado junto a un comparativo local



Francisco Escudero – Socio de Consultoría en EY Perú

Contáctanos



Francisco Escudero

Socio de Consultoría

EY Perú

Francisco.Escudero@pe.ey.com



[/franciscoescudero](#)



[@1Fescudero](#)