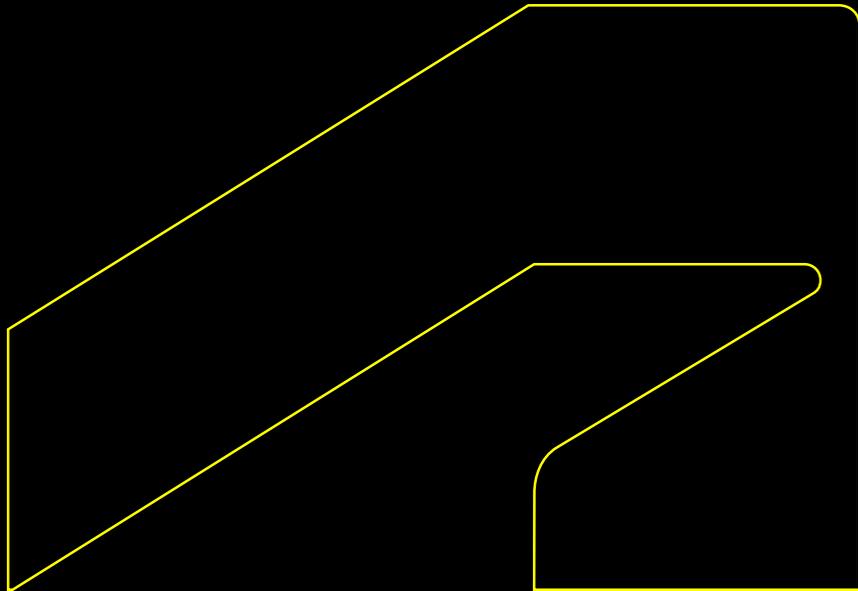


# State of Design & Make

 AUTODESK

UN ESTUDIO ANUAL LONGITUDINAL Y GLOBAL para líderes  
que diseñan y crean lugares, objetos y experiencias.



2024  
2025  
2026  
2027

# Contents

<b>03</b>	<b>Acerca del informe</b>	<b>23</b>	<b>Enfoque n.º 3</b> La sostenibilidad pasa de la presión a la rentabilidad	<b>70</b>	<b>Enfoque n.º 7</b> Se intensifica la búsqueda de talento con especial atención a las habilidades en IA
<b>04</b>	<b>Introducción</b>	<b>30</b>	<b>Enfoque n.º 4</b> El ciclo de exageración por la IA se topa con la realidad	<b>84</b>	<b>Enfoque n.º 8</b> Las inversiones siguen siendo grandes, pero reflejan la incertidumbre
<b>06</b>	<b>Enfoque n.º 1</b> Las iniciativas de transformación digital tienen un impacto abrumadoramente positivo	<b>45</b>	<b>Enfoque n.º 5</b> Los costes, la tecnología y el talento son las principales inquietudes	<b>92</b>	<b>Conclusión</b>
<b>11</b>	<b>Enfoque n.º 2</b> La sostenibilidad pasa de la presión a la rentabilidad	<b>59</b>	<b>Enfoque n.º 6</b> Los líderes se muestran cautelosos a corto plazo	<b>93</b>	<b>Metodología</b> <b>Glosario</b> <b>Agradecimientos</b>

# Acercas del informe

El informe *State of Design & Make* es un estudio longitudinal anual a nivel internacional para líderes que diseñan y crean lugares, objetos y experiencias. Identifica los problemas más apremiantes a los que se enfrentan las empresas actuales y ayuda a los líderes a tomar decisiones fundamentadas y estratégicas sobre cómo priorizar e invertir para el futuro.

Para la edición de *2025 State of Design & Make*, Autodesk ha encuestado y entrevistado a 5594 líderes industriales, futuristas y expertos de los sectores de Design and Make: arquitectura, ingeniería, construcción y operaciones (AECO); diseño y fabricación (D&M); y multimedia y entretenimiento (M&E). Los datos de la encuesta se han desglosado por región global: Asia-Pacífico (APAC); Europa, Oriente Medio y África (EMEA); y América (AMER). Se trata del tercer informe longitudinal de esta serie en el cual se comparan los datos con los de los dos informes anteriores.

## ¿Qué es Design and Make?

La convergencia de tecnologías y metodologías en los sectores que llevan produciendo activos digitales y construidos durante los últimos 40 años ha dado lugar a una categoría de trabajo distinta: Design and Make (diseño y fabricación). Design and Make da forma al mundo que nos rodea y convierte ideas complejas en experiencias impactantes, ya sea para transformar un boceto en una escuela, convertir un concepto en un automóvil o crear una película a partir de un mito. A nivel mundial, Design and Make emplea, siendo prudentes,

a 295,7 millones de personas.<sup>1</sup>

Antes de la digitalización, gran parte de este trabajo se realizaba en fases distintas y aisladas, que pasaban de un especialista a otro. Con la llegada de los espacios de trabajo digitales y las herramientas de modelado, estas fases se han fusionado en un método de trabajo centralizado que se fundamenta en información basada en datos. Actualmente, los equipos que colaboran en proyectos de Design and Make conciben su trabajo como parte de un proceso más amplio e interconectado. Las normas y las herramientas digitales facilitan la

asignación de interdependencias, el perfeccionamiento de los procesos y la democratización de las soluciones.

Para los profesionales inmersos a diario en este sistema, Design and Make es más que una forma de trabajar: es una filosofía y una mentalidad. Representa la convicción profunda de que todos los desafíos y las complejidades se pueden superar con las herramientas y el conjunto de habilidades adecuados. Los diseñadores y los fabricantes se muestran optimistas y comparten el deseo de construir un mundo mejor para todos.

<sup>1</sup> [Foro Económico Mundial, 2023](#)

# Introducción

Los líderes de los sectores de Design and Make indican que se enfrentan a enormes factores en contra, desde el aumento de la incertidumbre geopolítica y la inflación hasta las brechas en cuanto a talento y los desafíos que plantea la implementación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA). Sin embargo, por tercer año, se ha demostrado que la transformación digital ayuda a las organizaciones de Design and Make a identificar oportunidades en medio de la disrupción y, por consiguiente, proporciona ventajas de forma prácticamente generalizada.

## Principales conclusiones de 2025 State of Design & Make

Los líderes expusieron con claridad los desafíos a los que se enfrentan.

El control de costes sigue siendo una prioridad para las organizaciones en un contexto de inflación continua y creciente fragilidad de la cadena de suministro. La implementación de la IA y las tecnologías emergentes es el segundo desafío más citado, uno en el que confluyen inquietudes relacionadas con los costes y la mano de obra. El talento sigue siendo un problema perenne. Casi dos tercios de las organizaciones sufren una carencia de habilidades y la mayoría de las empresas dicen que la falta de talento cualificado obstaculiza actualmente el crecimiento.

El optimismo con respecto a la IA ha disminuido y la preocupación acerca de sus efectos desestabilizadores ha aumentado entre los líderes de Design and Make mientras las organizaciones tratan de implementar la nueva tecnología y encontrarle aplicaciones prácticas. Asimismo, por último, la incertidumbre mundial

está mermando la confianza de las organizaciones y aumentando la sensación de falta de preparación.

A pesar de esta incertidumbre, los líderes empresariales de Design and Make se siguen mostrando optimistas en algunas áreas donde se identifican oportunidades en medio de la disrupción:

- Aunque las inversiones generales han disminuido respecto al año anterior, más de dos tercios de los líderes afirman que aumentarán las inversiones futuras generales.
- La sostenibilidad atraviesa una oleada de optimismo y casi todos los líderes confirman que sus organizaciones están tomando medidas para ser más sostenibles. La sostenibilidad también sigue siendo un factor diferenciador clave en la adquisición de talento.
- Este año, la IA se ha consolidado como el principal facilitador de sostenibilidad para las organizaciones de Design and Make, con aplicaciones que van desde la mitigación de desastres naturales hasta la gestión del ciclo de vida de los proyectos.

Un hallazgo destacado de este año es que la mayoría de los líderes encuestados afirman que las iniciativas de transformación digital han provocado mejoras en sus organizaciones. La mayoría de las organizaciones que se benefician de la transformación digital contemplan mejoras de más del 50 % en categorías como la satisfacción de los clientes, la innovación y la productividad. Las empresas maduras digitalmente tienden a invertir más en tecnología y esas inversiones ahora están generando dividendos descomunales durante el período actual de cautela.

## La diferencia de madurez digital

En este informe, las empresas “maduras digitalmente” se definen como aquellas que se acercan al objetivo de su trayectoria de transformación digital o que ya lo

han alcanzado. Las empresas “menos maduras digitalmente” se definen como aquellas que se encuentran en las primeras etapas o justo en mitad de su trayectoria de transformación digital.

- Las organizaciones maduras digitalmente tienen un 41 % más de probabilidades de diversificar sus cadenas de suministro y los líderes de estas organizaciones se sienten más preparados para manejar cambios imprevistos en comparación con las empresas menos maduras digitalmente, lo que supone una ventaja en lo que respecta a la resiliencia.
- Estas organizaciones también son más propensas a aprovechar los datos internos para obtener una ventaja competitiva, desarrollar productos y servicios con mayor rapidez y completar proyectos con más agilidad que otras empresas.

- La madurez digital reduce las inquietudes relacionadas con el talento, con una mejora de 22 puntos en la adquisición y retención de talento gracias a su avance tecnológico en comparación con las organizaciones menos maduras digitalmente.
- Las organizaciones maduras digitalmente tienen más probabilidades de entrar en nuevos mercados y aumentar las inversiones en adquisiciones, lo que les permite expandirse mientras otras se contraen.

No cabe duda de que los líderes de los sectores de Design and Make se enfrentan a un entorno geopolítico y macroeconómico complejo. Pero, dados los resultados de la encuesta *2025 State of Design & Make*, disponer de una agenda de resiliencia centrada en la transformación digital puede brindar una sólida protección frente a la incertidumbre.



Las iniciativas de transformación digital tienen un impacto abrumadoramente positivo

00  
00  
**01**  
02

La implementación de nuevas tecnologías supone un desafío constante para los líderes de los sectores de Design and Make; sin embargo, aquellos que abordan las complejidades de la transformación digital están ahora cosechando los frutos de sus esfuerzos. De hecho, la mayoría de los líderes encuestados para el informe *2025 State of Design & Make* ya han conseguido un retorno superior al 50 % de sus inversiones en transformación digital con mejoras en la innovación, la productividad y otras categorías.

Más del **50 %**  
de retorno de la inversión  
en transformación digital

## Las iniciativas de transformación digital tienen un impacto abrumadoramente positivo

La mayoría de las organizaciones obtienen más del 50 % de ROI gracias a la transformación digital



Pregunta de la encuesta: ¿Su empresa u organización ha experimentado alguno de los siguientes beneficios en relación con la transformación digital? Seleccione todas las opciones aplicables. Seguimiento de la pregunta de la encuesta: Ha seleccionado [beneficio] como beneficio de la transformación digital. ¿En qué medida ha mejorado la transformación digital lo siguiente: [beneficio]? Escala de respuestas: "Marginalmente", "Moderadamente, en un 25 %", "Considerablemente, en un 50 %", "Significativamente, en un 75 %" y "Drásticamente, en un 100 %".

Además de las mejoras en la satisfacción del cliente, la productividad y la innovación, los líderes que se benefician de la transformación digital confirman que también se observan efectos positivos en la reputación de la empresa (72 %), la expansión de productos y servicios (68 %) y la mejora del intercambio de datos (67 %).

**“Nuestro programa de transformación digital de hoy provocará un aumento descomunal de la eficiencia, lo que nos permitirá avanzar un 50 % más rápido y un 30 % más barato”.**

**NITESH ALAGH**

Líder empresarial – Ingeniería digital, sostenibilidad y tecnologías emergentes, Severn Trent Water, una empresa de servicios públicos de agua y aguas residuales con sede en el Reino Unido

**“En lo que respecta a la modernización y la digitalización, seguiremos invirtiendo en estas áreas porque contribuye a aumentar nuestra productividad y nuestra rentabilidad”.**

**ANNA NONEDER**

Responsable de cambios y BIM, Lindner Group, un grupo especialista en construcción de interiores con sede en Alemania

## La madurez digital beneficia a toda la organización:

En este informe, las empresas “maduras digitalmente” se definen como aquellas que se están acercando al objetivo de su trayectoria de transformación digital o aquellas que ya lo han conseguido. Las empresas “menos maduras digitalmente” se definen como aquellas que se encuentran en las primeras etapas o justo en mitad de su trayectoria de transformación digital.

**Los encuestados de empresas maduras digitalmente notifican que sus probabilidades son mayores en más de un...**

**+30 %**

... en cuanto a experimentar un rendimiento “superior a la media” o un **rendimiento** “excepcional”

**+29 %**

... en cuanto a reconocer que **están preparados** para el futuro

**+35 %**

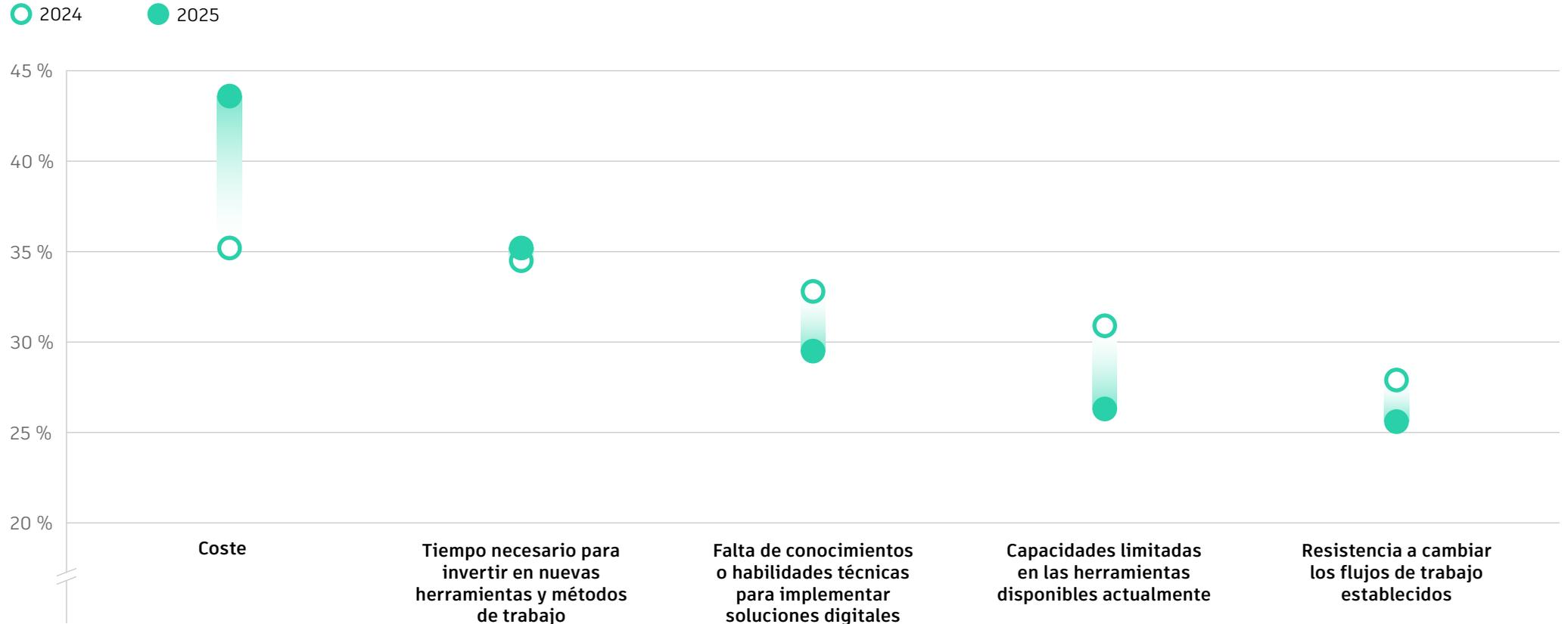
... en cuanto a haber “aumentado” o “aumentado considerablemente” la **inversión** en los últimos 3 años

**+26 %**

... en cuanto a que les haya ido “muy bien” con el **cambio en el sector**

Con resultados como estos, las organizaciones menos maduras digitalmente que estén pensando en reducir sus inversiones en transformación digital en los próximos años deberían reconsiderar su postura. Las ventajas de la digitalización son evidentes y cuanto más tarden las organizaciones en ponerse al día, más frenado verán su rendimiento. Aunque a veces supone un desafío, los beneficios a largo plazo de la transformación digital superan con creces las dificultades a corto plazo.

# El coste, el tiempo y el talento son las mayores barreras para la transformación digital



Pregunta de la encuesta: ¿Cuáles son las barreras para la transformación digital en su empresa u organización? Seleccione todas las opciones aplicables.

*“El mayor obstáculo para la transformación digital es el tiempo”. Tenemos muchísimos proyectos, y los clientes quieren que completemos los diseños con rapidez, para ayer. Los cambios se producen a una velocidad de vértigo. Es fundamental que nuestro personal disponga de tiempo suficiente para formarse y familiarizarse con los avances, a fin de garantizar su adopción. Creo que no depende de la voluntad del personal, sino de su disponibilidad”.*

**DR. MAX CLARK**

Vicepresidente sénior, director de tecnología y responsable del sector de EMEA, Parsons, una empresa de ingeniería global con sede en EE. UU.

El coste de la transformación digital supone un reto cada vez mayor para muchas organizaciones, ya que el 44 % de los líderes afirma que es su principal barrera frente al 35 % que afirmó lo mismo en 2024, lo que refleja un aumento global de la preocupación por el control de costes. Sin embargo, dados los enormes beneficios que las organizaciones obtienen de sus inversiones en transformación digital, las medidas de reducción de costes podrían tener efectos negativos igualmente descomunales si afectan a las iniciativas tecnológicas.

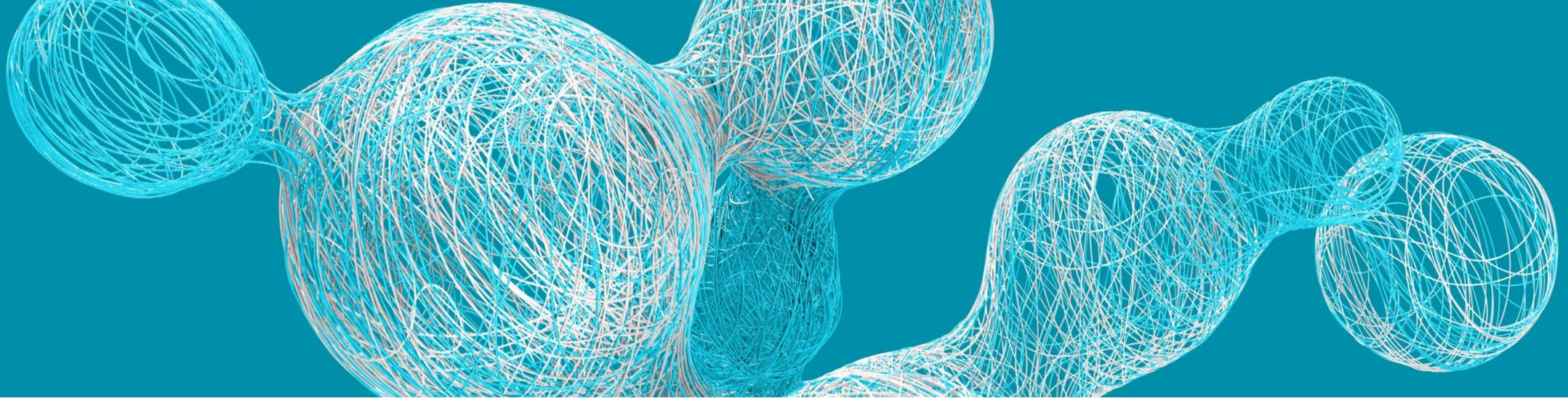
A las preocupaciones sobre el coste les siguen los desafíos persistentes en cuanto a tiempo y talento, empatados en segundo lugar este año como los obstáculos más citados cuando las organizaciones luchan por cumplir los objetivos de

implementación y, a su vez, intentan hacer más con menos recursos.

Cuanto más madura digitalmente es una organización, menos se preocupan sus líderes por los costes y el talento, y más por la tecnología imperante. Como barrera, las empresas maduras digitalmente mencionan con menos frecuencia el coste (41 % en comparación con el 46 %) y con mayor frecuencia las capacidades limitadas de las herramientas (29 % en comparación con el 24 %). Estas organizaciones también tienen una ventaja en lo que respecta al talento, ya que el 27 % de los líderes afirman que la transformación digital ha mejorado la adquisición y retención de talento, en comparación con el 18 % de las empresas menos maduras digitalmente.

# La sostenibilidad pasa de la presión a la rentabilidad

00  
01  
**02**  
03



## ENFOQUE N.º 2

La mayor concienciación sobre el valor empresarial de la sostenibilidad ha hecho que muchos líderes cambien su perspectiva al respecto y consideren las iniciativas de sostenibilidad no tanto como una obligación sino como una oportunidad para mejorar el rendimiento. Entre 2022 y 2023<sup>2</sup> se triplicó el número de ejecutivos de todo el mundo que comprenden los argumentos empresariales a favor de la sostenibilidad<sup>2</sup> y la mayoría de participantes en la encuesta *2025 State of Design & Make* afirman

que la sostenibilidad es crucial para el crecimiento empresarial en los próximos tres años.

Esto indica un cambio de opinión y de prioridades, impulsado por las oportunidades a largo y corto plazo que puede proporcionar la sostenibilidad. El 72 % de los líderes empresariales cree que las medidas de sostenibilidad pueden generar más del 5 % de sus ingresos anuales, una cifra que se ha mantenido relativamente firme en comparación con el año pasado (79 %), a pesar de

las preocupaciones sobre los costes que han surgido este año.

Aunque los grupos de interés siguen influyendo en las organizaciones de los sectores de Design and Make en pro de la sostenibilidad, parece que esa influencia es cada vez menor. Por ejemplo, este año, el 72 % de los líderes afirma que sus iniciativas de sostenibilidad se han visto influidas por los clientes, frente al 83 % en 2024, lo que supone un descenso interanual del 13 %.

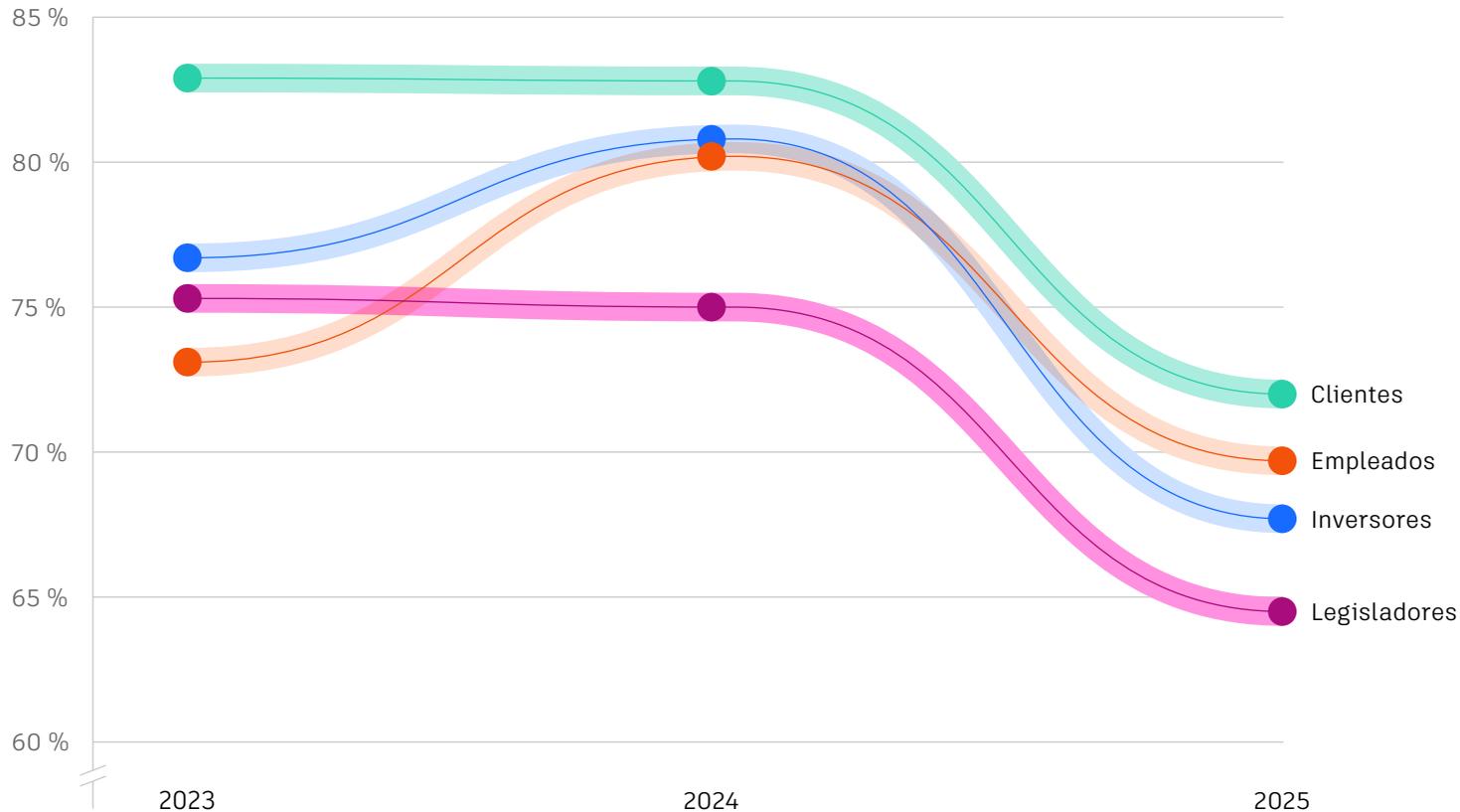
***“Todas las iniciativas que adoptamos en pro de la sostenibilidad nos hacen destacar ante los clientes”.***

**MOHAMAD KASSIR**  
Administrador global de BIM en Egis Group, una empresa de ingeniería y consultoría con sede en Francia

<sup>2</sup> Foro Económico Mundial, 2023

# La influencia que ejercen los grupos de interés está disminuyendo

Los líderes tienen otros motivos para llevar a cabo iniciativas en materia de sostenibilidad



*“Soy optimista sobre el futuro. Contamos con la tecnología que nos ayudará a construir una nueva infraestructura que consuma menos recursos. Estamos progresando e invirtiendo en soluciones mejores y más ecológicas”.*

**MARCELO PILLER**

Director de ingeniería e innovación de OEC Engenharia, una empresa de ingeniería y construcción con sede en Brasil

Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida influyen los siguientes grupos a la hora de motivar a su empresa u organización para que cree y cumpla los objetivos de sostenibilidad? Escala de 5 puntos. Dos primeros = influyentes.

## ENFOQUE N.º 2

La disminución de la influencia de los grupos de interés es universal en todos los grupos, incluidos los clientes, los empleados, los inversores y los legisladores. Como novedad en la encuesta de este año, los que posiblemente ejercen más influencia son los socios (70 %), quienes ocupan la misma posición que los empleados, y los proveedores (65 %), quienes están justo por encima de los legisladores en los resultados de 2025.

Aunque la influencia de los grupos de interés ha disminuido, las iniciativas en materia de sostenibilidad se mantienen constantes y un 95 % de los líderes afirma que sus organizaciones están realizando cambios para ser más sostenibles. Esto sugiere que las organizaciones están empezando a tomar las riendas de las iniciativas de sostenibilidad y las incorporan a su estrategia a largo plazo, en lugar de decidir en función de influencias externas.

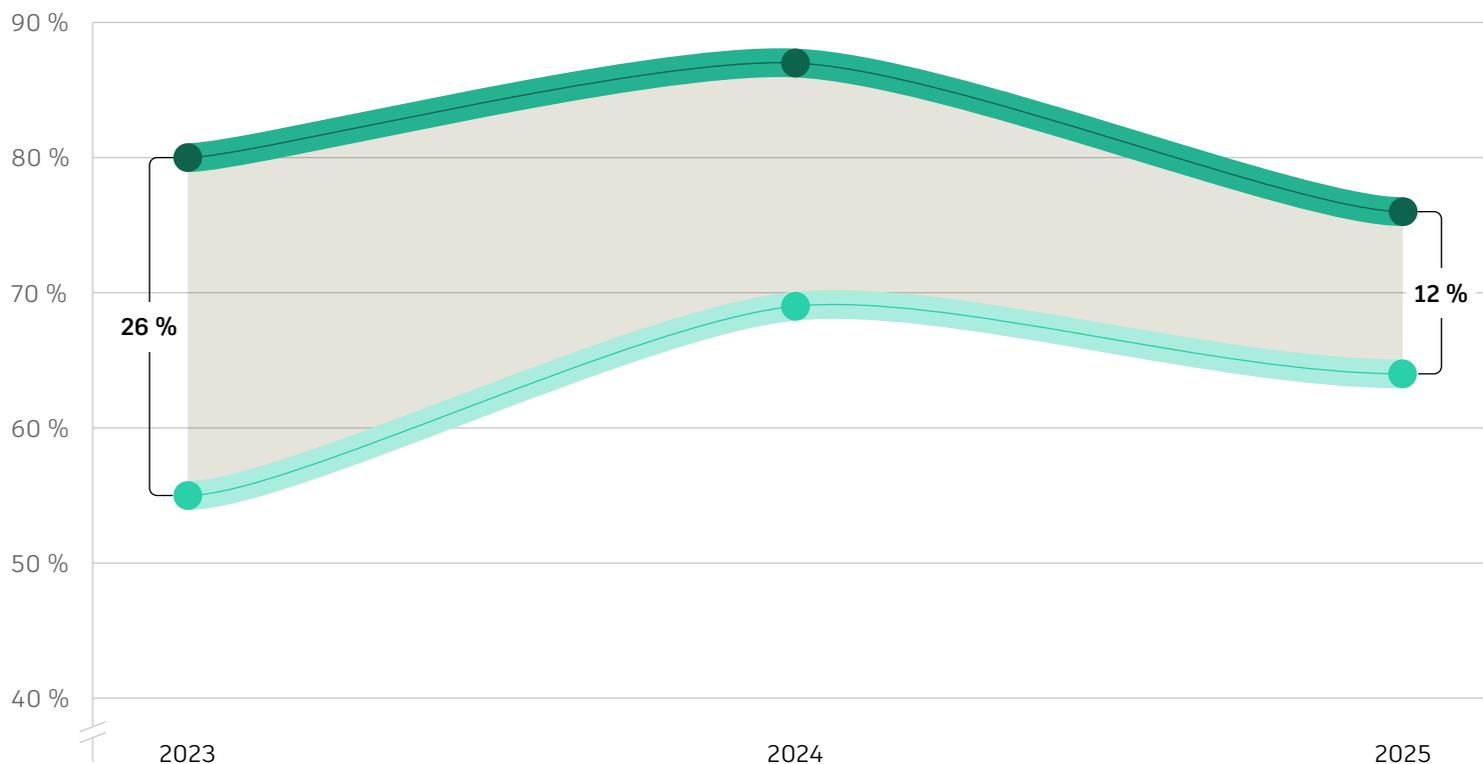
***“El impulso hacia la sostenibilidad dentro de nuestras organizaciones proviene de factores internos y externos. Internamente, estamos comprometidos con la responsabilidad corporativa y nos centramos en reducir nuestra huella de carbono, promover el abastecimiento ético y alinear nuestra práctica con los objetivos medioambientales a largo plazo”.***

**ANDY YU**

Director de Build King Construction Ltd., una empresa de servicios de construcción con sede en Hong Kong

## Cerrar la brecha entre la estrategia a largo plazo y a corto plazo

- Mejorar las prácticas de sostenibilidad es una buena decisión empresarial **a largo plazo**
- Mejorar las prácticas de sostenibilidad es una buena decisión empresarial **a corto plazo**



Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con las afirmaciones: 1. Mejorar las prácticas de sostenibilidad es una buena decisión empresarial a largo plazo. 2. Mejorar las prácticas de sostenibilidad es una buena decisión empresarial a corto plazo. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo. Brecha = diferencia entre el largo plazo y el corto plazo para cada año.

*“Mejoramos continuamente nuestras prácticas de sostenibilidad y de uso de la tecnología; las vemos como dos caras de la misma moneda. Al fin y al cabo, la sostenibilidad ayuda a reducir costes”.*

ING. TAREK ELGAMAL

Presidente de Redcon Construction, una empresa de ingeniería, construcción e infraestructuras con sede en Egipto

## ENFOQUE N.º 2

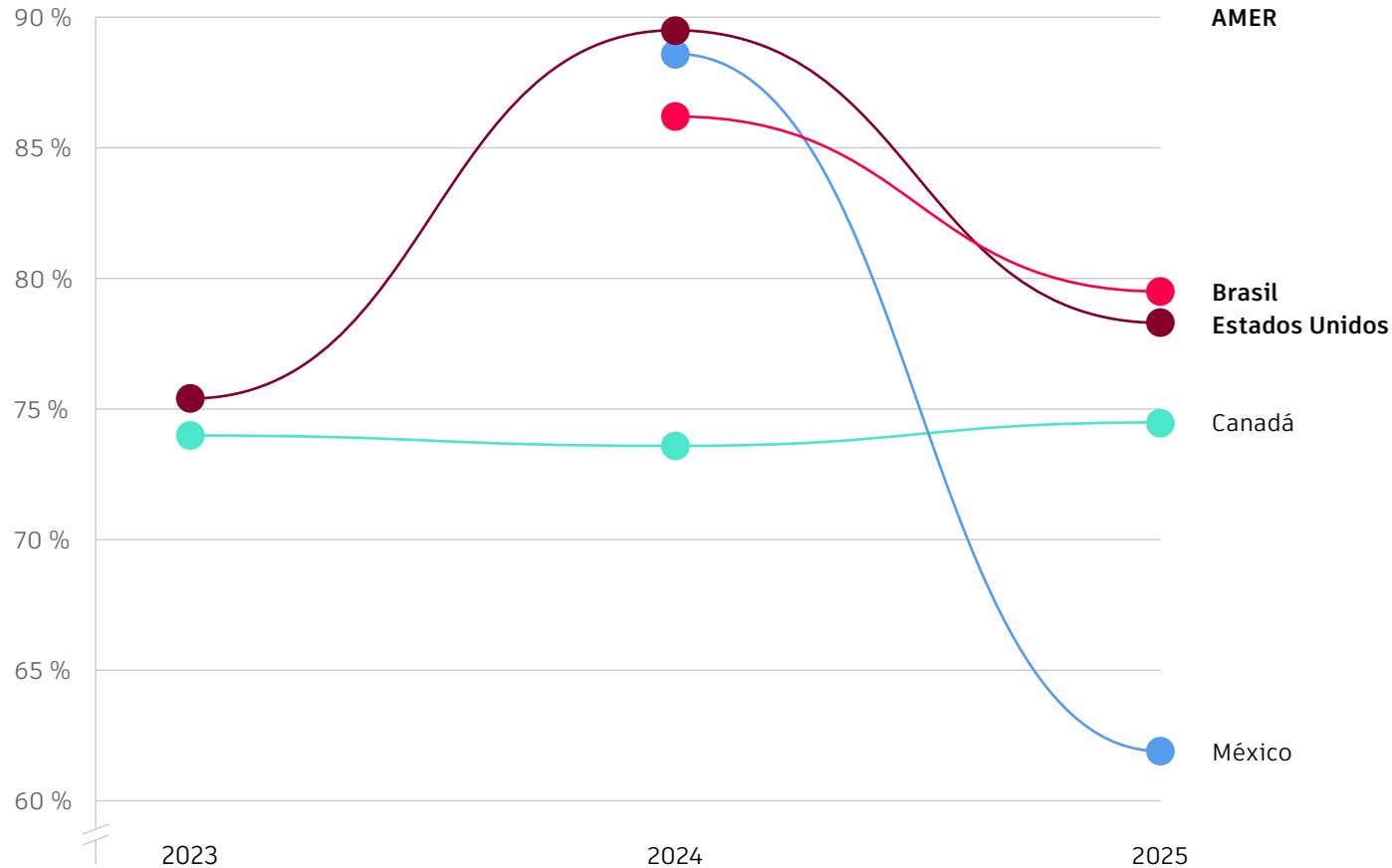
Este cambio de perspectiva se debe sobre todo al hecho de que cada vez se entiende más que la mejora de la sostenibilidad es también una buena estrategia a corto plazo para la obtención de ingresos, cuando históricamente se consideraba solo a largo plazo. Este año, la brecha entre los líderes que ven la sostenibilidad como una estrategia a corto plazo frente a aquellos que creen que es una estrategia a largo plazo se ha reducido a solo el 12 %, lo que indica que la sostenibilidad se considera positiva para el negocio en general.

Las empresas maduras digitalmente parecen tener ventaja a la hora de obtener beneficios de la sostenibilidad. El 85 % de las organizaciones maduras digitalmente ve beneficios a largo plazo de la sostenibilidad y el 74 % ve beneficios a corto plazo, en comparación con solo el 67 % y el 53 %, respectivamente, en las organizaciones menos maduras digitalmente.

Las iniciativas implementadas en materia de sostenibilidad también reducen las dificultades relacionadas con el talento en las empresas maduras digitalmente, ya que el 75 % de sus líderes afirma que dichas iniciativas les ayudan a atraer y retener talento, en comparación con el 54 % de las empresas menos maduras digitalmente. Las entrevistas en el sector refuerzan estas conclusiones, y los líderes dicen que los trabajadores más jóvenes y cualificados quieren unirse a organizaciones que hayan avanzado tecnológicamente y estén comprometidas con la creación de un futuro mejor.

Parece que los líderes de las empresas maduras digitalmente ven el potencial transformador de la sostenibilidad en sus organizaciones y es probable que aumenten sus presupuestos en consecuencia. El 74 % de los líderes afirma que aumentará sus inversiones en sostenibilidad ambiental frente a solo el 52 % de las empresas menos maduras digitalmente.

## Brasil y Estados Unidos son los países donde los clientes tienen más influencia



Porcentaje de encuestados que reconoce que los clientes influyen en sus objetivos de sostenibilidad. Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida influyen los siguientes grupos a la hora de motivar a su empresa u organización para que cree y cumpla los objetivos de sostenibilidad? Escala de 5 puntos. Dos primeros = influyentes.



## ENFOQUE N.º 2: AMER

En América, Brasil es el país donde el mayor porcentaje de líderes empresariales encuestados (80 %) afirma que los clientes ejercen una gran influencia a la hora de motivar a las empresas a ser más sostenibles. Estados Unidos le sigue de cerca, con un 78 % de los encuestados que señala a los clientes como influyentes. Sin embargo, ambos países muestran descensos en comparación con la encuesta anterior. En 2024, el 86 % de los encuestados en Brasil y el 90 % en EE. UU. consideraban que los clientes influían

en la motivación de las empresas a la hora de crear y cumplir objetivos de sostenibilidad.

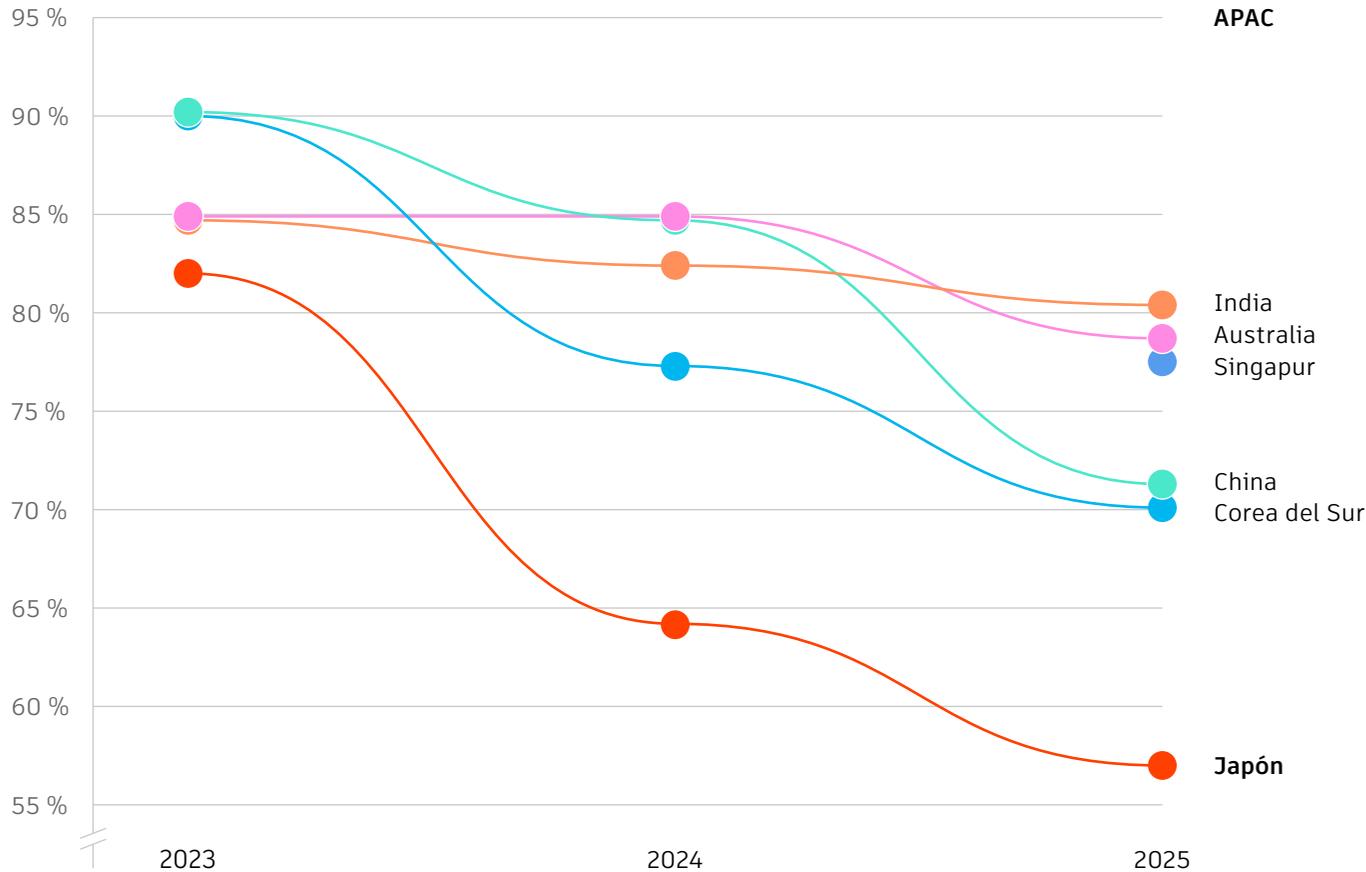
La influencia de los clientes disminuyó de manera más significativa en México, con un descenso interanual del 89 % al 62 %, lo que convierte a México en el país de América donde encontramos el porcentaje más bajo de líderes empresariales que cree que los clientes influyen en la motivación de las iniciativas de sostenibilidad.

*“Creo que alrededor del 95 % de nuestra matriz se basa en energías limpias. Se trata de centrales hidroeléctricas, redes solares y todas esas tecnologías. Me enorgullece decir que sí, que estamos muy, muy, muy ocupados en el aspecto del trabajo y la sostenibilidad”.*

VINICIUS PRATA

Líder del Comité BIM de generación de energía de Eletrobras, una empresa de generación y transmisión de energía eléctrica con sede en Brasil

## Japón es el país donde menos influencia ejercen los clientes



Porcentaje de encuestados que reconoce que los clientes influyen en sus objetivos de sostenibilidad. Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida influyen los siguientes grupos a la hora de motivar a su empresa u organización para que cree y cumpla los objetivos de sostenibilidad? Escala de 5 puntos. Dos primeros = influyentes. No se recopilaban datos sobre Singapur para las encuestas de 2023 y 2024.



## ENFOQUE N.º 2: APAC

Actualmente, Japón registra el porcentaje más bajo (57 %) de líderes empresariales que afirman que los clientes influyen a la hora de motivar las iniciativas de sostenibilidad, frente al 64 % que lo pensaba en 2024.

El descenso interanual más pronunciado en el aspecto de influencia de los clientes se produjo en

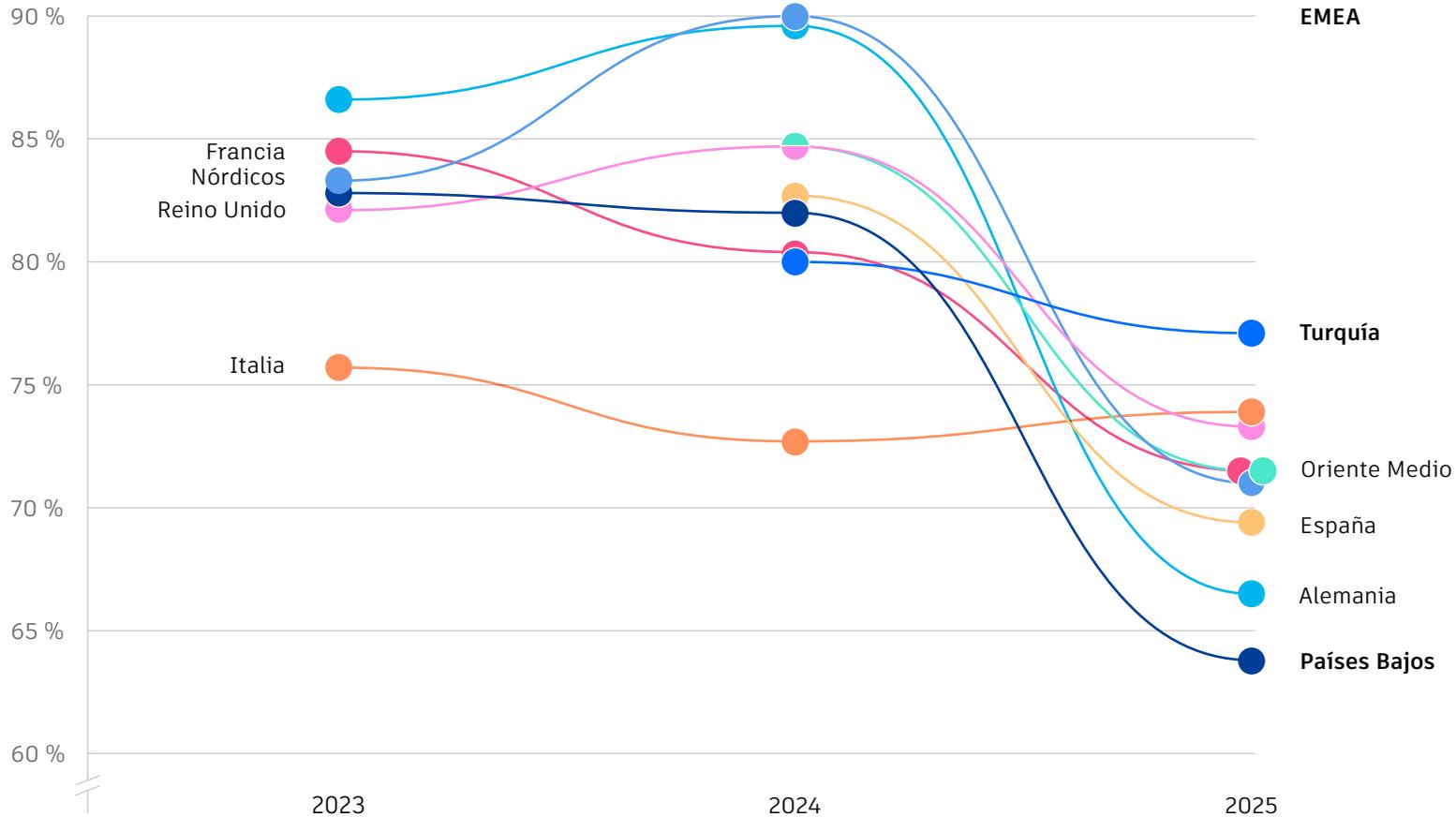
China, donde el porcentaje de líderes que afirman que la influencia de los clientes impulsó las iniciativas de sostenibilidad cayó del 85 % al 71 %. En Australia, donde el porcentaje de encuestados que afirma que los clientes sí influyen en este aspecto se había mantenido estable en el 85 % durante los últimos dos años, cayó este año al 79 %.

*“El objetivo final de nuestra empresa es promover el progreso social. Esto atrae naturalmente a personas con los mismos valores, quienes son la fuerza que impulsa nuestras prácticas”.*

JUN XUE

Director de diseño digital de diseño industrial de Xiaomi EV, un fabricante de vehículos eléctricos con sede en China

## Turquía es el país donde más influencia ejercen los clientes; Países Bajos donde menos



Porcentaje de encuestados que reconoce que los clientes influyen en sus objetivos de sostenibilidad. Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida influyen los siguientes grupos a la hora de motivar a su empresa u organización para que cree y cumpla los objetivos de sostenibilidad? Escala de 5 puntos. Dos primeros = influyentes.

## ENFOQUE N.º 2: EMEA

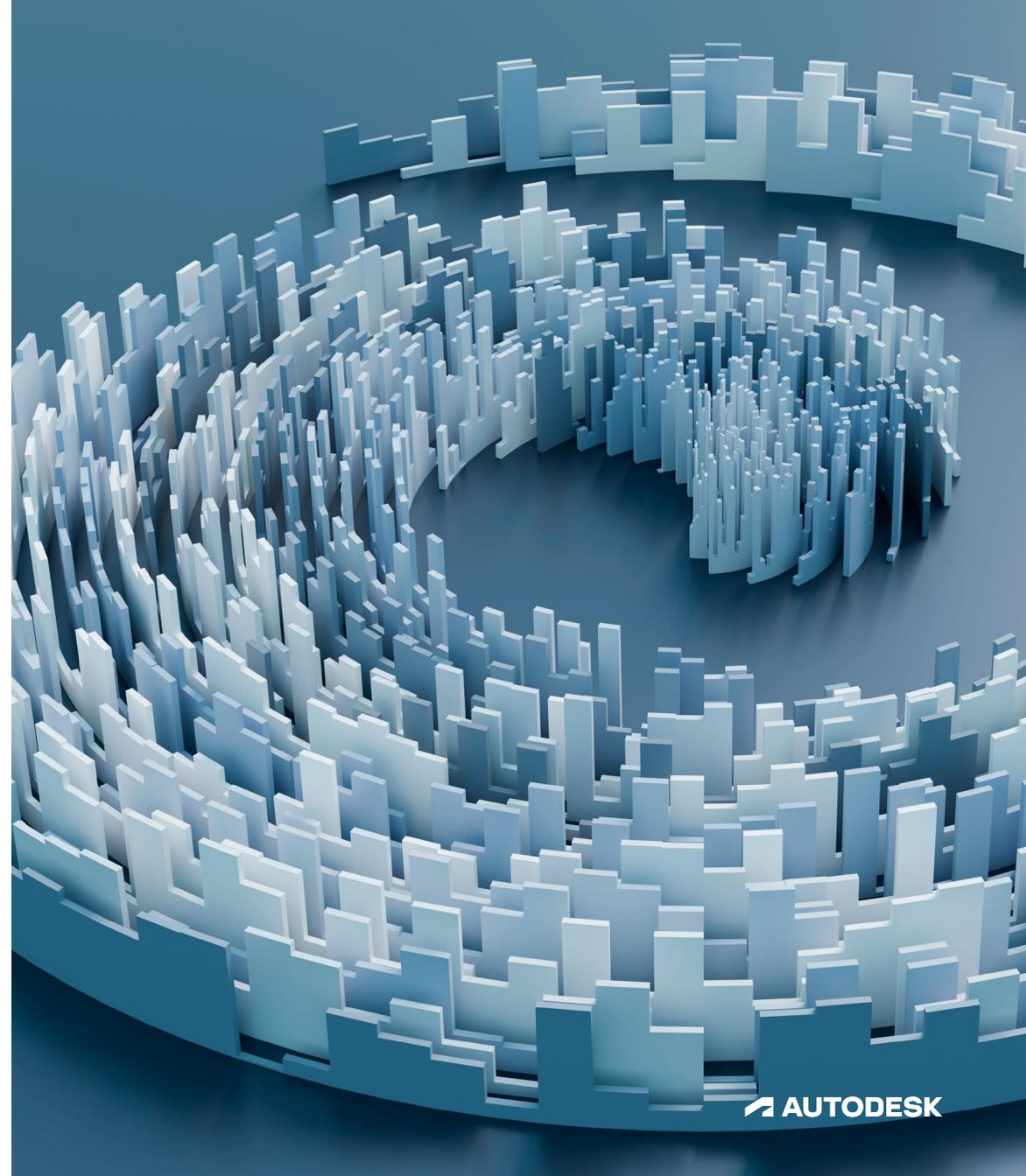
Turquía es el país de EMEA que presenta el porcentaje más alto de líderes empresariales (77 %) que afirman que los clientes influyen en las iniciativas de sostenibilidad. Turquía es también uno de los países de EMEA con el porcentaje más bajo de encuestados que afirman que sus empresas no están comprometidas con ninguna acción de sostenibilidad (2 %); el otro es Oriente Medio, también con un 2 %.

En algunos países se ha reducido significativamente con respecto al año anterior el porcentaje de líderes empresariales que consideran que los clientes son influyentes, como sucede en Alemania (del 90 % al 67 %) y los países nórdicos (del 90 % al 71 %). La caída de la influencia que ejercen los clientes y otros actores externos podría sugerir que las organizaciones están tomando las riendas en lo que respecta a las iniciativas de sostenibilidad.

*“La sostenibilidad es muy importante para nosotros, por supuesto, dada la naturaleza de nuestra actividad, porque diseñamos edificios e infraestructuras de transporte y energía. Estos sectores son responsables, en conjunto, de cerca del 70 % de las emisiones de carbono en todo el mundo”.*

**PIERRE-YVES MASSILLE**

Director de tecnología en Egis Group, una empresa de ingeniería y consultoría con sede en Francia



La IA consolida  
su posición como  
principal facilitador  
de sostenibilidad

01  
02  
**03**  
04

### ENFOQUE N.º 3

Por segundo año consecutivo, la IA es el principal facilitador de sostenibilidad en los sectores de Design and Make, ya que el 39 % de los líderes afirma utilizar la IA para ser más sostenibles, por encima de cualquier otra acción, frente al 34 % del 2024 y el 26 % del 2023.

Casi todas las organizaciones están tomando medidas para ser más sostenibles y muchas recurren a la tecnología de IA para conseguir resultados en este sentido. Por ejemplo, en los sectores de diseño y fabricación, en los que el 80 % del impacto medioambiental de un producto depende de las decisiones tomadas en la fase de diseño,<sup>3</sup> la IA permite a los líderes tener en cuenta la sostenibilidad desde la concepción hasta la producción.

# 39 %

de las empresas han utilizado la IA para ser más sostenibles

<sup>3</sup> [Ellen MacArthur Foundation](#)

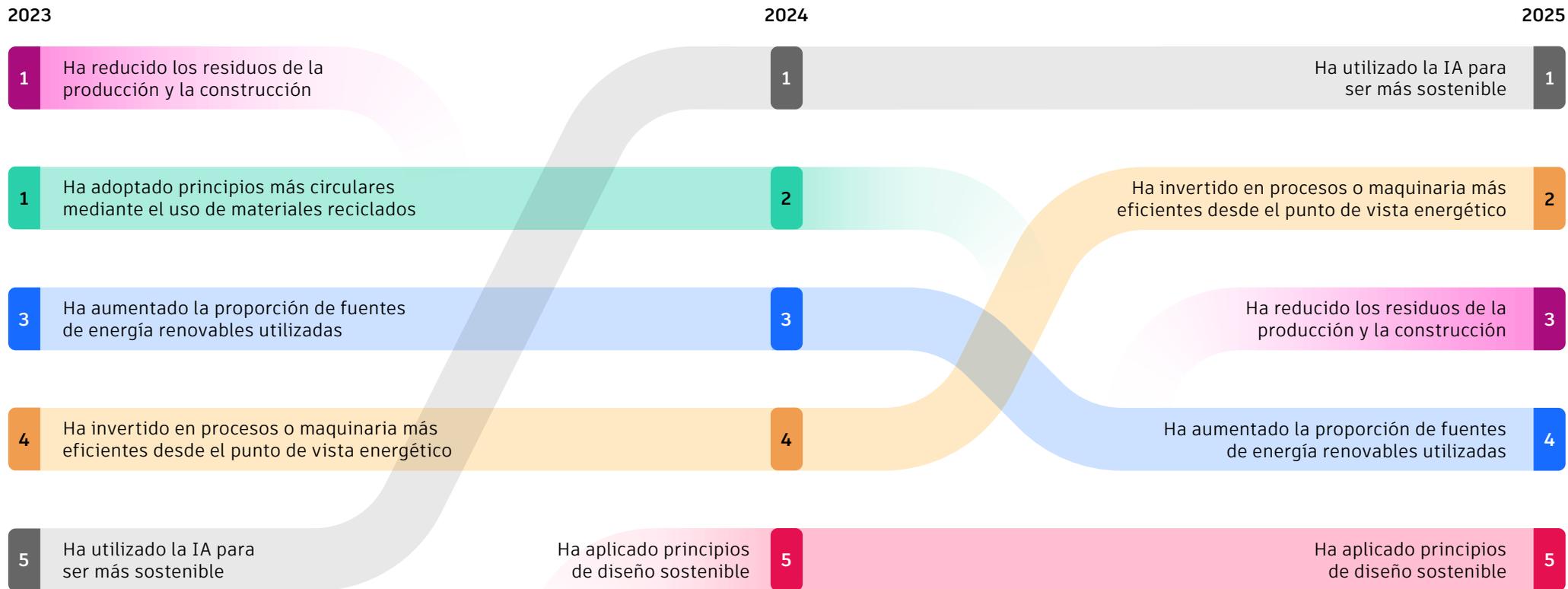
*“La IA tiene un potencial increíble para transformar la forma en que predecimos y abordamos los desafíos. Aunque nosotros, como sector, todavía estamos en ese proceso, estoy seguro de que nuestras capacidades predictivas seguirán evolucionando, lo que nos permitirá anticipar y solucionar los problemas con mayor precisión. Conforme avancen los esfuerzos de mitigación del cambio climático, se logrará una sensación de certidumbre muy necesaria para el futuro. Es igualmente importante que estos avances se reflejen en los objetivos establecidos por los reguladores para que, de esta forma, se alinee la innovación con los objetivos procesables que impulsan un progreso tangible”.*

**NITESH ALAGH**

Líder empresarial – Ingeniería digital, sostenibilidad y tecnologías emergentes, Severn Trent Water, una empresa de servicios públicos de agua y aguas residuales con sede en el Reino Unido

# La integración continua de la IA y la sostenibilidad

La IA es el principal facilitador de la sostenibilidad por segundo año consecutivo



Pregunta de la encuesta: ¿Qué cambios ha realizado ya su empresa u organización para ser más sostenible?  
 Seleccione todas las opciones aplicables. 12 respuestas posibles.

*“Me entusiasman las iniciativas de sostenibilidad en las que ha estado trabajando el sector. Acabamos de empezar a desarrollar las herramientas que nos ayudarán a avanzar y es emocionante ver cómo la tecnología es capaz de prepararnos para perseguir nuestros objetivos de sostenibilidad”.*

**BRIAN ALTING**

Jefe y director de tecnología de Moody Nolan, una empresa de diseño arquitectónico con sede en EE. UU

La integración de la IA en las iniciativas de sostenibilidad se refleja en todos los sectores de Design and Make. Entre otras cosas, la inteligencia artificial contribuye a mitigar el impacto de los desastres naturales al visualizar los impactos de las inundaciones, a reducir la huella de carbono mediante la optimización del uso de la energía del edificio y evitar el desperdicio de materiales, y a evaluar los ciclos de vida de los productos al proporcionar una visión detallada del impacto ambiental desde el abastecimiento de materiales hasta su eliminación.

No es sorprendente que las empresas maduras digitalmente indiquen que utilizan la tecnología

para la sostenibilidad más que las organizaciones menos maduras digitalmente (43 % y 35 %, respectivamente). En las organizaciones donde los datos se usan de forma eficiente de los datos (aquellas cuyos líderes dicen que son “muy eficaces” en el aprovechamiento de los datos), el 45 % de los líderes utilizan la IA para favorecer la sostenibilidad, en comparación con el 38 % de otras organizaciones. Estas cifras podrían poner de manifiesto una brecha en la implementación de la IA, que podría ampliarse a medida que avance la tecnología y podría proporcionar una ventaja competitiva para las organizaciones centradas en los datos.

Irónicamente, la tecnología de IA que permite obtener resultados más sostenibles también tiene más impacto en el medio ambiente. Los centros de datos requieren una gran cantidad de agua y energía para funcionar y refrigerarse, y producen residuos electrónicos que resultan muy difíciles de eliminar. Las organizaciones de Design and Make están explorando soluciones para este problema con las que lograr compensar el impacto de los centros de datos, incluida la tecnología de eliminación de carbono o los programas de compensación de carbono.

### ENFOQUE N.º 3: APAC

En 2024, China era el líder mundial en el uso de la IA para la sostenibilidad, pero esta situación ha cambiado.

En ese momento, el 53 % de los líderes en China decía que sus organizaciones usaban la IA para las iniciativas de sostenibilidad. Este año, esa cifra se ha reducido al 38 %.

India lidera la incorporación de la IA en las iniciativas de sostenibilidad este año, ya que el 52 % de los líderes empresariales utiliza la IA como facilitador de la sostenibilidad. Si bien esta cifra se ha mantenido estable durante los últimos dos años, sugiere un compromiso constante con

la estrategia y está muy por encima del promedio mundial del 39 %.

El aumento más pronunciado y constante en la adopción de IA para la sostenibilidad se produce entre los líderes empresariales de Corea del Sur, ya que el 43 % de los líderes afirma que utiliza la tecnología, frente al 36 % en 2024 y el 15 % en 2023.

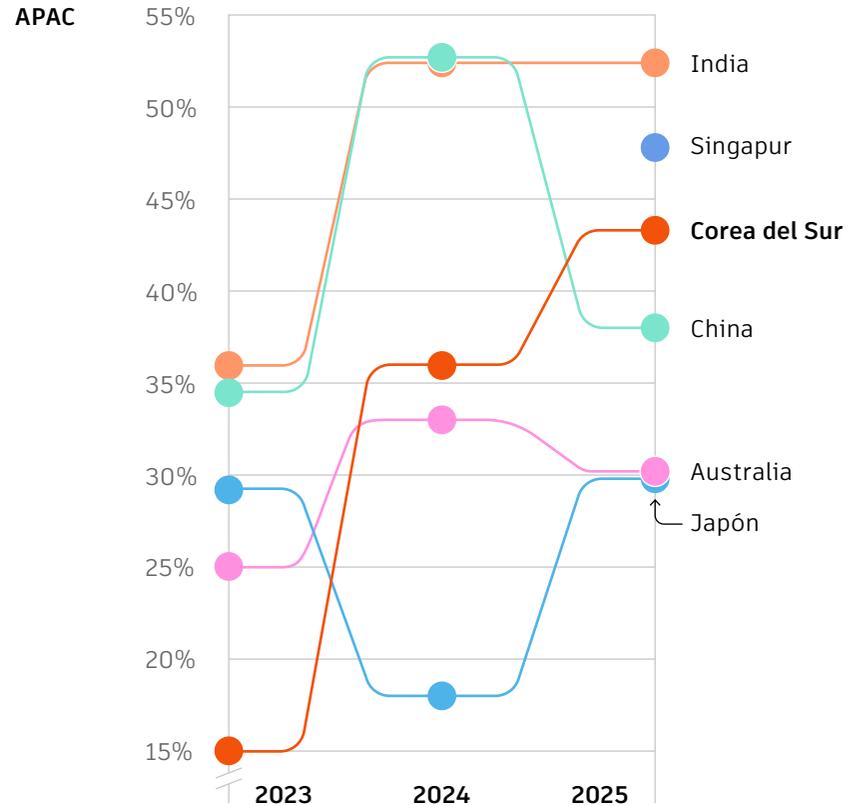
Dentro de APAC, los países donde se registra el porcentaje más bajo de encuestados que dice que sus empresas están utilizando la IA para impulsar la sostenibilidad son Japón y Australia (30 %).

*“Nos interesa enormemente aumentar la eficiencia del trabajo y la productividad de cada uno de nuestros empleados. Lo que buscamos es un aumento de la productividad basado en la IA. Tratamos de aprovechar la IA y otras herramientas relacionadas para mejorar la eficiencia y la productividad de cada arquitecto, de modo que pueda sacar más partido a su tiempo”.*

**YONGSIK JEONG**

Vicepresidente del equipo de diseño sostenible de Samoo Architects & Engineers, una empresa global de arquitectura e ingeniería con sede en Corea del Sur

## Corea del Sur registra el mayor aumento en la adopción de IA para la sostenibilidad



Porcentaje de encuestados que seleccionaron "Ha utilizado la IA para ser más sostenible". Pregunta de la encuesta: ¿Qué cambios ha realizado ya su empresa u organización para ser más sostenible? Seleccione todas las opciones aplicables. 12 respuestas posibles. No se recopilaron datos sobre Singapur para las encuestas de 2023 y 2024.

### ENFOQUE N.º 3: EMEA

En la actualidad, Turquía registra el porcentaje más alto (47 %) de líderes empresariales en EMEA que dicen estar utilizando la IA para ser más sostenibles, desbancando a Oriente Medio, donde el porcentaje cayó al 40 % desde el 49 % en 2024.

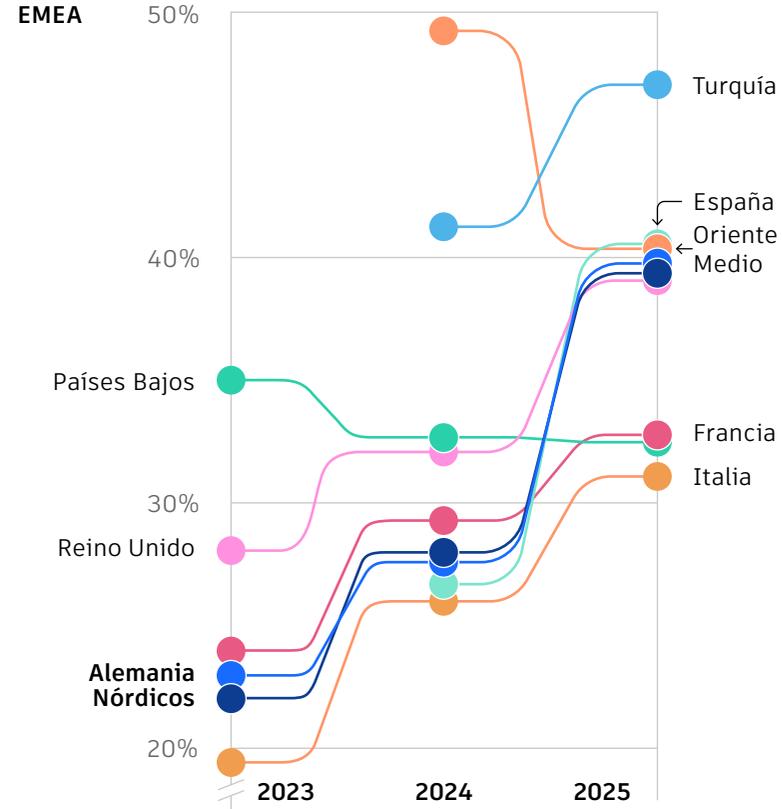
Alemania y los países nórdicos experimentaron los mayores aumentos de la región en el porcentaje de encuestados que dicen que sus empresas están aprovechando la IA para la sostenibilidad, pasando del 28 al 40 % en Alemania y del 28 al 39 % en los países nórdicos, lo que representa un aumento interanual del 43 % y el 39 %, respectivamente. Los gobiernos de Alemania y Turquía, por ejemplo, han invertido en tecnología de IA para la sostenibilidad como parte de una estrategia de IA más amplia y esas iniciativas están empezando a dar resultados a nivel organizativo.

*“Oriente Medio se centra cada vez en la sostenibilidad. Así lo exigen los clientes. Es un requisito presente en los respectivos planes maestros y las visiones de nuestros clientes establecidos públicamente, incluidos los marcos Bahrein, Qatar, Abu Dhabi y Saudi Visions 2030 y Oman Vision 2040, y el plan Dubai 2040 Urban Master Plan”.*

**DR. MAX CLARK**

Vicepresidente sénior, director de tecnología y responsable del sector de EMEA, Parsons, una empresa de ingeniería global con sede en EE. UU

## Alemania y los países nórdicos registran el mayor salto en la adopción de la IA para la sostenibilidad



Porcentaje de encuestados que seleccionaron "Ha utilizado la IA para ser más sostenible". Pregunta de la encuesta: ¿Qué cambios ha realizado ya su empresa u organización para ser más sostenible? Seleccione todas las opciones aplicables. 12 respuestas posibles.

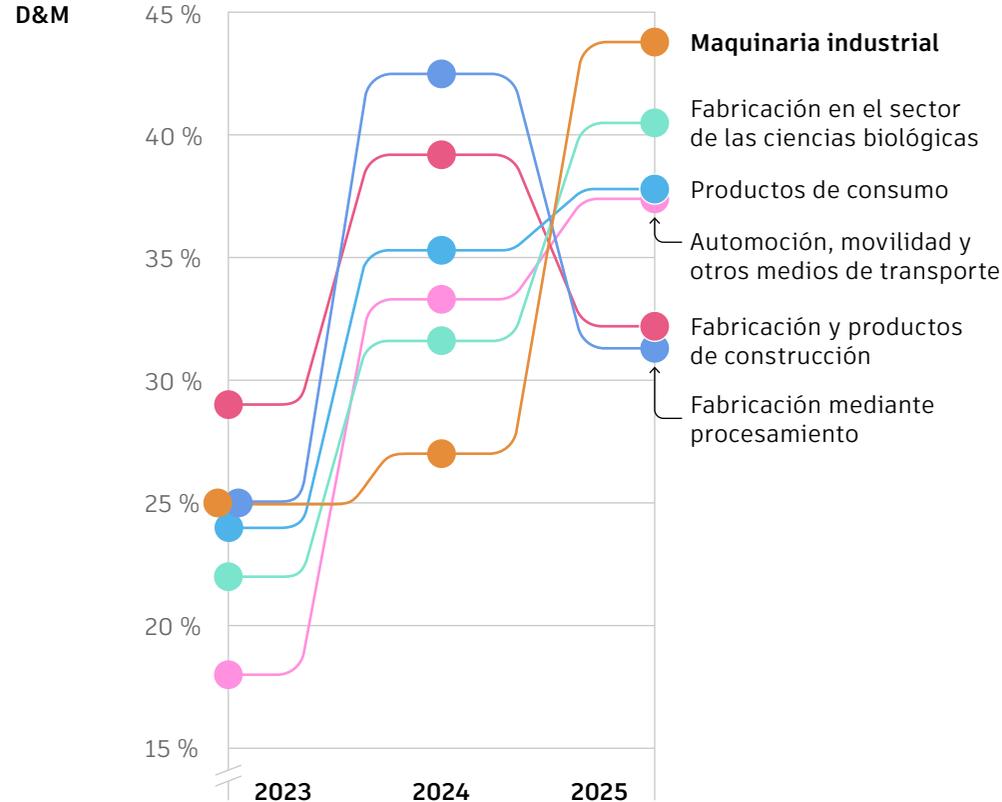
Actualmente, el de la maquinaria industrial es el sector del diseño y la fabricación de productos que más utiliza la IA para lograr resultados sostenibles. Este sector también mostró el aumento interanual más pronunciado en el uso de la IA para la sostenibilidad, con un 44 % de organizaciones que utilizan la tecnología para lograr sus objetivos. Los líderes del sector de maquinaria industrial afirman que utilizan la IA desde la fase de diseño e integran la sostenibilidad en el proyecto desde el principio.

**“La IA ofrece más elementos que permiten juzgar si algo realmente se puede aplicar o no, en lugar de solo presentaciones conceptuales”.**

**HIDENORI SAITO**

Director de departamento de la división de estrategia DX y de la oficina de gestión de BIM en Takasago Thermal Engineering, una empresa de equipos de aire acondicionado con sede en Japón

## El sector de la maquinaria industrial marca el camino para las iniciativas de sostenibilidad basadas en la IA



Porcentaje de encuestados que seleccionaron "Ha utilizado la IA para ser más sostenible". Pregunta de la encuesta: ¿Qué cambios ha realizado ya su empresa u organización para ser más sostenible? Seleccione todas las opciones aplicables. 12 respuestas posibles.

### Caso real destacado

Yamaha Motor y Final Aim colaboraron para diseñar el Concept 451, un vehículo utilitario eléctrico adaptado a terrenos agrícolas y montañosos, que se presentó en el Salón del Automóvil de Tokio de 2024.

Gracias a la IA generativa, Final Aim pudo explorar numerosas posibilidades de diseño y crear más de 2.000 conceptos. La IA facilitó la comunicación y los procesos de diseño iterativos, lo que dio como resultado una estructura única y asimétrica de vehículos eléctricos (VE). Final Aim también desarrolló una plataforma basada en una cadena de bloques (o "blockchain"), Final Design, donde administrar de forma segura los datos de diseño y la propiedad intelectual. Este proyecto destaca el potencial de la IA generativa en el diseño y aborda desafíos creativos y prácticos a la vez que protege la propiedad intelectual a través de tecnología innovadora.

→ **MÁS INFORMACIÓN**  
sobre Yamaha EV

# El ciclo de exageración por la IA se topa con la realidad

02  
03  
**04**  
05

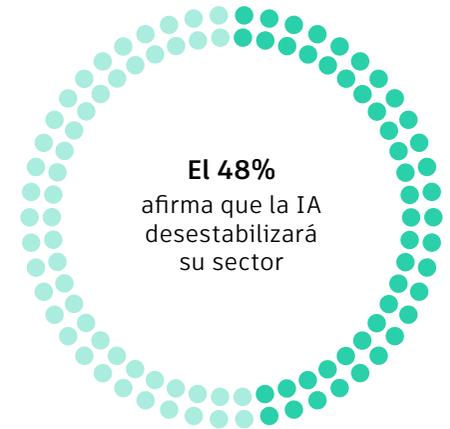
#### ENFOQUE N.º 4

Desde la introducción de ChatGPT a finales de 2022, las empresas se han apresurado a aprovechar el potencial de la inteligencia artificial y la han convertido en una prioridad estratégica en todos los sectores. Los resultados de la encuesta *2024 State of Design & Make* subrayaron este entusiasmo, ya que un 78 % de los líderes declaró que la IA mejoraría su sector.

Sin embargo, la realidad de la IA aún no se ha ajustado a las expectativas, según los líderes de los sectores de Design and Make. La postura con respecto a la IA y otras tecnologías emergentes ha disminuido significativamente respecto al año anterior y solo el 69 % de los líderes empresariales afirma que la IA mejorará su sector, lo que representa una caída del 12 % con respecto a 2024. La disrupción de la IA en el sector también supone una gran preocupación, ya que casi la mitad de los líderes ahora están de acuerdo en que la IA desestabilizará su industria.

Esta caída global de la confianza en todos los sectores implica que la IA está siguiendo el clásico ciclo de exageración tecnológica, ya que los líderes se enfrentan a la realidad de la implementación, a la continua escasez de habilidades técnicas y a las limitaciones de la tecnología actual.

“Cuando apareció por primera vez la IA generativa, había una expectativa excesiva hacia la IA generativa y la IA en general. Sin embargo, creo que acabamos de superar el punto álgido”, afirma Fumihito Ojima, director general del Departamento de innovación digital de la Oficina de creación de valor de Tokyu Construction Co. Ltd., una empresa japonesa de ingeniería civil y construcción de edificios. “Se creía que la IA generativa podría hacer cualquier cosa. Sin embargo, la realidad es que sirve para algunos fines pero no para otros. Creo que finalmente hemos llegado a entenderlo”.



*“Preferimos la tecnología que evoluciona con el sector: las herramientas con funciones de IA tienden a ofrecer soluciones más inteligentes y adaptativas, lo que las convierte en nuestra opción preferida”.*

**AMARNATH PATNAM**

Director de tecnología de diseño de Sobha Realty, un desarrollador del sector inmobiliario con sede en los Emiratos Árabes Unidos

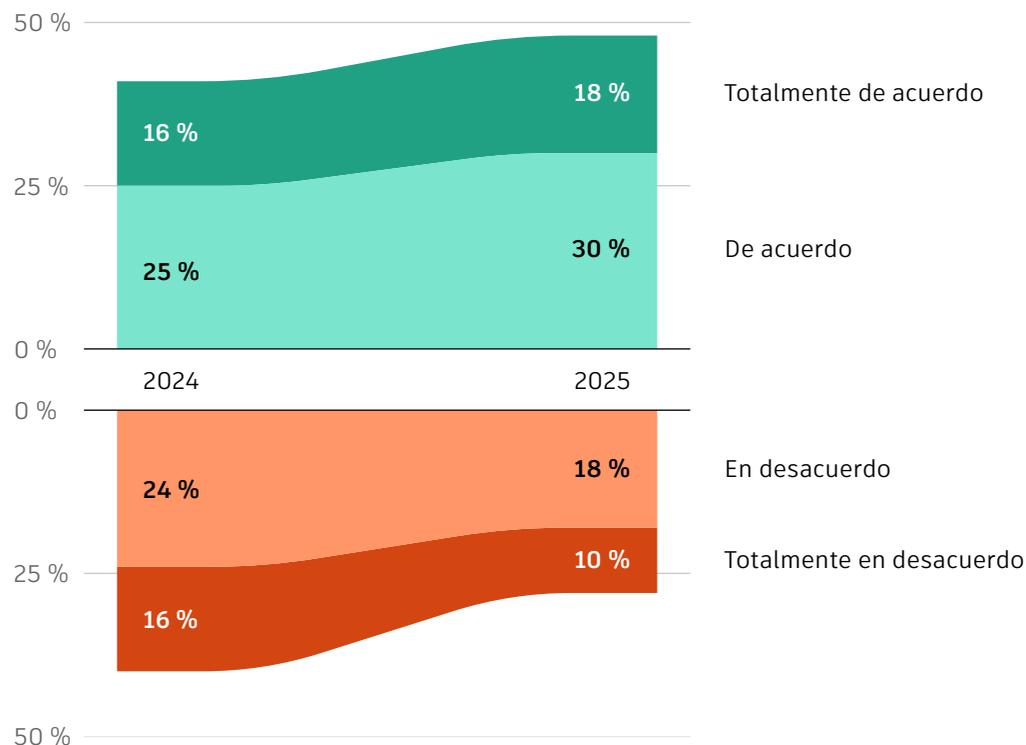
Casi la mitad (48 %) de los líderes y expertos están de acuerdo en que la IA desestabilizará su sector, frente al 41 % en 2024, lo que representa un aumento interanual del 20 %. Esto indica que los líderes están cada vez más preocupados por la IA y las tecnologías emergentes a medida que crece su implementación en el sector y en sus organizaciones.

Desde el punto de vista de la madurez digital, existe una marcada diferencia

en las percepciones de la disrupción. Las empresas maduras digitalmente son mucho más propensas a decir que la IA desestabilizará su sector (56 %) en comparación con las empresas menos maduras digitalmente (40 %). Esto tiene sentido si pensamos que es probable que en las organizaciones maduras digitalmente se vean afectados más procesos, sistemas y trabajadores por la implementación de la IA.

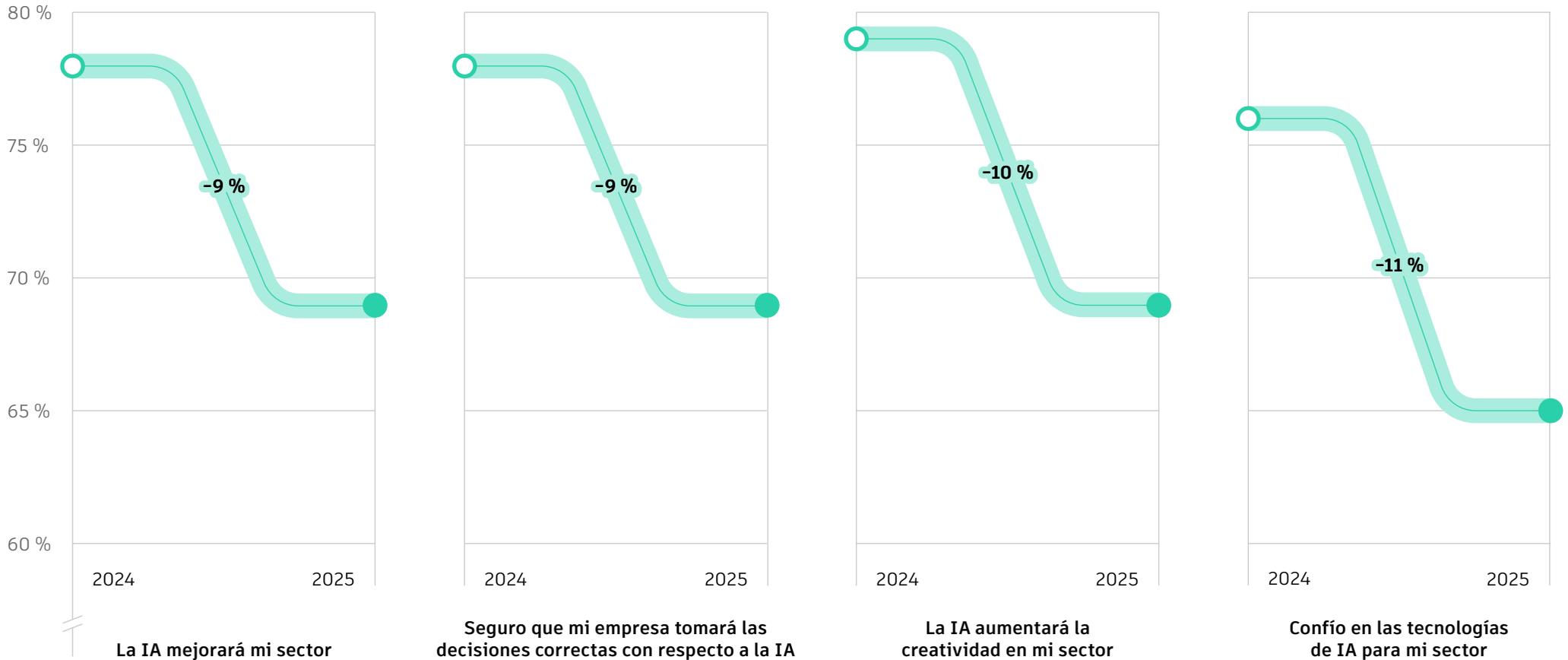
## La preocupación por la disrupción del sector en relación con la IA va en aumento

Casi la mitad de los líderes empresariales piensan que la IA será



Pregunta de la encuesta: Cuando piensa en la inteligencia artificial (IA) dentro de su sector y empresa, ¿en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente? La IA desestabilizará mi sector. Escala de 5 puntos.

## El entusiasmo por la IA ha disminuido en todos los ámbitos



Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con las afirmaciones: 1. La IA mejorará mi sector. 2. La IA aumentará la creatividad en mi sector. 3. Seguro que mi empresa tomará las decisiones correctas con respecto a la IA. 4. Confío en las tecnologías de IA para mi sector. Pregunta de la encuesta: Cuando piensa en la inteligencia artificial (IA) dentro de su sector y empresa, ¿en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

#### ENFOQUE N.º 4

La preocupación por la disrupción ha aumentado y la positividad general en torno a la IA ha disminuido significativamente desde 2024. En particular, la confianza en la tecnología de IA en los sectores de Design and Make ha disminuido 11 puntos porcentuales con respecto al año anterior, lo que representa un cambio de opinión del 17 %.

Una de las muchas razones de este fuerte descenso es la preocupación por los incidentes de ciberseguridad, los problemas de privacidad, los resultados sesgados o perjudiciales, y un control limitado sobre cómo, dónde y cuándo se utilizan sus datos.

Por ejemplo, las organizaciones trabajan para tratar de administrar el uso de las herramientas de IA de terceros sin exponer sus datos confidenciales o los datos confidenciales de sus clientes. La implementación de soluciones de IA en toda la organización también supone un reto, tanto en términos de tiempo como de dinero. En entrevistas, los líderes explicaron que, en algunos sectores o regiones, las regulaciones de IA se están quedando atrás con respecto al ritmo de la tecnología, lo que deja a las empresas en una posición difícil en cuanto a la implementación, las limitaciones de uso y la responsabilidad.

***“No es fácil utilizar la IA en Alemania, debido a los derechos de ciberseguridad. Algunas personas ven oportunidades para recurrir a la IA, otras no saben qué hacer con ella y algunas tienen miedo de usarla porque no saben a dónde van sus datos ni para qué se utilizarán”.***

**CHRISTIAN AHLERS**

Administrador de sistemas CAD de Lindner Group,  
un especialista en construcción de interiores con sede en Alemania

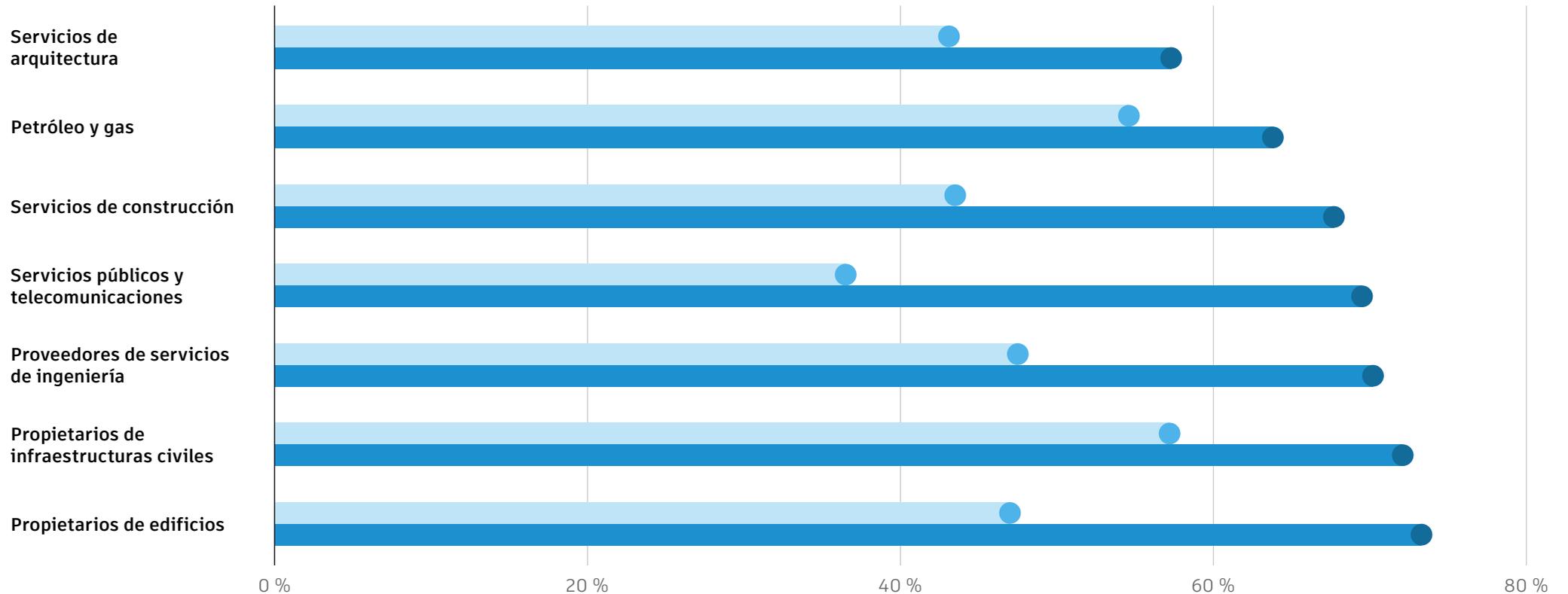
***“La IA requiere una inversión mucho mayor de lo que esperábamos. Así que avanza con un poco de lentitud. No todo lo relacionado con la IA tiene un carácter positivo, sino que hay unas limitaciones muy claras. Concebimos la IA de dos maneras diferentes: podemos utilizar la IA de forma más práctica en nuestros procesos de trabajo y nuestros empleados pueden aprovechar la IA para aumentar eficazmente su eficiencia y productividad. También estamos explorando nuevas áreas de negocio relacionadas con la IA, lo que supone una iniciativa a largo plazo que requiere más tiempo. Vemos que la IA se desarrolla con mucha rapidez. El nivel de tecnología que observamos el año pasado es del todo diferente y creemos claramente que podremos alcanzar un ROI cuando invirtamos en IA para nuevas oportunidades y áreas de negocio”.***

**YONGSIK JEONG**

Vicepresidente del equipo de diseño sostenible de Samoo Architects & Engineers,  
una empresa global de arquitectura e ingeniería con sede en Corea del Sur

## Las empresas de servicios públicos y telecomunicaciones están menos preocupadas por la IA

AEEO: ● La IA desestabilizará mi sector ● La IA mejorará mi sector



Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con las afirmaciones: 1. La IA desestabilizará mi sector. 2. La IA mejorará mi sector. Pregunta de la encuesta: Cuando piensa en la inteligencia artificial (IA) dentro de su sector y empresa, ¿en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

#### ENFOQUE N.º 4: AECO

En los sectores de AECO, los líderes de los servicios públicos y las telecomunicaciones, uno de los sectores más entusiastas sobre las posibilidades de la IA, están menos preocupados por la desestabilización de la industria y un 70 % defiende que la IA mejorará su sector. No se considera tanto como un sustituto de los trabajadores actuales, sino como una herramienta para mejorar su trabajo. Las empresas de servicios públicos utilizan la IA para predecir las interrupciones del servicio y planificar el mantenimiento preventivo, lo que genera un descenso del consumo de energía y optimiza el uso de la red.

Por otro lado, en la arquitectura encontramos el potencial más bajo para la tecnología de IA, ya que solo el 57 % dice que la IA mejorará su industria, muy por debajo de la media mundial.

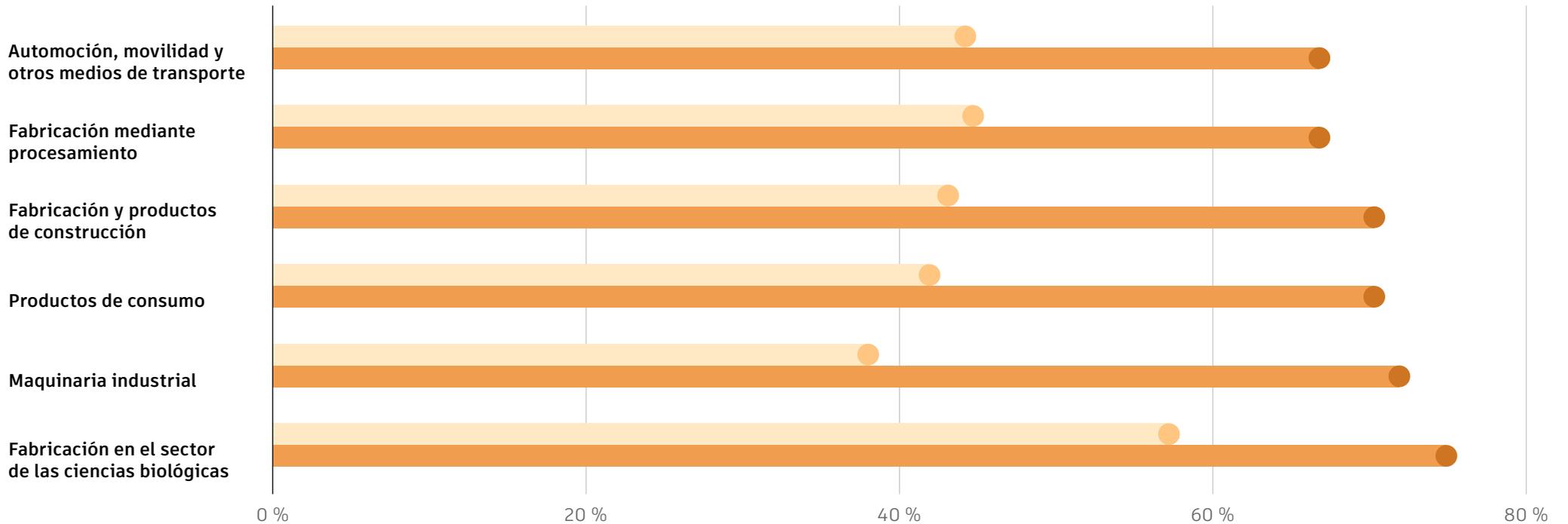
*“En realidad, somos bastante optimistas sobre la IA y el futuro de la IA en nuestra industria. Hay una gran preocupación con respecto a que la IA se apodere del sector y lo cambie por completo, dejando fuera del negocio a las empresas de arquitectura. Nosotros vemos esto como un paso más (aunque pueda suponer un salto exponencial) en la evolución de nuestros métodos de trabajo, con la incorporación de nuevas herramientas innovadoras que ayudarán a optimizar nuestras actividades de diseño y nos proporcionarán formas más inteligentes de crear, de mejorar la forma en que diseñamos edificios y de aumentar la productividad y la eficiencia en general”.*

AMMAR AL ASSAM

Director ejecutivo en Dewan Architects, una empresa de arquitectura con sede en los Emiratos Árabes Unidos

## Las ciencias biológicas ven una posibilidad en medio de la disrupción

D&M: ● La IA desestabilizará mi sector ● La IA mejorará mi sector



Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con las afirmaciones: 1. La IA desestabilizará mi sector. 2. La IA mejorará mi sector. Pregunta de la encuesta: Cuando piensa en la inteligencia artificial (IA) dentro de su sector y empresa, ¿en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

#### ENFOQUE N.º 4: D&M

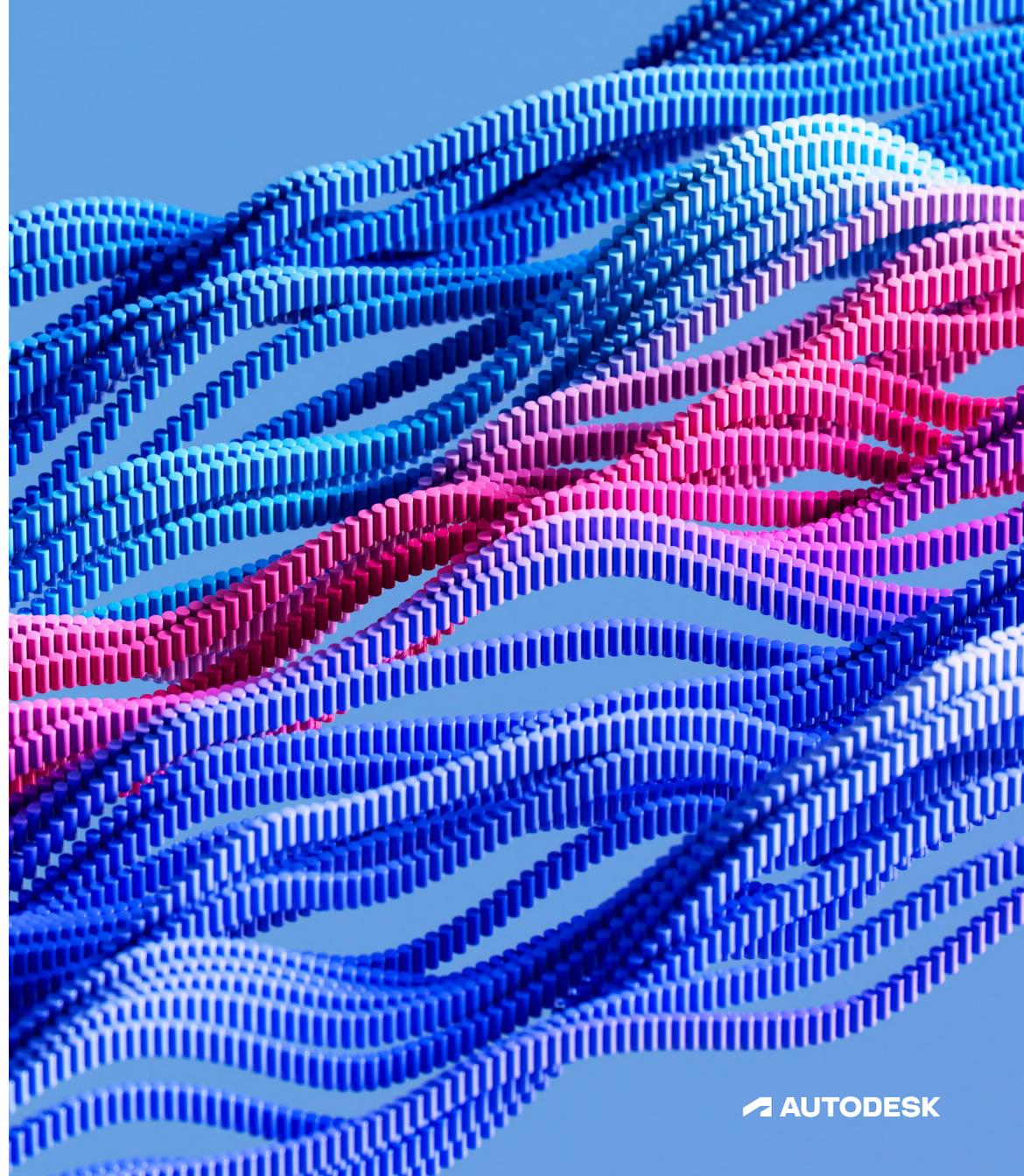
En el caso de las empresas de diseño y fabricación de productos, la preocupación por la desestabilización del sector a causa de la IA es menor que la media mundial. Del mismo modo, la opinión positiva sobre la capacidad de la IA para mejorar su sector está generalmente por encima de la media, lo que sugiere que las empresas de D&M, en su conjunto, se está beneficiando de la implementación de soluciones de IA.

Uno de los sectores más destacados es el de las ciencias biológicas, donde se aprecia a la vez una mayor preocupación por la disrupción (57 %) y un mayor entusiasmo por la mejora del sector debido a la IA (75 %). Esta aparente contradicción implica que los líderes en ciencias biológicas ven la IA como una disrupción inevitable, pero que acarreará grandes beneficios.

***“Ciertamente, hay herramientas de IA que ayudan con la creatividad, pero no creo que la IA pueda reemplazar la labor de un ingeniero, un científico o un diseñador. Opino que la IA será un asistente fantástico y aumentará la eficiencia y la productividad”.***

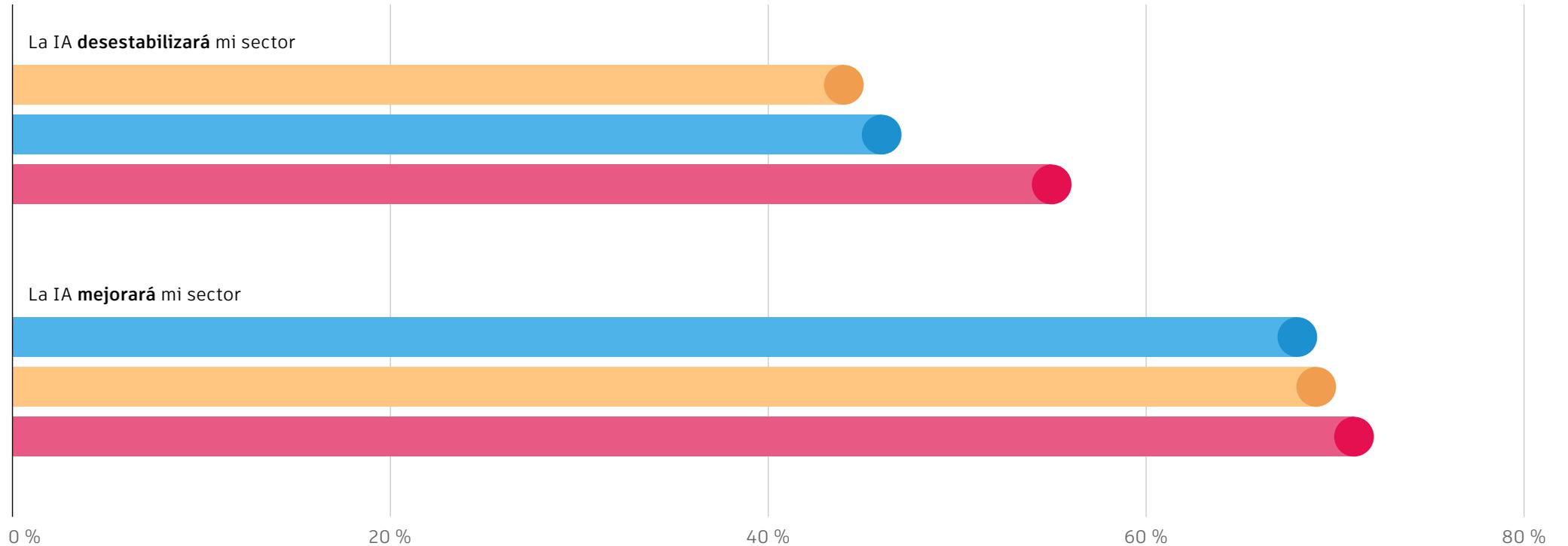
#### **BLAINE BUENGER**

Director de tecnología en Soluciones de infraestructura de Foth, una empresa de ciencia, ingeniería y tecnología con sede en EE. UU.



## El sector de multimedia y entretenimiento es donde más se aprecia la disrupción y los beneficios de la IA

● AECO ● D&M ● M&E



Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con las afirmaciones: 1. La IA desestabilizará mi sector. 2. La IA mejorará mi sector. Pregunta de la encuesta: Cuando piensa en la inteligencia artificial (IA) dentro de su sector y empresa, ¿en qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

#### ENFOQUE N.º 4: M&E

Es un 25 % más probable que los líderes de M&E afirmen que la IA desestabilizará su sector en comparación con los líderes de D&M y un 20 % más probable en comparación con los líderes de AECO. De hecho, el sector del entretenimiento ya afronta los efectos que tiene la disrupción de la IA, incluidas las huelgas de escritores y actores que protestan por el uso de la IA y los desarrolladores de juegos que buscan sindicalizarse para garantizar que la IA no ponga en peligro su seguridad laboral. Sin embargo, en medio de esta preocupación existe también un optimismo con respecto a la IA en el futuro del sector: el 71 % de los responsables de M&E cree que la IA mejorará su sector frente al 69 % de los responsables en diseño y fabricación de productos, y el 68 % de los del sector de arquitectura, ingeniería, construcción y operaciones.

***“Usamos la IA para generar ideas que debatir. Pero no hay grandes estudios que sean distribuidores que toquen las imágenes generadas por IA, debido a los problemas legales. ¿A quién pertenece el derecho intelectual del material y de dónde se copió? Como empresa, en este punto, nos guardamos mucho de usarlo para otra cosa que no sea generar ideas. No creamos imágenes, píxeles ni obras finales con esas herramientas”.***

#### VEERENDRA PATIL

Fundador y director creativo de Zebu Animation Studios, un estudio de animación con sede en la India

***“z-emotion utiliza la IA en dos áreas clave: la simulación de tejidos de alta fidelidad en tiempo real para juegos y largometrajes, y la prueba virtual en la industria de la moda, donde se aprovecha la tecnología de moda digital 3D para generar combinaciones infinitas de conjuntos de datos de prendas sintéticas”.***

#### DONGSOO HAN

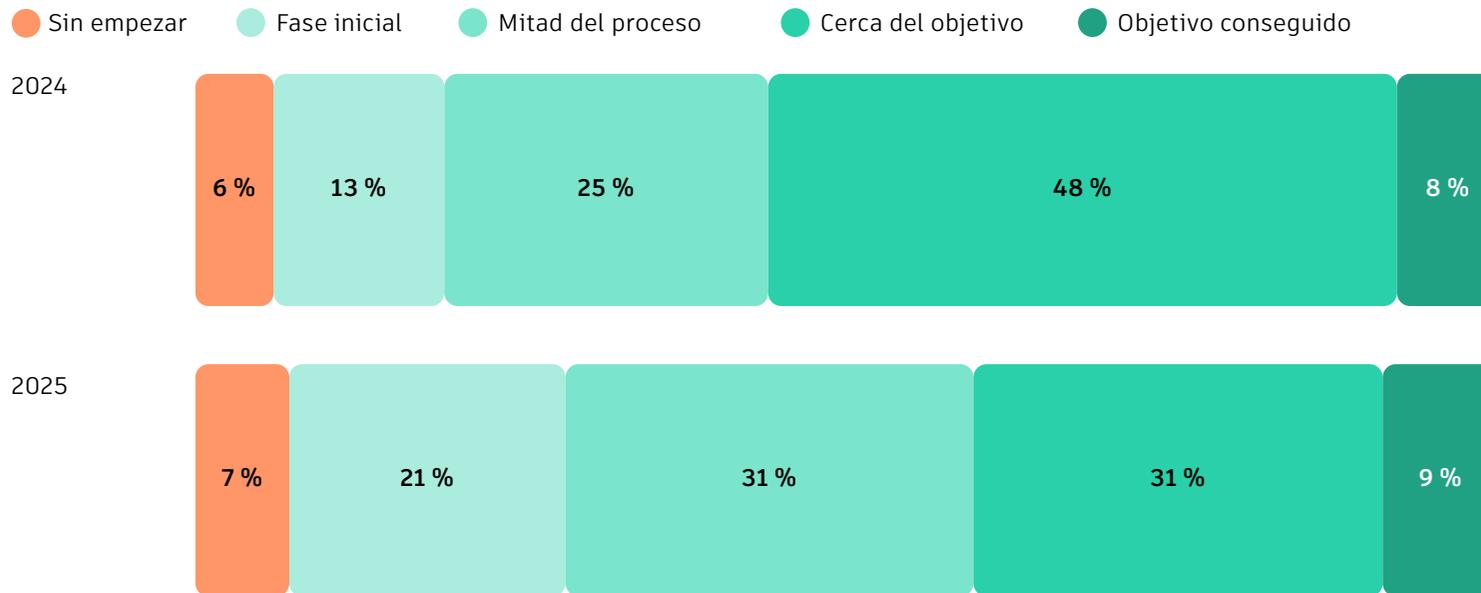
Director ejecutivo de z-emotion, una empresa de tecnología de moda 3D con sede en Corea del Sur

## Caso real destacado

Desde su fundación en 2018, Untold Studios, el primer estudio creativo del mundo totalmente basado en la nube, ha utilizado el software para una colaboración escalable en animación y efectos visuales en los sectores de la música, el cine, la televisión y la publicidad. Este enfoque ha atraído al mejor talento internacional, de manera que han aumentado su plantilla de 16 miembros a más de 240 en cinco años y han obtenido múltiples nominaciones a premios, incluidos BAFTA, Emmy y Grammy. Untold Studios integra tecnologías emergentes en sus flujos de trabajo, como la descripción universal de escenas (USD), que permiten a la empresa escalar con rapidez y manipular los datos con mayor precisión.

→ **MÁS INFORMACIÓN**  
sobre Untold Studios

## Las trayectorias de la IA se ajustan para reflejar las realidades de implementación



*“La IA es un subconjunto de la tecnología. Es un facilitador, no un resultado final. La IA está ahí para ayudarnos a impulsar nuestro negocio y obtener resultados tangibles. La IA no es el estado final. Creo que mucha gente se entusiasma con las expresiones de moda. Hace un tiempo, fue el término ‘digital’. Antes de eso, fue la ‘nube’. Y antes, quizás el concepto de ‘BIM’. Para mí, supone una mejora integral en cuanto a la eficiencia en nuestros resultados, especialmente en el sector de la ingeniería. Creo que el desafío al que nos enfrentamos consiste en que, a medida que nos vayamos acostumbrando, la tecnología pase de ser una palabra de moda a una actividad habitual”.*

DR. MAX CLARK

Vicepresidente sénior, director de tecnología y responsable del sector de EMEA, Parsons, una empresa de ingeniería global con sede en EE. UU.

Pregunta de la encuesta: ¿En qué punto se encuentra su empresa u organización en la incorporación de la tecnología de inteligencia artificial (IA)? Escala de 5 puntos.

#### ENFOQUE N.º 4

*“En los últimos años, ha habido mucho entusiasmo en torno a la IA. Todos teníamos grandes expectativas, pero el progreso real podría ser más lento o más complicado de lo que imaginábamos. Además, los resultados de la IA no son tan precisos como queríamos. En última instancia, la racionalidad se impone a las expectativas”.*

JUN XUE

Director de diseño digital de diseño industrial de Xiaomi EV, un fabricante de vehículos eléctricos con sede en China

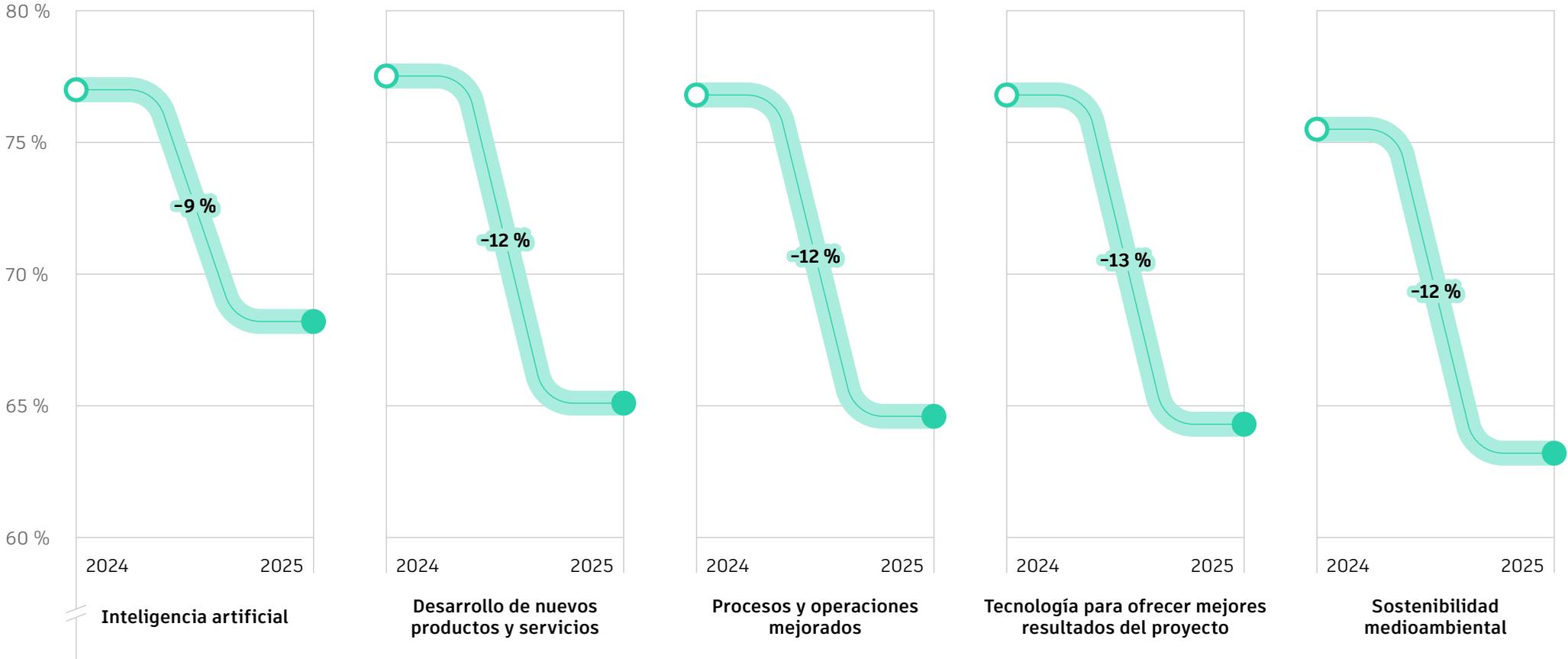
En 2024, los líderes se mostraban confiados con respecto a los avances para conseguir sus objetivos de IA y el 56 % dijo que se estaba acercando a sus objetivos o que ya los había logrado. Este año, a medida que los líderes se enfrentan a las complejidades que supone implementar las soluciones de IA en sus organizaciones, se están replanteando dónde se encuentran en sus hojas de ruta relativas a la IA.

Solo el 40 % de los líderes afirma estar acercándose a sus objetivos de IA o haberlos alcanzado, una reducción de 16 puntos que representa una caída interanual del 29 %. Los líderes

son más conservadores este año a la hora de estimar su progreso, con un aumento interanual del 37 % en los líderes que afirman estar en las etapas iniciales o intermedias de su trayectoria hacia la IA. Junto con otros resultados de la encuesta, esta conclusión sugiere que los líderes podrían tener dificultades para registrar avances en relación con la IA, ya que se encuentran con una confluencia de problemas en materia de costes, talento y tiempo, y que la tecnología no está lo suficientemente madura como para implementarse con facilidad en todas las organizaciones, como esperaban los líderes.

Su respuesta es invertir, pero existe una marcada división en cuanto a quién está apostando fuerte por la inteligencia artificial. El 77 % de los líderes de organizaciones maduras digitalmente sostiene que aumentarán la inversión en IA en comparación con el 59% de las empresas menos maduras digitalmente. Este aumento de las inversiones podría generar grandes beneficios para las organizaciones más maduras digitalmente, las cuales ya están observando los beneficios de la transformación digital en cuanto a contratación, productividad e innovación.

# Las inversiones caen en general, pero siguen siendo altas en IA



Pregunta de la encuesta: ¿Cómo cree que cambiará la inversión de su empresa u organización en los siguientes aspectos en los próximos 3 años?  
Escala de 5 puntos. Dos primeros = aumento. Descenso = aumento para 2024 menos 2025.

#### ENFOQUE N.º 4

A pesar de los desafíos de la implementación y de la pérdida de entusiasmo, los líderes de Design and Make siguen siendo optimistas con respecto al potencial de la IA. Cuando se les preguntó cómo cambiarán las inversiones de sus organizaciones en los próximos años, el 68 % de los encuestados dijo que tenían pensado aumentar sus inversiones en IA. Si bien las inversiones en IA y en tecnologías emergentes han bajado 9 puntos con respecto a 2024, esto representa una caída menor que la disminución general media de 13 puntos en las inversiones futuras.

*“El año pasado fue un año realmente excepcional en términos de IA. El entusiasmo por el potencial de la IA ha derivado en un enfoque más realista, en el que entendemos que el recorrido es largo y que nos encontramos en las fases iniciales. Esto pone de manifiesto que algunas de las expectativas tal vez no eran realistas dadas las capacidades actuales de la IA. Pero mantenemos una postura proactiva a la hora de impulsar futuros avances”.*

MOHAMAD KASSIR

Administrador global de BIM en Egis Group,  
una empresa de ingeniería y consultoría con sede en Francia

*“Yo diría que lo más emocionante es ser testigos directos de estos avances tecnológicos, ver cómo la tecnología va progresando y se va expandiendo. Hace solo cinco años, algunas de estas tecnologías que se implantan en la actualidad eran consideradas prácticamente como ciencia ficción futurista”.*

LARS ALBJERG

Director de BIM en Novo Nordisk, una empresa farmacéutica con sede en Dinamarca

Los costes, la  
tecnología y el talento  
son las principales  
inquietudes

03  
04  
**05**  
06

## ENFOQUE N.º 5

Tras un año de turbulencias geopolíticas y económicas, inflación persistente y fragilidad en la cadena de suministro, no es de extrañar que el control de costes sea una prioridad para los líderes de los sectores de Design and Make, ya que el 33 % lo cita como su principal reto empresarial.

El gasto ha disminuido en casi todas las categorías, desde la tecnología hasta el talento, ya que los líderes esperan mitigar los continuos desafíos de una economía pospandémica. Esta caída en las inversiones futuras podría agravar los problemas en cuanto a talento y tecnología, puesto que las organizaciones tendrán dificultades para hacer más con menos.

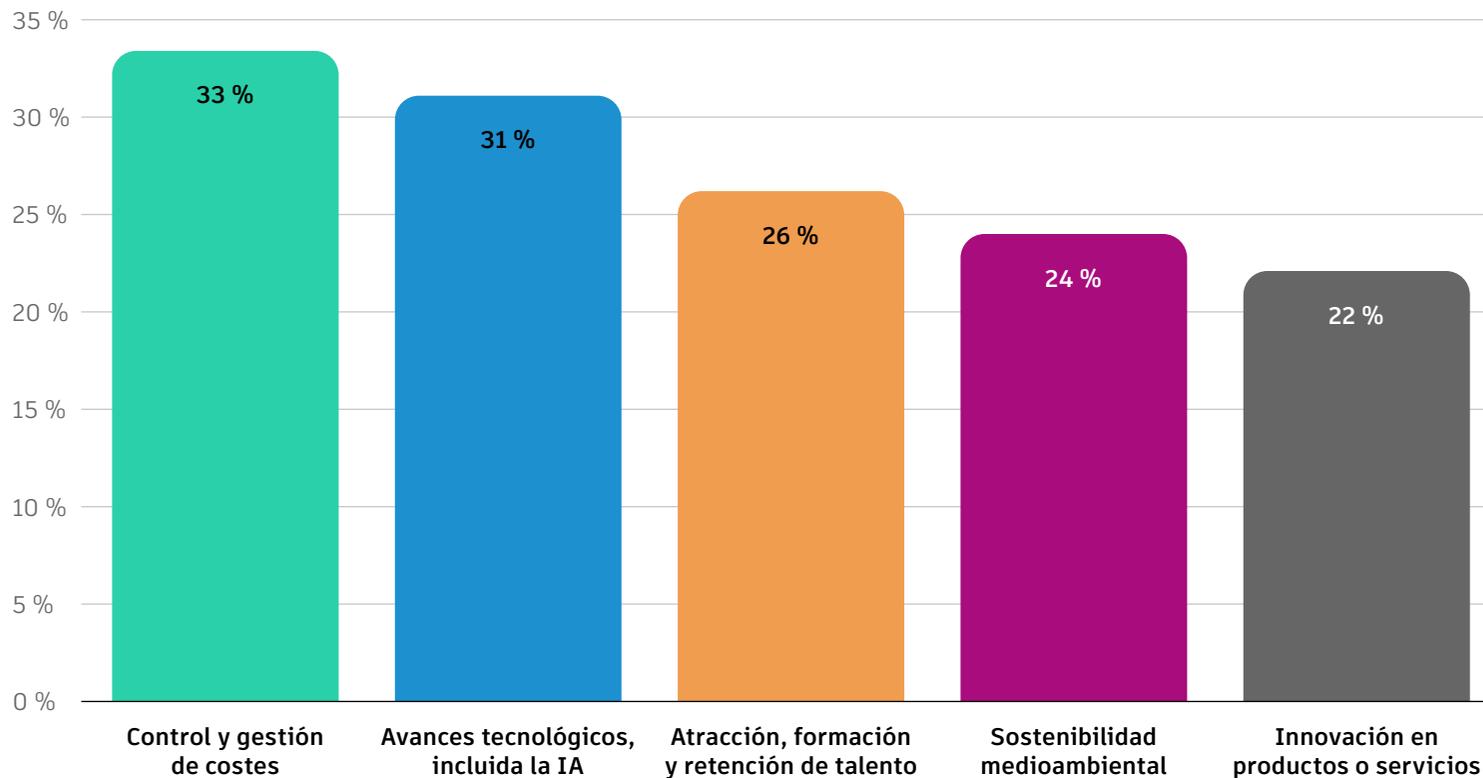
*“Otro desafío clave es la integración intersectorial de los avances tecnológicos. Aunque originalmente nos centrábamos en contar con equipos centrales de una sola función, ahora necesitamos desarrollar soluciones más versátiles que se puedan aplicar en varios campos y proporcionen a los clientes las soluciones de procesos de alto valor añadido líderes en el mundo, soluciones de planta con inteligencia digital integrada (incluidos paquetes de procesos) y servicios de valor añadido que abarquen todo el ciclo de vida. La falta de capacidad de integración tecnológica entre sectores podría confinarnos a segmentos específicos de la cadena de suministro, lo que nos impediría ofrecer soluciones integrales a nuestros clientes”.*

WEI FENG LU

Vicepresidente sénior de Morimatsu International Holdings Company Ltd., una empresa global de fabricación y soluciones con sede en China

# El control de costes es el principal reto mundial

La IA y otras tecnologías emergentes ocupan una próxima segunda posición



Pregunta de la encuesta: ¿Cuáles son los tres principales desafíos a los que se enfrenta su empresa u organización hoy en día?  
Seleccione tres opciones como máximo. 12 respuestas posibles.



## ENFOQUE N.º 5

El 31 % de los líderes identifica los avances tecnológicos (incluida la IA) como uno de los principales desafíos en un contexto en el que sus organizaciones tratan de implementar tecnologías nuevas y emergentes. Es probable que las medidas de control de costes tengan un impacto ulterior en este sentido y afecten a la rapidez con la que las empresas pueden alcanzar sus objetivos tecnológicos y de transformación digital.

Irónicamente, recortar la inversión en tecnología puede tener un impacto negativo en los presupuestos, ya que las nuevas herramientas y procesos a menudo pueden conducir a una mayor eficiencia en toda la organización. Por ejemplo, los líderes de las organizaciones eficaces en materia de datos consideran que el coste es un reto menor: solo el 26 % lo identifica como una de las principales preocupaciones en

comparación con el 35 % del resto de organizaciones.

El talento sigue suponiendo una lucha permanente; de hecho, el 26 % de los líderes identifica este factor como uno de los principales desafíos de su organización. La búsqueda de talento cualificado es especialmente difícil y casi dos tercios de los líderes dicen que tienen dificultades para encontrar las habilidades que necesitan. Lo que

agrava la escasez de talento es el creciente número de organizaciones que despiden a personas porque carecen de las habilidades técnicas adecuadas, lo que amplía aún más su brecha de talento.

*“Creo que nuestros mayores problemas ahora son los costes y los nuevos procesos que estamos tratando de implementar en la empresa”.*

VINICIUS PRATA

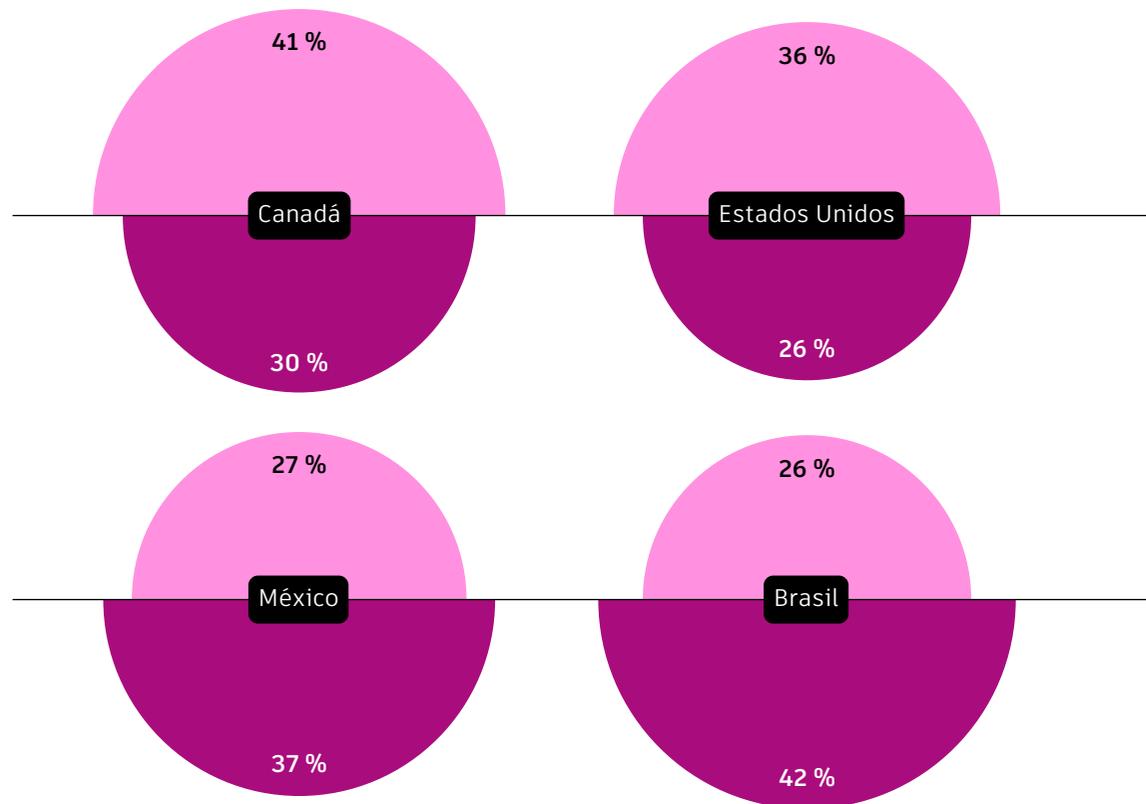
Líder del Comité BIM de generación de energía de Eletrobras, una empresa de generación y transmisión de energía eléctrica con sede en Brasil

En contraste con los resultados mundiales de este año, América está dividida en lo que respecta a su visión sobre los principales desafíos.

Si bien el control de costes es la preocupación con más probabilidades de figurar como uno de los principales desafíos entre los encuestados en Estados Unidos (36 %) y Canadá (41 %), los encuestados de Brasil y México están más preocupados por la implementación de la IA que por el coste.

## América se divide con respecto al principal desafío organizativo

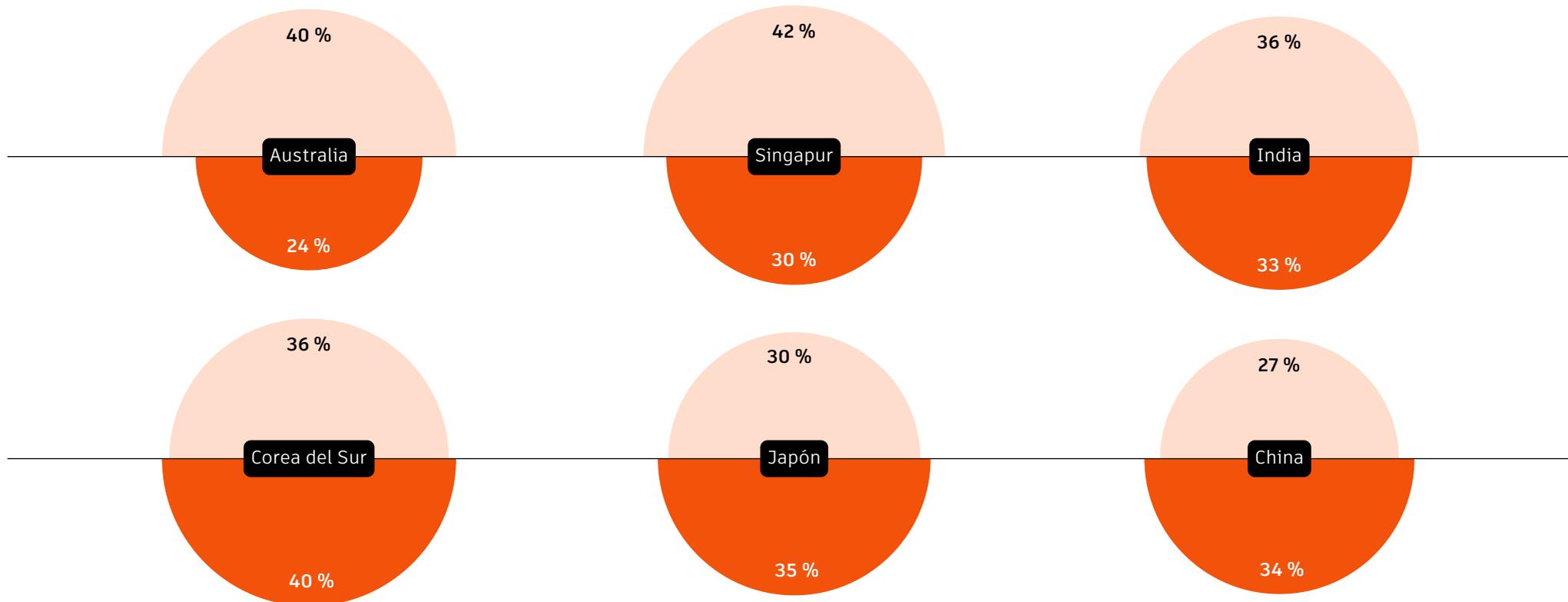
AMER: ● Control y gestión de costes ● Avances tecnológicos, incluida la IA



Porcentaje de encuestados que ha seleccionado "Control y gestión de costes" y "Avances tecnológicos, incluida la IA" como principal desafío.  
Pregunta de la encuesta: ¿Cuáles son los tres principales desafíos a los que se enfrenta su empresa u organización hoy en día? 13 respuestas posibles.

## La región de APAC se encuentra dividida en los principales desafíos

APAC: ● Control y gestión de costes ● Avances tecnológicos, incluida la IA



Porcentaje de encuestados que ha seleccionado "Control y gestión de costes" y "Avances tecnológicos, incluida la IA" como principal desafío.  
Pregunta de la encuesta: ¿Cuáles son los tres principales desafíos a los que se enfrenta su empresa u organización hoy en día? 13 respuestas posibles.

## ENFOQUE N.º 5: APAC

Cuando se les preguntó a los líderes de APAC sobre cuáles eran los tres principales desafíos de sus organizaciones, las respuestas solían variar en función el país.

Japón es el único país encuestado en el que atraer, formar y retener el talento es el reto más citado. Los líderes de Australia, la India y Singapur están más preocupados por los costes, en consonancia con los resultados globales.

Por el contrario, los encuestados en Corea del Sur, Japón y China afirman que están más preocupados por la tecnología que por los costes, lo que indica que estos países podrían estar encontrando obstáculos significativos a la hora de implementarla en sus organizaciones. Los líderes en Australia son los más preocupados por los costes (40 %) y los menos preocupados por la tecnología y la IA (24 %), una desviación de los resultados globales.

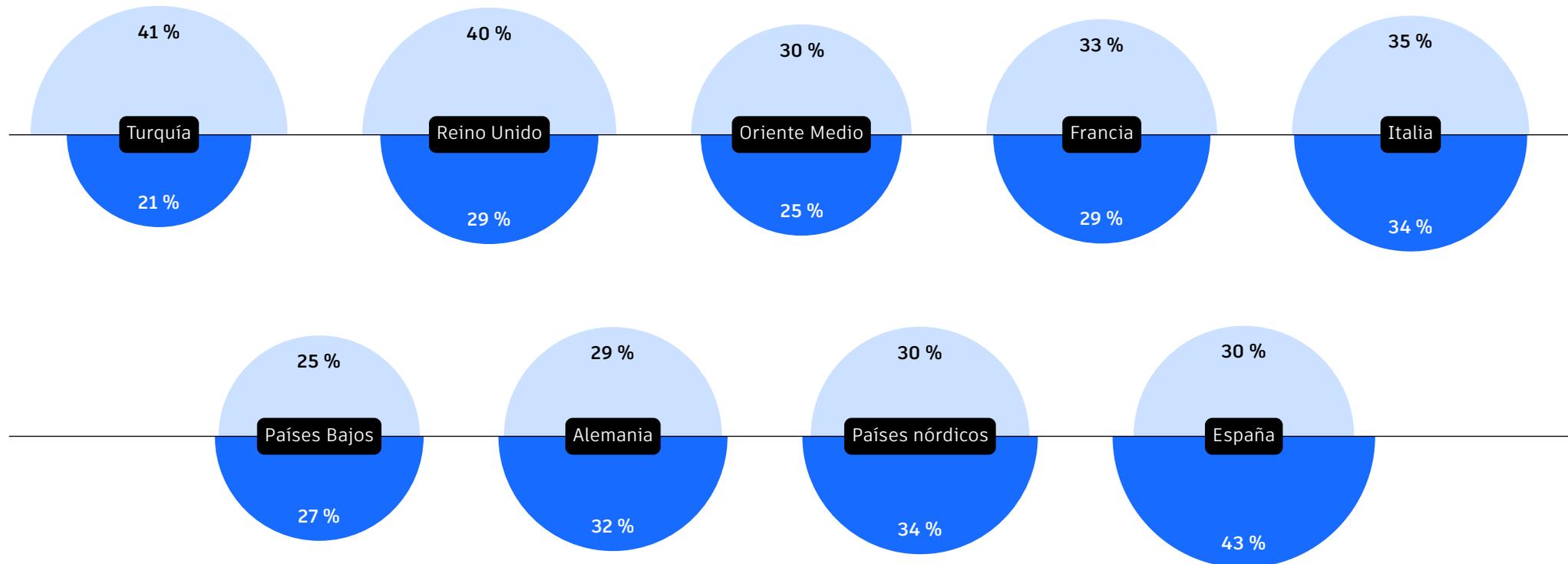
***“Somos una organización muy antigua con una infraestructura envejecida. Cada año se realizan algunas inversiones con el único fin de mantener las instalaciones en funcionamiento”.***

**SHARMY FRANCIS**

Director de innovación de InfraBuild, una empresa de fabricación de acero con sede en Australia

## La región EMEA, dividida sobre los principales desafíos

EMEA: ● Control y gestión de costes ● Avances tecnológicos, incluida la IA



Porcentaje de encuestados que ha seleccionado "Control y gestión de costes" y "Avances tecnológicos, IA incluida" como principal desafío.  
Pregunta de la encuesta: ¿Cuáles son los tres principales desafíos a los que se enfrenta su empresa u organización hoy en día? 13 respuestas posibles.

## ENFOQUE N.º 5: EMEA

La región EMEA es una zona de contrastes en lo que respecta a los principales desafíos identificados por los encuestados. En esta región se encuentran tanto el país donde el porcentaje más pequeño de encuestados afirma que la tecnología, IA incluida, es su principal desafío (Turquía, con un 21 %), como el país donde el mayor porcentaje de líderes

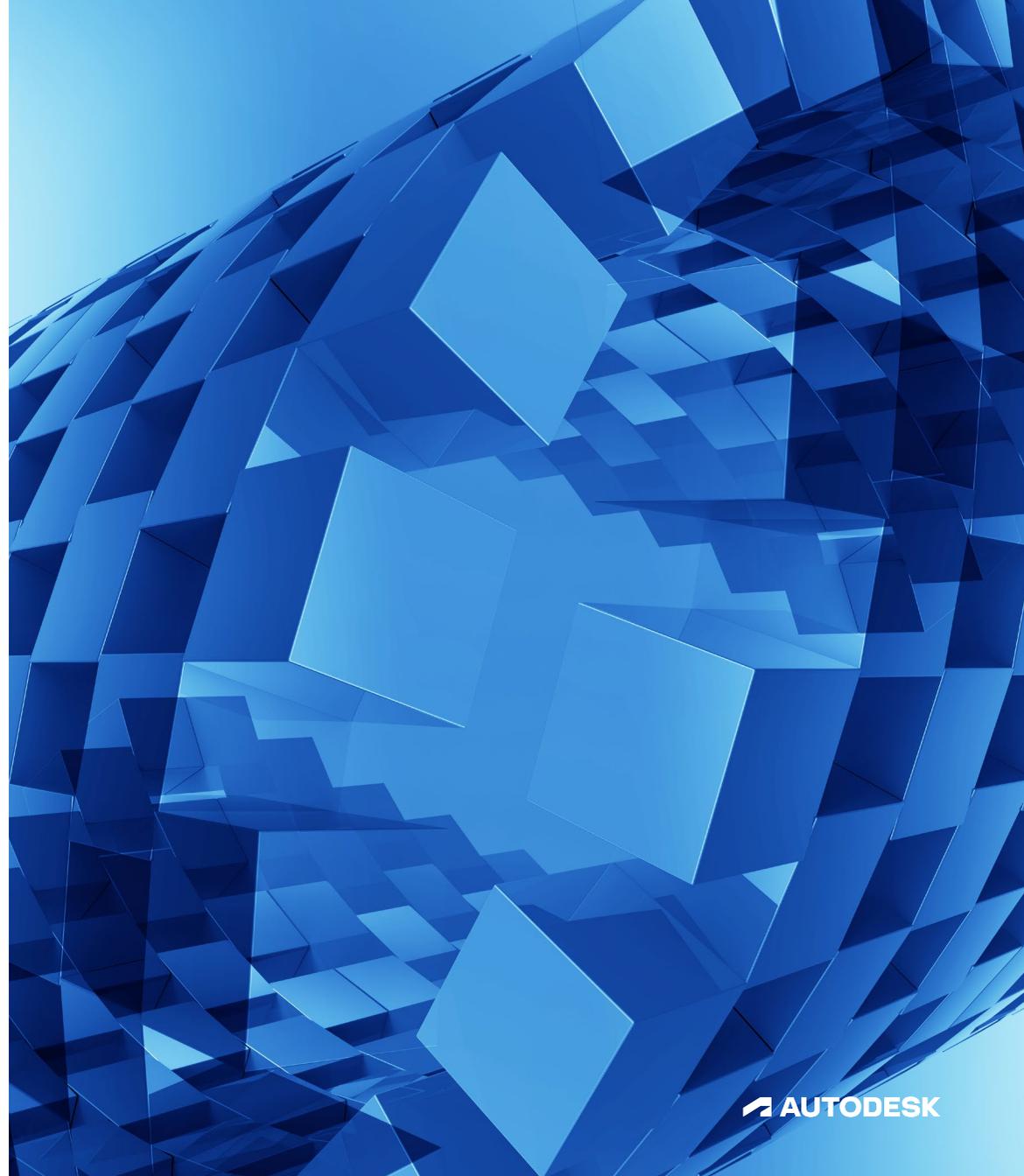
empresariales la ve como un desafío de primer orden (España, 42 %).

Durante las entrevistas cualitativas, los líderes empresariales de la región citaron los problemas de seguridad y la confusión regulatoria como obstáculos habituales para la puesta en marcha de soluciones de IA.

*“Nuestro sector está interesado en el uso de la IA para automatizar el diseño y la creación de mapas, pero algunos aspectos sobre seguridad nos han impedido explorar la IA más a fondo”.*

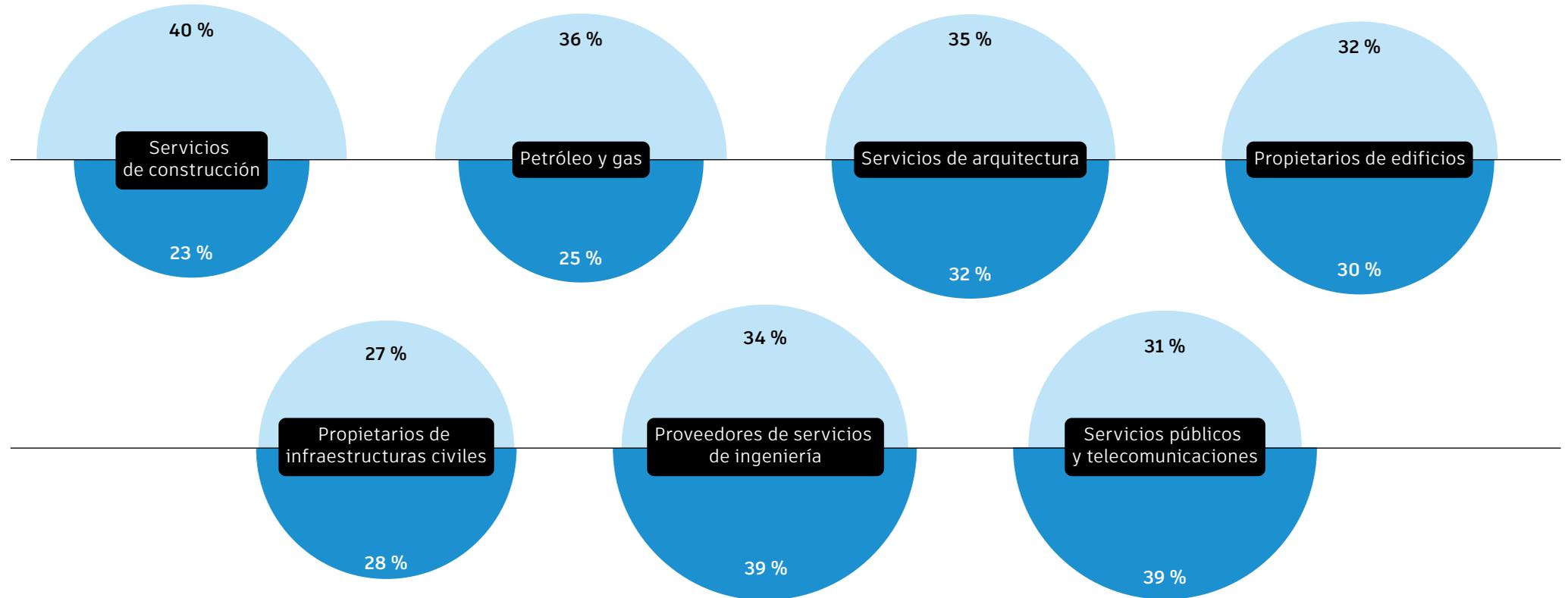
GREGORY ZATKA

Responsable de gestión de activos digitales en EuroAirport Basel-Mulhouse-Freiburg, un aeropuerto internacional francés



# En los servicios de construcción hay mayor preocupación por los costes que por la IA

AEEO: ● Control y gestión de costes ● Avances tecnológicos, incluida la IA



Porcentaje de encuestados que ha seleccionado "Control y gestión de costes" y "Avances tecnológicos, IA incluida" como principal desafío.  
 Pregunta de la encuesta: ¿Cuáles son los tres principales desafíos a los que se enfrenta su empresa u organización hoy en día? 13 respuestas posibles.

## ENFOQUE N.º 5: AECO

En el ámbito AECO, algunos líderes de servicios de construcción están más preocupados por el control de los costes (40 %) que por los avances tecnológicos y la IA (23 %). En otros ámbitos –como el petróleo y el gas, los servicios de arquitectura y los propietarios de edificios– también existe una mayor preocupación por los costes que por la tecnología y la IA, si bien es menos acusada.

Por otra parte, un mayor porcentaje de los encuestados que trabaja en servicios públicos y servicios de telecomunicaciones e ingeniería considera que la tecnología, incluida la IA (39 %), es un desafío principal, por encima de los costes (31 %). Esto no es ninguna sorpresa en el caso de los servicios públicos, puesto que se trata de un sector que históricamente tarda más en adoptar nuevas tecnologías, por mostrar una mayor preocupación por la seguridad de los datos.

***“Nuestros proyectos pueden durar entre 10 y 15 años o más. Para que lleguen a buen puerto, debemos planificar constantemente los cambios tecnológicos, y todo ello dentro de un entorno de proyecto activo”.***

### ROBERT HICKS

Director de alianzas estratégicas de Skanska, una empresa global de desarrollo y construcción de proyectos con sede en Suecia

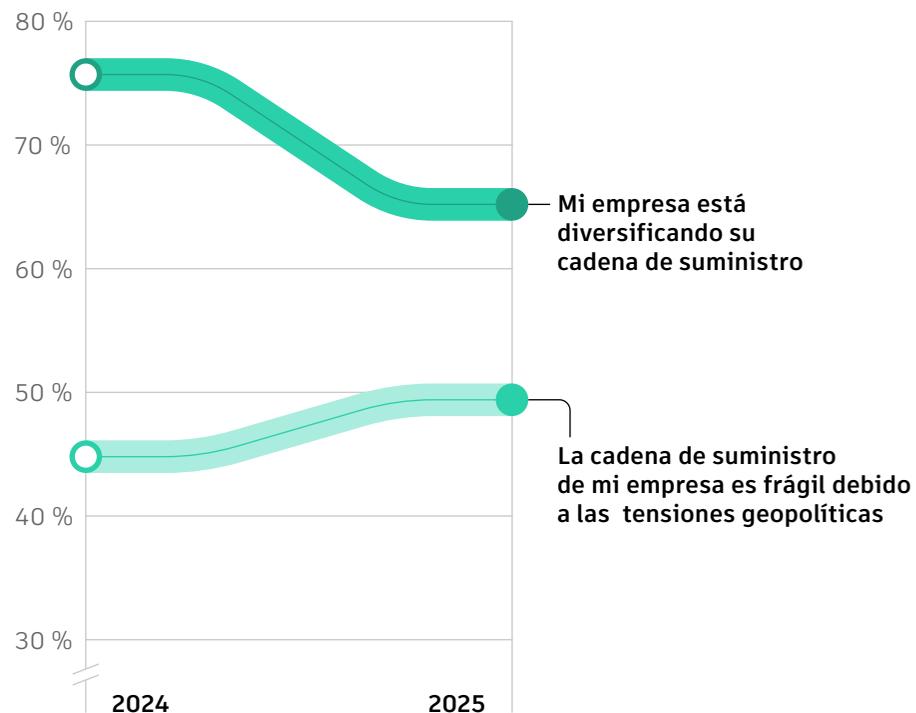
## Caso real destacado

Noruega es uno de los países que está adoptando la IA dentro del sector AECO. La empresa de ingeniería de construcción Norconsult diseñó el puente colgante Sotra a través de un método totalmente digital. En el proyecto, usaron una plataforma en la nube para realizar modelados 3D, comunicarse, controlar los costes y gestionar las instalaciones, lo que les permitió prescindir de los dibujos tradicionales. El modelo digital redujo los errores al mínimo y aportó una visibilidad clara de los avances – algo que supuso un ahorro de tiempo y esfuerzo –, mientras que la automatización simplificó enormemente las tareas repetitivas. Esto aumentó el control de los costes de forma significativa y redujo el uso de los dibujos a mano en un 99,5 % (de 4000 a tan solo 15). Gracias a las API, pudieron integrar los flujos de trabajo y gestionar los datos de manera eficiente.

→ **MÁS INFORMACIÓN**  
sobre el puente colgante Sotra

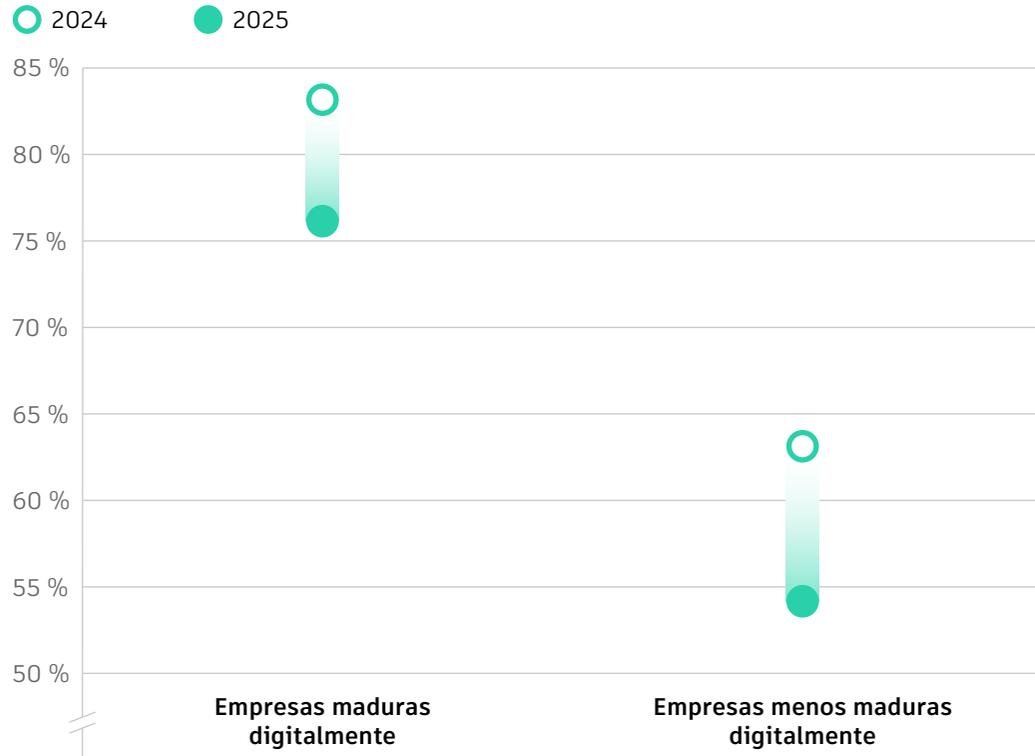
## Las cadenas de suministro siguen siendo frágiles y están poco diversificadas

La diversificación de la cadena de suministro es menor, pese a la mayor incertidumbre mundial



Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con las afirmaciones: 1. La cadena de suministro de mi empresa es frágil debido a las tensiones geopolíticas. 2. [...] para ser más resiliente... Mi empresa está diversificando su cadena de suministro. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

# Las empresas maduras digitalmente tienen un 41 % más de probabilidades de diversificar sus cadenas de suministro



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: [...] para ser más resiliente... Mi empresa está diversificando su cadena de suministro. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo. Consulte el glosario para ver una definición del concepto "madurez digital".

*“En los últimos 30 años, la cadena de suministro de China ha alcanzado una madurez relativa e internacionalmente está bastante bien identificada. El desafío actual radica en la fragilidad de las cadenas de suministro fuera de China. Por ejemplo, nuestra fábrica de Malasia afronta importantes desafíos si depende únicamente de cadenas de suministro que no sean chinas. Para abordar estas vulnerabilidades, estamos promoviendo activamente la expansión de nuevas cadenas de suministro en el extranjero”.*

WEI FENG LU

Vicepresidente sénior de Morimatsu International Holdings Company Ltd., una empresa global de fabricación y soluciones con sede en China

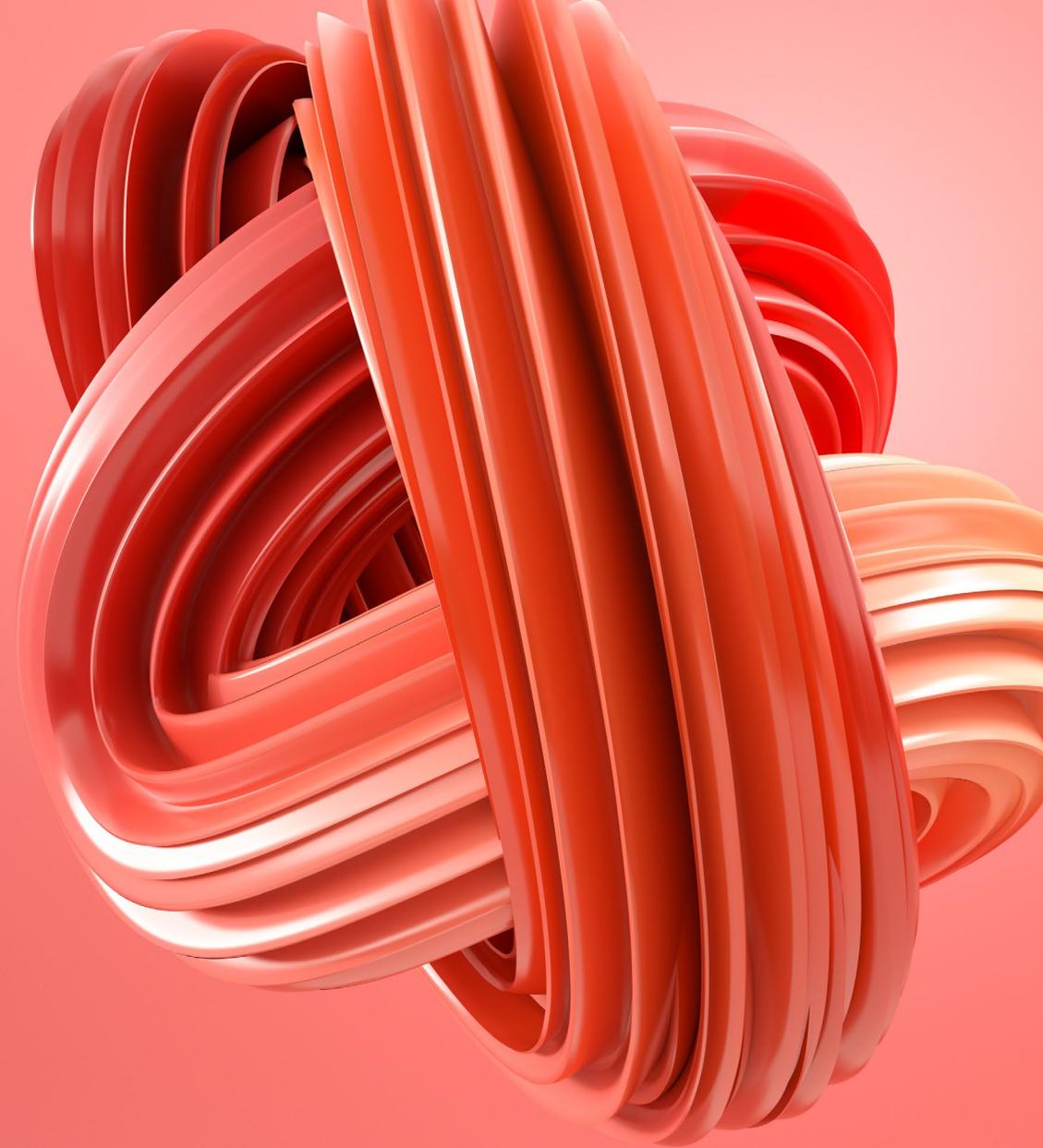
## ENFOQUE N.º 5

La fiabilidad de la cadena de suministro sigue siendo una preocupación en todo el mundo, ya que el 49 % de los líderes empresariales afirma que su cadena de suministro es frágil debido a las tensiones geopolíticas, frente al 45 % en 2024.

A pesar de esta mayor fragilidad, se revela un menor porcentaje global de líderes de todos los sectores que afirma que sus organizaciones están diversificando sus cadenas de suministro. Este año se ha registrado una caída de 11 puntos (hasta un 65 %) en el número de líderes que afirma que sus empresas están diversificando sus cadenas de suministro.

Durante las entrevistas, los líderes citaron el coste de la diversificación, la disparidad de las demandas dentro de la organización y la falta de opciones alternativas a la cadena de suministro existente como conflictos constantes con la resiliencia de las cadenas de suministro.

Pero otro aspecto fundamental que las empresas deben tener en cuenta cuando se aborda el tema de la estabilidad de la cadena de suministro es la madurez digital. Los resultados de la encuesta de este año han puesto de manifiesto que las organizaciones maduras digitalmente tienen un 41 % más de probabilidades de diversificar sus cadenas de suministro, lo que les proporciona una ventaja significativa en cuanto a resiliencia.



# Los líderes muestran prudencia a corto plazo

04

05

06

07



## ENFOQUE N.º 6

Este año hemos presenciado una pérdida de confianza en los sectores de Design and Make, y la mayoría de los líderes empresariales se sienten más inseguros sobre el futuro y menos preparados para afrontar cambios imprevistos.

El 65 % de los líderes encuestados para el informe de este año coincide en que el panorama global es ahora más incierto, una subida de 10 puntos que representa un aumento del 19 % interanual. Los líderes también demuestran tener menos confianza en la capacidad de su organización para superar imprevistos: solo el 61 % afirma estar bien preparado, frente al 73 % en 2024.

Esta combinación de incertidumbre y falta de preparación está teniendo un impacto de enorme alcance en los sectores de Design and Make. Desde una reducción general del gasto hasta una caída del entusiasmo por las nuevas tecnologías, los líderes están sufriendo una falta de confianza en la organización.

Los líderes creen que el panorama mundial futuro es más incierto

**+10 puntos**  
con respecto a 2024

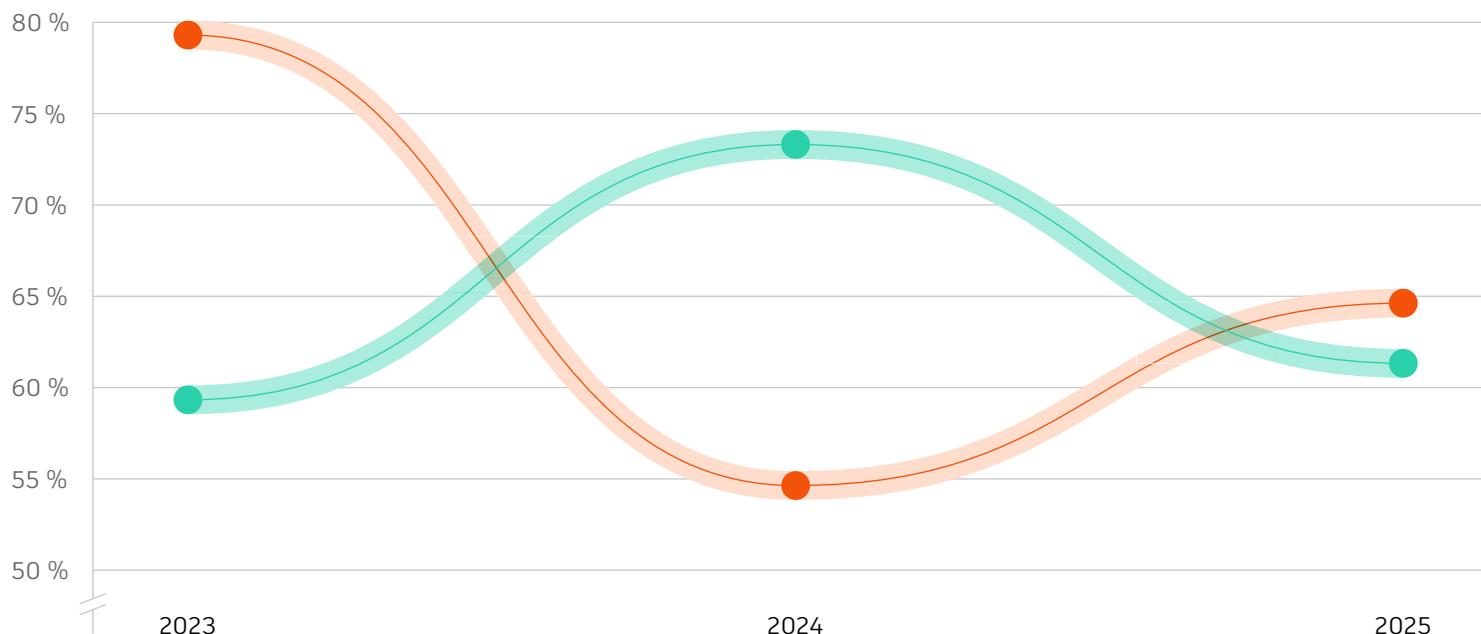
Los líderes creen que están menos preparados para hacer frente a cambios imprevistos futuros

**-12 puntos**  
con respecto a 2024

# Los líderes se sienten más inseguros sobre el futuro y menos preparados para afrontarlo

La incertidumbre global está afectando la confianza de las organizaciones

- Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios imprevistos
- El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años



Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con las afirmaciones: 1. Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios macroeconómicos y geopolíticos imprevistos. 2. El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

*“Es obvio que nos preocupa el estado del mundo en el que nos encontramos actualmente, con varias guerras, tensiones geopolíticas y problemas medioambientales, y cómo todo esto afecta a nuestra región. El mundo está muy tensionado en este momento y esto, en el lado humano, nos preocupa, sin duda, ya que nos va a afectar hoy como sociedad y como individuos, pero también nos inquieta la manera en que esto puede repercutir en los negocios y, lo que es más importante, en el futuro de nuestros hijos y las generaciones venideras”.*

AMMAR AL ASSAM  
 Director ejecutivo de Dewan Architects,  
 una empresa de arquitectura con sede  
 en los Emiratos Árabes Unidos



#### ENFOQUE N.º 6

Sin embargo, en medio de esta incertidumbre, a algunas organizaciones les está yendo mejor que a otras. Así, por ejemplo, los líderes de las organizaciones maduras digitalmente creen que están mejor preparados para hacer frente a los cambios imprevistos: el 76 % de los líderes de estas empresas cree que están preparados frente a tan solo el 47 % de las

organizaciones menos maduras digitalmente. Las organizaciones que hacen un uso eficaz de los datos son las que demuestran tener más confianza, ya que el 84 % de los líderes de esas organizaciones cree que están preparados para hacer frente a imprevistos. Esto apunta a otra ventaja de la digitalización en los sectores de Design and Make: una mayor resiliencia.

*“La caída de la confianza global también se puede ver de otra manera: nosotros tomamos una postura muy optimista y nos convencimos de que había oportunidades dentro de la devastación causada por la pandemia, que obligó de forma imperiosa a mucha gente a usar la nube y a comunicarse mejor. También nosotros tuvimos que lidiar con eso. Nos requerían para trabajar en proyectos de todo el mundo, y los clientes esperaban que hiciéramos una puesta en común con personas de distintos rincones del planeta. No era la norma todavía, pero estaba empezando a serlo. Todos estos factores fueron confluyendo y nos permitieron ser lo suficientemente ágiles como para cambiar de 700 personas (o más) trabajando en oficinas a todos teletrabajando en apenas dos semanas, con una pérdida mínima de producción gracias a esa capacidad de conexión”.*

**BRAD SONTER**

Responsable de tecnología de diseño en Cox Architecture,  
un estudio de arquitectura centrado en el diseño con sede en Australia

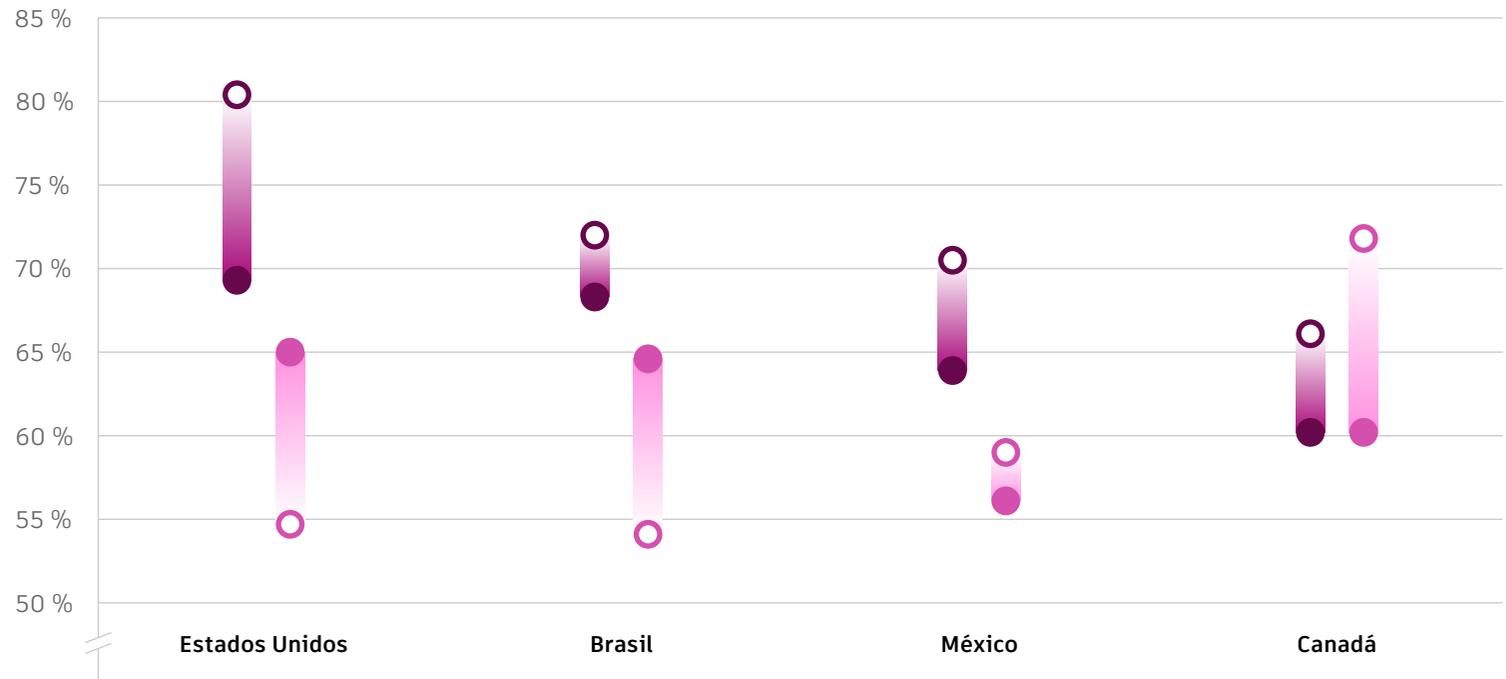
## ENFOQUE N.º 6: AMER

Tanto Estados Unidos como Brasil han registrado un aumento de aproximadamente 10 puntos en el número de encuestados que coincide en que el panorama mundial futuro parece más incierto. En el caso de Estados Unidos, también creen que están menos preparados que el año anterior, con un 69 % de los líderes que cree estar preparado para hacer frente a cambios imprevistos, lo que supone una caída de 11 puntos.

En México y Canadá, la tendencia se invierte. En México, una cifra algo más baja (56 %) está de acuerdo en que la incertidumbre es mayor ahora en comparación con la encuesta del año anterior (59 %). En Canadá, la diferencia fue más significativa. En 2024, el 72 % de los encuestados en Canadá estaba de acuerdo en que el futuro parecía más incierto; en la encuesta de este año, solo el 60 % está de acuerdo, lo que indica que Canadá es una de las pocas regiones optimistas sobre el panorama mundial actual.

# Estados Unidos registra la mayor caída en preparación y Canadá, en incertidumbre

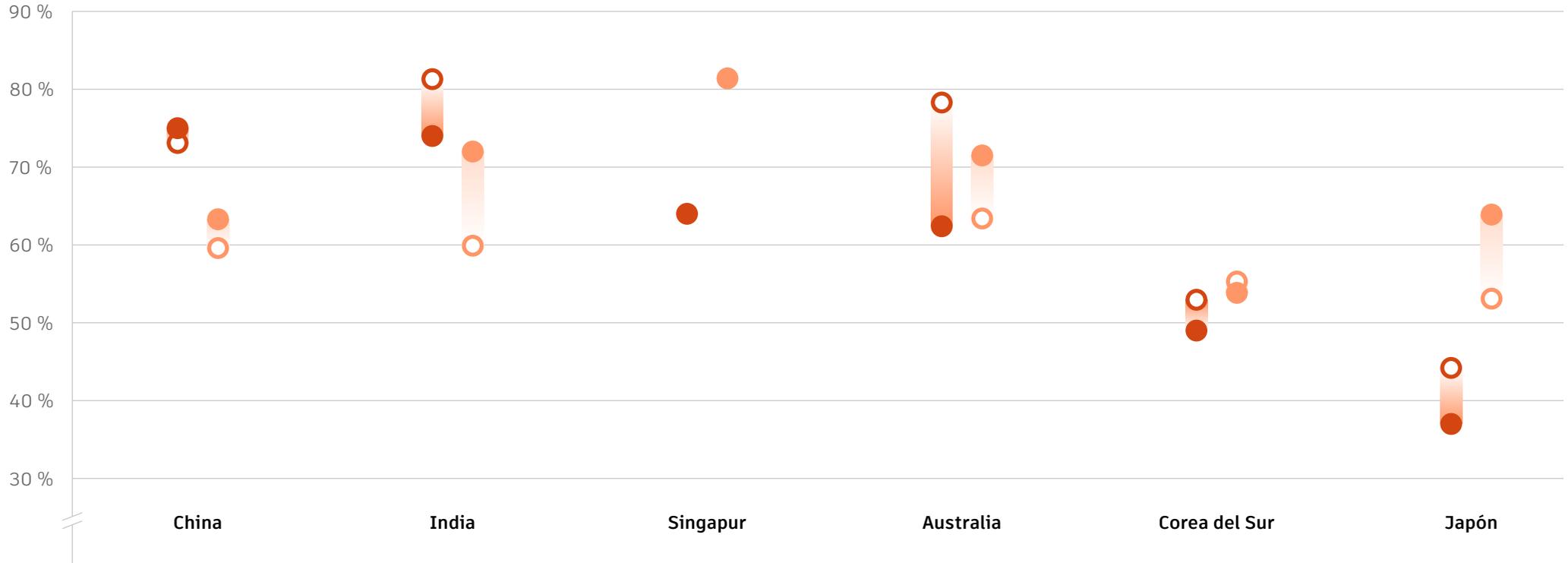
**AMER:** ● Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios imprevistos ○ 2024  
● El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años ● 2025



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios macroeconómicos y geopolíticos imprevistos. 2. El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

# Los líderes de Japón creen que están menos preparados y los de Singapur, con mayor incertidumbre

APAC: ● Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios imprevistos ○ 2024 ● 2025  
 ● El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios macroeconómicos y geopolíticos imprevistos. 2. El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo. No se recopilaron datos sobre Singapur para las encuestas de 2023 y 2024.

## ENFOQUE N.º 6: APAC

La mayoría de los líderes empresariales de la zona APAC se ha hecho eco de las tendencias globales, con un aumento en la percepción de la incertidumbre y una caída en la creencia de estar bien preparados para hacer frente a cambios imprevistos en el futuro.

China ha sido el único país donde ha habido un aumento, si bien leve (de 60 a 63 %), en el porcentaje de encuestados que está de acuerdo en que sus empresas están bien preparadas para hacer frente a cambios imprevistos. Los líderes de Japón (37 %) y Corea del Sur (49 %) creen estar menos preparados para hacer frente a cambios macroeconómicos y geopolíticos imprevistos.

En general, Singapur tiene el porcentaje más elevado de encuestados que ha afirmado que la incertidumbre va al alza, con un 81 % que coincide en que el panorama mundial futuro es más incierto, mientras que Corea del Sur demuestra estar más confiada sobre el panorama global, con una disminución de 2 puntos en cuanto a incertidumbre.

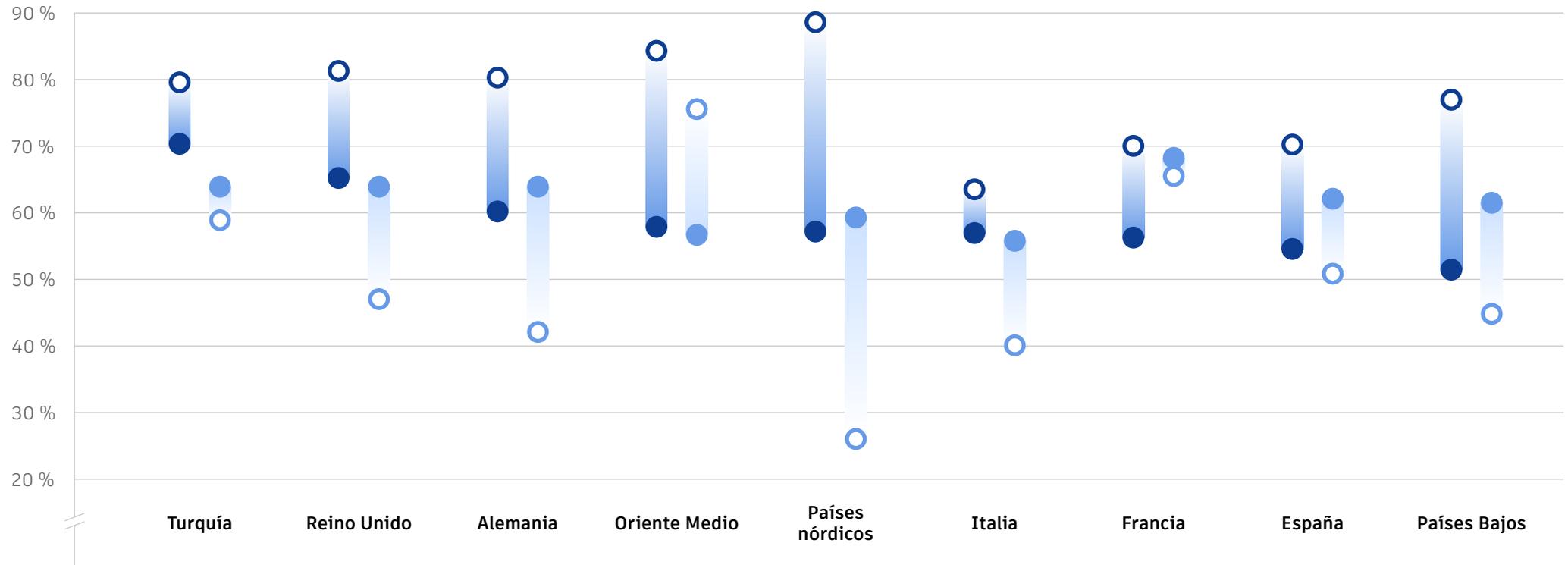
*“En tiempos de incertidumbre, muchas empresas dan prioridad a la estabilidad frente a la expansión. Problemas como la cadena de suministro, el aumento de los costes y la inestabilidad de los mercados llevan a las empresas a centrarse más en la mejora de la eficiencia y la transformación digital”.*

ANDY YU

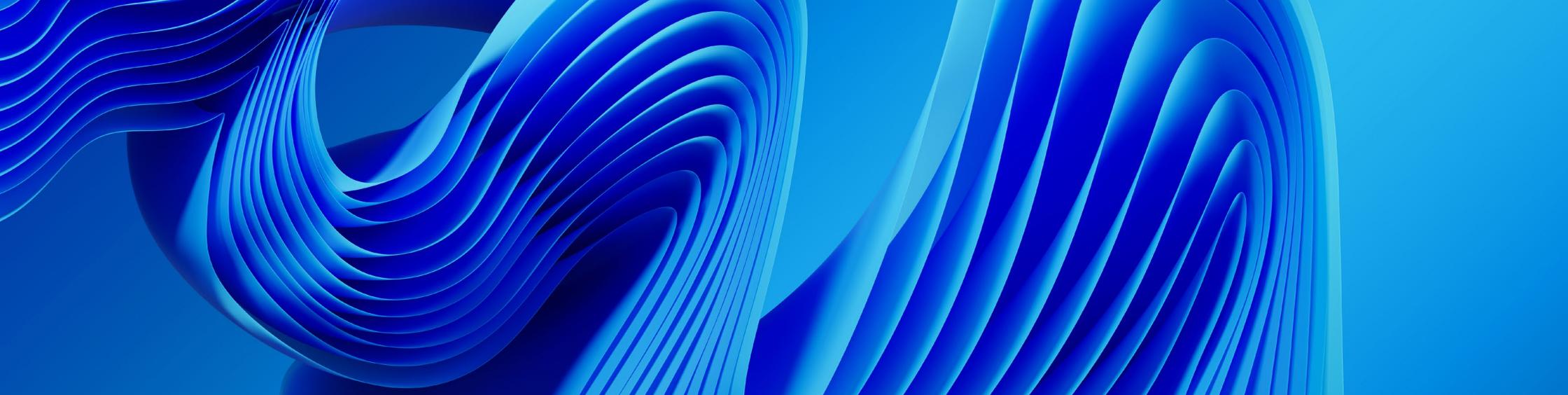
Director de Build King Construction Ltd., una empresa de servicios de construcción con sede en Hong Kong

# Los países nórdicos registran el mayor giro tanto en preparación como en incertidumbi

EMEA: ● Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios imprevistos ○ 2024  
 ● El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años ● 2025



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios macroeconómicos y geopolíticos imprevistos. 2. El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.



#### ENFOQUE N.º 6: EMEA

En la región EMEA, es en los países nórdicos donde se ha observado el mayor cambio en cuanto a confianza año tras año. Solo el 57 % de los líderes de la región cree estar preparado para hacer frente a cambios macroeconómicos o geopolíticos imprevistos, lo que supone un descenso muy significativo con respecto al 88 % de 2024.

Los países nórdicos también han registrado un aumento drástico en el porcentaje de encuestados que está

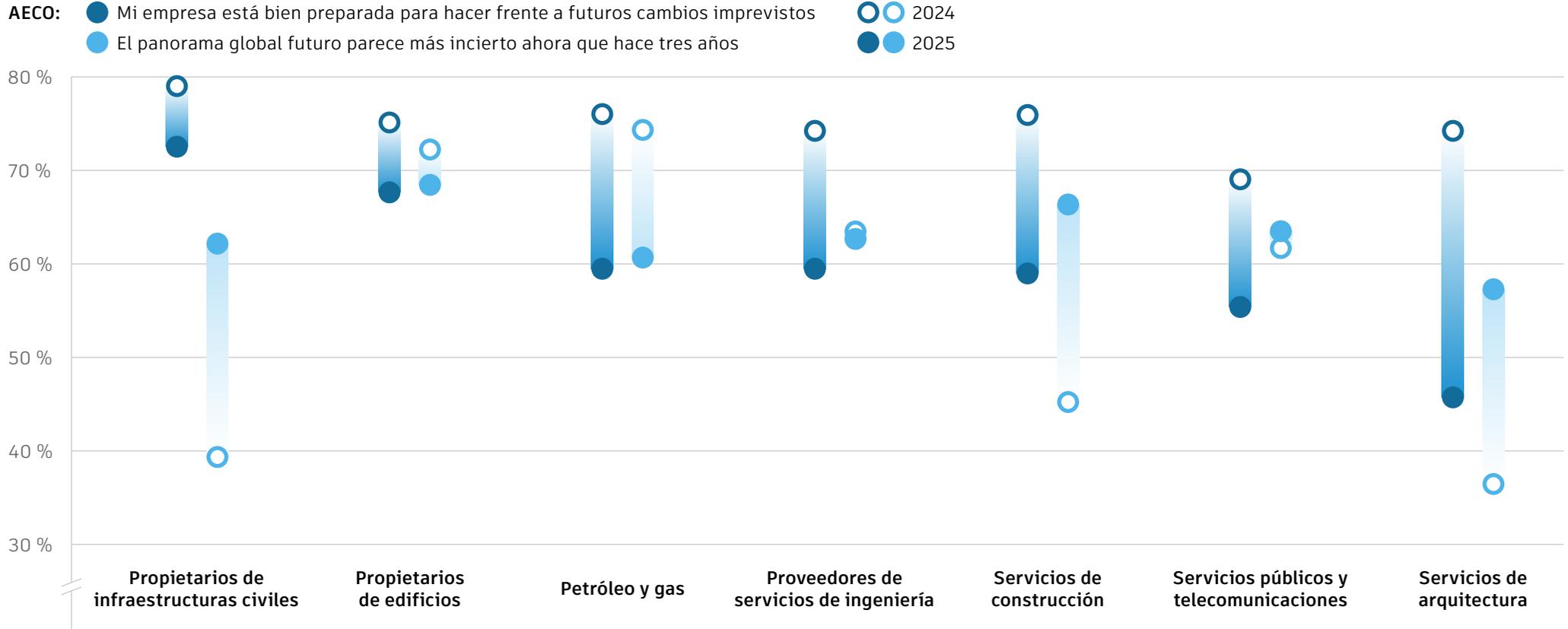
de acuerdo en que la incertidumbre va al alza, del 26 % al 59 %. Este cambio tanto en la incertidumbre como en la preparación se debe a una confluencia de factores. En las entrevistas, los líderes adujeron que este giro tanto en la incertidumbre como en la preparación era un efecto retardado de una recesión económica mundial más amplia que acababa de empezar a afectar al sector de la construcción en la región, junto con la incertidumbre ante el impacto de varios aranceles y embargos comerciales.

*“Somos una empresa muy diversificada porque trabajamos en más de 100 países, con implicación en muchos elementos de la cadena de valor y en numerosos sectores verticales: ferrocarril, energía, construcción, etc. Si hay un impacto negativo en algún lado, lo paliamos con el resto de las actividades, así que no estamos demasiado preocupados. Pero, sin duda, el sector tiene que tener cuidado con lo que está sucediendo. La situación geopolítica puede afectar mucho”.*

**PIERRE-YVES MASSILLE**

Director de tecnología en Egis Group, una empresa de ingeniería y consultoría con sede en Francia

# Los servicios de arquitectura observan un gran cambio tanto en la preparación como en la incertidumbre



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Mi empresa está bien preparada para hacer frente a futuros cambios macroeconómicos y geopolíticos imprevistos. 2. El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

## ENFOQUE N.º 6: AECO

En general, el ámbito AECO cree estar menos preparado que el año anterior para hacer frente a los cambios imprevistos. Los servicios de arquitectura son los que han manifestado la mayor caída, del 74 % al 46 %, lo que representa un cambio del 38 % interanual. Los líderes de servicios de arquitectura no solo creen que sus organizaciones están menos preparadas para hacer frente a cambios imprevistos, sino que su confianza en el futuro también ha disminuido: hay un aumento de 21 puntos interanual en el número de líderes que ve el futuro como incierto. Desde el aumento de los costes en material hasta el cambiante panorama normativo y la disrupción provocada por la IA, los servicios de arquitectura están siendo testigos –y objeto– de los efectos de la actual incertidumbre global.

*“El futuro parece estar avanzando hacia una división en firme entre quienes adoptan la tecnología y quienes no, y esta brecha no deja de crecer. Esto brinda oportunidades para que las empresas más pequeñas aprovechen las tecnologías emergentes y marquen nuevas tendencias, si bien es justo reconocer que la integración de dicha tecnología a gran escala en empresas consolidadas no siempre puede ser factible”.*

**OLIVER HALL**

Empleado sénior y director de BIM en Stefan Antoni Olmesdahl Truen Architects (SAOTA), una empresa de diseño y arquitectura con sede en Sudáfrica

Se intensifica  
la búsqueda de  
talento, con especial  
atención a las  
habilidades de IA

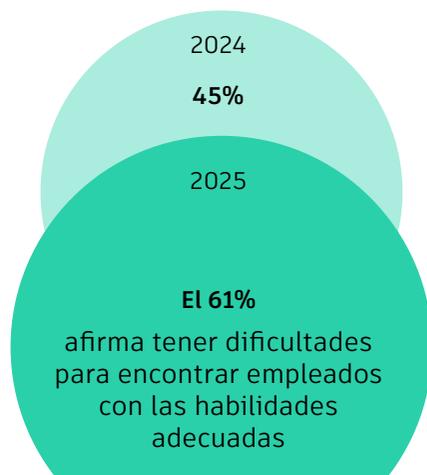
05  
06  
**07**  
08

## ENFOQUE N.º 7

En los últimos años, los sectores de Design and Make han tenido dificultades para encontrar talento cualificado y, este año, esas dificultades se han agudizado lo suficiente como para perjudicar el crecimiento. El 58 % de los líderes empresariales afirma que la falta de acceso a talento cualificado es un obstáculo para el crecimiento de su empresa, frente al 43 % en 2024.

La falta de talento cualificado ha aumentado en casi todos los países encuestados, en algunos casos, de manera bastante significativa. Alemania, por ejemplo, ha registrado un aumento del 28 % al 61 % en el número de organizaciones que afirma que es difícil encontrar talento cualificado. En los países nórdicos, esta cifra pasó del 18 % al 51 %, lo que representa un aumento interanual del 183 %.

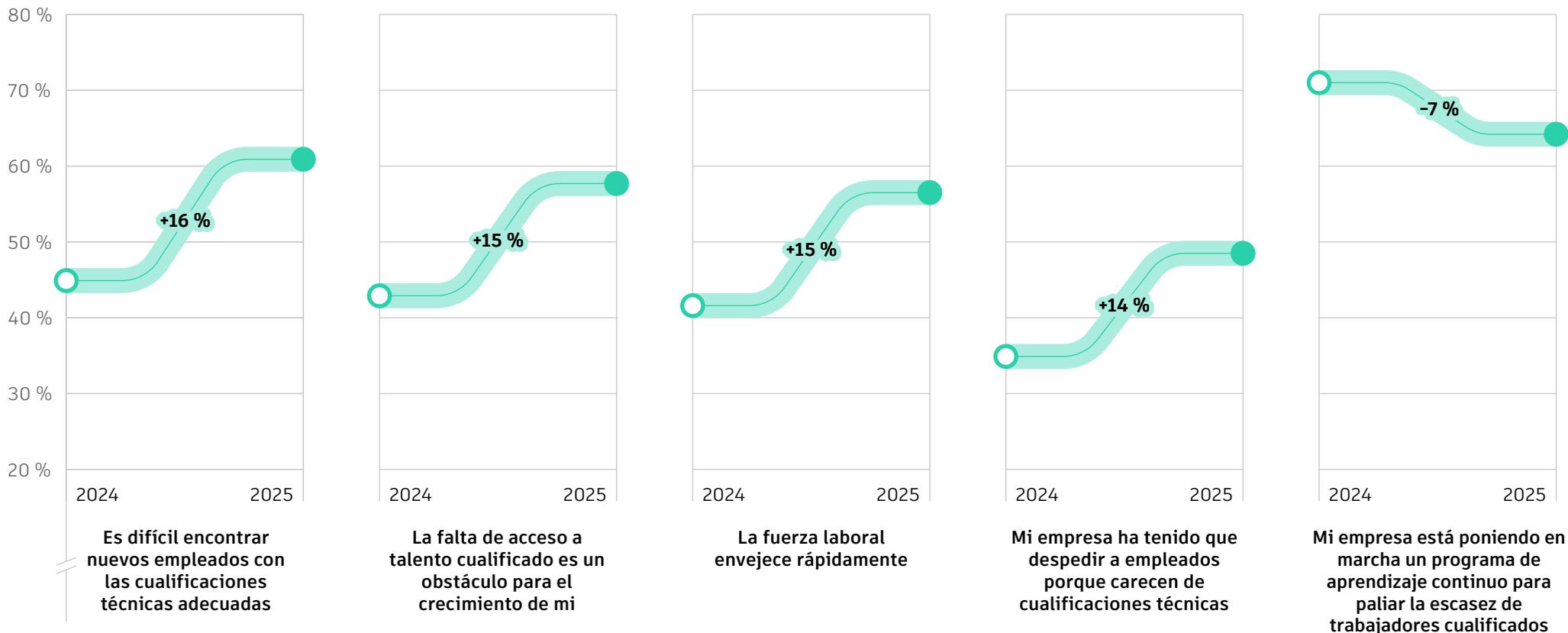
Si hablamos de acabar con la falta de talento, las empresas maduras digitalmente tienen una clara ventaja. El 77 % de las empresas maduras digitalmente invertirá más en formación digital, en comparación con el 59 % de las empresas menos



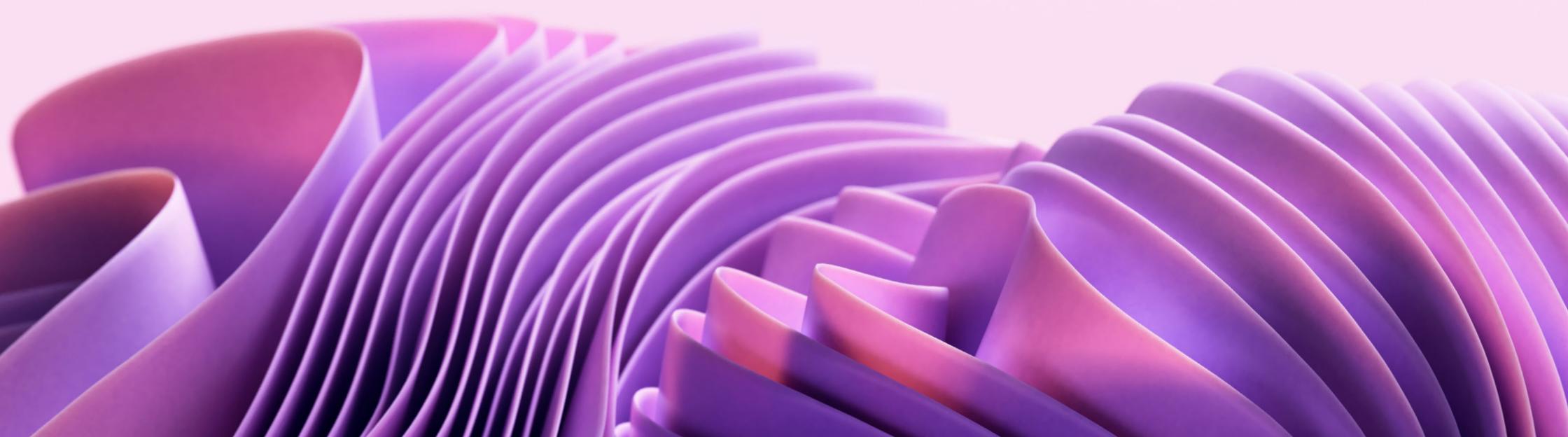
maduras digitalmente. También son más propensas a poner en marcha programas de aprendizaje continuo que las empresas menos maduras digitalmente, con un 74 % y un 55 % respectivamente. Las empresas maduras digitalmente también han protagonizado un impulso en cuanto a talento. El 27 % de las empresas maduras digitalmente señala una mejora en la adquisición y retención de talento como uno de los beneficios de la transformación digital, en comparación con solo el 18 % de las empresas menos maduras digitalmente.

# Casi dos tercios de las organizaciones deben afrontar la falta de talento

Aumento interanual del 36 % de líderes que afirma tener dificultades para encontrar candidatos con cualificaciones técnicas



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Es difícil encontrar nuevos empleados con las cualificaciones técnicas adecuadas. 2. Mi empresa ha tenido que despedir a empleados porque carecen de cualificaciones técnicas. 3. La falta de acceso a talento cualificado es un obstáculo para el crecimiento de mi empresa. 4. La fuerza laboral envejece rápidamente. 5. Mi empresa está poniendo en marcha un programa de aprendizaje continuo para paliar la escasez de trabajadores cualificados. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.



## ENFOQUE N.º 7

El 61 % de los líderes empresariales de todo el mundo coincide en que es difícil encontrar nuevos empleados con las cualificaciones técnicas adecuadas, frente al 45 % del año anterior. Además, el número de líderes que afirma haber tenido que despedir a empleados porque carecen de cualificaciones técnicas ha aumentado al 49 % (frente al 35 %), lo que agrava los problemas de escasez de mano de obra.

Pese a estas dificultades, los líderes confían en la capacidad de sus organizaciones para abordar los problemas de talento. En el análisis de las preguntas abiertas de la encuesta en las que se inquiría a los encuestados sobre el modo que su empresa está abordando esta falta de acceso a talento calificado, solo el 5 % dice que su empresa no está abordando el problema, frente al 11 % del año pasado. Estas organizaciones afirman estar centradas en aumentar la adquisición

de talento colaborando con agencias de captación de talento o a través de ofertas de trabajo específicas.

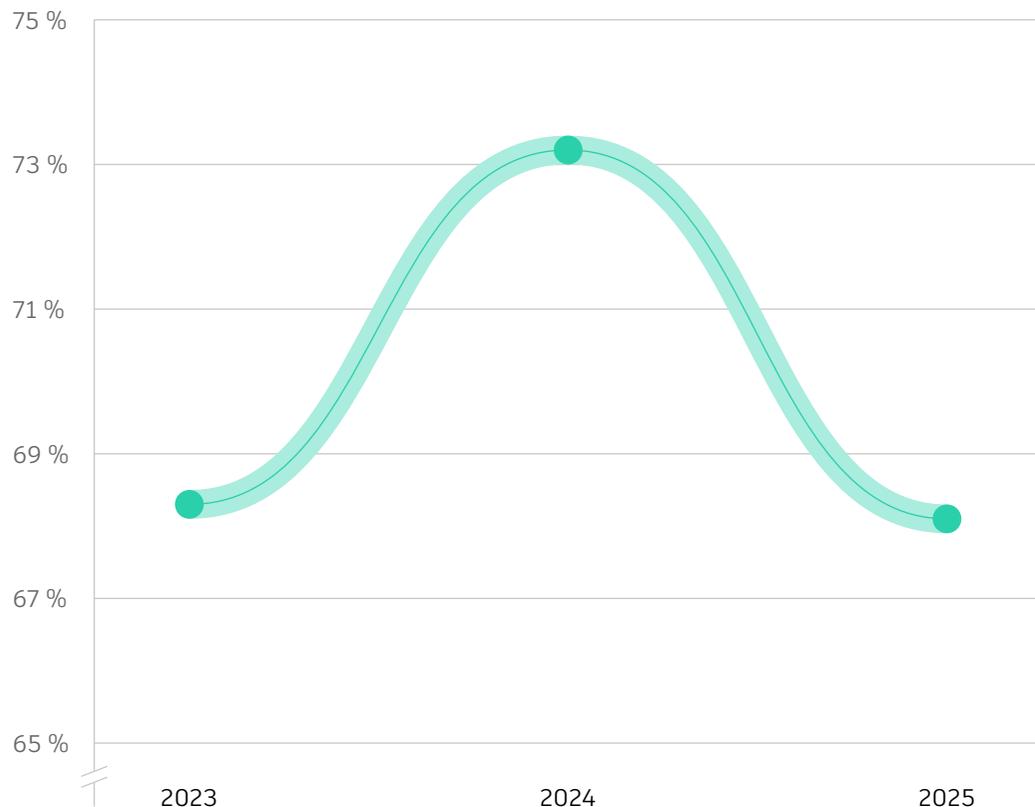
Los líderes también están mucho más seguros de que sus organizaciones están haciendo frente al reto de tener una fuerza laboral que envejece rápidamente; solo el 5 % de los líderes piensa que sus organizaciones no están abordando el problema, en comparación con el 20 % del año pasado.

***“Encontrar el talento adecuado supone todo un reto. Deben saber manejar el software y tener un conocimiento técnico del producto que estamos diseñando. Encontrar gente puede ser muy difícil y muy caro”.***

**CHRISTIAN AHLERS**

Administrador de sistemas CAD en Lindner Group,  
empresa especializada en construcción de interiores  
con sede en Alemania

## A pesar de la falta de talento, la inversión en formación ha disminuido



Porcentaje de encuestados que están de acuerdo con la afirmación: En los próximos tres años, mi empresa tiene previsto invertir más en formación en talento digital. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

### Caso real destacado

Steelcase, un fabricante de mobiliario para oficinas, hospitales y aulas, hace frente a la falta de talento a través de varias iniciativas centradas en el desarrollo y la inclusión de personal. Steelcase, consciente de la importancia de contar con un personal diverso y sostenible, se ha asociado con organizaciones como el WMCAT (Centro de Artes y Tecnología del Oeste de Michigan) para proporcionar programas prácticos de arte y tecnología, programas de un curso de duración para estudiantes y planes de desarrollo laboral para adultos. Además, a través de su campamento Camp Ignite, Steelcase capacita a adolescentes que pertenecen a minorías sociales con becas y formación en liderazgo para prepararlos para el futuro laboral. La compañía también apoya a las mujeres en el ámbito de la fabricación en su planta de Pune, la India, a través de programas educativos y acuerdos de trabajo flexibles. Estas iniciativas persiguen crear una reserva de talento diverso, mejorar las competencias de los empleados y fomentar una cultura de la inclusión, lo que en última instancia acabará beneficiando tanto a la empresa como a las comunidades a las que presta servicio.

→ **MÁS INFORMACIÓN**  
sobre Steelcase

## ENFOQUE N.º 7

Una forma de acabar con la falta de talento es invertir más en formar a los empleados a través de programas de aprendizaje continuo, pero la puesta en marcha de este tipo de programas ha caído al 64 % con respecto al 71 % de 2024.

Presupuesto aparte, la formación plantea otros retos. Casi la mitad de los encuestados (48 %) afirma no contar con los recursos necesarios para diseñar programas de formación internos, lo que supone un aumento de 10 puntos con respecto a 2024, señal de que la rigidez del mercado laboral está afectando a las iniciativas de todas las organizaciones.

Ante los numerosos obstáculos que deben afrontar para implementar

estos programas, algunas organizaciones están recurriendo a terceros para formar a sus empleados. Si bien los programas de formación externos parecen una solución ideal para las organizaciones con pocos recursos, su eficacia sigue siendo dudosa, ya que el 52 % de los líderes asegura que no satisfacen las necesidades de sus organizaciones.

Cabe reseñar que, en el caso de las empresas lastradas por el escaso acceso a talento cualificado, solo el 9 % afirmó estar usando la IA para cubrir esta carencia. En su lugar, las organizaciones se centran en contratar trabajadores con conocimientos en IA.

***“Creo que todos podemos desarrollar talento y formarnos para sobresalir. El desarrollo de talento consiste en proporcionar los recursos adecuados y ofrecer oportunidades de crecimiento. Es crucial que nuestro sector se replantee cómo estamos promoviendo ese talento y dotando a nuestros empleados de las competencias necesarias. Si reconsideramos cómo formamos y dotamos de más competencias a nuestros empleados, dispondremos de una fuerza laboral lista para satisfacer las demandas del sector de la construcción de hoy día”.***

**MICHAEL ZEPPIERI**

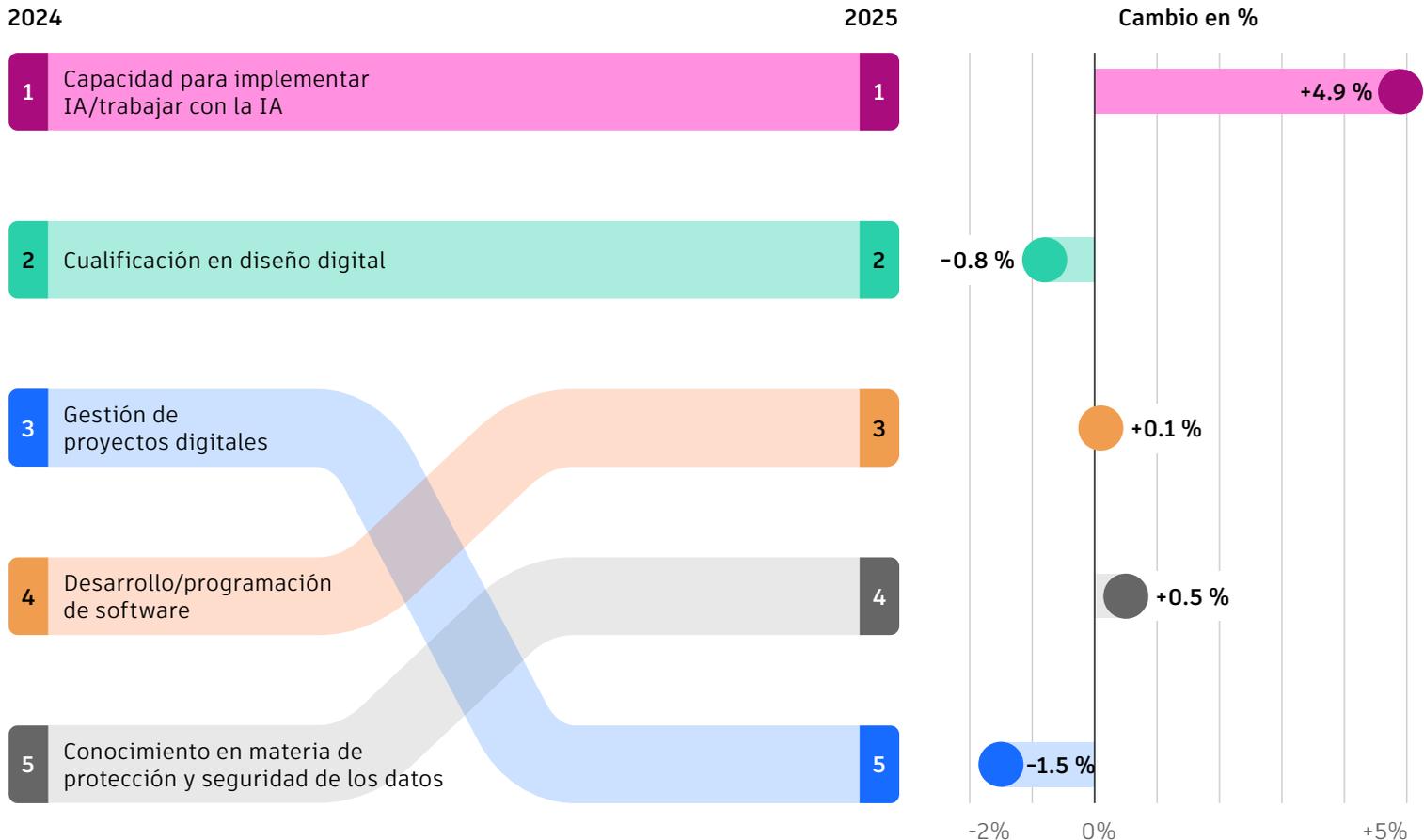
Vicepresidente (Tecnologías emergentes) de Skanska, una empresa global de desarrollo y construcción de proyectos con sede en Suecia

***“Trabajamos mucho con universidades, lo que nos ha proporcionado una reserva fantástica de talento nuevo y emergente. Tenemos un programa de becas que funciona muy bien (500 el año pasado) y consideramos a los becarios como futuros empleados. De esta forma, nos aseguramos de que poseen las cualificaciones técnicas que necesitamos y, además, de que encajen en nuestra cultura”.***

**JEFF SIEGEL**

Responsable de crecimiento organizativo y entrega de soluciones de infraestructura digital, vicepresidente sénior y miembro del programa HNTB Fellows de HNTB, una empresa de diseño de infraestructuras de transporte con sede en EE. UU.

# La cualificación en IA encabeza la lista de futuras prioridades de contratación



Pregunta de la encuesta: ¿Qué cualificación técnica o digital cree que tendrá prioridad en la contratación de su empresa u organización en los próximos tres años? Seleccione todas las opciones que correspondan.

*“Contar con el personal adecuado es el mayor desafío. Sin duda alguna. No podemos reemplazar al ser humano; por lo tanto, tener el personal adecuado es vital. Pero cada vez resulta más complicado, ya que los avances en tecnología hacen que esta sea cada vez más difícil de entender, aprender y utilizar. La situación es cada vez más compleja, y esto no tiene visos de dar marcha atrás. Como profesionales, se nos pide que seamos más productivos en menos tiempo. El tiempo que tenemos ya es escaso de por sí, y muchos no pueden dedicarlo a mejorar sus habilidades”.*

**BRAD SONTER**  
 Responsable de tecnología de diseño en Cox Architecture, un estudio de arquitectura centrado en el diseño con sede en Australia

## ENFOQUE N.º 7

El 46 % de los líderes afirma que la capacidad de trabajar con la IA será su principal prioridad a la hora de contratar en los próximos años, frente al 41 % en 2024. Esto indica que, a pesar de haber adoptado una postura más prudente hacia la tecnología este año, los líderes siguen centrados en integrar la IA en sus organizaciones.

Por sectores, las empresas de servicios públicos y telecomunicaciones son las que más demandan conocimientos en IA, con un 58 % de sus líderes que afirma que son una prioridad. Teniendo en cuenta que este sector también considera que la IA y la tecnología son su principal reto, es lógico que los líderes den prioridad a los profesionales con cualificaciones técnicas que van a saber mitigar los problemas de implementación.

***“En los próximos años, con la llegada de la IA generativa, necesitaremos un tipo de talento diferente. Necesitaremos artistas. Necesitaremos gente creativa. Necesitaremos gente que solucione problemas. No necesitaremos trabajadores para tareas repetitivas, precisamente porque esas tareas estarán automatizadas”.***

**VEERENDRA PATIL**

Fundador y director creativo de Zebu Animation Studios,  
un estudio de animación con sede en la India

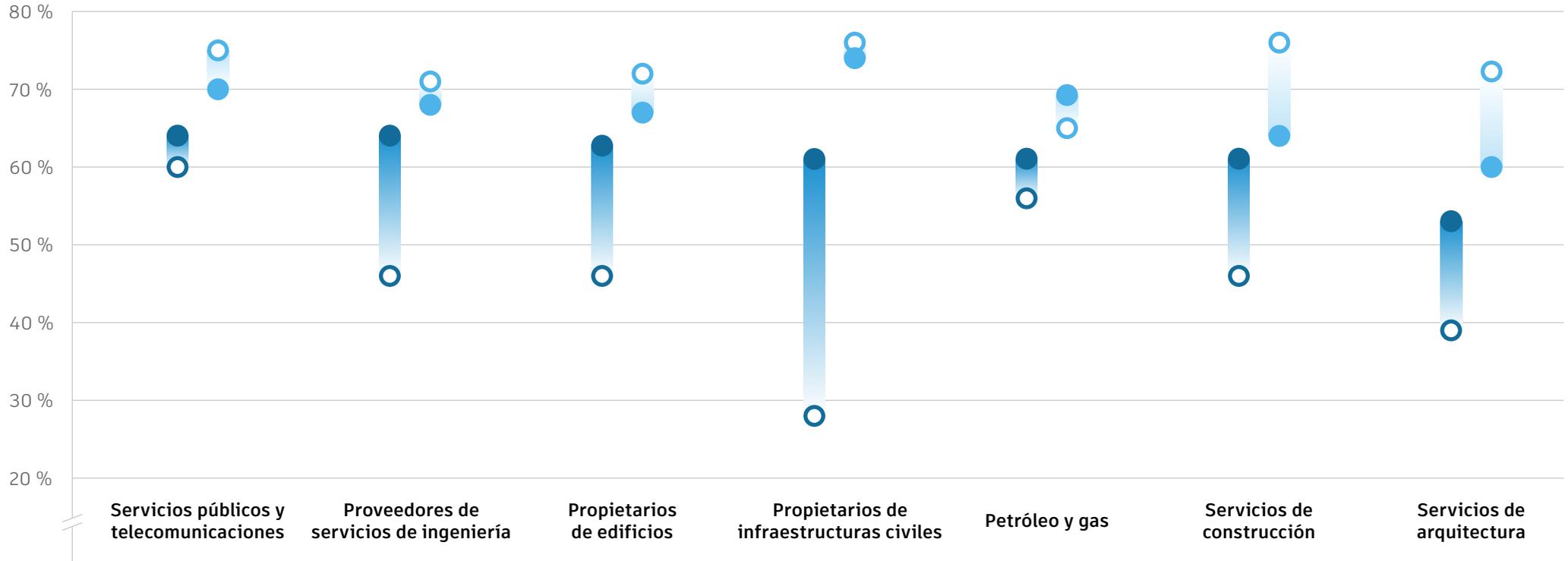
***“Sin embargo, desde el punto de vista del diseño, la construcción y las operaciones, la IA desempeña un papel absolutamente central. En cuanto a la productividad, podemos utilizar diferentes procesos de IA para ayudar a generar sugerencias de diseño en términos de optimización del flujo de aire y del espacio”.***

**DRA. KAREN BLAY, MCP, BSC, PGCERT, MSC, PHD, FHEA, MACM, MCIQB, MIHEEM**  
Profesora titular de Construcción digital y Topografía en la Universidad de  
Loughborough, una universidad pública de investigación de Inglaterra

# La infraestructura civil sufre una drástica escasez de personal con cualificaciones técnicas

**AECO:** ● Es difícil encontrar nuevos empleados con las cualificaciones técnicas adecuadas  
 ● En los próximos tres años, mi empresa tiene previsto invertir más en formación en talento digital

○ 2024 ● 2025



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Es difícil encontrar nuevos empleados con las cualificaciones técnicas adecuadas. 2. En los próximos tres años, mi empresa tiene previsto invertir más en formación en talento digital. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

## ENFOQUE N.º 7: AEEO

falta de talento. Este año, el 61 % de los líderes del sector afirma que es complicado dar con profesionales con las cualificaciones técnicas adecuadas, frente al 28 % en 2024, lo que representa un cambio interanual del 118 %. La preocupación por el envejecimiento de la mano de obra se ve agravada por la dificultad del sector para atraer talento joven, que considera que la ingeniería civil es menos avanzada tecnológicamente que otros sectores.

“Captar a generaciones más jóvenes es todo un desafío. La gente cree que nuestro sector no

‘mola’ lo suficiente”, comenta Linn Arenó, jefa de desarrollo digital de Skanska Sweden, una empresa global de desarrollo y construcción de proyectos. “Personalmente, me resulta incomprensible porque todo el mundo depende de nuestro sector. No hay nada si no hay carreteras, si no hay casas. Los más jóvenes prefieren hacer cosas ‘que molen’ en el ordenador”. Para combatir esta imagen y atraer a las generaciones futuras, Skanska invierte en programas de divulgación para estudiantes de todas las edades, desde estudiantes universitarios hasta preescolares.

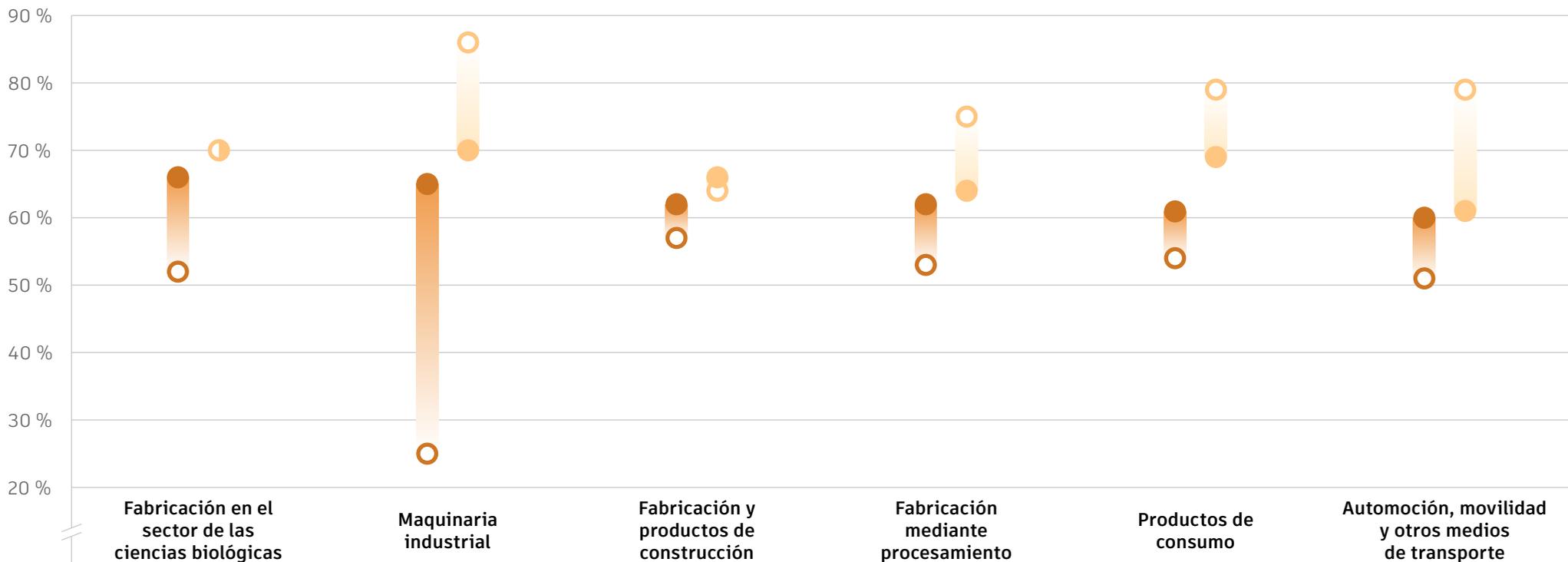
*“Uno de los problemas es la formación. Hoy en día, la tendencia es que las personas sean más generalistas, en lugar de estar especializadas en algo concreto. Actualmente, tenemos ingenieros mecánicos en vez de, por ejemplo, un ingeniero mecánico de la industria de servicios públicos o un ingeniero mecánico de la industria automotriz. De ahí que sostengamos que un ingeniero tardará de uno a tres años como mínimo en estar preparado para trabajar de forma productiva”.*

VINICIUS PRATA

Responsable del Comité BIM de generación de energía en Eletrobras, una empresa de generación y transmisión de energía eléctrica con sede en Brasil

# La maquinaria industrial registra un aumento drástico en la escasez de personal cualificado

**D&M:** ● Es difícil encontrar nuevos empleados con las cualificaciones técnicas adecuadas ● 2024 ● 2024 y 2025  
 ● En los próximos tres años, mi empresa tiene previsto invertir más en formación en talento digital ● 2025



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Es difícil encontrar nuevos empleados con las cualificaciones técnicas adecuadas. 2. En los próximos tres años, mi empresa tiene previsto invertir más en formación en talento digital. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

## ENFOQUE N.º 7: D&M

El sector de la maquinaria industrial es donde se ha apreciado el mayor aumento en el número de líderes que afirma tener dificultades para encontrar talento técnico adecuado (hasta un 65 %, frente al 25 % en 2024), lo que representa un aumento espectacular del 160 % interanual. Y, aunque también ostentaba una de las cifras más elevadas de líderes que aseguraban que sus empresas tenían previsto invertir más en formación en talento digital, esa cifra ha bajado 16 puntos (hasta el 70 %) este año. Los líderes citan la imagen

anticuada del sector como una de las razones por las que les cuesta tanto encontrar talento; según comentan, los empleados más jóvenes se sienten más atraídos por sectores que consideran más avanzados tecnológicamente.

Para abordar este problema, los líderes del sector dicen que están volcados en ofrecer programas de divulgación, captación y becas a estudiantes para atraerlos al sector desde el comienzo de sus carreras.

***“Al igual que sucede con el sector de la construcción, globalmente hay una escasez de trabajadores cualificados y, en el caso de Japón, se suma la cuestión de cómo abordar la Reforma del Estilo de Trabajo. A fin de resolver esto, estamos introduciendo nueva tecnología para mejorar la productividad”.***

### HIDENORI SAITO

Director de departamento de la división de estrategia DX y la oficina de gestión de BIM en Takasago Thermal Engineering, una empresa de aparatos de aire acondicionado con sede en Japón



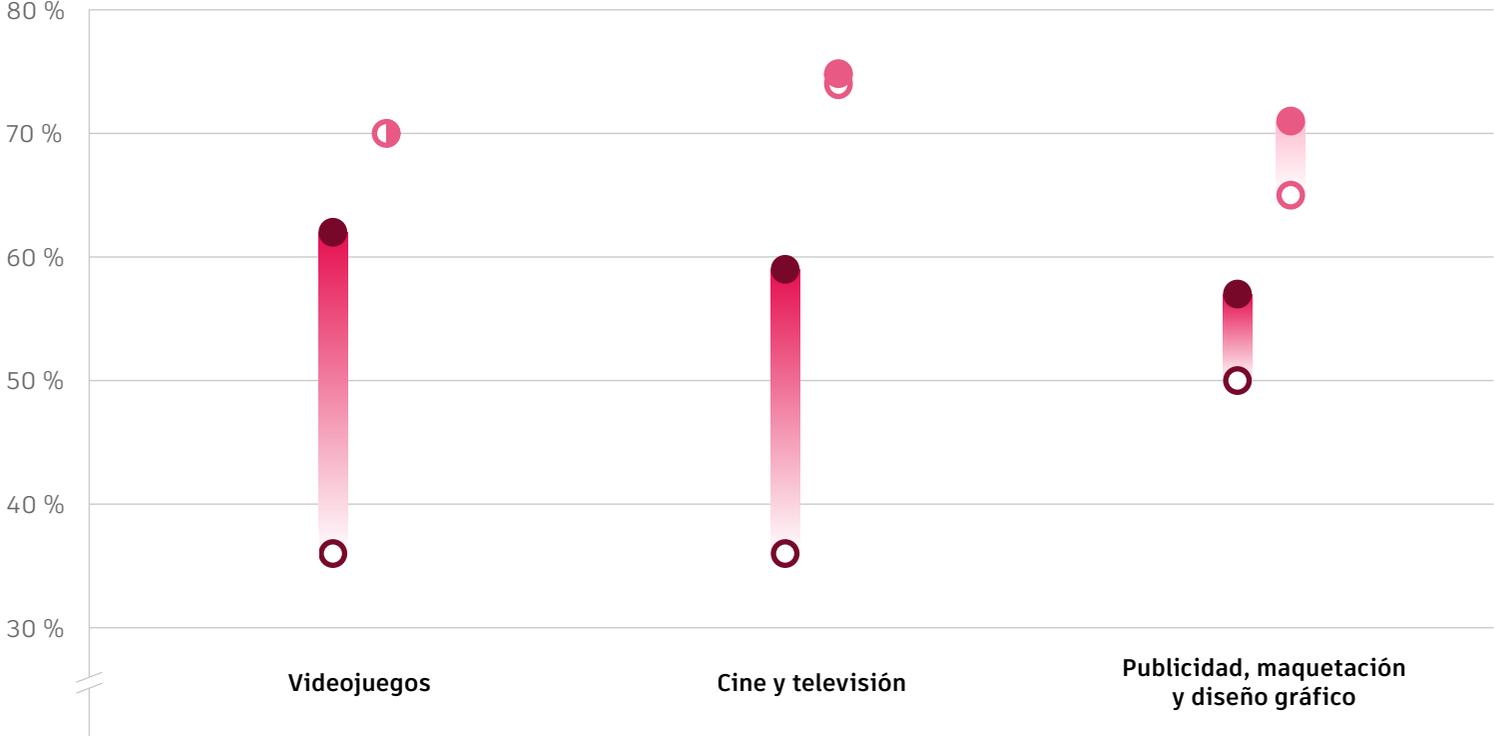
## Caso real destacado

Los programas de desarrollo de empleados de Revolution Workshop ofrecen algo más que trabajo: proporcionan un camino hacia un futuro estable y próspero a personas de barrios marginados al oeste y al sur de Chicago. Los programas Trade Pathways y Professional Pathways de Revolution Workshop se centran en formar en habilidades prácticas y dar apoyo integral, incluidos conocimientos financieros, resolución de conflictos y establecimiento de objetivos. El enfoque holístico de estos programas permite a sus participantes profesionalizarse en la construcción y garantiza que estén preparados para realizar el trabajo con éxito. El programa Professional Pathways, en particular, ofrece formación en ingeniería, arquitectura y gestión de la construcción, y en él se aborda la necesidad del sector de contar con nuevos trabajadores cualificados a medida que los más mayores se van jubilando. Al fomentar las relaciones con los empleadores y ofrecer formación personalizada, Revolution Workshop cierra la brecha entre la oferta y la demanda existente en los empleados de la construcción, al tiempo que promueve la diversidad y ayuda a las comunidades a prosperar.

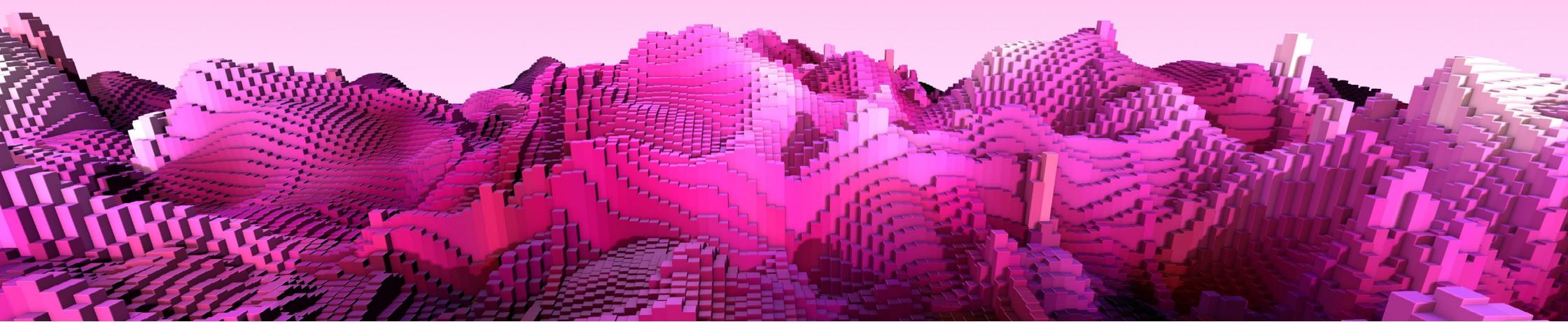
**MÁS INFORMACIÓN**  
sobre Revolution Workshop

# El mayor problema del sector de los videojuegos es encontrar talento cualificado

M&E: ● Es difícil encontrar nuevos empleados con las cualificaciones técnicas adecuada ○ 2024 ● 2024 y 2025  
● En los próximos tres años, mi empresa tiene previsto invertir más en formación en talento digital ● 2025



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Es difícil encontrar nuevos empleados con las cualificaciones técnicas adecuadas. 2. En los próximos tres años, mi empresa tiene previsto invertir más en formación en talento digital. Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.



## ENFOQUE N.º 7: M&E

Los líderes de medios y entretenimiento no son ajenos a la falta de talento, ya que el 59 % afirma tener dificultades para encontrar profesionales con las cualificaciones técnicas adecuadas.

Ante los recientes y sonados despidos en todo el sector de los videojuegos, este sufre la mayor falta de talento; así, el 62 % de los líderes coincide en que es difícil encontrar talento cualificado –frente al 36 % del año pasado–, aunque el cine y la televisión (59 %) y el mundo de la publicidad (57 %) también se están viendo afectados por la crisis de talento.

Para acabar con esta carencia, los líderes de M&E tienen previsto aumentar la inversión en formación en talento digital, en contraposición a la caída de las inversiones digitales registrada de manera transversal en AECO y D&M. Y es lógico, teniendo en cuenta el impacto descomunal y destabilizador que la IA y las tecnologías emergentes han tenido en el sector, desde problemas de propiedad intelectual hasta huelgas masivas de guionistas y actores. De esto se desprende que el sector quiere reducir al mínimo la inestabilidad en el futuro y adaptarse al rápido avance de la tecnología en su campo.

***“Hemos creado un programa llamado ‘Learn OK Please’ porque las herramientas están cambiando. Los artistas de animación 2D están aprendiendo a usar software 3D y los artistas 3D, a usar ilustraciones. Estamos muy metidos en la formación multidisciplinaria. La era de la superespecialización ha terminado: necesitamos artistas polivalentes y departamentos de dependencia. Si alguien hace texturización, debería ser capaz de entender la iluminación, las superficies y la composición básica”.***

**VEERENDRA PATIL**

Fundador y director creativo de Zebu Animation Studios,  
un estudio de animación con sede en la India

Las inversiones  
siguen siendo  
grandes, pero  
reflejan la  
incertidumbre

00  
07  
08  
00

*“Todas las empresas se están preparando para los tiempos más duros que se avecinan y, por lo tanto, están evitando las expansiones a ciegas. Los recursos son limitados y existe una mayor incertidumbre, de ahí que sea habitual que las empresas reduzcan sus operaciones para mantener la seguridad. Además, las oportunidades de mercado se han visto mermadas, lo que lleva a un menor índice de éxito que provoca a su vez que las inversiones disminuyan. Esto suele suceder al entrar en una recesión cíclica; este tipo de reacciones son normales”.*

WEI FENG LU

Vicepresidente sénior de Morimatsu International Holdings Company Ltd., una empresa global de fabricación y soluciones con sede en China

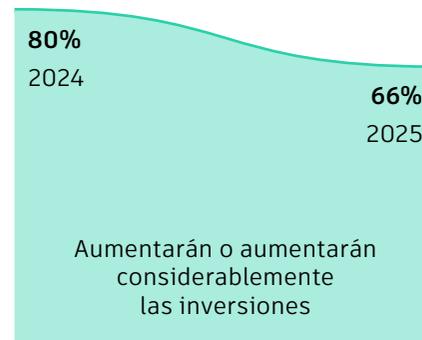
Las proyecciones de inversiones futuras han caído este año, pero siguen siendo sólidas: el 66 % de los líderes empresariales dice que sus organizaciones aumentarán o aumentarán considerablemente sus inversiones en los próximos tres años. Si bien esto es sinónimo de confianza en el futuro, la cifra es inferior al 80 % de 2024, lo que indica que los líderes están siendo más conservadores en un entorno geopolítico y macroeconómico incierto.

Con todo, las organizaciones maduras digitalmente son mucho más optimistas sobre el futuro, ya que el 80 % de los líderes tiene

previsto aumentar las inversiones futuras, en comparación con el 53 % de las empresas menos maduras digitalmente.

Además, las inversiones futuras son mayores en las empresas que usan los datos eficazmente, donde el 86 % de los líderes afirma que aumentará las inversiones futuras. Esto indica que las organizaciones están obteniendo grandes beneficios de sus inversiones y que las medidas de transformación digital pueden haber paliado las dificultades de implementación, lo que conlleva mejoras en la productividad y un ahorro económico a largo plazo.

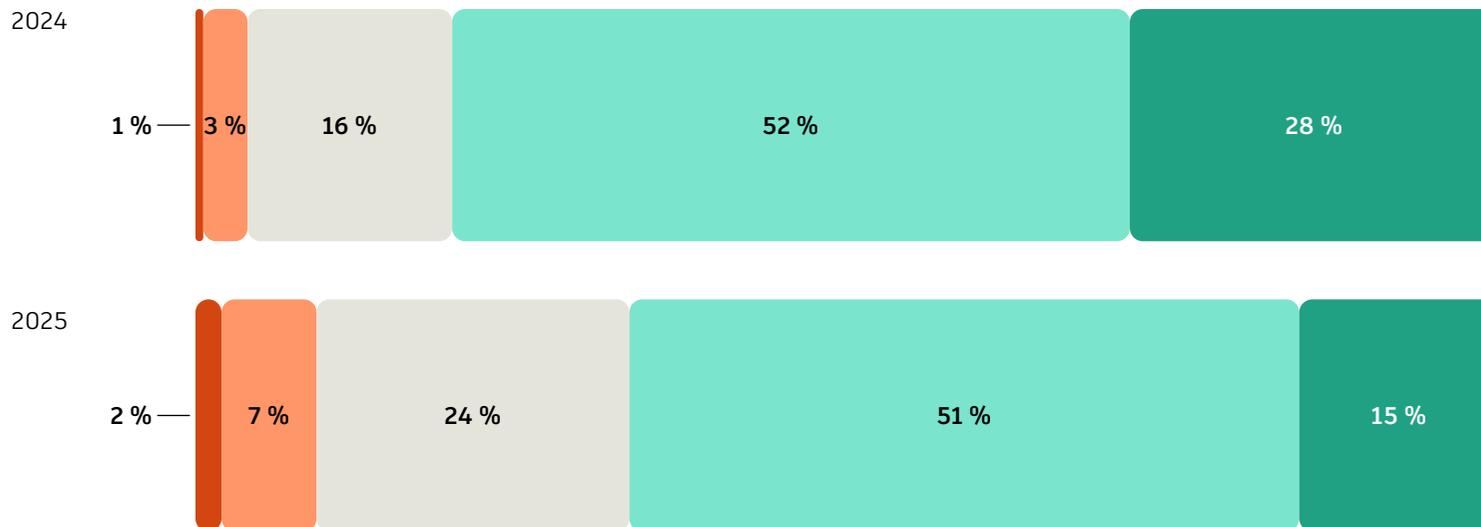
### Las empresas reducen sus planes de inversión



# Las inversiones futuras siguen siendo grandes

Dos tercios de las organizaciones aumentarán sus inversiones con respecto a 2024

● Disminuirán considerablemente   ● Disminuirán   ● Seguirán más o menos igual   ● Aumentarán   ● Aumentarán considerablemen



Pregunta de la encuesta: ¿Cómo cree que cambiará el nivel de las inversiones de su empresa u organización en los próximos tres años?  
Escala de 5 puntos.

## ENFOQUE N.º 8: AMER

En el informe *2024 State of Design & Make*, Estados Unidos se mostró especialmente positivo, ya que el 90 % de los encuestados afirmó que el nivel de las inversiones de su empresa aumentaría en los próximos tres años.

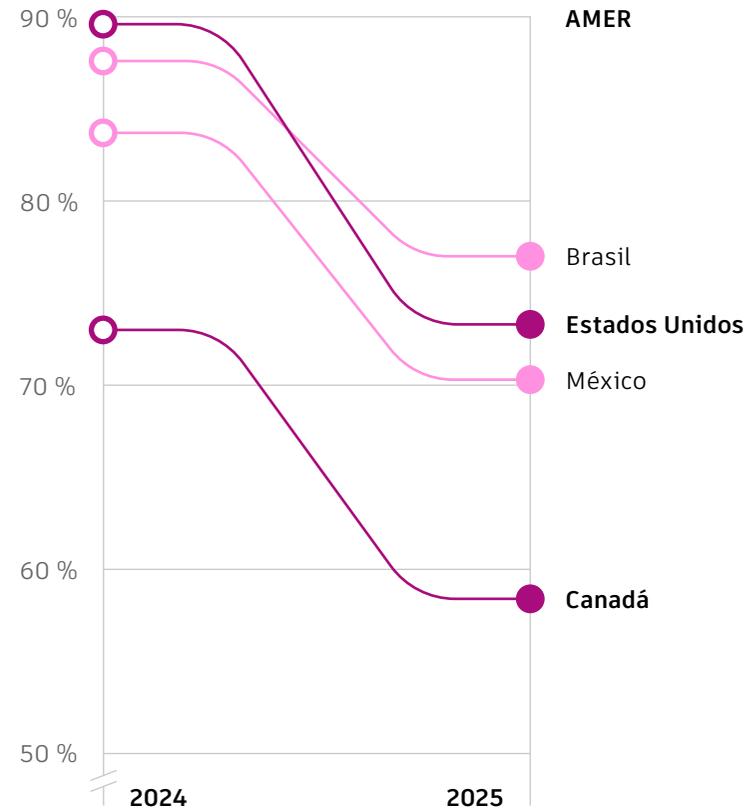
Un año después, ante las elevadas tasas de interés (entre otros factores), esa cifra se ha reducido al 73 %, lo que supone una caída del 19 %. Canadá se muestra igualmente prudente este año, ya que solo el 58 % de los encuestados afirma que sus empresas aumentarán o aumentarán considerablemente sus inversiones en los próximos tres años, lo que supone una caída interanual del 21 %.

*“Creo que la reducción del gasto se debe a la incertidumbre económica. Queremos dedicarnos a lo que sabemos que hacemos bien, y no aumentar los riesgos ni tener que afrontar ninguno nuevo”.*

**BLAINE BUENGER**

Director de tecnología (Soluciones de infraestructura) en Foth, una empresa de ciencia, ingeniería y tecnología con sede en EE. UU.

## Canadá y Estados Unidos registran la mayor caída en las inversiones futuras



Pregunta de la encuesta: ¿Cómo cree que cambiará el nivel de las inversiones de su empresa u organización en los próximos tres años? Escala de 5 puntos. Dos primeros = aumento.

*“Corea es menos optimista. Existen divisiones de negocio de financiación de proyectos a gran escala, pero ante las elevadas tasas de interés, las empresas de financiación de proyectos no son tan activas como en el pasado. Aparte de esto, durante los últimos tres años ha habido un aumento en los precios de las materias primas en el mercado, como es el caso del acero corrugado o del hormigón, y en el coste de la mano de obra. Estos factores van en detrimento de la rentabilidad de las diferentes iniciativas y proyectos”.*

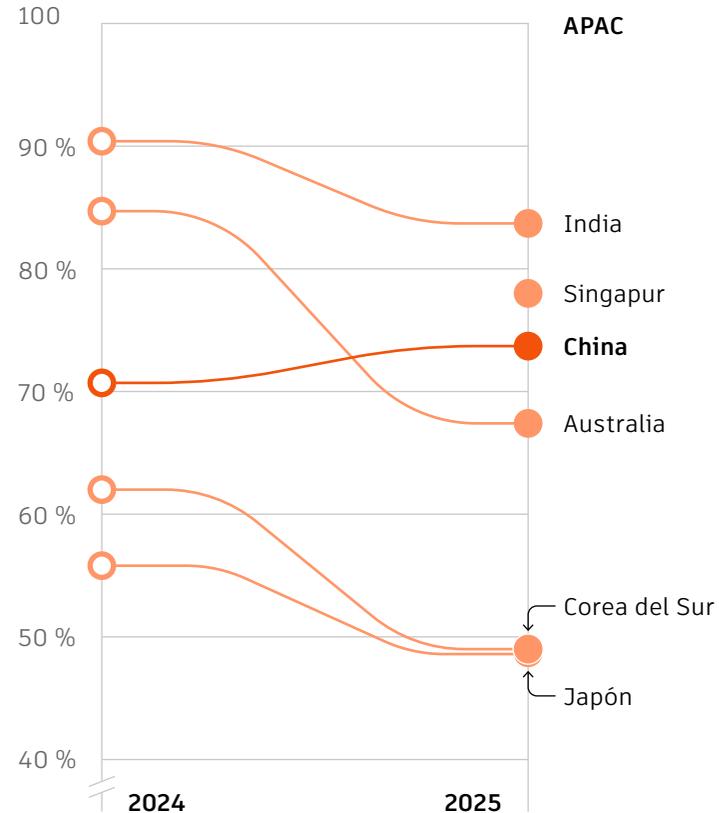
**YONGSIK JEONG**

Vicepresidente del equipo de diseño sostenible de Samoo Architects & Engineers, una empresa global de arquitectura e ingeniería con sede en Corea del Sur

A diferencia del resto del mundo, China no ha registrado una disminución en el porcentaje de líderes que afirma que aumentará la inversión en los próximos tres años. Por lo general, la región APAC se ha caracterizado por los marcados descensos, año tras año, en el número de líderes que afirma que las inversiones de la organización

aumentarán o aumentarán considerablemente. Si bien China puede que sea el único país donde ha subido el porcentaje de líderes que afirman que aumentarán sus inversiones, la India sigue ocupando la posición más alta en la región, ya que el 84 % de los líderes del país dice que aumentará las inversiones.

## China es el único país que aumenta la inversión futura



Pregunta de la encuesta: ¿Cómo cree que cambiará el nivel de las inversiones de su empresa u organización en los próximos tres años? Escala de 5 puntos. Dos primeros = aumento. No se recopilaron datos sobre Singapur para las encuestas de 2023 y 2024.

*“Atendemos el mercado australiano y, aparte de a Nueva Zelanda, no exportamos. Somos una especie de isla; pues bien, incluso esa isla se está viendo afectada por la situación internacional. La construcción ha caído, las inversiones han caído y la financiación disponible ha caído. Es una reacción a lo que está pasando en el mundo”.*

SHARMY FRANCIS

Director de innovación de InfraBuild, una empresa de fabricación de acero con sede en Australia

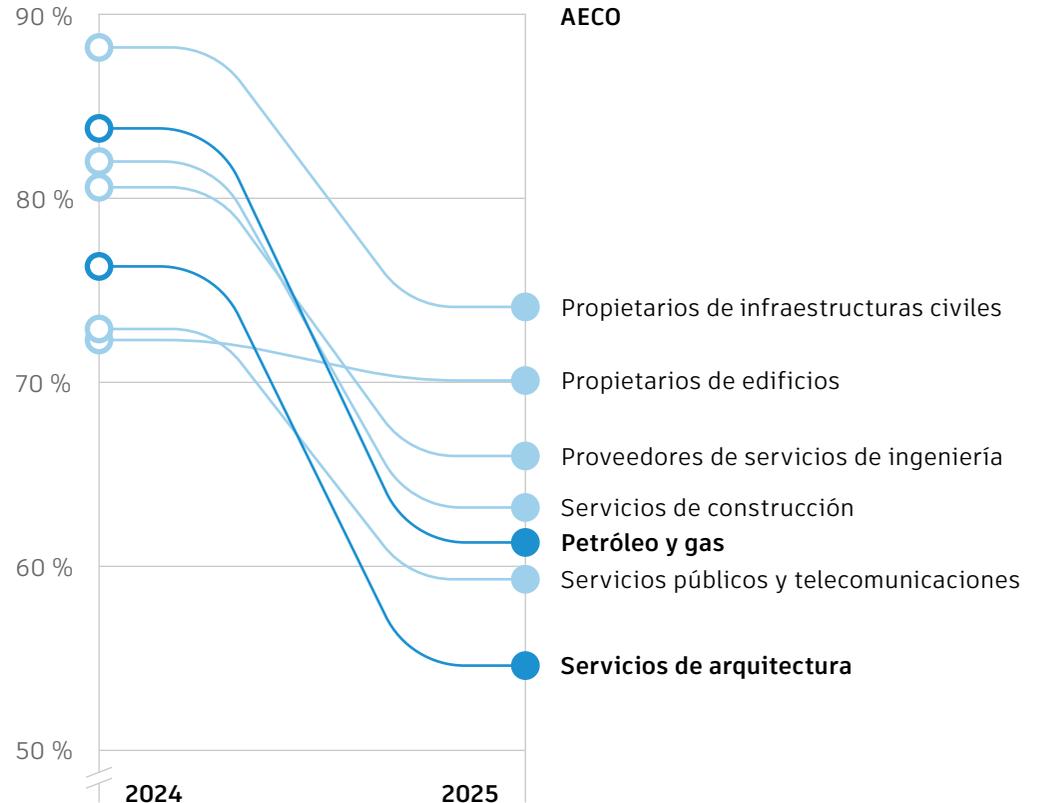
Si bien es cierto que todos los sectores de AEEO están registrando una disminución en el porcentaje de líderes que aumentará las inversiones futuras, los servicios de arquitectura y el petróleo y el gas son los que están observando el descenso más acusado.

En concreto, los servicios de arquitectura están frenando el gasto, ya que solo el 55 % de los líderes de este sector afirma que aumentará las inversiones en los próximos tres años, lo que supone una disminución del 28 % interanual. Esto es lógico si se tiene en cuenta la confluencia única de presiones en el sector, desde el aumento de los costes de los

materiales y la mano de obra hasta la fragilidad de la cadena de suministro.

El petróleo y el gas también han sufrido un marcado descenso interanual del gasto, con un 61 % de los líderes que afirma que aumentará las inversiones, frente al 84 % de 2024. Los productores de petróleo están adoptando un enfoque más conservador con respecto a los gastos debido a diversos factores (como, por ejemplo, los problemas de exceso de oferta en medio de la contención del gasto por parte de los consumidores) y están reduciendo las inversiones de capital para centrarse en mejorar la eficiencia operativa.

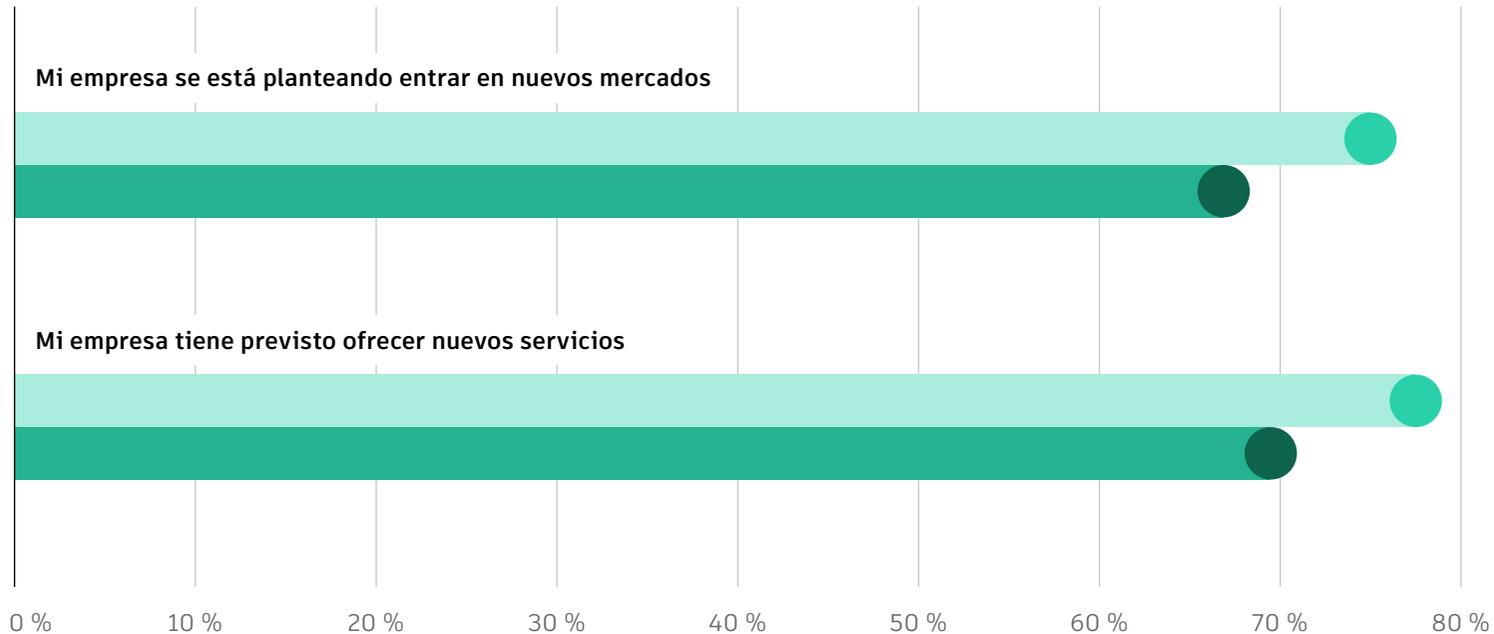
## Los servicios de arquitectura, el petróleo y el gas registran la mayor caída en los niveles de inversión



Pregunta de la encuesta: ¿Cómo cree que cambiará el nivel de las inversiones de su empresa u organización en los próximos tres años? Escala de 5 puntos. Dos primeros = aumento.

# Las empresas están conteniendo sus esfuerzos de expansión

● 2024 ● 2025



Porcentaje de encuestados que está de acuerdo con las afirmaciones: 1. Mi empresa se está planteando entrar en nuevos mercados. 2. Mi empresa tiene previsto ofrecer nuevos servicios. Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con que su empresa u organización está haciendo lo siguiente para ser más resiliente? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

La mayoría de los líderes encuestados para el informe *2025 State of Design & Make* afirma que sus empresas siguen invirtiendo para entrar en nuevos mercados y ofrecer nuevos productos y servicios, pero a un ritmo menor que el año anterior: el 67 % de los líderes afirma que entrará en nuevos mercados este año, frente al 75 % en 2024. El entusiasmo por ofrecer nuevos servicios también ha disminuido este año, con un 69 % de los líderes que dice que ofrecerá nuevos servicios, en comparación con el 77 % del año anterior.

Estos resultados son fiel reflejo de la caída global de la confianza observada este año, y encajan con los esfuerzos por controlar los costes a corto plazo.

Sin embargo, al igual que ocurre con muchos aspectos relacionados con los sectores de Design and Make, es mucho menos probable que las organizaciones maduras digitalmente se vean afectadas por esta austeridad. El 77 % de las empresas maduras digitalmente afirma estar considerando entrar en nuevos mercados, en comparación con el 57 % de las empresas menos maduras digitalmente. También muestran una mayor inclinación (79 %) a ofrecer nuevos productos y servicios que sus contrapartes (60 %) y a aumentar sus inversiones en adquisiciones (67 % frente al 42 %). Estas medidas confieren a las organizaciones maduras digitalmente una ventaja competitiva que les permite expandirse, mientras otras se contraen bajo las presiones del mercado.

*“Los recursos son limitados y, con el aumento de la incertidumbre, las empresas tienden a adoptar un enfoque más prudente. Por lo tanto, en el actual clima de disminución de la confianza, es natural adoptar una estrategia defensiva y reducir las inversiones es una decisión racional. Hacer inversiones sustanciales no es muy sensato cuando la dirección que tomar no está clara; lo prudente es actuar con cautela”.*

**WEI FENG LU**

Vicepresidente sénior de Morimatsu International Holdings Company Ltd., una empresa global de fabricación y soluciones con sede en China

# Conclusión

Independientemente de los vientos desfavorables de los últimos tiempos, los líderes de los sectores de Design and Make se centran en resolver los problemas actuales con la vista puesta en las oportunidades futuras. Aunque conviene mostrar cautela a corto plazo, los líderes que quieran tener una ventaja competitiva deben pensar en los beneficios a largo plazo que puede traer invertir ahora en transformación digital, así como en las implicaciones que podría conllevar para toda la organización quedarse atrás.

# Metodología

Para el informe de 2025, Autodesk encuestó a 5.594 líderes industriales, futuristas y expertos de todo el mundo en los sectores de arquitectura, ingeniería, construcción y operaciones, de diseño y fabricación de productos, y de multimedia y entretenimiento. Este informe contiene las conclusiones más relevantes de la investigación e incluye detalles a nivel sectorial y regional.

Los datos cuantitativos (n = 5.560) se recopilaron entre mayo y agosto de 2024 mediante una encuesta en línea de 20 minutos de duración.<sup>4</sup> Autodesk se ha asociado con Qualtrics para recopilar estos datos. Además, en octubre y noviembre de 2024 se realizaron 34 entrevistas cualitativas con dirigentes de empresas y futuristas.

68 %

de los participantes en la encuesta son responsables de la toma de decisiones en sus empresas

11 años

es el promedio tiempo de experiencia en el sector

34 %

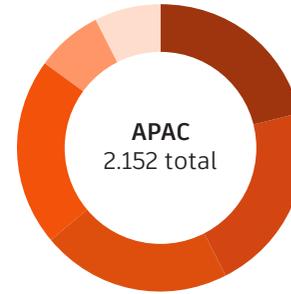
de los encuestados afirma utilizar principalmente software de Design and Make Autodesk

<sup>4</sup> Cuestionario de 2025 *State of Design & Make*

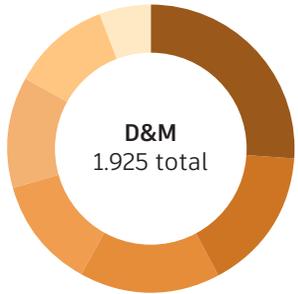
## DESGLOSE DE LOS ENCUESTADOS



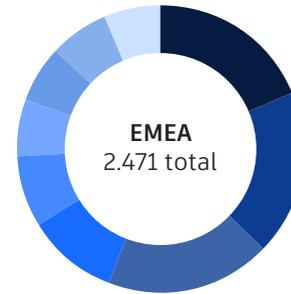
- 21 % Servicios de construcción
- 19 % Proveedores de servicios de ingeniería
- 15 % Servicios públicos y telecomunicaciones
- 13 % Propietarios de edificios
- 12 % Servicios de arquitectura
- 10 % Propietarios de infraestructuras civiles
- 8 % Petróleo y gas
- 3 % Minería



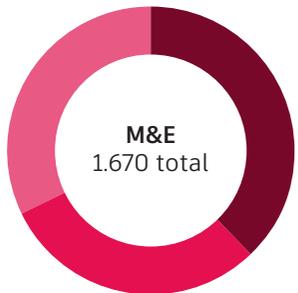
- 22 % Australia
- 21 % China
- 21 % India
- 21 % Japón
- 8 % Singapur
- 7 % Corea del Sur



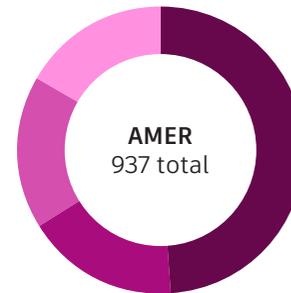
- 26 % Productos de consumo
- 16 % Automoción, movilidad y otros medios de transporte
- 16 % Fabricación mediante procesamiento
- 13 % Maquinaria industrial
- 12 % Fabricación y productos de construcción
- 11 % Fabricación en el sector de las ciencias biológicas
- 6 % Equipos aeroespaciales y de defensa



- 19 % Francia
- 19 % Alemania
- 19 % Reino Unido
- 11 % Oriente Medio
- 8 % Países nórdicos
- 6 % Italia
- 6 % Países Bajos
- 6 % España
- 6 % Turquía



- 38 % Publicidad, maquetación y diseño gráfico
- 32 % Videojuegos
- 30 % Cine y televisión



- 49 % Estados Unidos
- 17 % Brasil
- 17 % Canadá
- 17 % México

# Glossary

## Líderes de IA:

Se preguntó a los encuestados en qué punto se encontraban sus empresas en cuanto a incorporación de tecnología de inteligencia artificial (IA). Los encuestados que identificaron su organización como “cerca del objetivo” o que “ha alcanzado el objetivo” se consideran líderes de IA.

## Empresas que usan datos eficazmente:

Se preguntó a los encuestados lo siguiente: “¿Qué grado de eficacia diría que posee su empresa u organización para sacar partido de los datos?” Quienes respondieron “muy eficaz” en una escala de 4 puntos se denominan empresas que usan datos eficazmente. Este tipo de empresas constituyen el 19 % de los encuestados.

## Madurez digital:

Se preguntó a los encuestados cuánto habían avanzado sus empresas en el proceso de transformación. Los encuestados que indicaron que su organización está en la “etapa inicial” o “justo en el medio” de la transformación digital se consideran empresas menos maduras digitalmente. Quienes respondieron “cerca del objetivo” o que han “alcanzado el objetivo” de transformación digital se consideran empresas más maduras digitalmente. De los encuestados en el informe *2025 State of Design & Make*, 2784 (el 50 %) presentan madurez digital.

## Sector:

*AECO: Arquitectura, ingeniería, construcción y operaciones*

- Servicios de arquitectura
- Propietarios de edificios (es decir, promotores, empresas del sector inmobiliario, administraciones públicas)
- Propietarios de infraestructuras civiles (p. ej., infraestructuras de transporte, infraestructuras hídricas)
- Servicios de construcción
- Proveedores de servicios de ingeniería
- Minería
- Petróleo y gas
- Servicios públicos y telecomunicaciones

*D&M: Diseño y fabricación*

- Equipos aeroespaciales y de defensa
- Automoción, movilidad y otros medios de transporte (incluida la cadena de suministro)
- Fabricación y productos de construcción
- Productos de consumo
- Maquinaria industrial
- Fabricación en el sector de las ciencias biológicas
- Fabricación mediante procesamiento

*M&E: Multimedia y entretenimiento*

- Publicidad, maquetación y diseño gráfico
- Cine y televisión
- Videojuegos

## Líderes y expertos:

- *Líderes:* El 68 % de los encuestados son responsables de la toma de decisiones en sus empresas. En este informe, este grupo se conoce como “líderes”. Entre las funciones que desempeñan los líderes se encuentran las de propietarios de negocios/emprendedores, directores y ejecutivos de alto nivel y vicepresidencia.
- *Expertos:* El 32 % restante de los encuestados se conoce como “expertos”. Este grupo engloba a encuestados en un nivel no directivo y directivos.

## Region:

*APAC: Asia-Pacífico*

Australia, China, Corea del Sur, la India, Japón, Singapur

*EMEA: Europa, Oriente Medio y África*

Alemania; España; Francia; Italia; Oriente Medio (Arabia Saudí, Emiratos Árabes Unidos); Países Bajos; países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia); Reino Unido; Turquía

*AMER: América del Norte, América Central y América del Sur*

Brasil, Canadá, Estados Unidos, México

## Sostenibilidad:

Las preguntas de la encuesta sobre sostenibilidad (por ejemplo, en la lista de cambios que las empresas están acometiendo) se centran en la sostenibilidad medioambiental; sin embargo, esta definición no estaba explícitamente enunciada.

En las entrevistas individuales, se utilizó una definición descriptiva que incorporaba la definición de las Naciones Unidas: “Satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Se indicó a los encuestados que esta definición contemplaba las iniciativas relacionadas con el medioambiente (efecto mitigador sobre el cambio climático), la comunidad (bienestar social, mejora de la vida de las poblaciones) y el gobierno corporativo.

# Gracias

Autodesk desea mostrar su agradecimiento a los siguientes líderes del sector que han participado en entrevistas en profundidad para analizar las tendencias del sector y cómo sus empresas responden a los tiempos cambiantes.



**Andy Yu**  
Director  
Build King  
Construction Ltd.



**Brad Sonter**  
Responsable de  
tecnología de diseño  
Cox Architecture



**Ammar Al Assam**  
Director ejecutivo  
Dewan Architects



**Mohamad Kassir**  
Director de  
BIM global  
Egis Group



**Pierre-Yves Massille**  
Director tecnológico  
Egis Group



**Vinicius Prata**  
Responsable del  
Comité BIM de  
generación de energía  
Eletrobras



**Gregory Zatka**  
Responsable de  
gestión de activos  
digitales  
EuroAirport Basel-  
Mulhouse-Freiburg



**Blaine Buenger**  
Director de tecnología  
(Soluciones de  
infraestructura)  
Foth



**Jeff Siegel**  
Responsable de  
crecimiento  
organizativo y  
entrega de soluciones  
de infraestructura  
digital, vicepresidente  
sénior y miembro  
del programa HNTB  
Fellows  
HNTB



**Sharmy Francis**  
Director de  
innovación  
InfraBuild



**Christian Ahlers**  
Administrador de  
sistemas CAD  
Lindner Group



**Anna Noneder**  
Gestora de  
cambios y BIM  
Lindner Group



**Dra. Karen Blay, BSc, MSc, PgCert, PhD, FHEA, MACM, MCIQB, MIHEEM**  
Profesora titular de Construcción digital y Topografía  
Loughborough University



**Brian Alting**  
Jefe y responsable de tecnología  
Moody Nolan



**Wei Feng Lu**  
Vicepresidente sénior  
Morimatsu Holdings Company Ltd.



**Lars Albjerg**  
Jefe de BIM  
Novo Nordisk



**Marcelo Piller**  
Director de ingeniería e innovación  
OEC Engenharia



**Dr. Max Clark**  
Vicepresidente sénior, director de tecnología y responsable de sector en la región EMEA  
Parsons



**Ing. Tarek ElGamal**  
Presidente  
Redcon Construction



**Yongsik Jeong**  
Vicepresidente, equipo de diseño sostenible  
Samoo Architects & Engineers



**Nitesh Alagh**  
Líder de negocio: ingeniería digital, sostenibilidad y tecnologías emergentes  
Severn Trent Water



**Robert Hicks**  
Responsable de alianzas estratégicas  
Skanska



**Michael Zeppieri**  
Vicepresidente de tecnologías emergentes  
Skanska



**Linn Areno**  
Jefa de desarrollo digital  
Skanska Sweden



**Amarnath Patnam**  
Responsable de tecnología de diseño  
Sobha Realty



**Oliver Hall**  
Director de BIM, empleado sénior  
Stefan Antoni Olmesdahl Truen Architects (SAOTA)



**Hidenori Saito**  
Director de departamento de la división de estrategia DX y la oficina de gestión de BIM  
Takasago Thermal Engineering



**Fumihiko Ojima**  
Director general, Departamento de innovación digital, Oficina de creación de valor  
Tokyu Construction Co., Ltd.



**Jun Xue**  
Director de diseño digital, diseño industrial  
Xiaomi EV



**Veerendra Patil**  
Fundador y director creativo  
Zebu Animation Studios



**Dongsoo Han**  
Director ejecutivo  
z-emotion

# About Autodesk

Autodesk está transformando la manera de diseñar y crear el mundo. Su tecnología se extiende a ámbitos como la arquitectura, la ingeniería, la construcción, el diseño de productos, la fabricación o la multimedia y el entretenimiento, a fin de que los innovadores de todo el mundo puedan afrontar desafíos de cualquier envergadura. El software de Autodesk ayuda a los clientes a diseñar y crear un mundo mejor para todos, ya sea a través de edificios más ecológicos, productos más inteligentes o superproducciones fascinantes. Para obtener más información, visite [autodesk.com](https://autodesk.com) o siga @autodesk en las redes sociales.

Póngase en contacto con Autodesk en [state.of.design.and.make@autodesk.com](mailto:state.of.design.and.make@autodesk.com) en relación con este informe de investigación o para inscribirse para participar en futuros programas de investigación.

La información proporcionada en este informe es solo para fines informativos generales y estrictamente para la conveniencia de nuestros clientes. Autodesk, Inc. no respalda ni garantiza la exactitud o integridad de ninguna información, texto, gráfico, vínculo u otros elementos contenidos en el informe.

Autodesk, Inc. no garantiza la consecución de resultados específicos al seguir cualquiera de los consejos del informe.

© 2025 Autodesk, Inc. Todos los derechos reservados