

2023 STATE OF DESIGN & MAKE

Perspectivas de los líderes del sector sobre cómo la transformación digital impulsa la resiliencia empresarial, la sostenibilidad y la gestión del talento



CONTENIDO

2

Acerca de este estudio

3

Resumen ejecutivo

10

Introducción

18

La resiliencia empresarial emerge en medio de la incertidumbre

28

La competencia de talentos se intensifica

39

La sostenibilidad impulsa el valor empresarial

50

Conclusión

51

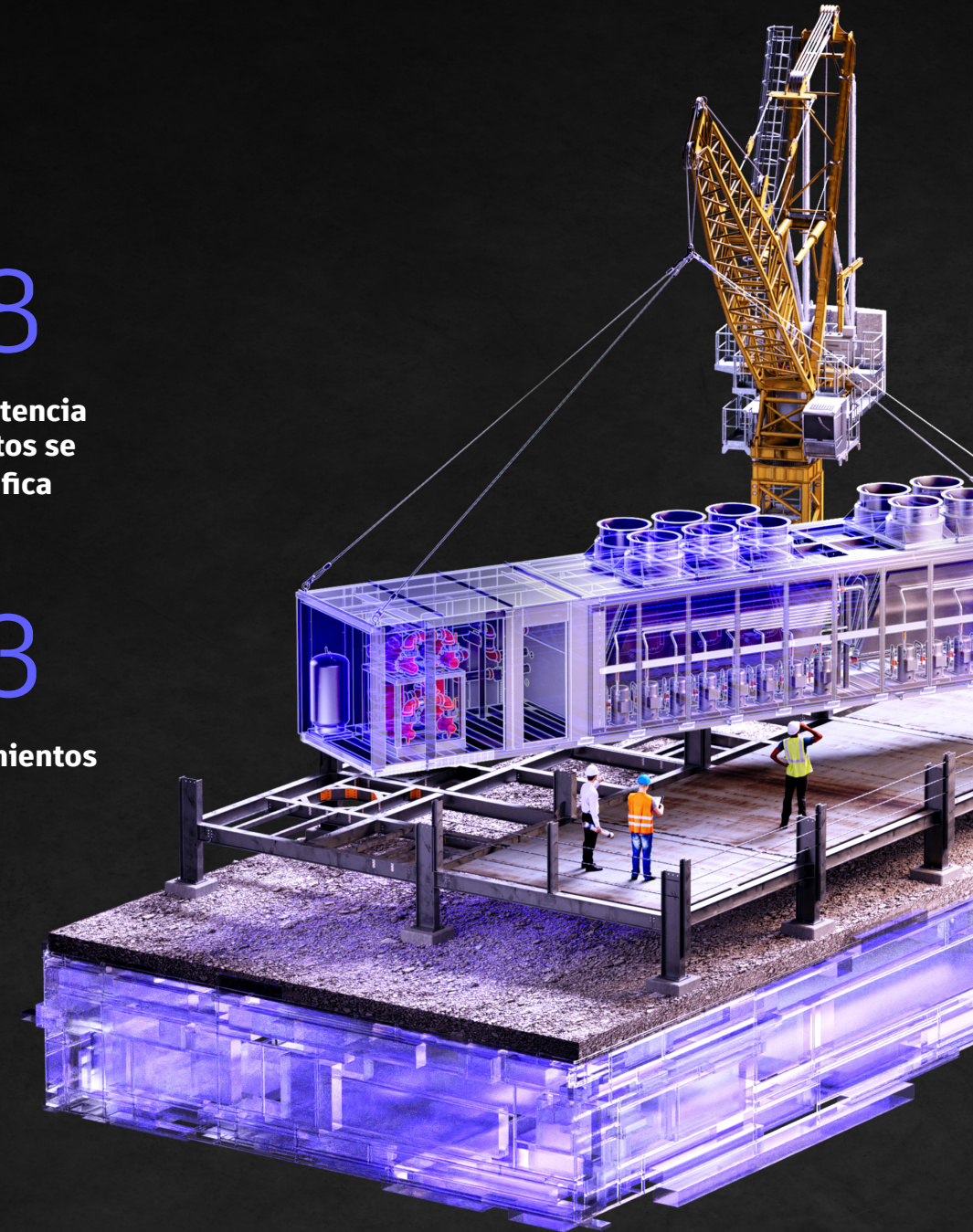
Metodología

52

Glosario

53

Agradecimientos





ACERCA DE ESTE ESTUDIO

El informe *State of Design & Make* es un estudio anual internacional para líderes que diseñan y crean lugares, objetos y experiencias.

Identifica los impulsores más apremiantes del cambio que dan forma a las decisiones empresariales actuales y ayuda a los líderes a tomar decisiones informadas y estratégicas sobre cómo invertir en el futuro y cuáles son las prioridades.

Los sectores que diseñan y crean son parte de una misma categoría que conecta lo digital con lo físico.

La arquitectura, la ingeniería, la construcción, el diseño de productos, la fabricación, los juegos y la realización audiovisual requieren una colaboración humana compleja a lo largo de un proceso de diseño digital y la entrega de un resultado físico. Los ejecutivos de estos sectores comparten sus enfoques y puntos de vista sobre los retos específicos que afrontan sus organizaciones y las oportunidades que están identificando.

Las áreas clave de enfoque de esta investigación incluyen una visión detallada de los sectores;

especificaciones para mantenerse resiliente y pertinente en un mundo en constante cambio; los métodos para atraer, formar y retener una fuerza laboral calificada, y cómo lograr resultados sostenibles.

Con la ayuda de **Ipsos**, líder en investigación y conocimientos globales, Autodesk ha encuestado y entrevistado a 2.565 líderes del mercado, futuristas y expertos de los sectores de la arquitectura, la ingeniería, la construcción y los propietarios (AECO); el diseño y la fabricación (D&M); y la multimedia y el entretenimiento (M&E) de países de todo el mundo.

Los datos de la encuesta se han desglosado en las siguientes regiones:

Asia-Pacífico (APAC), que incluye respuestas de Australia, China, India, Japón y Corea del Sur; Europa, con respuestas de Francia, Alemania, Italia, los Países Bajos, Suecia y el Reino Unido; y el continente americano, con respuestas de Canadá y Estados Unidos.

Este informe contiene las conclusiones más relevantes de la investigación e incluye detalles a nivel sectorial y regional. En ciertos casos, las respuestas se han comparado por país, pero solo los países con 200 o más encuestados se incluyen en estas comparaciones: Alemania, Australia, China, Estados Unidos, Francia, Japón y Reino Unido.

Los datos cuantitativos (n= 2.489) se recogieron entre octubre y diciembre de 2022, a través de una encuesta online de 20 minutos. Además, se realizaron 76 entrevistas cualitativas con líderes empresariales y futuristas entre septiembre y diciembre de 2022. En algunos casos, Autodesk hace referencia a análisis realizados con sus datos agregados y anonimizados.

RESUMEN EJECUTIVO

Los líderes y expertos en los sectores que diseñan y hacen realidad el mundo que nos rodea están encontrando formas poderosas de adaptarse a los rápidos cambios. Los ejecutivos de arquitectura, ingeniería, construcción, diseño de productos, fabricación, juegos y cine han compartido con nosotros sus enfoques y puntos de vista sobre los obstáculos a los que se enfrentan y las oportunidades que encuentran.

El futuro de los sectores del diseño y la producción depende de una correcta comprensión e implementación de movimientos estratégicos donde se encuentran la digitalización, la sostenibilidad y la fuerza laboral. Mientras la arquitectura, la ingeniería, la construcción, el diseño de productos, la fabricación, los juegos y el cine no dejan de transformarse a un ritmo rápido, estos tres impulsores del cambio son puntos clave en los que los líderes centrarán su atención y sus inversiones en un espacio de tiempo de uno a tres años para mantenerse competitivos.



La Resiliencia Empresarial Emerge en Medio de la Incertidumbre



La mayoría se sienten preparados

Los líderes empresariales y los expertos* consideran que el panorama global futuro parece más incierto que hace tres años. Sin embargo, la mayoría también afirma que sus empresas están preparadas para responder a esta incertidumbre.

Adaptación a la nueva normalidad

Los líderes y expertos han realizado cambios significativos en respuesta a los desafíos de la pandemia. Al menos la mitad de ellos afirma haber cambiado la forma en que sus empresas trabajaban día a día y en cómo administran su fuerza laboral. De hecho, de las diferentes áreas en las que se ha aumentado la inversión en los últimos tres años, el trabajo remoto es la que más destaca.

Entre las diferentes áreas

en las que se ha aumentado la inversión en los últimos tres años, el trabajo remoto es la que más destaca

Principales objetivos empresariales

El 60 % de los encuestados afirma que el crecimiento empresarial es un objetivo clave para su organización, y el 55 % se refiere a la eficiencia operativa como otro de sus principales objetivos empresariales. Un análisis de datos anonimizados de proyectos de clientes de Autodesk muestra que los objetivos vinculados al crecimiento del negocio incluyen mejoras para lograr más contratos de diseño y mejorar la calidad, mientras que los objetivos vinculados a la eficiencia operativa incluyen mejoras en los flujos de trabajo y la producción, la entrega de proyectos y la gestión de instalaciones.

La digitalización impulsa el futuro

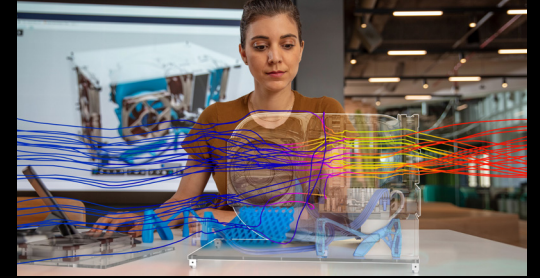
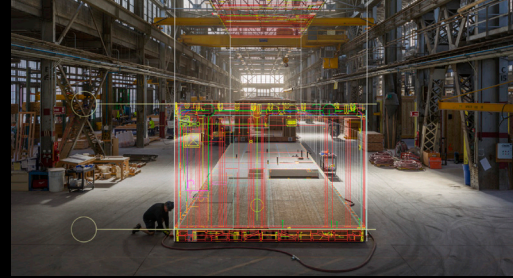
El 79 % de los encuestados afirma que el crecimiento futuro de su empresa dependerá de las herramientas digitales. Aquellos que son capaces de seguir el ritmo del cambio en su sector tienen más probabilidades de desarrollar planes para aumentar los servicios existentes, ofrecer nuevos servicios y, potencialmente, expandirse a nuevos mercados.

79 %

de los encuestados afirman que el crecimiento futuro de su empresa dependerá de las herramientas digitales

* Líderes: el 69 % de los encuestados son responsables de la toma de decisiones en sus empresas. En este informe, este grupo se conoce como "líderes". Los puestos que ocupan los integrantes del grupo de líderes incluyen los de director, consultor especializado, presidente o director ejecutivo, ejecutivo sénior, vicepresidente sénior y vicepresidente. Expertos: el 31 % restante de los encuestados se conoce como "expertos". Este grupo incluye gerentes, gerentes superiores, empleados de nivel medio y un pequeño número de profesores y empleados de nivel básico.

La Resiliencia Empresarial Emerge en Medio de la Incertidumbre



La transformación digital impulsa el crecimiento empresarial

Los líderes y expertos empresariales han experimentado diversas ventajas de la transformación digital. Las principales ventajas de esta modernización incluyen la reducción de costes, el aumento de la innovación y el ingenio, así como la capacidad de lanzar productos y servicios más rápido.

La madurez digital facilita la flexibilidad

Los encuestados de empresas con una mayor madurez digital* confirman que están preparados para afrontar el cambio con mayor velocidad que los de empresas menos evolucionadas en este sentido.

M&E lidera en madurez digital

Las empresas del sector de M&E parecen estar más avanzadas en su proceso de transformación digital que las de AECO y D&M.

Reacciones regionales a un panorama cambiante

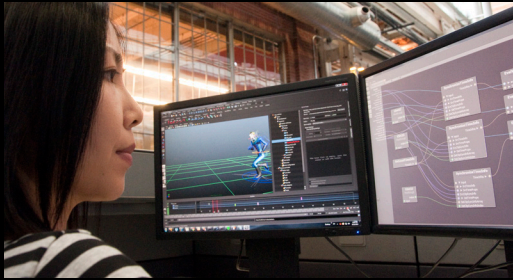
Entre los líderes empresariales y expertos de Europa encontramos más comentarios sobre la incertidumbre que desprende el panorama global, mientras que los de la región de Asia-Pacífico (APAC) son los más propensos a decir que sus empresas están bien posicionadas para afrontar los cambios globales.

Los encuestados de empresas con una mayor madurez digital confirman que están preparados para **afrontar el cambio** con mayor velocidad que las de empresas menos evolucionadas en este sentido.

Los líderes empresariales en la región de Asia-Pacífico son los más propensos a decir que sus empresas están **bien posicionadas para afrontar los cambios globales**

* Madurez digital: se preguntó cuánto habían avanzado sus empresas en el proceso de transformación. Las organizaciones que, según los encuestados, están en la "etapa inicial" o "justo en el medio" de la transformación digital se consideran empresas menos maduras digitalmente. Las que los encuestados señalan como "acercándose al objetivo" o que han "llegado al objetivo" de la transformación digital se consideran empresas más maduras digitalmente.

La Competencia de Talentos se Intensifica



El talento lidera todos los desafíos

Más que cualquier otro factor, los líderes empresariales y expertos de todos los sectores identifican la captación y retención de talento como un desafío principal. Incluso para los encuestados que no citan el talento como un factor principal, la mayoría afirma tener problemas para encontrar empleados capacitados.



Una fuerza laboral que cambia rápidamente

El 72 % de los encuestados afirman que la fuerza laboral ha evolucionado más en los últimos 3 años que en los 25 años anteriores. Los encuestados y entrevistados mencionaron el impacto de los cambios recientes, como el aumento del trabajo remoto, formas de trabajo y horarios más flexibles, la mayor digitalización y operaciones más globales en muchas empresas.

72 %

de los encuestados afirman que la **fuerza laboral ha evolucionado más en los últimos 3 años que en los 25 años anteriores**



La importancia de mejorar las habilidades

Más del 90 % de los encuestados están de acuerdo en que la mejora de las habilidades es importante para sus empresas. Además, más de la mitad afirma que sus empresas están contratando empleados que carecen de las habilidades necesarias para sus puestos con la intención de formarlos en el trabajo.

Más de la mitad de los encuestados afirman que sus empresas contratan empleados que carecen de las habilidades necesarias para sus puestos con la intención de formarlos



Empresas digitalmente maduras invierten en soluciones de talento

Los líderes y los expertos de las empresas más maduras digitalmente tienen más probabilidades de decir que sus organizaciones han implementado varias soluciones relacionadas con el talento que las de empresas menos maduras digitalmente. Estas acciones incluyen la inversión en tecnología, la contratación en áreas geográficas más amplias y la implementación de nuevos programas de formación.

La Competencia de Talentos se Intensifica



Habilidades del futuro

Los encuestados identifican una amplia gama de competencias importantes para el futuro, como las habilidades tecnológicas, las habilidades de colaboración, el conocimiento regulatorio, las habilidades de innovación, y la capacidad y motivación en cuanto al aprendizaje continuo.



Los desafíos de talento varían según la región

Los encuestados de China son más propensos a decir que afrontan obstáculos para captar talento y mencionan desafíos relacionados con el envejecimiento de la fuerza laboral. Por el contrario, los encuestados australianos son menos propensos a señalar el envejecimiento de la fuerza laboral o la lentitud para adaptarse a una generación más joven.



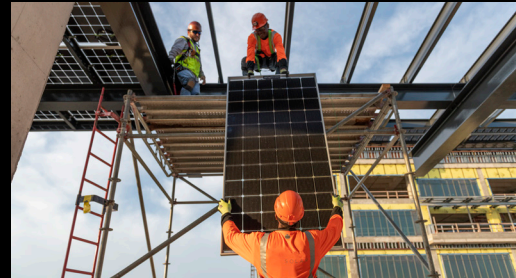
M&E afronta menos desafíos demográficos

Los encuestados de todos los sectores afirman que el talento es un desafío principal, pero las empresas de M&E son menos propensas que las de otros sectores a señalar que la fuerza laboral está envejeciendo rápidamente o que sus empresas tienen problemas para adaptarse a las necesidades y deseos de una generación más joven de trabajadores.

Los encuestados de China son más propensos a decir que enfrentan obstáculos para **atraer talento**, incluidos los desafíos relacionados con el envejecimiento de la **fuerza laboral**.

Los encuestados de M&E son menos propensos a decir que sus empresas tienen problemas **para adaptarse a las necesidades** y deseos de una **generación más joven**.

La Sostenibilidad Impulsa el Valor Empresarial



Un amplio consenso

Casi el 90 % de los encuestados afirma que su sector u organización han realizado cambios para mejorar la sostenibilidad.

La sostenibilidad es buena para los negocios

El 80 % de los encuestados afirma que mejorar las prácticas de sostenibilidad es una buena decisión empresarial a largo plazo. Más de la mitad opina también que es una buena decisión a corto plazo.

80 %

de los encuestados afirman que mejorar las prácticas de sostenibilidad es una buena decisión empresarial a largo plazo.

Objetivos internos de sostenibilidad

La mayoría de los líderes empresariales y expertos dicen que es importante que sus empresas logren sus objetivos de sostenibilidad. Sin embargo, solo el 17 % está totalmente de acuerdo en sentirse orgullosos de las iniciativas de sostenibilidad de su empresa.

Las empresas estadounidenses entran en acción con retraso

La sostenibilidad es un área donde las prácticas de las empresas varían significativamente según la geografía. En particular, los encuestados de las empresas estadounidenses tienen más del doble de probabilidades de señalar que sus organizaciones no participan en ninguna actividad relacionada con la sostenibilidad en comparación con el promedio mundial.

Los encuestados de empresas estadounidenses tienen más del doble de probabilidades de señalar que sus **organizaciones no participan en actividades relacionadas con la sostenibilidad en** comparación con la media mundial

La Sostenibilidad Impulsa el Valor Empresarial



● Presión de clientes y empleados

Los encuestados comentan que las empresas están presionadas tanto por parte de diferentes conjuntos de fuerzas externas como de interesados internos para definir y cumplir los objetivos de sostenibilidad. Los clientes son la mayor fuente de esta presión, pues más del 80 % de los encuestados afirman que los clientes influyen en sus actividades de sostenibilidad. Los encuestados también identifican la presión de los empleados como una influencia significativa.

**MÁS
DEL 80 %**

de los encuestados afirman tener en cuenta a los clientes en las actividades de sostenibilidad de su empresa.



● El enfoque de sostenibilidad varía según el sector

Es más probable que las empresas de AECO y D&M nombren la sostenibilidad como un desafío y son más propensas a decir que los objetivos de sostenibilidad son importantes. Más que ningún otro grupo de encuestados, los líderes y expertos de las empresas de D&M afirman que sus organizaciones tienen pensado aumentar sus esfuerzos para diseñar productos mientras consideran los impactos ambientales en los próximos tres años. Además, en los últimos tres años, los encuestados de D&M tienen más probabilidades de haber hecho esfuerzos para disminuir los desechos de la producción o usar materiales reciclados.

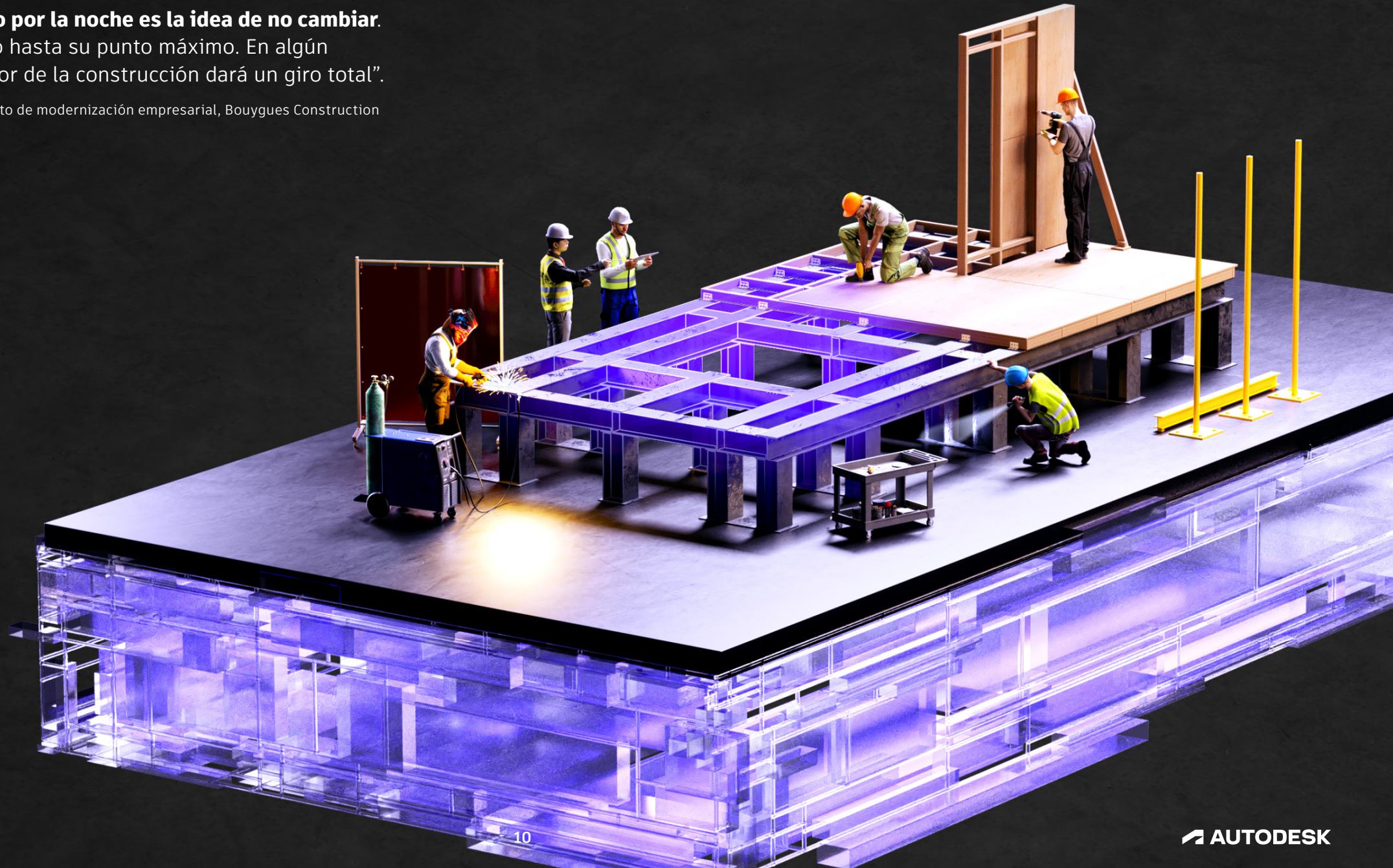
En los próximos 3 años:

Más que ningún otro grupo de encuestados, los líderes y expertos de las empresas de D&M afirman que sus organizaciones tienen pensado aumentar sus esfuerzos para diseñar productos mientras consideran los impactos ambientales

INTRODUCCIÓN

“Lo que me quita el sueño por la noche es la idea de no cambiar. Hemos estirado el modelo hasta su punto máximo. En algún momento cederá y el sector de la construcción dará un giro total”.

– Frédéric Gal, responsable de proyecto de modernización empresarial, Bouygues Construction



Las empresas afrontan desafíos relacionados con el talento, los costes y la incertidumbre global

Al pedir a los encuestados que nombraran los tres principales desafíos que afrontan sus empresas hoy en día, el 48 % menciona la dificultad de atraer y retener el talento. El segundo desafío más común es la gestión de los costes, nombrada por el 40 % de los encuestados, seguida de la economía global y los eventos globales, que incluyen crisis como guerras y pandemias, citadas por el 36 % de los encuestados.

Aunque estos desafíos afectan a empresas de todos los tamaños*, sectores y geografías, los datos muestran ciertas diferencias significativas en función de la categoría de la empresa. Por ejemplo, el 40 % de los encuestados de grandes empresas y el 37 % de medianas empresas citan la economía global como un desafío, mientras que solo el 31 % de los encuestados de empresas más pequeñas lo hace. Al mismo tiempo, el 52 % de los encuestados de empresas medianas consideran el talento como un desafío principal, mientras que solo el 42 % de los de las empresas más pequeñas y el 46 % de los de las empresas más grandes lo hacen.

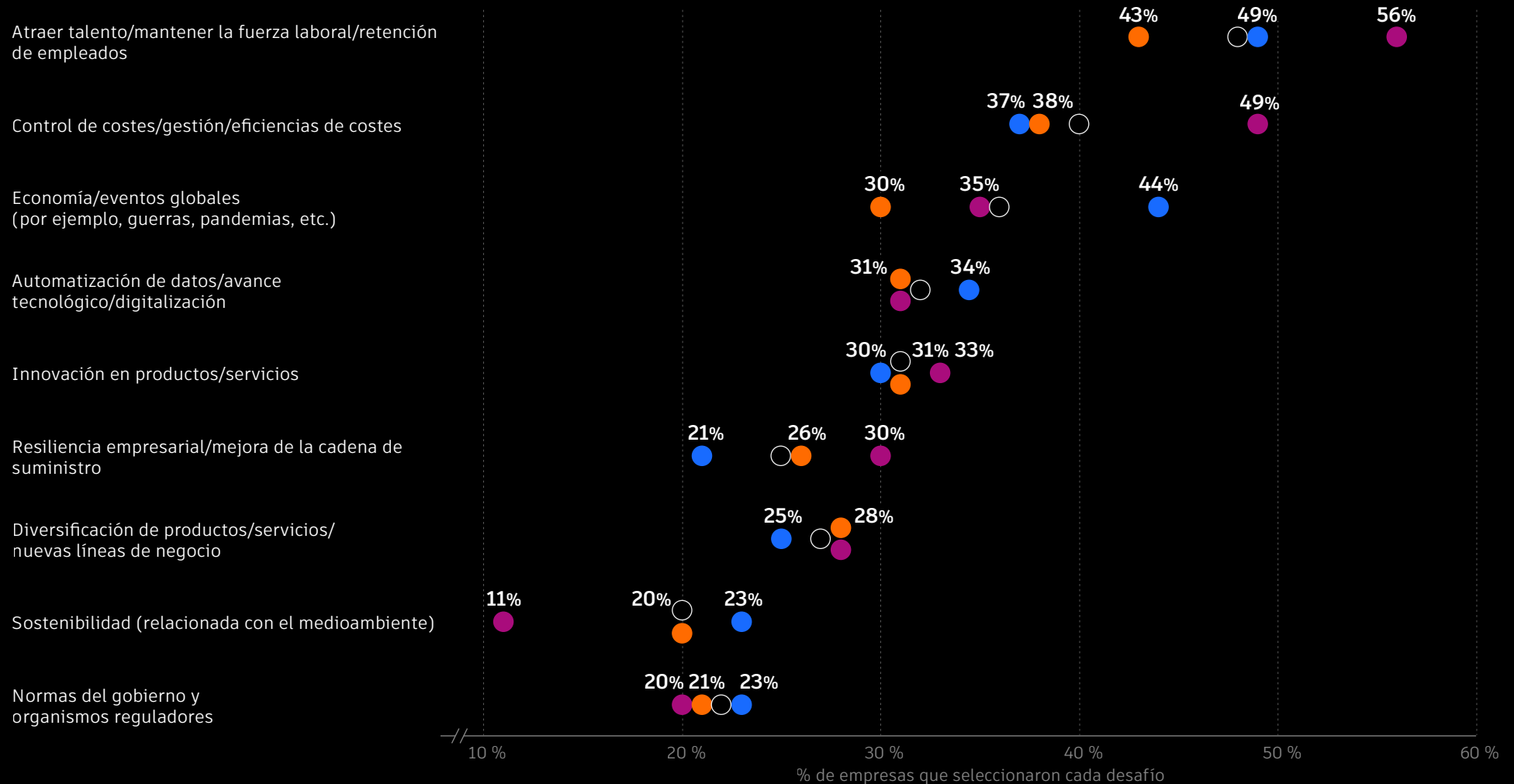
El 56 % de los encuestados estadounidenses citan el talento como uno de los principales desafíos, y el 47 % menciona la gestión de costes, lo que supera al porcentaje de otros países. Los encuestados de China son menos propensos a mencionar estos aspectos como los principales desafíos, donde un 40 % señala el talento y un 30 % la gestión de costes.

* En este informe, "pequeña" se utiliza para referirse a empresas con entre 1 y 19 empleados, "mediana" para empresas con entre 20 y 4.999 empleados, y "grande" para empresas con 5.000 o más empleados.

El talento lidera todos los desafíos

Los líderes y los expertos del continente americano son los más propensos a citar el talento como uno de los principales desafíos mientras que los de Europa son los más propensos a citar los eventos globales.

○ General ○ APAC ○ EMEA ○ AMER



Pregunta de la encuesta: ¿Cuáles son los tres principales desafíos que afronta esta empresa hoy en día? Seleccione hasta tres respuestas.

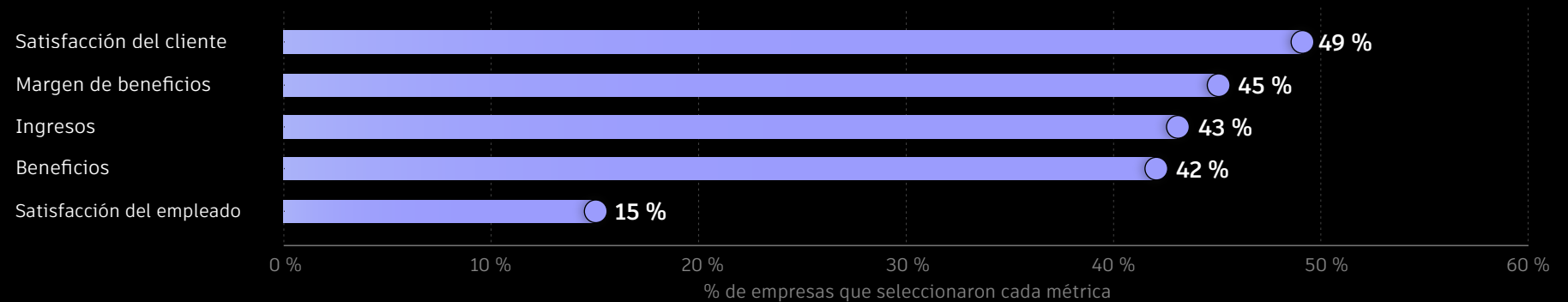
Los encuestados experimentan mejoras empresariales año tras año

Se pidió a los encuestados que calificaran el rendimiento de su empresa en cuanto a sus métricas empresariales más importantes en los últimos tres años en comparación con las expectativas de la empresa. La porción que calificó el rendimiento de sus empresas como muy bueno fue creciendo progresivamente en función del año de referencia, pasando del 35 % en 2019 al 38 % en 2020 y al 51 % en 2021. La región APAC experimentó el mayor aumento en el rendimiento, donde el 56 % de los encuestados señalan un muy buen rendimiento en sus empresas, frente al 31 % en 2019.

Alto rendimiento

A lo largo de este informe, los lectores observarán referencias a “compañías que tuvieron un alto rendimiento en sus principales métricas comerciales” (o simplemente “compañías de alto rendimiento”). Esta categoría se determinó a partir de las respuestas de los entrevistados a dos preguntas de la encuesta.

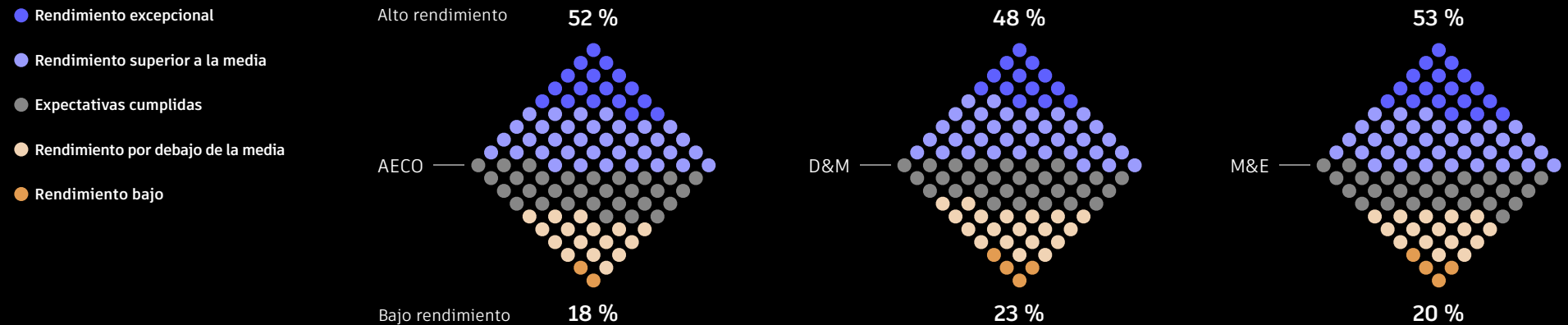
Primero, se pidió a los encuestados que identificaran las dos principales métricas de rendimiento empresarial que se rastrean en sus empresas.



Pregunta de la encuesta: ¿Cuáles son las dos métricas de rendimiento empresarial más importantes que se rastrean en esta empresa?

Luego, se pidió a los encuestados que calificaran el rendimiento de su empresa en relación con estas métricas.

En 2021, el 51 % dijo que el rendimiento de su empresa estaba por encima de la media o que era excepcional. Estas empresas se consideran de “alto rendimiento” en este informe. Las empresas cuyos líderes y expertos califican el rendimiento de su organización en las principales métricas de negocios como “superior a la media” o “excepcional” se consideran de rendimiento alto.



Pregunta de la encuesta: ¿Cuál ha sido el rendimiento de esta empresa en estas métricas en comparación con las expectativas corporativas en cada uno de los últimos tres años? Respuestas para 2021.

Definición de la madurez digital

El 17 % de los encuestados declaran que su empresa se encuentra en la “etapa inicial” de su proceso de transformación digital, y el 45 % considera que su empresa está “justo en el medio del proceso”. Mientras tanto, el 25 % afirma que su compañía se está “acercando al objetivo” y el 13 % confirma que su compañía ya ha “alcanzado el objetivo”.

Para simplificar estas categorías, las empresas en las etapas iniciales y medias de sus viajes de transformación digital se han combinado en un grupo de organizaciones “menos maduras digitalmente”.

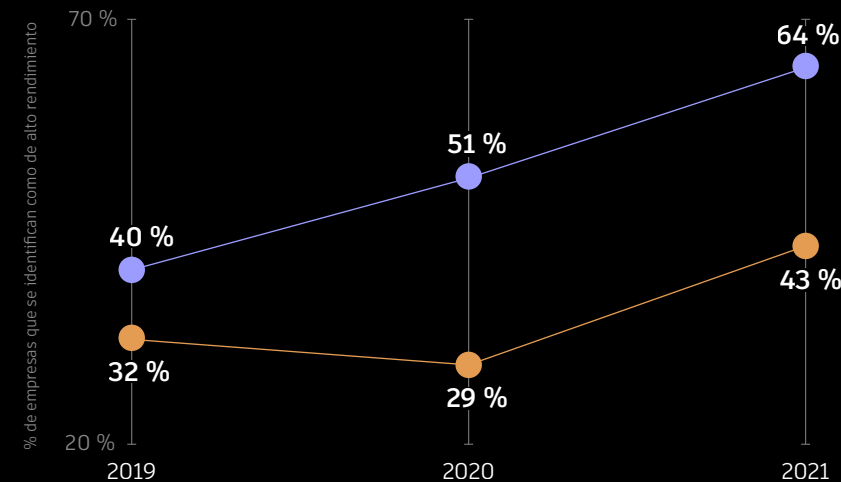
Las empresas que se están acercando o ya han logrado sus objetivos se consideran “más maduras digitalmente”.

* En la pregunta de la encuesta, la transformación digital se definió como “la conversión digital de datos y procesos”.

La diferencia de madurez digital

Las empresas que son más maduras digitalmente superaron a las que son menos maduras digitalmente en los tres años. La brecha de rendimiento entre las empresas más y menos maduras digitalmente parece estar creciendo.

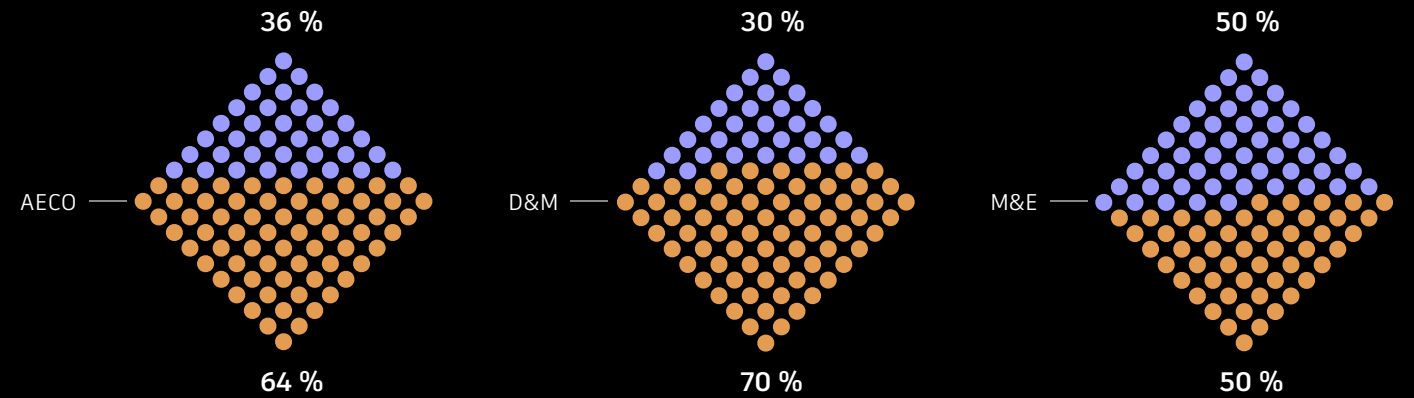
● Empresas menos maduras digitalmente ● Empresas más maduras digitalmente



Pregunta de la encuesta: ¿Cuál ha sido el rendimiento de esta empresa en estas métricas en comparación con las expectativas corporativas en cada uno de los últimos tres años? En 2019, en 2020, en 2021. Escala de 5 puntos. Dos primeros = alto rendimiento.

Madurez digital por sector

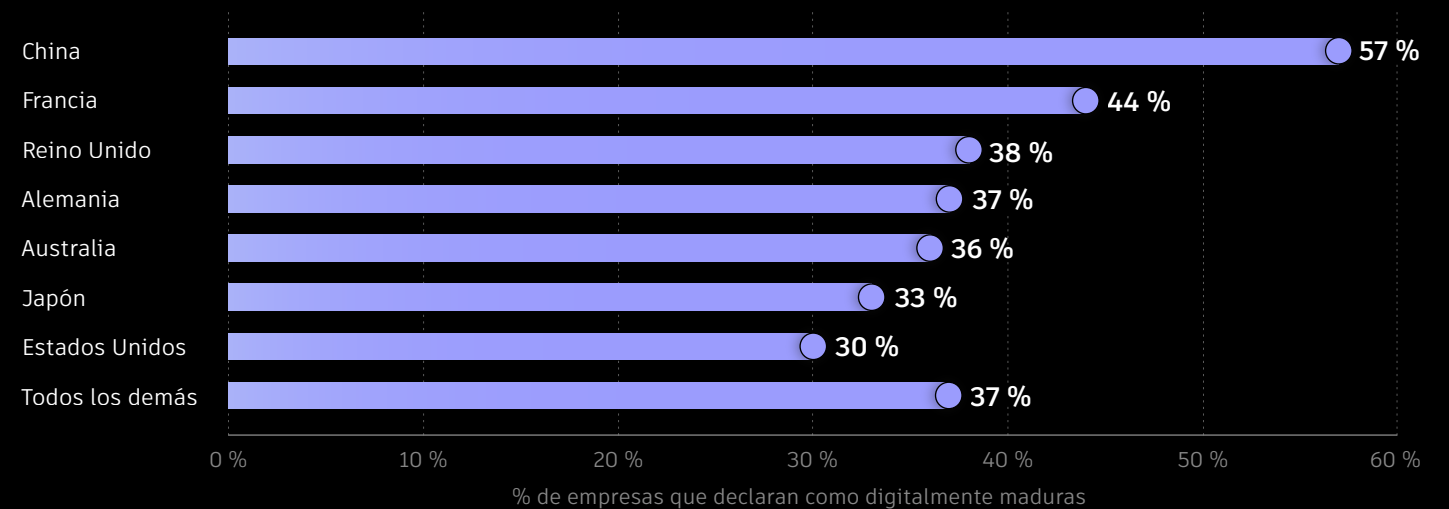
● Empresas menos maduras digitalmente ● Empresas más maduras digitalmente



Cálculo de la madurez de la transformación digital por sector. Consulte el glosario en la página 52 para ver la definición de madurez digital.

Desglose global de la madurez digital

Las empresas chinas lideran la madurez digital.

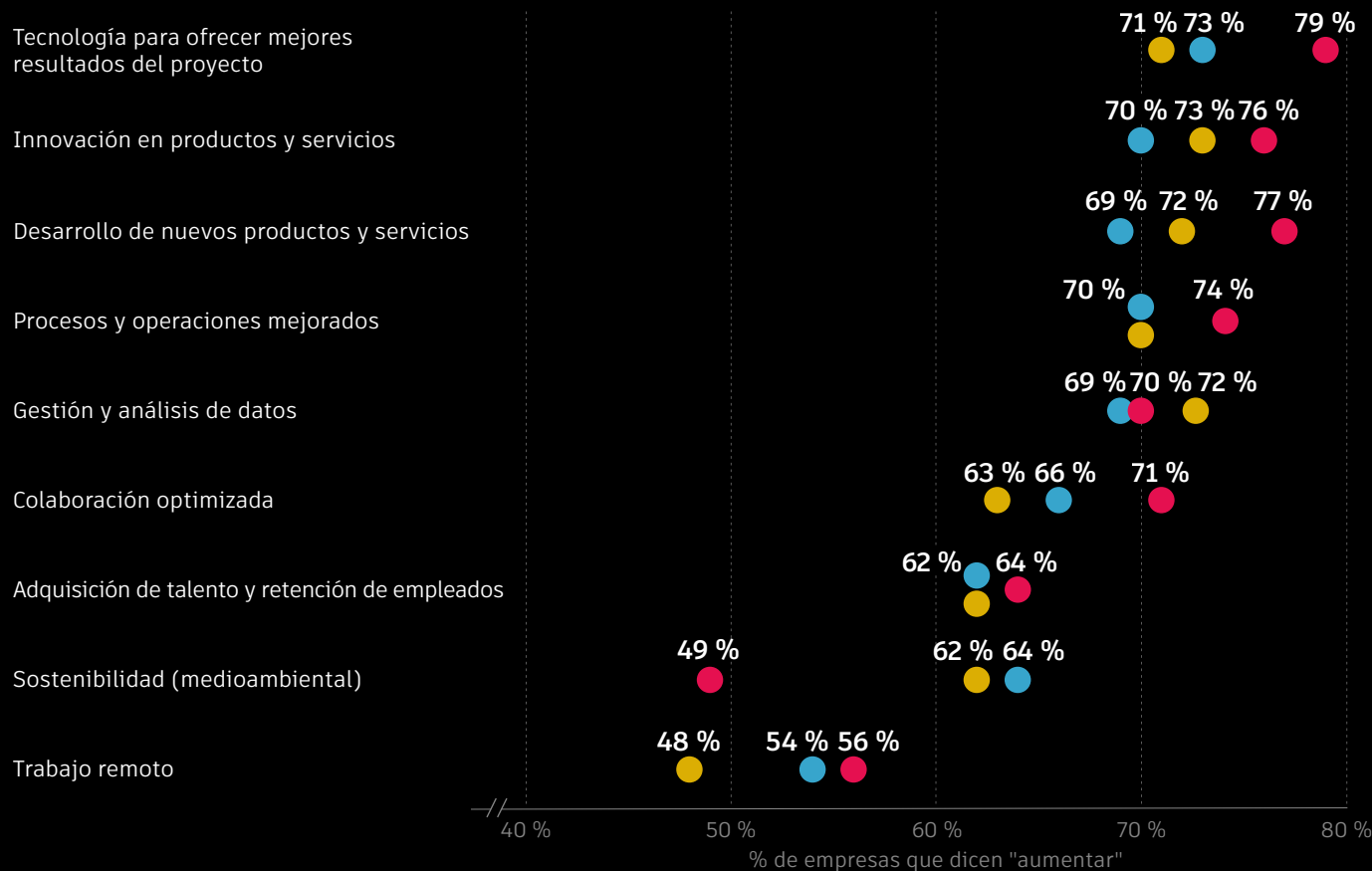


Cálculo de la madurez de la transformación digital por país. Consulte el glosario en la página 52 para ver la definición de madurez digital.

Las inversiones planificadas son similares en todos los sectores

Áreas de mayor inversión en los próximos tres años

● AECO ● D&M ● M&E



Pregunta de la encuesta: ¿Cómo cree que cambiará la inversión de esta empresa en los siguientes aspectos en los próximos tres años? Escala de 5 puntos. Dos primeros = aumento.

Dónde tienen pensado invertir las empresas en los próximos años:

74 %
en tecnología para entregar los resultados del proyecto

73 %
en innovación de productos y servicios

70 %
en gestión y análisis de datos

Las empresas aumentan la inversión en trabajo remoto, tecnología e innovación

Las organizaciones invierten para superar los retos que han identificado y esperan incrementar sus esfuerzos en los próximos tres años. Como era de esperar, dada la ubicuidad de los programas de trabajo desde casa durante la pandemia de COVID-19, las herramientas de trabajo remoto fueron la inversión más común realizada por las empresas en los últimos tres años. De hecho, el 76 % de los encuestados afirman haber aumentado sus inversiones en trabajo remoto dentro de ese período.

En todas las áreas de inversión distintas del trabajo remoto, los encuestados planifican aumentar sus esfuerzos en los próximos tres años a tasas más altas que en los últimos tres años.

Al igual que con los desafíos, los datos de la encuesta muestran diferencias en las formas en que cada tipo de empresa dirige sus inversiones. Los encuestados de APAC tienen pensado aumentar las inversiones más que los de otras regiones y los encuestados de China tienen más probabilidades de aumentar las inversiones que los de cualquier otro país.

Cuando se les preguntó qué les emociona en relación con el futuro de su sector, el 23 % de los encuestados citó

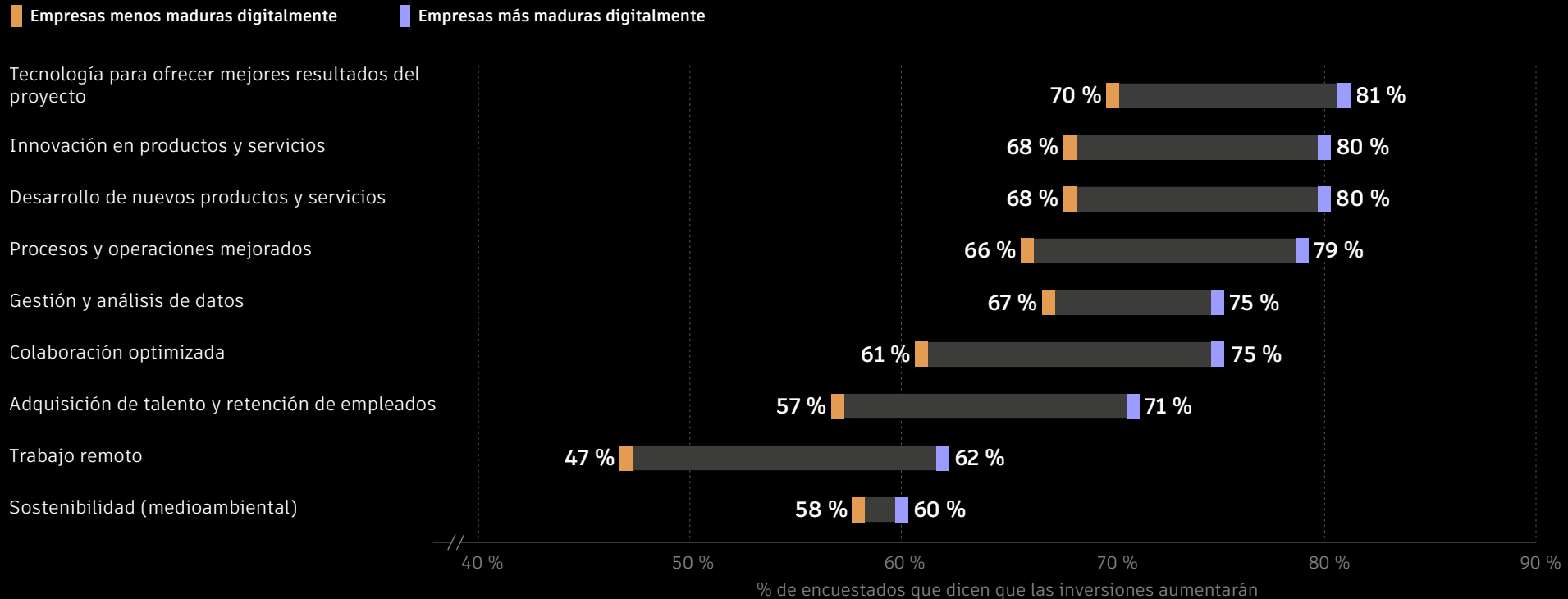
la innovación y las nuevas tecnologías con una frecuencia más de tres veces superior a la de cualquier otro desarrollo.

En entrevistas realizadas para este informe, varios líderes empresariales mencionaron la necesidad de educar a los clientes y ejecutivos sobre qué expectativas son posibles y realistas en cuanto a los resultados que se pueden conseguir con la transformación digital. Andreas Rau, director de gestión de productos de la empresa de construcción Max Bögl, señala que muchos clientes de infraestructura civil creen que lleva más de 20 años diseñar y construir una nueva línea de transporte público, pero, en realidad, los flujos de trabajo digitales han reducido ese proceso a menos de cinco años. “La transformación digital aún no ha llegado al sector en general”, dice.

“Necesitamos educar a los ejecutivos de alto nivel y ayudarlos a definir lo que es realista”, destaca Carlos Caminos, gerente de gestión de activos de datos del fabricante global de neumáticos Bridgestone Americas, Inc. “Necesitan entender qué es un gemelo digital y qué es la transformación digital. Y necesitamos poder hablar en términos comerciales sobre lo que nos ayudará a lograr la digitalización”.

La madurez digital dirige las inversiones

Las empresas que son más maduras digitalmente tienen pensado aumentar las inversiones en los próximos tres años a tasas más altas que las empresas menos maduras digitalmente. Esto es cierto no solo para las áreas de inversión que podrían considerarse parte del proceso de transformación digital de una empresa, sino también para las inversiones aparentemente no relacionadas con la tecnología.



Pregunta de la encuesta: ¿Cómo cree que cambiará la inversión de esta empresa en los siguientes aspectos en los próximos tres años? Escala de 5 puntos. Dos primeros = aumento. Consulte el glosario en la página 52 para ver la definición de madurez digital.

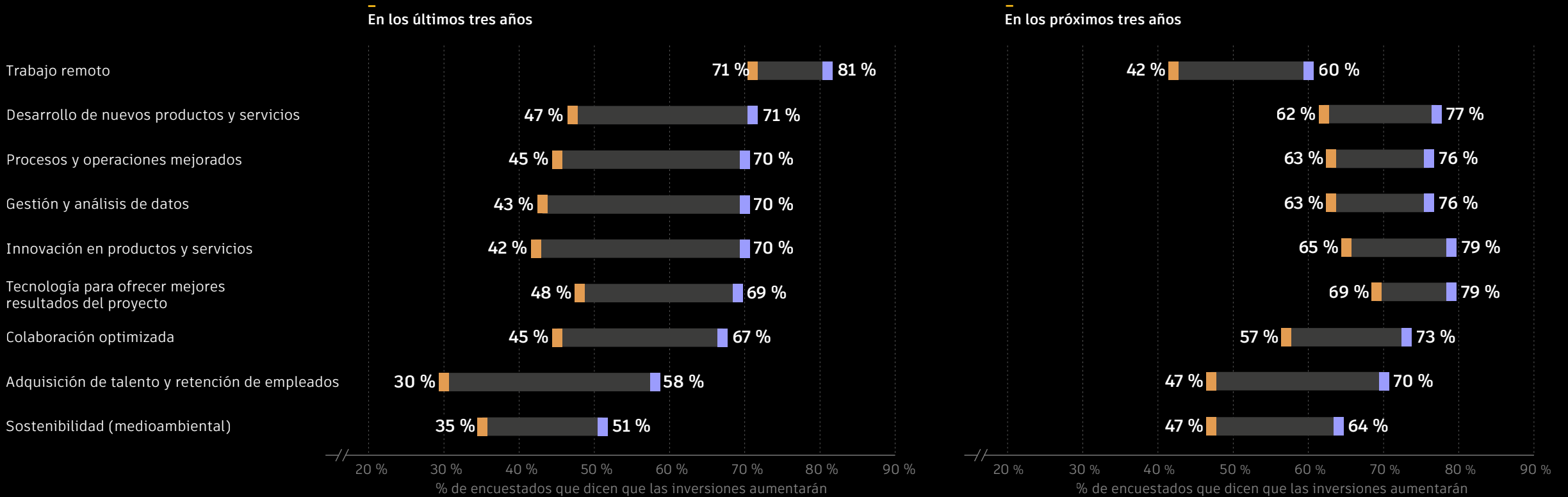
“**Necesitamos educar a los ejecutivos** de alto nivel y ayudarlos a definir lo que es realista. “Necesitan entender qué es un gemelo digital y qué es la transformación digital. Y necesitamos poder hablar en términos comerciales sobre lo que nos ayudará a lograr la digitalización”.

– Carlos Caminos, responsable de gestión de activos de datos, Bridgestone Americas, Inc., un fabricante global de neumáticos

Las empresas de alto rendimiento invierten a niveles más altos

Las empresas de alto rendimiento aumentaron las inversiones en los últimos tres años a tasas más altas que otras. Sin embargo, las brechas en cuanto a inversiones planificadas en los próximos tres años se estrechan, lo que sugiere que las de menor rendimiento están tratando de ponerse al día.

■ Bajo rendimiento ■ Alto rendimiento



Pregunta de la encuesta: ¿Cómo ha cambiado la inversión de esta empresa en lo siguiente en los últimos tres años? ¿Cómo cree que cambiará la inversión de esta empresa en lo siguiente en los próximos tres años? Escala de 5 puntos. Dos primeros = aumento. Consulte el glosario en la página 52 para ver la definición de rendimiento.

Las empresas persiguen el crecimiento del negocio y la eficiencia operativa

La eficiencia operativa es un resultado deseado común al analizar datos anónimos de proyectos de clientes de Autodesk de los últimos cinco años. Dentro de esta categoría, los clientes citan objetivos más específicos, como una mayor eficiencia, una mejor colaboración y una reducción del tiempo de diseño general. Ejemplos de objetivos vinculados a la eficiencia operativa incluyen mejoras en los flujos de trabajo y la producción, la entrega de proyectos

y la gestión de instalaciones. Entre los clientes que identifican la mejora de la colaboración como un resultado deseado, los objetivos específicos incluyen conectar equipos y datos de proyectos “desde el diseño hasta el final”, eliminar la pérdida comercial debido a una comunicación deficiente y expandir la colaboración creativa.

Una parte significativa de los clientes también citó el crecimiento del negocio

como un resultado deseado del proyecto. Ejemplos de objetivos vinculados a esto incluye mejoras en las tasas de ganancia y la calidad del diseño.

El crecimiento empresarial y la eficiencia operativa también fueron los principales objetivos citados por los encuestados. El 62 % de estos líderes y expertos afirman que el crecimiento del negocio es un objetivo clave para su empresa y el 56 % cita la eficiencia operativa.

En todos los sectores, los encuestados identifican el crecimiento del negocio como su principal impulsor empresarial

Calificación de los objetivos empresariales en los últimos 12 meses:

ARQUITECTURA E INGENIERÍA	CONSTRUCCIÓN	DISEÑO Y FABRICACIÓN	MULTIMEDIA Y ENTRETENIMIENTO
<input checked="" type="radio"/> Crecimiento del negocio	<input checked="" type="radio"/> Crecimiento del negocio	<input checked="" type="radio"/> Crecimiento del negocio	<input checked="" type="radio"/> Crecimiento del negocio
<input checked="" type="radio"/> Eficiencia operativa	<input type="radio"/> Gestión de costes	<input checked="" type="radio"/> Eficiencia operativa	<input type="radio"/> Excelencia creativa
<input checked="" type="radio"/> Sostenibilidad	<input checked="" type="radio"/> Sostenibilidad	<input type="radio"/> Creación de productos	<input checked="" type="radio"/> Eficiencia operativa
<input type="radio"/> Reducción del riesgo	<input type="radio"/> Control de calidad	<input checked="" type="radio"/> Sostenibilidad	<input type="radio"/> Competencia técnica
<input checked="" type="radio"/> Salud y seguridad	<input checked="" type="radio"/> Salud y seguridad	<input type="radio"/> Impulsar la innovación	
	<input type="radio"/> Control de la planificación		

Pregunta de la encuesta: ¿En cuál de estos objetivos empresariales se centra actualmente esta empresa o en cuál se ha centrado en los últimos 12 meses? Seleccione todas las opciones aplicables.



LA RESILIENCIA DEL NEGOCIO EMERGE EN MEDIO DE LA INCERTIDUMBRE

Datos en acción

Los líderes y expertos citan las ventajas empresariales de la transformación digital y continuarán aumentando las inversiones en el futuro.

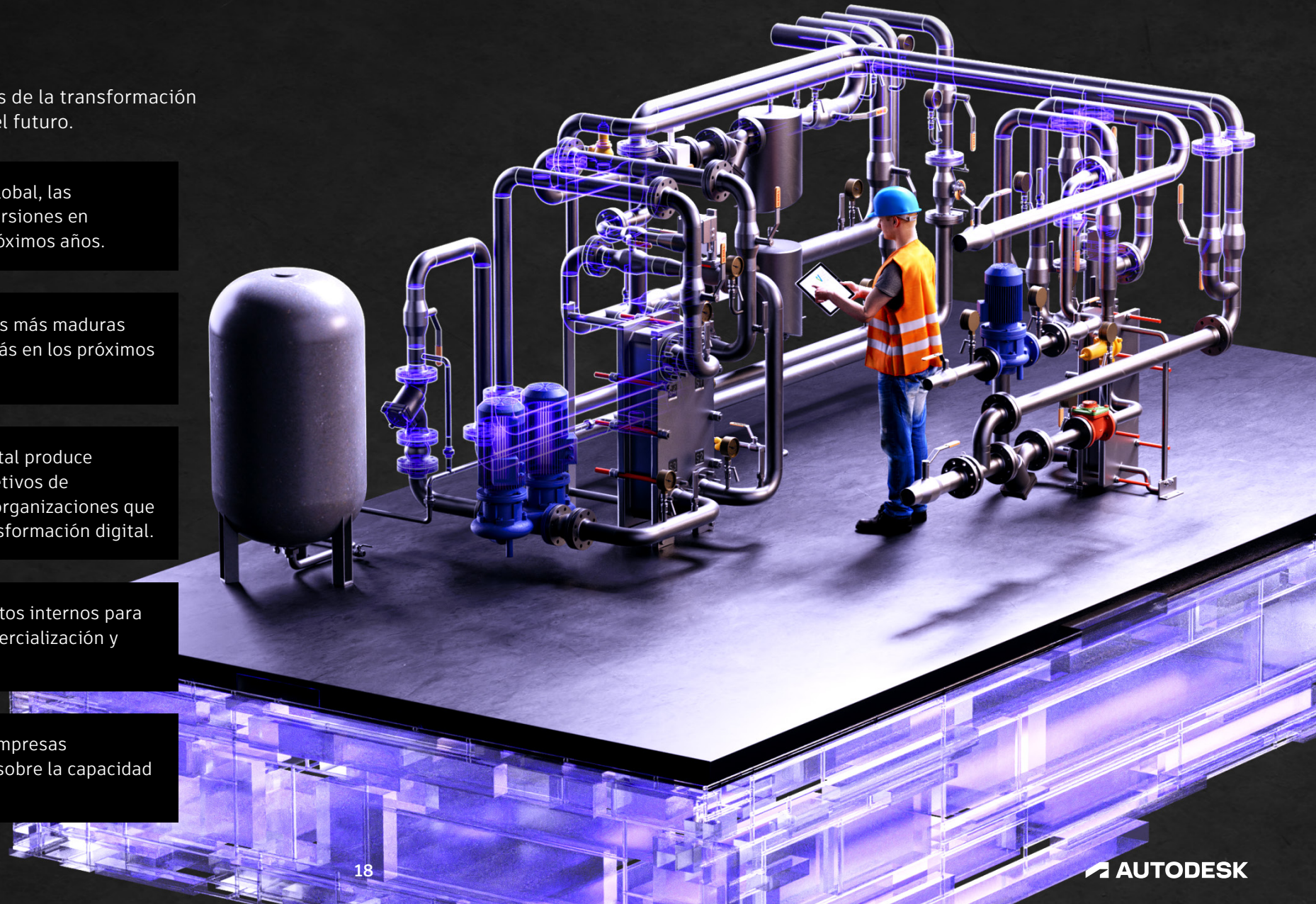
Las inversiones aumentan: a pesar de la incertidumbre global, las empresas persisten en sus planes para aumentar las inversiones en tecnología, adquisición de talento y otras áreas en los próximos años.

El ritmo se acelera: las empresas de alto rendimiento y las más maduras digitalmente tienen pensado aumentar las inversiones más en los próximos tres años que otras organizaciones.

La transformación tiene ventajas: la transformación digital produce beneficios que ayudan a las empresas a alcanzar sus objetivos de rendimiento empresarial más importantes, incluso a las organizaciones que se encuentran en las etapas iniciales del proceso de transformación digital.

Los datos impulsan las mejoras: las empresas utilizan datos internos para mejorar la toma de decisiones, acelerar el tiempo de comercialización y facilitar la colaboración.

La madurez genera confianza: los líderes y expertos de empresas digitalmente maduras se sienten más seguros que otros sobre la capacidad de su organización para manejar la incertidumbre.



Los líderes y expertos informan de una incertidumbre generalizada sobre el futuro, pero también señalan altos niveles de preparación.

Los eventos globales acontecidos en los últimos años han obligado a las empresas a cambiar sus operaciones y realizar nuevas inversiones. Los encuestados de las empresas más maduras digitalmente se reconocen mejor posicionados para manejar el cambio. Aun así, incluso los encuestados de organizaciones menos maduras digitalmente informan una serie de ventajas asociadas a la transformación digital.

Los líderes se sienten preparados para un futuro precario

Los encuestados consideran que el panorama global futuro parece más incierto que hace tres años. Sin embargo, como contrapartida más alentadora, la mayoría también afirma sentir que sus compañías están bien preparadas para responder a eventos globales imprevistos.

Para poner en contexto la coexistencia de esta incertidumbre y esta confianza basta con hacer un repaso rápido de los

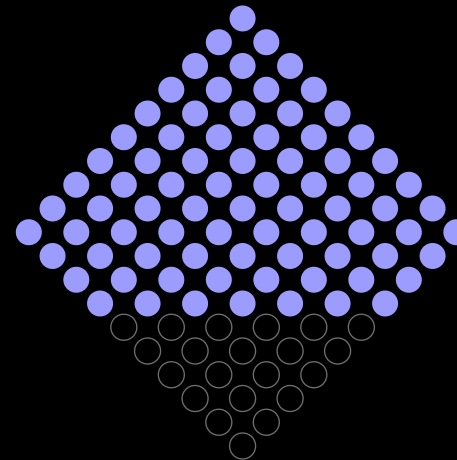
acontecimientos mundiales recientes y la resiliente respuesta dada por los gobiernos. La pandemia de COVID-19 puso patas arriba el statu quo de la mayor parte del mundo. Después llegaron guerras, una crisis energética en Europa, una crisis de refugiados que todavía existe y un aumento repentino de la inflación en gran parte del mundo. Sin embargo, muchas empresas han sido capaces de capear estas crisis imprevistas.

El panorama global futuro parece más incierto de lo que solía ser, pero la mayoría de los líderes y expertos se sienten preparados para manejar esta incertidumbre.

En general, el 79 % de los encuestados considera que la incertidumbre global ha aumentado en los últimos tres años. Un número menor, pero aún una clara mayoría, el 59 %, dice que sus empresas están equipadas para manejar esta incertidumbre.

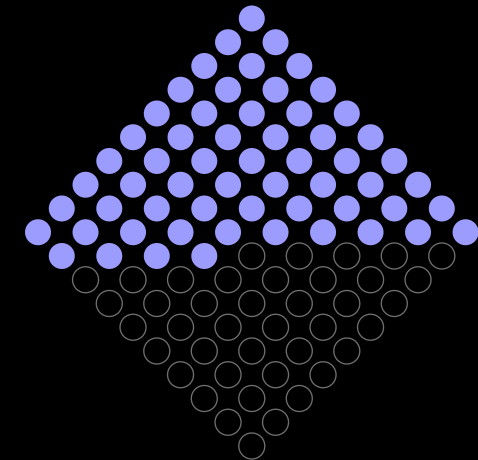
El panorama global futuro parece más incierto ahora que hace tres años

79 % de acuerdo

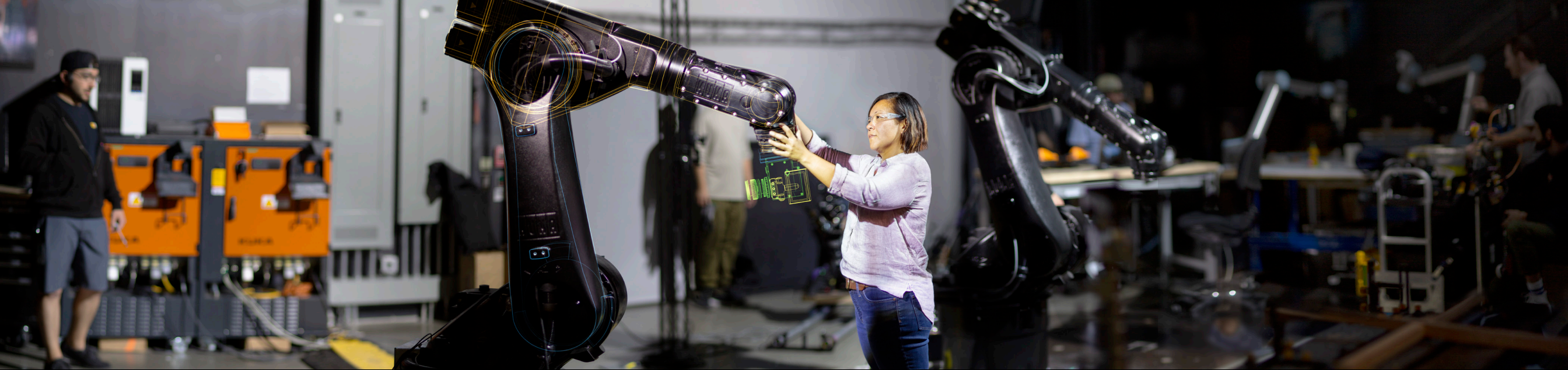


Esta empresa está bien preparada para manejar futuros cambios geopolíticos imprevistos

59 % de acuerdo



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.



Incertidumbre frente a preparación: una visión por segmentos* sectoriales

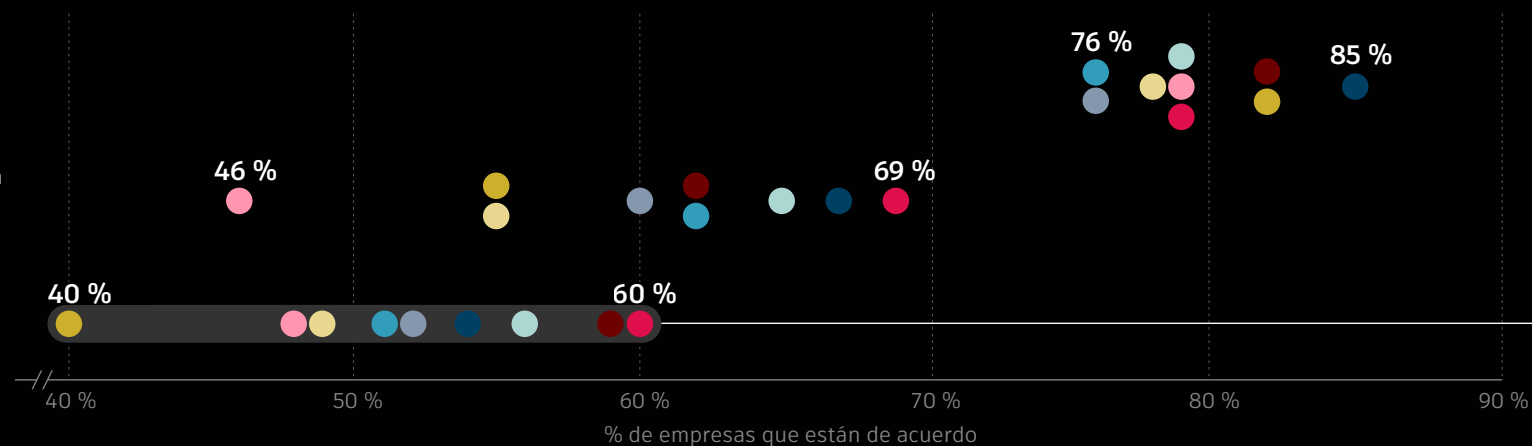
Los encuestados de las empresas de automoción y transporte consideraron que su sector está menos preparado que otros para manejar los cambios globales. Los encuestados de las empresas de desarrollo de juegos consideran que su sector está más preparado.

- AECO: ● Servicios de arquitectura ● Servicios de construcción ● Energía y recursos naturales ● Proveedores de servicios de ingeniería
 D&M: ● Automoción y otros medios de transporte ● Productos de consumo
 M&E: ● Publicidad, maquetación y diseño gráfico ● Cine y televisión ● Desarrollo de videojuegos

El futuro panorama global parece más incierto ahora que hace tres años

Esta empresa está bien preparada para manejar futuros cambios geopolíticos imprevistos

Este sector está bien preparado para manejar futuros cambios geopolíticos imprevistos



20 %
 Brecha entre **automoción y transporte** y **desarrollo de juegos**

Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

* Los segmentos son tamaños de muestra pequeños. Consulte la metodología de la encuesta en la página 51 para obtener más información sobre el tamaño de la muestra de cada segmento sectorial.

Percepción de los encuestados sobre la incertidumbre global

86 %

de los encuestados europeos afirman que el panorama global parece incierto, un porcentaje superior al de los encuestados de las regiones América y APAC (75 % cada una).

56 %

de los líderes y expertos en el sector D&M confían en la capacidad de su compañía para sortear eventos imprevistos, frente al 62 % de los encuestados de AECO y el 60 % de M&E.

65 %

de los encuestados de la región APAC afirman que sus empresas están bien posicionadas para sortear los cambios globales, frente al 58 % de los encuestados europeos y el 51 % del continente americano.

77 %

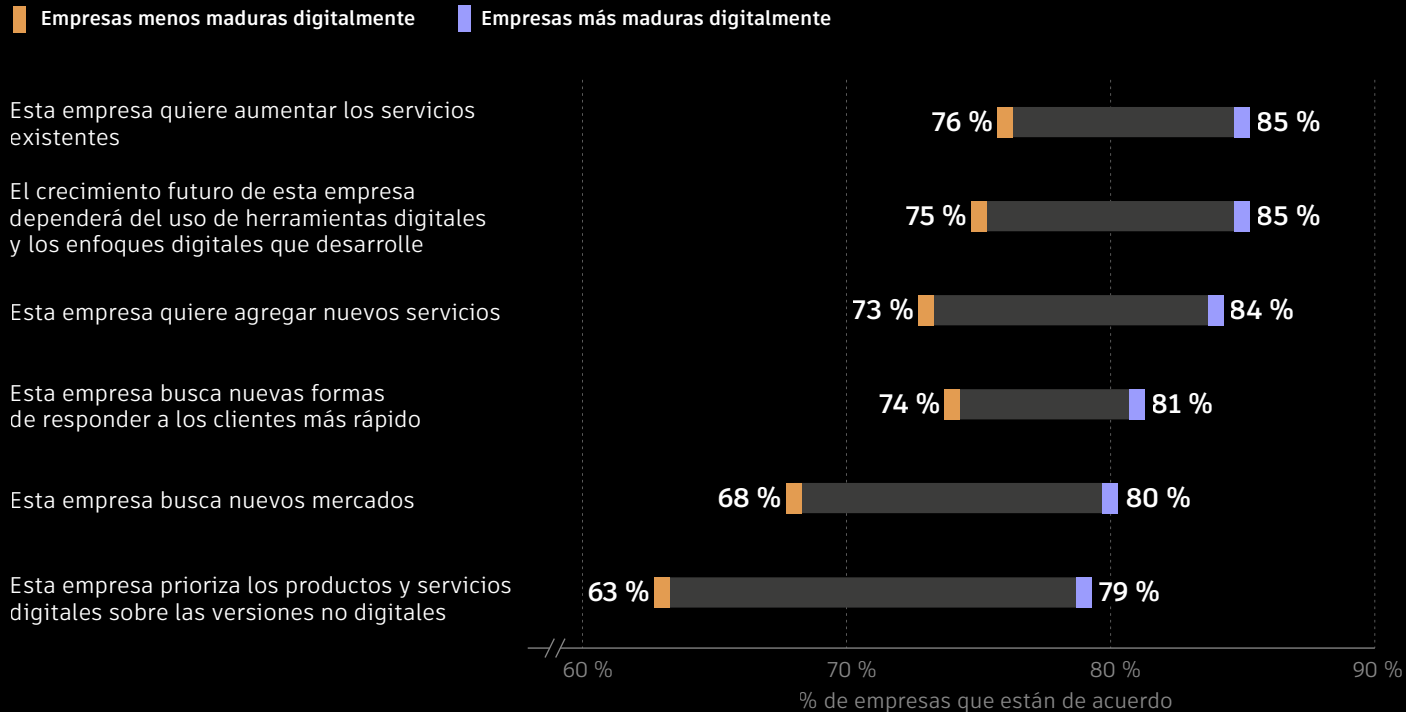
de los encuestados de China consideran que sus empresas están bien posicionadas para hacer frente a los cambios globales; es decir, es el segmento que muestra la mayor confianza.

82 %

de los líderes y expertos de las grandes empresas consideran que el panorama global futuro es incierto (más que el 76 % de las pequeñas empresas), aunque las empresas de todos los tamaños se sienten preparadas en tasas similares.

Trazando el futuro

De cara al futuro, los encuestados afirman que el futuro de sus empresas dependerá de las herramientas digitales y que sus empresas tienen pensado agregar nuevos servicios y mercados. Estos números son aún más altos entre las empresas más maduras digitalmente.



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo. Consulte el glosario en la página 52 para ver la definición de madurez digital.

Kunyueh Lin, gerente general de la unidad empresarial de soluciones de automatización para edificios del proveedor global de soluciones de gestión térmica y energía Delta Electronics, comenta en una entrevista que la **organización ha cambiado sus estrategias de planificación y gestión para ser lo más ágil posible frente a la incertidumbre geopolítica.**

Las empresas están impulsando el crecimiento y la adaptabilidad del negocio con operaciones evolucionadas

Las empresas están buscando nuevas formas de responder a los clientes más rápido, así como oportunidades para aumentar los servicios existentes y expandirse a nuevos mercados. Estos esfuerzos vienen inmediatamente después de una era desafiante que obligó a las empresas a realizar cambios operativos significativos.

El 52 % de los encuestados afirma que sus empresas cambiaron la forma en que trabajaban para compensar el impacto de la pandemia de COVID-19, y el 50 % señala que, con la pandemia, la organización modificó la forma en que administraba su fuerza laboral. Además, el 40 % afirma que la pandemia estimuló a sus empresas a encontrar formas innovadoras de satisfacer las necesidades de los clientes, el 33 % dice que la situación condujo a un replanteamiento de las prioridades de la empresa y el 30 % señala que condujo a inversiones en tecnología no planificadas. Los datos de uso anónimos de los clientes de Autodesk en el sector de AECO también mostraron este patrón, con un aumento del 57 % en el consumo de recursos en la nube en el primer año de la pandemia.

Kunyueh Lin, gerente general de la unidad empresarial de soluciones

52 %

de los encuestados afirman que sus empresas cambiaron su forma de trabajar día a día para compensar el impacto de la pandemia de COVID-19

de automatización para edificios del proveedor global de soluciones de gestión térmica y energía Delta Electronics, comenta en una entrevista que la organización ha cambiado sus estrategias de planificación y gestión para ser lo más ágil posible frente a la incertidumbre geopolítica. La compañía ahora establece un nuevo plan de 10 años cada año. Además, Delta Electronics se está alejando de la gestión centralizada y proporcionando más recursos a las oficinas regionales que liderarán el crecimiento comercial de la compañía en el futuro. Aunque es imposible estar preparados para todo, señala Lin, las empresas pueden posicionarse para responder rápidamente a las condiciones cambiantes.

HABLAN LOS LÍDERES Y EXPERTOS:

¿Qué pasos deben tomar las empresas de su sector para prepararse para un futuro incierto?

“En los próximos tres años, el sector manufacturero **debe dar prioridad al desarrollo de habilidades comerciales y la diversificación de la cadena de suministro**. Ampliar la cadena de suministro mediante el apoyo a más proveedores de materias primas y centros regionales que fabrican componentes críticos aumentará la competencia en el mercado, las oportunidades comerciales y los empleos. También garantizará que el sector siga siendo funcional si se producen interrupciones en la cadena de suministro”.

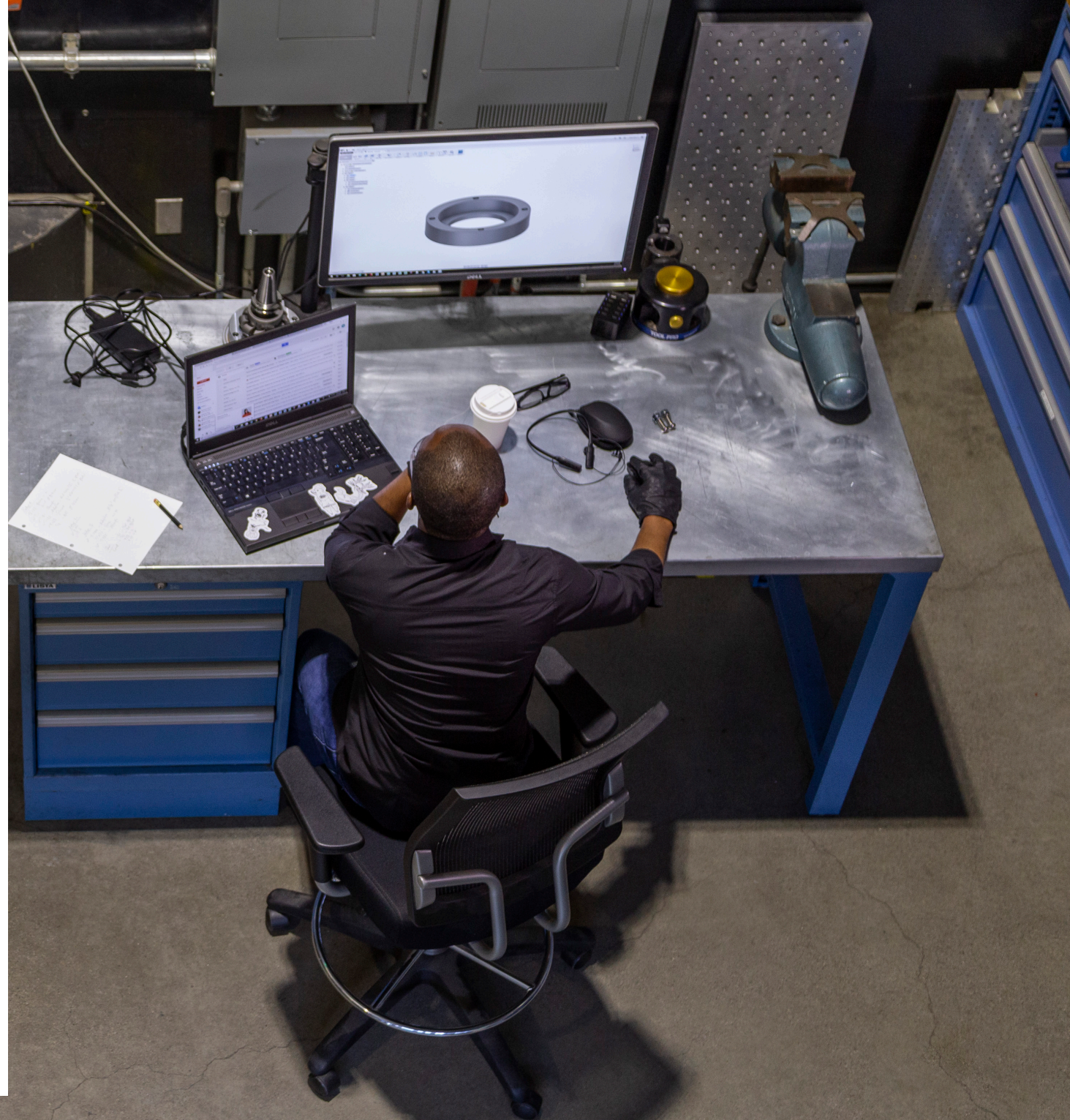
– Samantha Snabes, cofundadora y catalizadora, re:3D Inc. (servicios e impresoras 3D a gran escala)

“Estamos tratando de desarrollar una nueva plataforma para digitalizar nuestro archivo, de modo que sea posible documentar cada paso ideado por los ingenieros. Con estos esfuerzos, podemos establecer nuestra biblioteca de conocimiento, y los recursos de esta biblioteca se pueden utilizar para inspirar proyectos similares en el futuro. **Esta documentación integral de todo el proceso de idea, desarrollo, inspiración e iteración será muy valiosa para nuestro desarrollo futuro**”.

– GuoJin Zhu, ingeniero jefe, Kunming Engineering Corporation Limited, Power China Group (instituto de diseño para proyectos hidroeléctricos)

“**El sector necesita un enfoque integral para dar sentido a los datos**. Tenemos que empezar por definir qué datos deben recopilarse y luego considerar cómo funcionará la recopilación de datos, cómo se llevará a cabo el análisis y, finalmente, cómo usaremos los datos para crear e implementar nuevas estrategias”.

– Steve Plumb, editor sénior, *SME Media, Manufacturing Engineering* (una publicación de SME, una asociación profesional de ingenieros de fabricación en Norteamérica)



La madurez digital es un diferenciador

La madurez digital parece estar correlacionada con lo bien preparadas que están las empresas para manejar el cambio.

Los encuestados de las empresas más y menos maduras digitalmente afirman sentirse inseguros sobre el futuro a niveles similares (77 % y 83 %, respectivamente). Sin embargo, la brecha fue mucho mayor cuando se preguntó a los encuestados si sus empresas están bien preparadas para manejar la incertidumbre: el 72 % de los encuestados de empresas más maduras digitalmente sienten que su organización está bien preparada para manejar cambios geopolíticos imprevistos, un valor significativamente más alto que el 52 % de los encuestados de empresas menos maduras digitalmente que expresaron tal confianza.

Entre las empresas identificadas como más maduras digitalmente, el 40 % afirma que la transformación digital les ha ayudado a lanzar productos y servicios más rápidamente, y el 39 % refiere un aumento de la innovación y la calidad de las ideas. El 37 % menciona los siguientes beneficios de la transformación digital: la capacidad de escalar el negocio más fácilmente o más rápido, clientes más satisfechos y reducción de costes.

Incluso las empresas que se encuentran en las etapas iniciales y medias de la transformación digital han observado ya las ventajas de sus esfuerzos. Por ejemplo, el 43 % de los encuestados de organizaciones que son menos maduras digitalmente dice que la transformación

digital les ha ayudado a reducir los costes, el 37 % afirma que ha llevado a una mejora en la innovación y las ideas, y el 36 % comenta que les ha ayudado a lanzar productos y servicios más rápidamente.

En las empresas que los encuestados identificaron como “muy eficaces” para aprovechar los datos, estas ventajas a menudo son más pronunciadas. Por ejemplo, el 43 % de los encuestados de estas empresas señalan que la transformación digital ha ayudado a sus organizaciones a aumentar la innovación, en comparación con el 34 % de los encuestados de otras empresas.

En el grupo identificado como “muy eficaz” para aprovechar los datos, el 26 % de los encuestados dice que la transformación digital ha aumentado el valor comercial, en comparación con el 19 % de otros encuestados. Además, el 26 % de los encuestados de las empresas identificadas como “muy eficaces” para aprovechar los datos señalan que la transformación digital ha mejorado la reputación para su organización, en comparación con el 20 % de los encuestados de otras compañías.

Un análisis de datos anónimos de proyectos de clientes de Autodesk mostró que los clientes están utilizando inteligencia artificial para mejorar la eficiencia, reducir los errores y aumentar la flexibilidad en la fabricación. Por ejemplo, algunas empresas se han fijado el objetivo de utilizar el diseño generativo para reducir el tiempo de trabajo de diseño en un 20 %.

Perspectiva regional de las ventajas de la transformación digital

Los datos muestran diferencias en las ventajas de la transformación digital observados por las empresas en diferentes regiones. Lo más significativo es que los encuestados de América tienen más probabilidades de informar sobre las ventajas de la transformación digital, seguidos por los de Europa.



Pregunta de la encuesta: ¿Ha experimentado esta empresa alguna de las siguientes ventajas de la transformación digital? Seleccione todas las opciones aplicables.

Valoración de las ventajas de la transformación digital

Los encuestados señalan la reducción de costes, la disminución del tiempo de comercialización, el aumento de la innovación y la capacidad para lanzar productos y servicios más rápidamente entre las principales ventajas de la transformación digital.

	Valoración general	AECO	D&M	M&E
Menos costes	1	2	1	3
Mayor innovación/mejores ideas	2	1	5	1
Capaz de lanzar productos y servicios en menos tiempo	3	5	2	4
Capaz de escalar el negocio más fácilmente y en menos tiempo	4	4	7	2
Clientes más satisfechos	5	3	4	5
Más fácil de planificar y tomar mejores decisiones empresariales	6	7	3	6
Mayor sostenibilidad (por ejemplo, reducción de los procesos basados en papel, mejora de la eficiencia energética, etc.)	7	6	6	7
Personal más comprometido y motivado	8	8	8	9
Mejor reputación	9	9	10	8
El negocio vale más (mayor valoración)	10	10	9	10
Menos riesgo (como riesgos comerciales o financieros, etc.)	11	11	11	11

Pregunta de la encuesta: ¿Ha experimentado esta empresa alguna de las siguientes ventajas de la transformación digital? Seleccione todas las opciones aplicables. Ordenados por el % de encuestados que seleccionaron cada beneficio.

En una entrevista, Matteo Barale, codirector ejecutivo de la empresa de vehículos autónomos PIX Moving, dice que la digitalización puede permitir la personalización y mejorar la agilidad en la entrega de productos, con lo que proporciona a las empresas una ventaja competitiva. “La tecnología y la personalización van de la mano”, dice. “Para hacer realidad esta personalización y modularidad masivas, es necesario poder dar presupuestos a los clientes ágilmente, más rápido que la competencia. No hay dos productos iguales. Los procesos digitales son la fuerza motriz que permite la personalización y la agilidad”.

Además de la personalización, las

herramientas digitales están abriendo nuevas posibilidades. Ronald Ames, productor de la primera temporada de *El señor de los anillos: los anillos de poder* de Amazon y fundador de The Modern Film Consortium, señala que la tecnología está permitiendo que más personas y empresas, incluso las que no tienen grandes presupuestos, trabajen en una gama más amplia de proyectos. “Cualquier cosa que podamos imaginar, podemos crearla”, dice. “Eso es extremadamente emocionante. Las herramientas se están democratizando, y las barreras de entrada no son tan pronunciadas como cuando era un joven cineasta. Ahora, cualquiera puede contar una historia significativa usando su teléfono, y creo que eso es hermoso”.

“La tecnología y la personalización van de la mano. Para hacer realidad esta personalización y modularidad masivas, es necesario poder dar presupuestos a los clientes ágilmente, más rápido que la competencia. No hay dos productos iguales. **Los procesos digitales son la fuerza motriz, lo que nos permite ser personalizados y ágiles**”.

– Matteo Barale, codirector ejecutivo, PIX Moving (una empresa emergente de vehículos autónomos)

“... Con el volumen de información que generamos a través de fuentes como información de proyectos, comunicaciones, sensores y tecnología, **tenemos acceso a una gran cantidad de datos** potencialmente de alto valor. El desafío para las organizaciones y el sector será cómo creamos colectivamente estándares y un enfoque consistente para aprovechar ese valor”.

– Megan Stanley, directora de aplicaciones técnicas, GHD (una empresa multidisciplinaria de AEC)

Los datos ofrecen información

Los datos se han convertido en una herramienta crítica para impulsar las decisiones comerciales en todos los sectores, hasta el punto de que la frase “cada empresa es una empresa de datos” se ha convertido en una expresión común. De hecho, los resultados de la encuesta revelaron que un gran número de organizaciones están aprovechando los datos internos para lograr sus objetivos comerciales. El 52 % de los encuestados dice que los datos internos han ayudado a sus empresas a tomar decisiones internas con mayor rapidez. El 50 % dice que ha ayudado a sus empresas a desarrollar productos, servicios o proyectos más rápidamente, y el 46 % que los datos internos han ayudado a sus empresas a facilitar la colaboración interna entre equipos.

Es mucho más probable que las grandes organizaciones aprovechen los datos para obtener la mayoría de los beneficios que sus pares pequeños y medianos.

La recopilación de datos es, como dice Steve Plumb, editor sénior de *SME Media, Manufacturing Engineering* a menudo más simple que administrarlos. “Hablar de la administrar datos es más fácil que hacerlo”, dice Plumb, y agrega que las empresas pueden necesitar encontrar formas de ser más precisas en cuanto a qué datos

recopilan y cómo los utilizan.

La Dra. Amy Hochadel, directora ejecutiva de negocios globales de Connected Places Catapult, la agencia gubernamental de innovación del Reino Unido para las ciudades, señala la importancia de priorizar las cuestiones comerciales, en lugar de la tecnología en sí. Con demasiada frecuencia, señala Hochadel, las personas parten de la posición de que “la tecnología es la respuesta” y añade: “¿Pero cuál es la pregunta?”

Megan Stanley, directora de aplicaciones técnicas de la empresa multidisciplinaria de AEC GHD, afirma que las empresas deben trabajar para gestionar la “explosión” de datos que producen: “Nos dimos cuenta del valor potencial de los datos hace algún tiempo, pero hoy nuestras fuentes de datos son casi infinitas. Esto ha creado, para muchos de nosotros, una explosión de datos. Con el volumen de información que generamos a través de fuentes como información de proyectos, comunicaciones, sensores y tecnología, tenemos acceso a una gran cantidad de datos potencialmente de alto valor. El desafío para las organizaciones y el sector será cómo creamos colectivamente estándares y un enfoque consistente para aprovechar ese valor”.

Los datos impulsan la toma de decisiones, el desarrollo de productos y la colaboración

Información sobre cómo las empresas aprovechan los datos internos

● AECO ● D&M ● M&E

Toma de decisiones internas más rápida

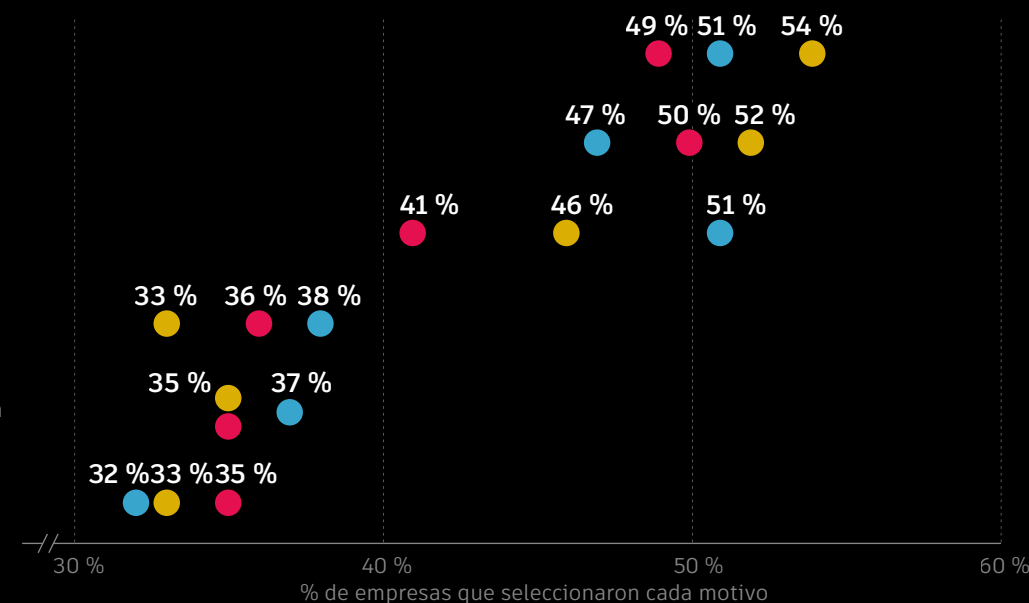
Desarrollo de productos, servicios, o proyectos más rápido

Colaboración interna entre equipos

Colaboración entre socios

Colaboración con IA, automatización

Obtener una ventaja sobre la competencia



Pregunta de la encuesta: ¿Esta empresa aprovecha los datos internos para alguna de las siguientes finalidades? Seleccione todas las opciones aplicables.

Líderes globales:



Los encuestados del Reino Unido y Alemania lideran el uso de datos para **impulsar una toma** de decisiones internas más rápida (62 % y 61 %).



Los encuestados franceses utilizan más los datos para **colaborar con IA y automatización** (45 %).



Los encuestados estadounidenses son los pioneros en el uso de datos para **desarrollar productos, proyectos o servicios más rápido** (60 %); **apoyar la colaboración interna** (59 %); **apoyar la colaboración entre socios** (44 %); y **obtener una ventaja sobre sus competidores** (39 %).



HABLAN LOS LÍDERES Y EXPERTOS:

¿Cómo afecta la transformación digital a su empresa o sector?

“El COVID ha demostrado que la digitalización es necesaria hoy en día. A las empresas que ya habían comenzado sus procesos de digitalización les fue mejor cuando llegó el COVID, porque pudieron hacer la transición para aplicar algunos de los cambios que se necesitaban. **Si estamos digitalizados, tenemos una ventaja. En mi opinión, este va a ser un requisito cada vez más crítico a medida que lidiemos con los problemas climáticos y cambios medioambientales.** Los lugares que no estén digitalizados deben realizar el proceso de digitalización rápidamente”.

– Dra. Amy Hochadel, directora ejecutiva, Negocios Globales, Connected Places Catapult, (la agencia de innovación del gobierno del Reino Unido para las ciudades)

“Creemos en el empleado y creemos en crear un espacio que permita a los empleados prosperar. **No traemos la automatización para reemplazar a las personas. Introducimos la automatización para reemplazar la posición.** De esa manera, podemos tomar a la persona y encontrar una oportunidad de nivel superior para ella. A los empleados les encanta, porque no solo vienen y hacen lo mismo una y otra vez”.

– JJ Johnson, director de operaciones, Viewrail (una empresa moderna de sistemas de escaleras y barandillas)

“Lo digital nos ayudará a dar continuidad entre las partes de nuestra empresa que se desarrollan en el estudio y las que lo hacen sobre el terreno. **Lo digital va a romper los silos que están arraigados en la cultura de la empresa**”.

– Frédéric Gal, responsable de proyecto de modernización empresarial, Bouygues Construction

TALENTO LA COMPETENCIA SE INTENSIFICA

Datos en acción

Mientras los roles de trabajo cambian a un ritmo vertiginoso, las empresas adoptan la formación y la tecnología para apuntalar sus brechas de talento.

Impacto tangible en el negocio: la escasez de talento retrasa los proyectos y obstaculiza los objetivos de innovación.

Tomar medidas: las empresas en todas las etapas del proceso de transformación digital afrontan desafíos relacionados con el talento, pero las organizaciones digitalmente maduras toman medidas más activas para abordar el problema.

Qué quieren los trabajadores: el trabajo remoto y una reputación de sostenibilidad son herramientas importantes para las empresas que quieren acabar con la falta de talento.

Cambio rápido: con los trabajos evolucionando más rápido en los últimos tres años que en el cuarto de siglo anterior, la formación efectiva es crucial para el éxito de los programas de reclutamiento y retención.

Habilidades clave: las empresas necesitan empleados con habilidades en tecnología, colaboración, conocimiento regulatorio, innovación y aprendizaje activo.





72 %

de los encuestados afirman que la fuerza laboral ha evolucionado más en los últimos 3 años que en los 25 años anteriores.

Las empresas luchan para atraer y retener trabajadores calificados, y este desafío está generando impactos comerciales negativos tangibles, como retrasos en los proyectos. En lugar de dejar ir a los empleados que carecen de las habilidades que las empresas necesitan, los directores optan por formar tanto a los empleados nuevos como a los existentes. Según los líderes y expertos, los trabajadores necesitarán en los próximos tres años una amplia gama de competencias, entre las que se encuentran habilidades relacionadas con la tecnología, la colaboración, las regulaciones, la innovación y el aprendizaje activo.

El talento: el reto más frecuente

El 48 % de los encuestados en todos los sectores citan la atracción y retención de talento como un desafío principal para sus empresas, por encima de cualquier otro factor. Este desafío tiene más peso en los campos de M&E, donde el 53 % de los encuestados se refiere al talento como un desafío principal, si bien el talento fue también el factor más citado tanto en D&M como en AECO. Otro dato que se observa a través de las respuestas de los encuestados es que las empresas de todo el mundo se enfrentan a una escasez de mano de obra, un problema frecuente hace un par de años.

El 72 % de los encuestados afirma que la fuerza laboral ha evolucionado más en los últimos 3 años que en los 25 años anteriores. Esto puede ser sorprendente teniendo en cuenta todos los cambios que produjeron en el lugar de trabajo durante ese cuarto de siglo, como la

llegada del correo electrónico y los teléfonos inteligentes. Sin embargo, los encuestados y los entrevistados destacan el impacto de los cambios más recientes en el lugar de trabajo, como el trabajo remoto generalizado, la digitalización ubicua y las operaciones cada vez más globales en muchas empresas.

A pesar de la magnitud del desafío de atraer y retener talento, solo el 15 % de los encuestados identifica la satisfacción de los empleados entre las dos principales métricas de rendimiento empresarial que se sigue en sus empresas, menos de la mitad del número que cita cualquier otra métrica importante. Sin embargo, los datos también muestran que un gran número de organizaciones están incrementando (o tienen pensado hacerlo) sus inversiones en programas de formación y reforzando sus iniciativas de reclutamiento y retención de empleados.



HABLAN LOS LÍDERES Y EXPERTOS:

¿Qué medidas pueden tomar los empleadores para atraer y retener a los empleados de más talento?

“Hay un cambio de comportamiento en el que la gente ya no quiere tener que desplazarse para acudir al trabajo. Las empresas deben darse cuenta de esto y prestarle atención si quieren retener o contratar talento. **Es una especie de arma de doble filo, porque en el sector del diseño, la colaboración es clave, y trabajar en silos no siempre es un enfoque óptimo.** No obstante, ahora la tecnología nos ofrece nuevas formas de colaborar. Si las empresas quieren atraer talento, necesitan hacer atractivas sus ofertas”.

– Leonard DiChiara, director sénior de diseño, HCP Packaging (diseñador y fabricante de envases para productos cosméticos)

“Hay que ofrecer un entorno de trabajo flexible. Si las personas necesitan recoger a sus hijos, o cualquier otra cosa, es importante darles esa flexibilidad. Ofrece un punto medio en el que los empleados se sientan cómodos ayuda a generar lealtad. **En nuestros procesos de contratación hemos logrado atraer a mucha gente gracias a nuestra infraestructura tecnológica, que nos permite contratar personas en todo el mundo.** También es importante hacer que los proyectos sean siempre interesantes. Estimular al personal es realmente importante”.

– Jeremy Smith, director de tecnología, Jellyfish Pictures (una empresa de efectos visuales)

“Para obtener el mejor talento, es necesario tener una cultura de trabajo atractiva. **Los empleados quieren saber que no solo completarán las tareas que se les encomienden.** Quieren poder aportar sus propios puntos de vista y creatividad a sus trabajos. Esa es la clave”.

– Stefan List, responsable de datos del mercado de cabinas, Airbus (diseñador, fabricante y vendedor de aviones, helicópteros y vehículos espaciales)

Las empresas luchan por encontrar empleados cualificados

El 77 % de los encuestados afirma que sus empresas luchan por encontrar empleados con las habilidades adecuadas, y el 64 % dice que el acceso a empleados cualificados es una barrera para el crecimiento empresarial. Además de las habilidades, los cambios demográficos también representan un desafío. El 45 % de los encuestados señala que la fuerza laboral está envejeciendo “rápidamente”, y el 42 % afirma que sus empresas son demasiado lentas para adaptarse a las necesidades y deseos de la generación más joven de trabajadores.

Kunyueh Lin, director general de la unidad empresarial de soluciones de automatización de edificios de Delta Electronics, cita tanto la disminución de la tasa de natalidad como un nuevo énfasis en el equilibrio entre la vida laboral y personal en la China continental y Taiwán como factores que conducen a la escasez de talento. Coral Butler, jefa de grupo de entrega digital de proyectos lean (DeLPD) en PM Group, una empresa que diseña, construye y pone en marcha instalaciones de alta tecnología, recuerda que varios empleados de alto nivel decidieron jubilarse con uno o dos años de antelación durante la pandemia de COVID-19, lo que llevó a una pérdida de conocimiento institucional y privó a los empleados junior de su tutoría. Por otro lado, varios entrevistados señalan la importancia continua de esforzarse por cumplir con los objetivos de diversidad e inclusión.

JJ Johnson, director de operaciones de Viewrail, una moderna compañía de sistemas de escaleras y barandillas, comenta que su organización ha cambiado a una semana laboral de cuatro días, ha implementado una política de

tiempo libre pagado ilimitado y ha tomado medidas para garantizar que los empleados puedan coger la baja de maternidad y paternidad. Todas ellas acciones destinadas a mejorar la experiencia de los empleados.

El 71 % de los encuestados comentan que han observado una mayor competencia al reclutar y contratar empleados altamente cualificados en los últimos 12 meses. La mayoría también dice que esta dificultad genera diferentes desafíos comerciales específicos. Por ejemplo, el 59 % afirma haber sufrido retrasos en los proyectos durante el año pasado debido a la escasez de talento, el 52 % dice que la incapacidad de encontrar el talento adecuado ha impedido que sus empresas cumplieran con los objetivos de innovación y el 50 % señala que la rotación de empleados ha obstaculizado la capacidad de su empresa para cumplir con los objetivos generales.

Curiosamente, grandes porcentajes de encuestados que no señalan el talento como un desafío principal, sin embargo, confirman haberse enfrentado a estos obstáculos. Por ejemplo, el 65 % de estos encuestados mencionan haber afrontado una mayor competencia a la hora de contratar en el último año, el 62 % habla de dificultades para encontrar empleados con las habilidades adecuadas y el 51 % reporta que sus empresas se han visto obligadas a retrasar proyectos debido a la falta de talento. En otras palabras: incluso para muchas organizaciones donde el talento no es uno de los tres principales desafíos, los datos muestran que sigue siendo un gran obstáculo.

Los desafíos de talento varían según el sector

En todos los sectores, los encuestados afirman que los trabajos están cambiando rápidamente, y que su incapacidad para encontrar empleados con las habilidades adecuadas es una barrera para el crecimiento empresarial.

● AECO ● D&M ● M&E

El tipo de trabajos de este sector ha tenido que evolucionar más rápidamente en los últimos tres años que en los últimos 25 años.

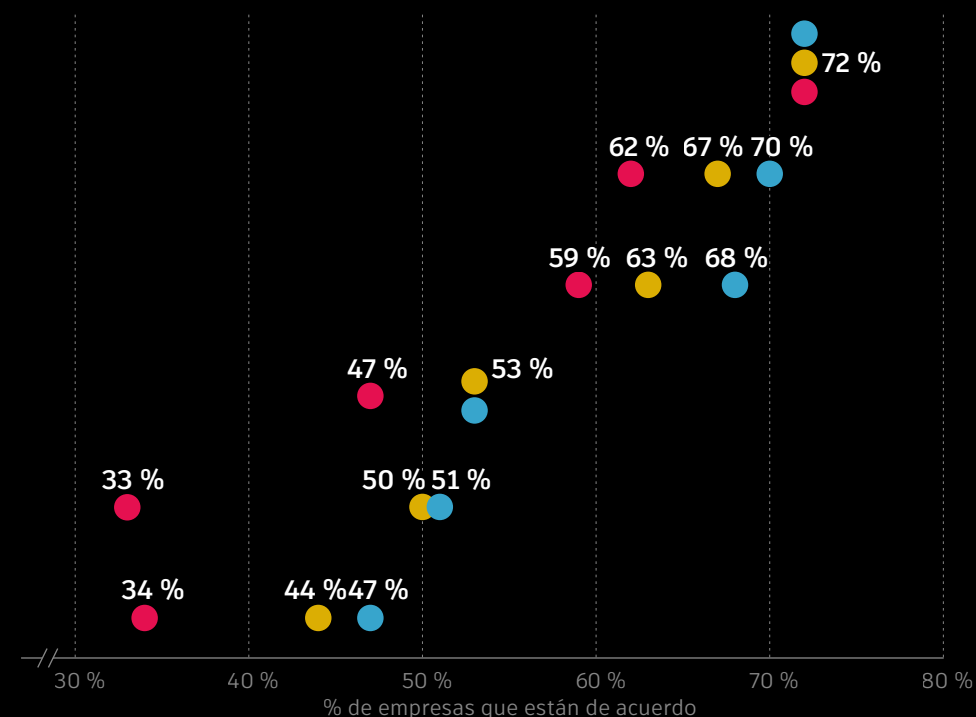
Esta empresa lucha por encontrar personas con las habilidades adecuadas

El acceso a empleados calificados es una barrera al crecimiento de esta organización

Esta empresa lucha por entender qué programa de aprendizaje continuo debe ofrecerse

La fuerza laboral envejece rápidamente

La cultura de esta empresa es demasiado lenta para adaptarse a las necesidades y los deseos de una generación más joven



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

JJ Johnson, director de operaciones de Viewrail, comenta que su organización ha cambiado a una semana laboral de cuatro días, ha implementado una política de tiempo libre pagado ilimitado y ha tomado medidas para garantizar que los empleados puedan coger la baja de maternidad y paternidad. **Todas ellas acciones destinadas a mejorar la experiencia de los empleados.**



Una visión global del talento

Las empresas chinas citan los retos de talento a tasas más altas que otras.

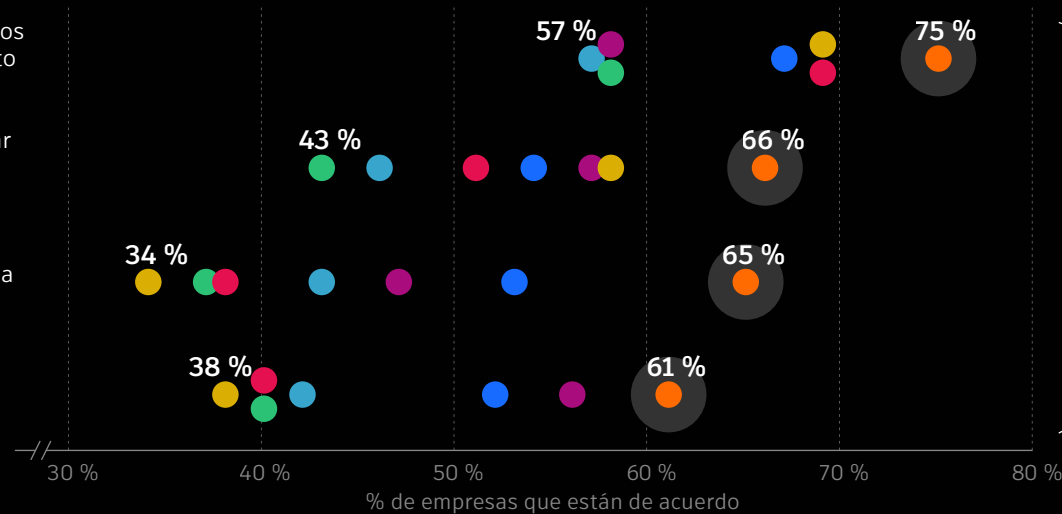
● Australia ● China ● Francia ● Alemania ● Japón ● Reino Unido ● Estados Unidos

El acceso a empleados cualificados es una barrera para el crecimiento de esta empresa

Esta empresa lucha por encontrar personas con las habilidades adecuadas

La cultura de esta empresa es demasiado lenta para adaptarse a las necesidades y deseos de una generación más joven

La fuerza laboral envejece rápidamente



2 de cada 3

empresas de **China** citan retos relacionados con el talento

Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo.

Los problemas de gestión de empleados afectan a empresas de todos los tamaños

● Pequeña ● Medio ● Grande

Mayor competencia para retener o contratar empleados de alto rendimiento y altamente cualificados

Dificultad para encontrar nuevos empleados con las habilidades técnicas adecuadas

Dificultad para contratar nuevos empleados con la experiencia necesaria para el trabajo

Retraso en los proyectos debido a no tener suficiente talento

Esta compañía ha tenido una tasa de salida más alta en los últimos tres años que antes.

Esta empresa ha tenido que contratar nuevos empleados que no tienen las habilidades necesarias para el trabajo con la intención de formarlos una vez incorporados

La rotación de empleados obstaculiza la capacidad de la empresa para alcanzar objetivos

Incapacidad para cumplir con los objetivos de innovación debido a la incapacidad de encontrar el talento adecuado

Ha tenido que dejar ir a los empleados porque carecen de habilidades tecnológicas



Pregunta de la encuesta: ¿Ha experimentado alguno de los siguientes problemas con respecto a la gestión de los empleados en los últimos 12 meses?

La formación y la tecnología rellenan las brechas de talento

Una abrumadora mayoría de los encuestados está de acuerdo en que la formación es importante para sus empresas. El 49 % dice que la mejora de las habilidades de los empleados es “muy importante” y un 44 % adicional dice que es “algo importante”, lo que hace un total del 93 % que está de acuerdo en la importancia de la formación. Sin duda, este es uno de los mayores puntos de consenso de toda la encuesta.

En gran medida, los encuestados están de acuerdo en la importancia de la formación a tasas similares tanto en los diferentes sectores como en empresas de diferentes tamaños y niveles de madurez de la transformación digital. Sin embargo, un desglose de los datos por país revela algunas diferencias. China se encuentra entre los primeros países en esta categoría, con el 97 % de los encuestados de acuerdo en que la formación es importante. Los encuestados de Japón tienen menos probabilidades de estar de acuerdo (79 %).

En términos generales, los encuestados dicen que sus empresas están utilizando la mejora de las habilidades para solventar las brechas de talento. El 56 % señala que sus empresas han contratado empleados que no tienen las

habilidades necesarias para el trabajo con la intención de proporcionarles la formación necesaria. Esta dinámica también se da en entrevistas, pues algunos líderes empresariales explican que buscan empleados con habilidades amplias y transferibles (como resolución de problemas y colaboración) que

luego, después de ser contratados, puedan aprender las habilidades específicas del trabajo y el sector.

Este compromiso con la mejora de las habilidades también parece reflejarse en la tasa relativamente baja a la que los encuestados dicen que sus empresas han despedido a empleados poco calificados. Aunque la mayoría dijo que experimentó todos

los demás problemas de gestión de empleados citados durante el año anterior, solo el 29 % afirma que sus empresas han despedido a personal en los últimos 12 meses debido a la falta de habilidades tecnológicas.

Los encuestados de pequeñas empresas afrontan obstáculos mayores relacionados con la formación, pues un 46 % dice que carecen de las habilidades y los recursos necesarios para diseñar programas de formación interna, un valor superior al de las grandes empresas (39 %).

56 %

de los encuestados señalan que sus empresas han contratado empleados que no tienen las habilidades necesarias para el trabajo con la intención de proporcionarles la formación necesaria.

Cerrar la brecha de talento

Las empresas recurren a la formación, la tecnología y la contratación en diferentes zonas geográficas para resolver sus desafíos de talento.

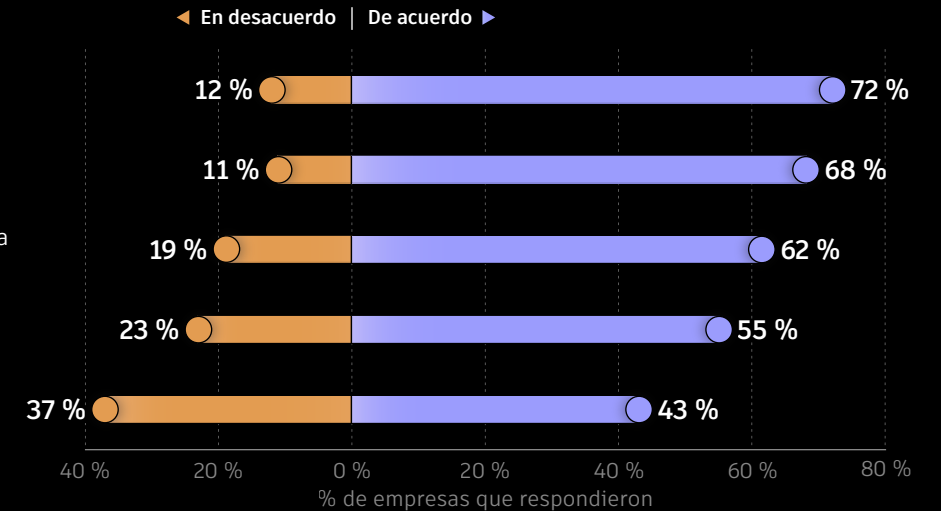
Esta empresa busca talento fuera de mi área local

En los próximos tres años, esta empresa tiene pensado invertir más en formación centrada en la tecnología

Esta empresa está implementando un programa de aprendizaje continuo

Esta empresa quiere contratar a más personas que trabajen de forma remota

Esta empresa no tiene las habilidades ni los recursos para diseñar programas internos de formación



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros, dos últimos = de acuerdo. Nota: La categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” se ha omitido en esta visualización.

Las empresas de alto rendimiento invierten en talento a niveles más altos

■ Bajo rendimiento ■ Alto rendimiento

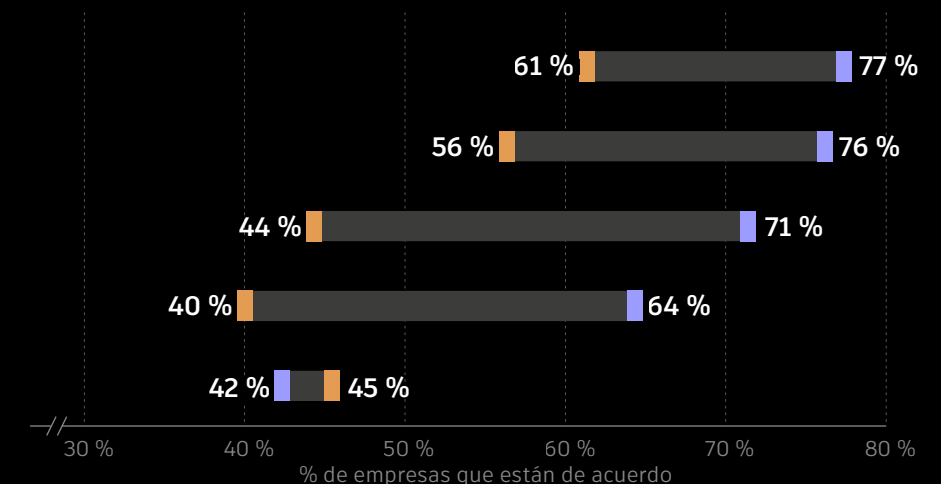
Esta empresa busca talento fuera de mi área local

En los próximos tres años, esta empresa tiene pensado invertir más en formación centrada en la tecnología

Esta empresa implementa un programa de aprendizaje continuo

Esta empresa quiere contratar a más personas que trabajen de forma remota

Esta empresa no tiene las habilidades ni los recursos para diseñar programas internos de formación



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo. Consulte el glosario en la página 52 para ver la definición de rendimiento.



En las entrevistas, varios líderes y expertos mencionan que están utilizando programas específicos de formación, incentivos y proyectos para contratar y retener empleados. Algunos colaboran con universidades y asociaciones del sector, tanto para crear canales de talento para sus organizaciones como para proporcionar a los empleados una formación continua. MingLei Ma, jefe del instituto de investigación de ingeniería de China Construction Eighth Engineering Division Corporation (CCEEDC), señala la importancia de la formación personalizada y específica de la empresa. En la empresa, los empleados participan en un sistema de aprendizaje permanente basado en puntos y reciben formación personalizada sobre las patentes de la compañía y los resultados de las investigaciones.

Paul Makovsky, editor en jefe de la revista *ARCHITECT*, señala que las habilidades que deben tener los empleados continuarán cambiando. Afirmar que, si bien hace décadas es posible que los ejecutivos quisieran que sus empleados aprendieran un segundo idioma, esos líderes ahora podrían

preferir que sus trabajadores aprendan un segundo lenguaje de programación. La mejora de las habilidades es, señala Makovsky, un “viaje para siempre”.

Tanto en los datos de la encuesta como en las entrevistas, los líderes empresariales y los ejecutivos sugirieron que centrarse en la sostenibilidad* es importante para atraer empleados. La mayoría de los encuestados afirma que los empleados presionan a sus empresas para que tomen medidas sobre la sostenibilidad, y en entrevistas, varios líderes hablaron de la importancia del tema para las nuevas incorporaciones.

Tanto en los datos de la encuesta como en las entrevistas, los líderes empresariales y los ejecutivos sugirieron que **centrarse en la sostenibilidad*** es importante para atraer empleados.

“La sostenibilidad atrae talento”, dice Fiona Short, directora y arquitecta de Warren and Mahoney, un estudio de arquitectura multidisciplinar. “Todos queremos que las personas adecuadas vengan y quieran trabajar para nosotros, y queremos ser una empresa en la que la gente se sienta orgullosa de trabajar. Centrarse en la sostenibilidad ayuda a sacar lo mejor de las personas, porque son apasionadas y su trabajo está en sintonía con sus valores. Atrae a personas de ideas afines, y es lo correcto”.

* En las preguntas de la encuesta sobre sostenibilidad, la frase real utilizada fue “sostenibilidad (en relación con el medioambiente)” En entrevistas individuales, se utilizó esta definición más amplia: “esfuerzos relacionados con el medioambiente (efecto mitigador sobre el cambio climático), la comunidad (bienestar social, mejora de la vida de las poblaciones) y el gobierno corporativo”.

HABLAN LOS LÍDERES Y EXPERTOS:

Qué habilidades necesitan los posibles empleados para lograr el éxito y dónde ve brechas?

“**Las habilidades de software son cada vez más importantes.** La resolución de problemas y otras habilidades llamadas “blandas” también son cada vez más importantes, como poder comunicarse bien, poder trabajar con otras personas y poder trabajar de forma autónoma”.

– Steve Plumb, editor sénior, *SME Media, Manufacturing Engineering* (una publicación de SME, una asociación profesional de ingenieros de fabricación en Norteamérica)

“Es muy importante que veamos a los diseñadores como **personas que entienden y anticipan las necesidades de los usuarios en relación con los numerosos problemas de la sociedad, para resolverlos** mediante el diseño. Y que nos demos cuenta que no solo nos mueven las tendencias del mercado y la pura estética”.

– Charles Cambianica, director de diseño, Decathlon International (minorista de artículos deportivos)

“A veces, el conocimiento de los recién graduados parece estar desactualizado en comparación con nuestras prácticas comerciales. En algunos casos, nuestras iniciativas internas de investigación y desarrollo son más avanzadas que las de las universidades. Hemos desarrollado tutoriales basados en nuestro propio grupo de patentes para ayudar a los nuevos empleados a **adquirir conocimientos sobre nuestro proceso de desarrollo interno y las patentes**”.

– MingLei Ma, jefe del instituto de investigación de ingeniería de China Construction Eighth Engineering Division Corporation (CCEEDC)



Las empresas digitalmente maduras toman más medidas para resolver los desafíos relacionados con el talento

Los encuestados de empresas de todo el espectro de la madurez digital experimentan problemas relacionados con el talento en niveles casi idénticos. Por ejemplo, los encuestados de empresas más maduras digitalmente tienen solo tres puntos porcentuales más de probabilidades que los de empresas menos maduras digitalmente de decir que el acceso a empleados cualificados es una barrera para el crecimiento de su organización (65 % frente al 62 %) y solo un punto más de probabilidades de tener dificultades para encontrar personas con las habilidades adecuadas (68 % frente al 67 %). Sin embargo, los encuestados de las empresas más maduras digitalmente tienen más probabilidades de decir que sus organizaciones toman medidas activas para resolver estos desafíos relacionados con el talento.

En una entrevista, Catherine Topley, exdirectora ejecutiva de Scottish Canals, el organismo gubernamental responsable de administrar las vías navegables interiores del Reino Unido, señala la importancia de ayudar a los empleados a ver el valor de las herramientas digitales. Los trabajadores, dice Topley, a veces desconfían de las nuevas tecnologías, y piensan que sus trabajos podrían volverse obsoletos. Pero en el proyecto Scottish Smart Canal usamos sensores para ayudar a los trabajadores a monitorizar diferentes aspectos, una medida que mejoró

la seguridad y las condiciones de trabajo de los empleados. “Ese fue un punto de inflexión, pues logramos que los empleados vieran el valor de la tecnología, no una amenaza”, dice Topley.

La constructora de viviendas Daiwa House utiliza la transformación digital para mejorar sus productos y servicios, y trabaja activamente para promover las habilidades de digitalización y la creatividad entre sus empleados. “Celebramos varios eventos, como concursos y reuniones de transformación digital, para motivar a las personas a trabajar en tecnología digital y estimular a la empresa en su conjunto a aumentar la motivación digital”, dice el director ejecutivo sénior Hiroshi Kono. “Recibimos alrededor de 1.000 solicitudes para los concursos, y entre los jueces se encontraban los miembros de la junta directiva. Alentamos a la generación más joven a idear una colaboración más eficiente entre los equipos probando nuevas tecnologías en su flujo de trabajo. Este enfoque aprovecha su creatividad y tiene el potencial de transformar el sector de la construcción”. Tomoaki Furukawa, vicepresidente y director ejecutivo digital de Toshiba Elevator and Building Systems Corporation, dice que centrarse en la transformación digital puede ayudar a las empresas a atraer a los recién egresados universitarios. “Les atrae porque están haciendo un trabajo nuevo y creativo”, dice.

Soluciones de transformación digital y talento

■ Empresas menos maduras digitalmente ■ Empresas más maduras digitalmente

Esta empresa busca talento fuera de mi área local

67 % 79 %

En los próximos tres años, esta empresa tiene pensado invertir más en formación centrada en la tecnología

64 % 76 %

Esta empresa está implementando un programa de aprendizaje continuo

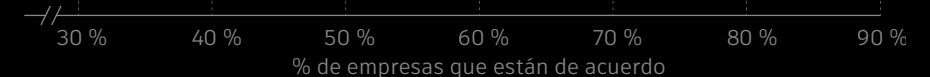
56 % 71 %

Esta empresa quiere contratar a más personas que trabajen de forma remota

48 % 68 %

Esta empresa no tiene las habilidades ni los recursos para diseñar programas internos de formación

41 % 44 %



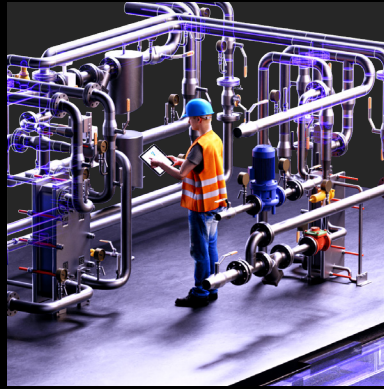
Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros = de acuerdo. Consulte el glosario en la página 52 para ver la definición de madurez digital.

“... Alentamos a la generación más joven a idear una colaboración más eficiente entre los equipos probando nuevas tecnologías en su flujo de trabajo. Este enfoque aprovecha su creatividad y tiene el **potencial de transformar el sector de la construcción**”.

– Hiroshi Kono, director ejecutivo sénior, Daiwa House (empresa de construcción de viviendas)

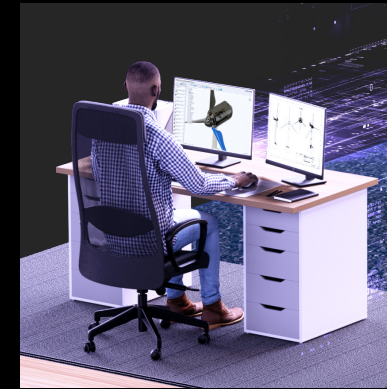
Habilidades del futuro

Cuando se pide a los encuestados que identificaran las habilidades técnicas más importantes para la fuerza laboral de su empresa en los próximos tres años, los que trabajan en servicios de arquitectura citan las habilidades relacionadas con el uso, la monitorización y el control de la tecnología más que la media en todos los sectores. Los encuestados tanto en servicios de ingeniería como en energía y recursos naturales mencionan habilidades relacionadas con el diseño y la programación de tecnología con más frecuencia que otros, y los encuestados de compañías automotrices y otras empresas de transporte señalan la innovación y el desarrollo comercial más que los de otros sectores.



Regulación

- Conocimiento del marco regulatorio
- Comprensión de los estándares y códigos del sector
- Conocimiento sobre sostenibilidad en relación con ESG



Desarrollo profesional

- Automotivación e iniciativa
- Agilidad, adaptación y resiliencia
- Capacidad para trabajar en un mundo donde el horario de 9 a 5 es irrelevante
- Comprensión de la tecnología y cómo afecta a las expectativas del cliente



Uso, monitorización y control de la tecnología

- Modelado 3D
- Automatización
- Computación en la nube
- Ciencia de datos, incluida la capacidad de presentar, comprender y aprovechar la información de los datos
- Seguridad y privacidad



Colaboración

- Colaboración digital con partes interesadas internas y externas
- Gestión de proyectos
- Redacción técnica
- Fuerte comunicación interpersonal



Diseño y programación de tecnología

- Inteligencia artificial y aprendizaje automático
- Programación analítica y gestión de datos
- Ingeniería de software
- Capacidad para desarrollar herramientas de seguimiento de la sostenibilidad
- Capacidad para diseñar y programar tecnología para satisfacer las necesidades empresariales



Innovación y desarrollo empresarial

- Capacidad para gestionar equipos remotos
- Conocimiento y capacidad para descubrir nuevas tendencias en el sector
- Capacidad para trabajar en un modelo empresarial que aprovecha la transformación digital
- Formulación del producto
- Habilidades de compromiso y experiencia del cliente

Pregunta de la encuesta: En los próximos tres años, ¿cuáles serán las dos habilidades técnicas o conocimientos digitales más importantes para la fuerza laboral de esta empresa? Sea específico.

LA SOSTENIBILIDAD IMPULSA EL VALOR EMPRESARIAL

Datos en acción

Surge un consenso sobre la importancia de la sostenibilidad, y los clientes y empleados presionan a las empresas para que actúen.

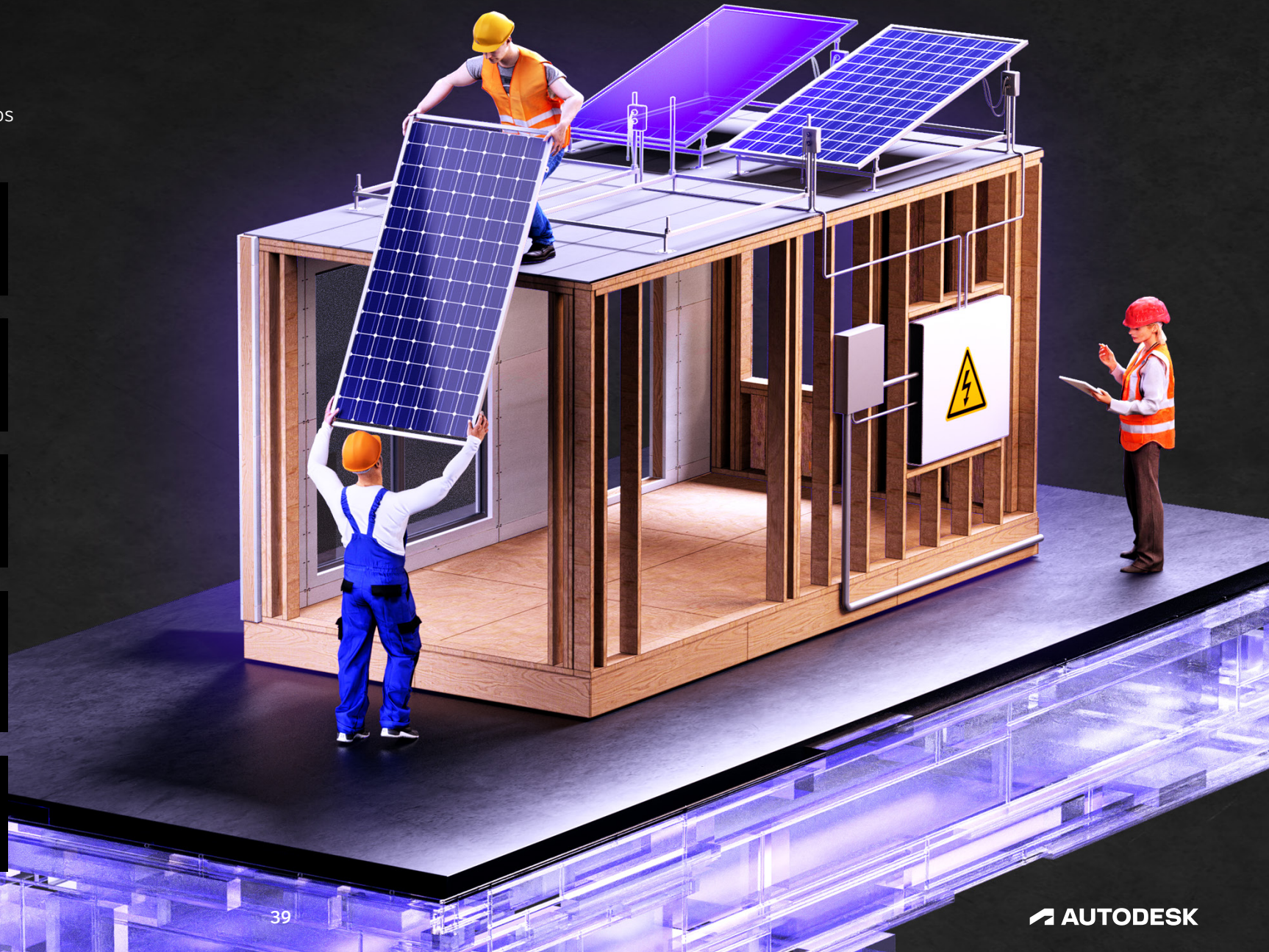
Tomar medidas: los líderes y expertos resaltan que los objetivos de sostenibilidad son importantes. La mayoría dice que sus empresas y sectores han hecho cambios para ser más sostenibles.

Presión para cambiar: los clientes, inversores y empleados influyen en las empresas para que tomen medidas sobre sus objetivos de sostenibilidad.

Conectar con el talento: las acciones centradas en la sostenibilidad ayudan a las empresas a reclutar y retener empleados.

Sostenibilidad e ingresos: los encuestados consideran que la sostenibilidad impulsa el valor comercial a largo plazo, y algunos dicen que las medidas de sostenibilidad pueden representar una parte importante de los ingresos.

Caso empresarial: la mayoría de los líderes y expertos afirman que mejorar las prácticas de sostenibilidad repercute positivamente en la empresa, tanto a corto como a largo plazo.



Los líderes empresariales y los expertos dicen que los objetivos corporativos de sostenibilidad son importantes, aunque la mayoría señala que la sostenibilidad no se encuentra entre los principales desafíos que afronta su empresa.

La mayoría de las empresas y sectores ya participan en actividades centradas en la sostenibilidad, y los encuestados dicen que sus sectores y empresas planifican tomar más medidas en un futuro cercano, debido en parte a la presión de clientes, inversores y empleados.

Los objetivos de sostenibilidad son importantes para la mayoría

Los datos de la encuesta contienen buenas y malas noticias para aquellos preocupados por la sostenibilidad medioambiental.

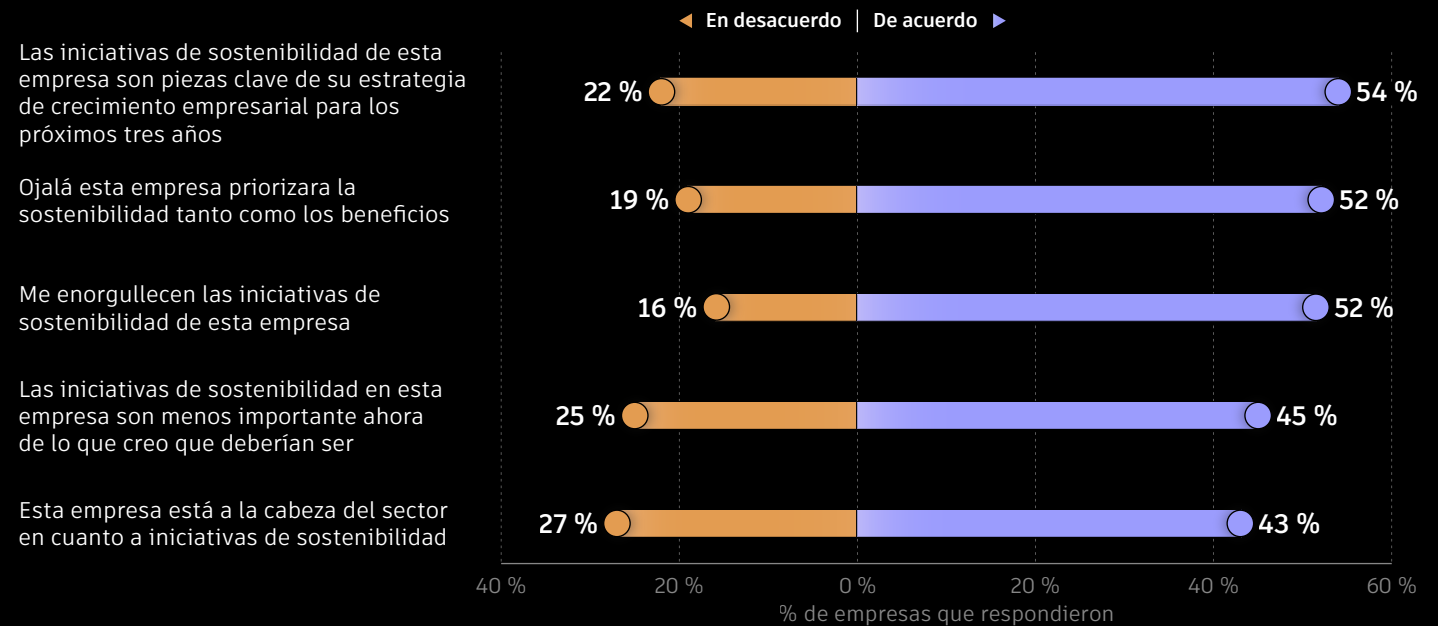
El 83 % de los encuestados afirma que es importante que sus empresas alcancen sus objetivos de sostenibilidad, y solo el 7 % considera que su sector o empresa no hace nada en esta área. El 54 % también comenta que las iniciativas de sostenibilidad de su empresa son una parte clave de su plan de crecimiento empresarial; el 52 % dice que desearía que sus empresas priorizaran la sostenibilidad tanto como los beneficios; y el 52 % se siente orgulloso de las iniciativas de sostenibilidad de su empresa. En una entrevista, un experto del sector contrastó el estado de la sostenibilidad en el mundo empresarial hace una década con la forma en que se ve el tema en la actualidad: “Ya no es algo 'deseable'”, comenta Leonard DiChiara, director sénior de diseño de HCP Packaging, un diseñador y

fabricante de envases para productos cosméticos. “Es una obligación”.

Sin embargo, solo el 20 % de los encuestados incluye la sostenibilidad entre los principales desafíos que afrontan sus organizaciones. Esto es significativo, ya que los que citan la sostenibilidad como uno de los principales desafíos tienen casi tres veces más probabilidades que otros de señalar que sus empresas participan en actividades centradas en la sostenibilidad.

En los Estados Unidos, la economía más grande del mundo, el 19 % de los encuestados dice que sus empresas y sectores no participan en ninguna actividad relacionada con la sostenibilidad, una porción mucho más alta que cualquier otro país. Además, solo el 70 % de los encuestados estadounidenses dice que es importante que sus empresas alcancen sus objetivos de sostenibilidad, un resultado más bajo que el resto del mundo.

Alrededor de la mitad de los líderes y expertos están orgullosos de las iniciativas de sostenibilidad de su empresa



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones? Escala de 5 puntos. Dos primeros, dos últimos = de acuerdo.
Nota: La categoría “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” se ha omitido en esta visualización.

Perspectiva sobre la falta de acción sobre sostenibilidad

Aunque los encuestados estadounidenses comentan que sus empresas no están tomando medidas de sostenibilidad a tasas más de dos veces superiores que otros encuestados, la investigación adicional realizada por Autodesk proporciona más información contextual. Es posible que algunos encuestados fueran excesivamente comedidos a la hora de comentar los esfuerzos de su empresa con datos propios.

En una revisión de los compromisos de sostenibilidad de casi 11.000 empresas (principalmente en AECO y D&M), **Autodesk descubrió que Estados Unidos se encuentra cerca de las medias mundiales en medidas tangibles relacionadas con la sostenibilidad corporativa.** El 12 % de las empresas estadounidenses incluidas en la revisión fueron categorizadas como que tienen un compromiso demostrable con la sostenibilidad en función de sus actividades o vínculos. Ese número coloca a Estados Unidos por delante de Australia (6 %) y a la par con Alemania (11 %) y el Reino Unido (18 %), pero más atrás de Japón, que lidera esta categoría (26 %).

HABLAN LOS LÍDERES Y EXPERTOS:

¿Cuáles son los principales impulsores de la sostenibilidad en su sector?

“Nunca puedes equivocarte si estás haciendo lo correcto. Para AAF, **lo correcto es ofrecer un producto que dure más tiempo, consuma menos energía**, ofrezca un rendimiento que mejore la calidad del aire y, en última instancia, tenga un impacto positivo en la salud humana. También debemos centrarnos en ofrecer una verdadera relación calidad-precio en términos de coste total de propiedad. Educar al cliente es nuestro trabajo diario. Hay una vieja expresión, “comprar barato es comprar dos veces”, que es tan cierta para el sector de los filtros de aire como muchos otros”.

– Sean O'Reilly, vicepresidente global de ventas e innovación del segmento de alta pureza, AAF Flanders Inc., fabricante y proveedor de productos de filtración de aire

“**Necesitamos ese caso de uso que sea escalable, donde las personas puedan aprovechar los recursos y los datos en torno a oportunidades repetibles.** Alentar a nuestros socios en el mundo académico y las pequeñas empresas a compartir datos nos permite aprender y explorar la posibilidad de imprimir con materiales más sostenibles y reciclados. Ver el desperdicio no como basura, sino como un recurso, seguirá siendo un punto central para muchos grupos. Y creo que veremos algunas ventajas reales en un intervalo de 1 a 10 años que ayudarán a incluir a otros en la conversación”.

– Samantha Snabes, cofundadora y catalizadora, re:3D Inc. (servicios e impresoras 3D a gran escala)

“**Empezamos a medir la sostenibilidad en términos de equidad.**

Independientemente de lo que se vaya a construir, es necesario pensar en cómo afectará a la comunidad. ¿Las cosas que hace son buenas para su empresa, para su comunidad y, en última instancia, para el mundo?

– Paul Makovsky, editor jefe, REVISTA ARCHITECT





Las empresas apuntan a disminuir el desperdicio, aumentar la eficiencia energética y mejorar el diseño de productos

Aunque la mayoría de los encuestados dicen que su sector o empresa ha realizado cambios para mejorar la sostenibilidad, estos esfuerzos se extienden a través de una amplia variedad de actividades. La mayoría de los encuestados no cita ninguna iniciativa de sostenibilidad.

Entre los principales cambios de sostenibilidad que las empresas y sectores ya han realizado, el 35 % de los encuestados cita la disminución de los residuos de la producción o el uso de más materiales reciclados, el 30 % señala que sus empresas y sectores están diseñando productos teniendo en cuenta los impactos de sostenibilidad, y el 30 % menciona la aplicación de principios de diseño sostenible.

Observamos una superposición significativa al preguntar a los encuestados qué pasos esperan que tomen sus empresas y sectores en los próximos tres años. Aquí, la aplicación de principios de diseño sostenible ocupa el primer lugar, dado que se encuentra en los planes del 34 % de los encuestados. El 32 % espera que sus empresas y sectores disminuyan los desechos de la producción o usen más materiales reciclados, y el 31 % cree que sus empresas y sectores deben desarrollar o invertir en procesos o maquinaria más eficientes energéticamente. En general, el 94 % de los encuestados espera que sus empresas y sectores realicen cambios centrados en

la sostenibilidad en los próximos años.

En entrevistas, varios líderes y expertos mencionan que sus empresas están prestando más atención a la sostenibilidad de los materiales que utilizan. Varios señalan la capacidad de mejorar la sostenibilidad reduciendo de huella de carbono vinculada a los proyectos. Jeremy Smith, director de tecnología de la empresa de efectos visuales Jellyfish Pictures, dice que trabaja con proveedores de tecnología para reducir la cantidad de energía que requiere el hardware informático. “Nos estamos asegurando de que nuestros flujos de trabajo estén lo más optimizados posible para

94 %

de los encuestados esperan que sus empresas y sectores realicen cambios centrados en la sostenibilidad en los próximos años.

no desperdiciar ciclos informáticos”, señala. “Esa es una de las cosas más fáciles que se pueden hacer para ser más verde y sostenible en nuestra área”.

Algunos entrevistados mencionan el vínculo entre la digitalización y la sostenibilidad. Uno de ellos cita la capacidad de las herramientas de software para mostrar inmediatamente el impacto de los cambios de diseño propuestos en la sostenibilidad. Otro señala el potencial de los datos gratuitos y abiertos para reducir las barreras de costes que actualmente impiden que algunas empresas midan y gestionen las emisiones de carbono de proyectos y productos.

Actividad de sostenibilidad por sector

Los encuestados dicen que sus empresas y sectores ya han realizado estos cambios.

● AECO ● D&M ● M&E

Disminución de los residuos de la producción o uso de más materiales reciclados

Diseño de productos teniendo en cuenta el impacto medioambiental (p. ej., explorar alternativas de materiales sostenibles, etc.)

Aplicación de principios de diseño sostenible

Aumento de la cuota de fuentes de energía renovables utilizadas

Desarrollo o inversión en relación con procesos o maquinaria más eficientes energéticamente

Ayudar a los clientes a disminuir sus emisiones de carbono

Uso de herramientas de IA para ser más sostenible

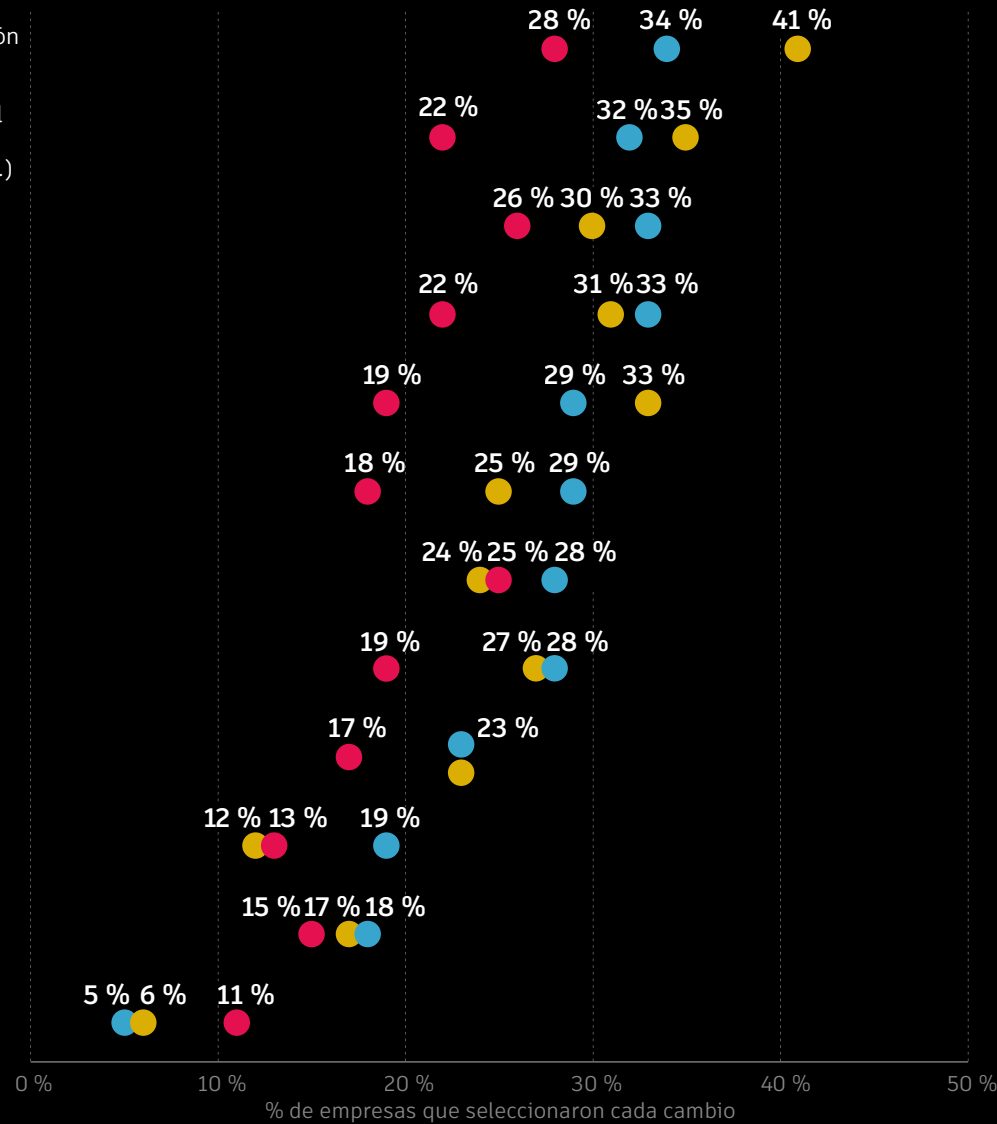
Crear objetivos claros en cuanto a neutralidad de carbono

Ayudar o exigir la disminución de las emisiones de carbono de los proveedores

Participación en la financiación de proyectos de carbono

Participación en mercados voluntarios de carbono o programas de compensación de carbono

Ninguna



Pregunta de la encuesta: ¿Qué cambios ya ha realizado este sector o empresa según su conocimiento para ser más sostenible?

Un análisis de la aplicación del diseño generativo en datos anonimizados de proyectos de clientes de Autodesk muestra que los clientes están utilizando este enfoque para lograr resultados de sostenibilidad como la reducción de residuos. Además, algunas empresas utilizan el diseño generativo para disminuir el peso de los materiales en sus diseños de aviones o vehículos.

Los datos de la encuesta muestran varias diferencias en las acciones de sostenibilidad por tamaño de empresa y zona geográfica. De manera más consistente, los encuestados de grandes empresas señalan que su sector o empresa ha realizado cambios centrados en la sostenibilidad a tasas más altas que los encuestados de pequeñas y medianas empresas. Esto puede explicarse por la capacidad, ya que las pequeñas empresas generalmente carecen de los recursos necesarios para mantener un equipo de sostenibilidad dedicado que pueda implementar iniciativas ambiciosas y realizar el seguimiento a lo largo del tiempo. El 19 % de los encuestados estadounidenses, el doble que cualquier otro país, declara que su sector o empresa no ha emprendido ninguna

iniciativa de sostenibilidad. El segundo lugar lo ocupa Japón, con un 9 %. Entre los encuestados chinos, solo el 1 % afirmó que su sector o empresa no ha hecho nada para mejorar la sostenibilidad. Sin embargo, Estados Unidos se encuentra cerca de la mitad de la clasificación en diferentes iniciativas específicas de sostenibilidad.

Los encuestados de grandes empresas señalan que su sector o empresa ha realizado **cambios centrados en la sostenibilidad** a tasas más altas que los encuestados de pequeñas y medianas empresas.

En general, los encuestados europeos muestran los niveles más altos de actividad centrada en la sostenibilidad. El 37 % de los encuestados alemanes dice que su sector o empresa ha diseñado productos teniendo en cuenta el impacto medioambiental, el 42 % que ha aumentado el uso de energía renovable, el 36 % ha desarrollado o invertido en procesos o maquinaria más eficientes energéticamente, y el 30 % que ha ayudado a los clientes a disminuir sus emisiones de carbono. Con un 47 %, Francia está a la cabeza en proporción de encuestados cuyo sector o empresa ha reducido los residuos de la producción o aumentado el uso de materiales reciclados y, con un 23 %, también lo está en el porcentaje que señala que su industria o empresa ha participado en la financiación de proyectos de carbono.

HABLAN LOS LÍDERES Y EXPERTOS:

¿Cómo es la economía de la sostenibilidad en su sector?

“**Si mejoramos la eficiencia energética, podemos beneficios de inmediato.** Nuestro centro de datos consume mucha energía y, si podemos mejorar nuestra eficiencia energética aunque solo sea en un 1 %, ahorraremos mucha electricidad. Esto es bueno tanto para nuestros clientes como para el planeta”.

– Kunyueh Lin, director general, unidad de negocios de soluciones de automatización de edificios, Delta Electronics (proveedor global de soluciones de administración térmica y de energía)

“A largo plazo, la proporción de energía renovable superará a la de los combustibles fósiles, pero me preocupa la aceleración de la transición hacia nuevas energías. Es más fácil usar energía de combustibles fósiles, y el coste de la energía verde sigue siendo alto. **Necesitamos más avances tecnológicos para hacer que la energía verde sea más asequible**”.

– GuoJin Zhu, ingeniero jefe, Kunming Engineering Corporation Limited, Power China Group (instituto de diseño para proyectos hidroeléctricos)

“La presión para cambiar y crecer de manera sostenible proviene de todas partes: partes interesadas, empleados, clientes y gobiernos. Ante las restricciones nos volvemos más creativos. Es algo bueno para nosotros, pero **tenemos que implementar prácticas de sostenibilidad sin dar la espalda a las necesidades** de construcción e infraestructura de la sociedad”.

– Frédéric Gal, responsable de proyecto de modernización empresarial, Bouygues Construction



La creencia en el valor empresarial de la sostenibilidad impulsa la acción

Las actitudes de los encuestados hacia la sostenibilidad son un anticipo significativo de la probabilidad de que sus empresas participen en actividades centradas en la sostenibilidad. Por ejemplo, se pidió a los encuestados que estimaran el valor comercial, en forma de porcentaje de los ingresos anuales, que podrían generar las medidas de sostenibilidad a largo plazo para sus empresas. Entre el 18 % que afirma que las iniciativas de sostenibilidad probablemente representarán más del 10 % de los ingresos de su empresa, los encuestados eran mucho más propensos a decir que sus empresas ya habían tomado medidas de sostenibilidad.

Esta diferencia fue más pronunciada en las preguntas sobre cómo ayudar a los clientes a disminuir sus emisiones de carbono (39 %, en comparación con el 21 % de otros encuestados), diseñar productos teniendo en cuenta el impacto medioambiental (44 % frente al 27 %) y la creación de objetivos de neutralidad de carbono (36 % frente al 22 %).

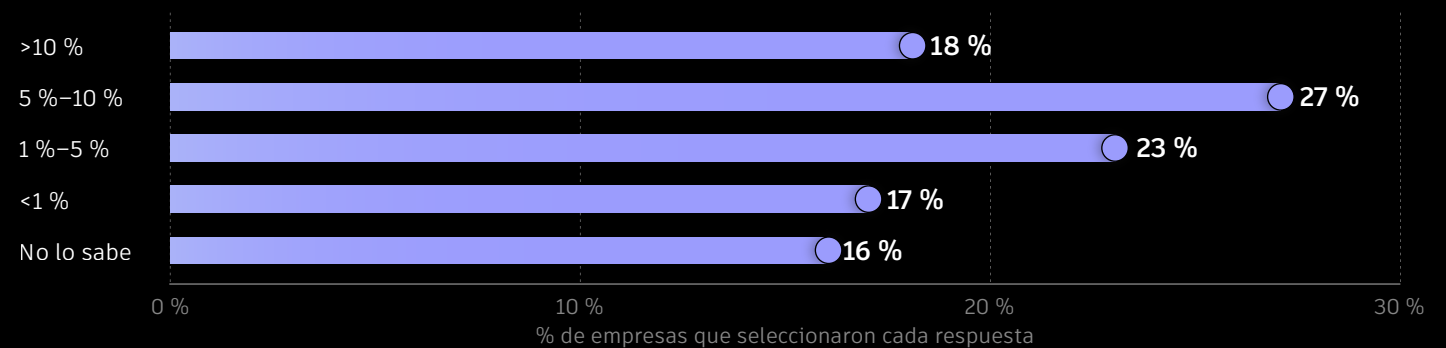
La mayoría de los encuestados considera que la sostenibilidad es

buna para la empresa. El 55 % dice que mejorar las prácticas de sostenibilidad es una buena decisión comercial a corto plazo y el 80 % señala que también es una buena decisión comercial a largo plazo. El 84 % de los encuestados de grandes empresas considera las mejoras de sostenibilidad como una buena decisión comercial a largo plazo, en comparación con el 77 % de las empresas más pequeñas.

Las empresas digitalmente maduras parecen ser más propensas a aplicar soluciones tecnológicas a sus desafíos de sostenibilidad. El 33 % de los encuestados de esas empresas afirman que sus organizaciones utilizan soluciones de inteligencia artificial para ser más sostenibles, en comparación con el 21 % de las empresas menos maduras digitalmente. Además, los encuestados de empresas que son muy eficaces en el aprovechamiento de los datos son los más propensos a decir que están orgullosos de las iniciativas de sostenibilidad de su empresa (60 %, en comparación con el 44 % de los demás) y a decir que su empresa “encabeza el camino” hacia la sostenibilidad en su sector (52 % frente al 35 %).

Las empresas consideran que la sostenibilidad impulsa los ingresos a largo plazo

Parte de los ingresos anuales a largo plazo que se espera que genere la sostenibilidad



Pregunta de la encuesta: A su saber y entender, ¿cuánto valor comercial (como porcentaje de los ingresos anuales) pueden generar las medidas de sostenibilidad a largo plazo para esta empresa?

55 %

de los encuestados afirman que mejorar las prácticas de sostenibilidad es una buena decisión empresarial a corto plazo

Y

80 %

de los encuestados afirman que también es una buena decisión empresarial a largo plazo

“Uno de los mayores desafíos para los materiales sostenibles es hacer que funcionen comercialmente.

Hay ejemplos en la aviación en los que los productos sostenibles se lanzaron demasiado pronto y no pudieron permanecer en el mercado o mantener su ventaja competitiva.

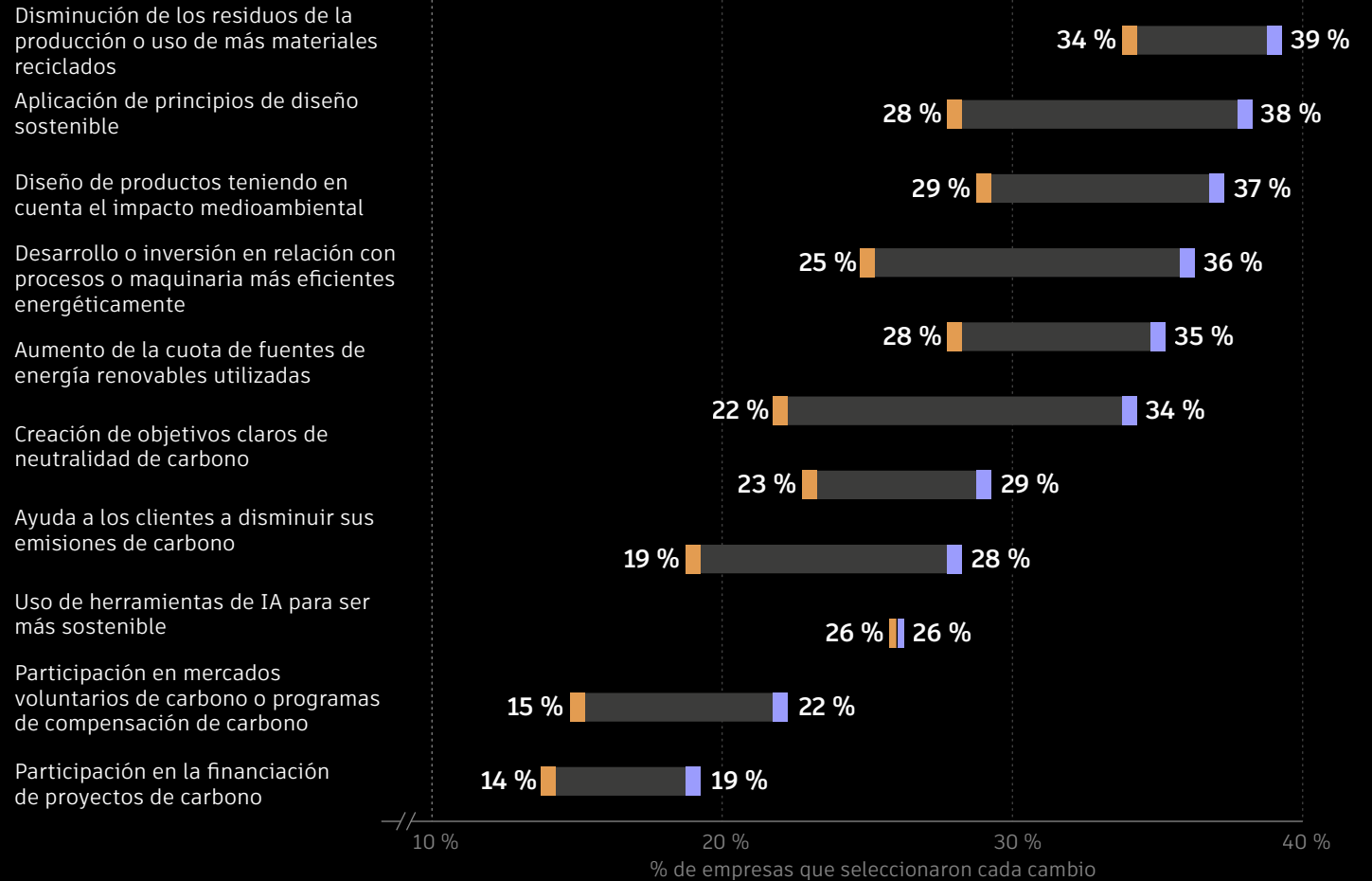
Hoy en día aproximadamente el 5 % al 10 % de las emisiones de CO2 de una aeronave están relacionadas con la cabina. Sin embargo, los últimos desarrollos en investigación y tecnología y las innovaciones en el segmento de cabinas en las que estamos trabajando actualmente contribuirán a reducir estas cifras, por ejemplo, mediante la disminución del peso o los materiales circulares".

– Stefan List, responsable de datos del mercado de cabinas, Airbus (diseñador, fabricante y vendedor de aviones, helicópteros y vehículos espaciales)

A la altura del reto

Aquellos que identifican la sostenibilidad como uno de los principales desafíos para sus empresas también señalan que han emprendido iniciativas de sostenibilidad a tasas más altas que otras empresas. Esto sugiere que los encuestados que citan la sostenibilidad como un desafío también lo ven como una prioridad.

■ No es un desafío ■ Desafío principal



Preguntas de la encuesta:

¿Qué cambios ya ha realizado este sector o empresa según su conocimiento para ser más sostenible?

¿Cuáles son los tres principales desafíos que afronta esta empresa hoy en día? Seleccione hasta tres respuestas. Selección = sostenibilidad (en relación con el medioambiente).

¿Centro de costes o ahorrador de costes?

Dependiendo del contexto, la audiencia y el orador, la sostenibilidad se discute alternativamente como una carga financiera o una oportunidad para las empresas. Esto también se refleja en los datos de la encuesta, que muestran más encuestados que ven la sostenibilidad como una buena decisión comercial a largo plazo que a corto plazo.

En la conferencia anual de Autodesk (Autodesk University) de octubre de 2022, un grupo de líderes y expertos del sector se reunieron para discutir los desafíos y oportunidades relacionados con la descarbonización, y gran parte de la discusión se centró en los costes. Estas son algunas de las conclusiones de esa conversación:

El pensamiento a corto plazo limita la acción. La perspectiva de un aumento de los costes a corto plazo juega un papel en la falta de demanda de cambio de los clientes.

A menudo, las empresas miden los enfoques sostenibles contra la referencia menos costosa posible, en lugar de calcular el rendimiento general de estas inversiones.

Existen oportunidades en la financiación. Los participantes de la discusión dijeron que los clientes actualmente no tienen la voluntad de perseguir agresivamente la sostenibilidad en sus proyectos.

Sin embargo, la reducción de los intereses de los préstamos para la construcción responsable con el carbono podrían ser un interesante estímulo del cambio en su opinión.

La sostenibilidad fortalece las marcas. Los participantes citaron el potencial de las acciones centradas en la sostenibilidad para conducir a beneficios como una mejor reputación, que en última instancia puede mejorar los ingresos y las ganancias. Al buscar productos y proyectos sostenibles, las empresas pueden aumentar su atractivo para futuros clientes, especialmente para los más jóvenes, que pagarán una prima por productos sostenibles.

Las empresas están perdiendo oportunidades para reducir costes. Aunque ya existen oportunidades para lograr un retorno positivo de la inversión a través de la descarbonización, no se están maximizando. La política es una de las razones, ya que los países productores de petróleo están en gran medida en contra de la descarbonización, aunque también lo es una mentalidad individualista, que a menudo tiene prioridad sobre la acción colectiva.

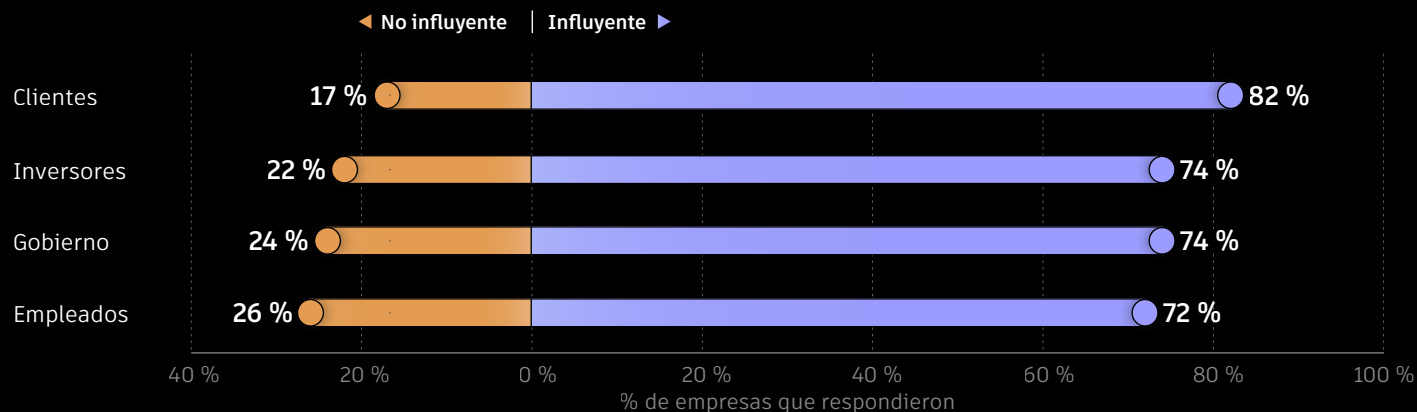
La asequibilidad impulsa la adopción. Los defensores del medio ambiente señalan los ahorros a largo plazo de productos y proyectos sostenibles, pero estos a menudo parten todavía de precios más altos. A menos que los líderes empresariales prioricen la sostenibilidad, puede ser difícil para los equipos de diseño disponer del presupuesto necesario para cubrir el coste (a menudo más alto) de los materiales ecológicos.





Bajo presión

Los clientes ejercen más presión que ningún otro grupo sobre las empresas para que persigan objetivos de sostenibilidad.



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida son influyentes los siguientes grupos para presionar a esta organización para crear y cumplir los objetivos de sostenibilidad? Escala de 4 puntos. Dos primeros, dos últimos = influyentes.

Cientes, inversores y empleados ejercen presión para mejorar la sostenibilidad

La mayoría de los encuestados dicen haber recibido presión de las partes interesadas internas y fuerzas externas para crear y cumplir los objetivos de sostenibilidad. En particular, el 82 % de los encuestados dice que sus empresas sienten la presión de los clientes para perseguir y alcanzar los objetivos de sostenibilidad, y el 74 % afirma que sus empresas sienten esta presión de los inversores.

En las discusiones sobre sostenibilidad corporativa, es común escuchar a los observadores cuestionar si el tema realmente preocupa a los clientes. Según los datos de la encuesta, la respuesta a esta pregunta parece ser sí. Cualquiera que haya escuchado una discusión sobre sostenibilidad también, sin duda, ha escuchado a algunos participantes decir que las empresas no se verán obligadas a tomar medidas reales en esta área hasta que afecte sus resultados. Si los inversores comienzan a desviar sus fondos de las empresas que se niegan a implementar acciones centradas en la sostenibilidad, los rezagados en esta área estarían ante una amenaza real.

A finales de 2021, los observadores del mercado señalaron que las inversiones sostenibles representaban más de un tercio de los activos globales*. Ese año, los inversores habían duplicado su aportación a las inversiones sostenibles en comparación con el año anterior.** Si esta tendencia continúa,

podría acelerar los esfuerzos centrados en la sostenibilidad en las empresas que dependen de inversores externos.

El 72 % de los encuestados afirma que los empleados son una fuerza que presiona a sus empresas para que persigan objetivos de sostenibilidad.

Los encuestados no responsables de la toma de decisiones son más propensos, en comparación con los responsables de la toma de decisiones, a decir que la sostenibilidad es un desafío principal, y las empresas que están comprometidas con la sostenibilidad tienen menos probabilidades de citar el talento como uno de sus principales desafíos. Esta conexión refleja lo que varios líderes empresariales dijeron durante las entrevistas realizadas para este informe: que muchos trabajadores exigen que sus empleadores prioricen la sostenibilidad.

82%

de los encuestados dicen que sus empresas sienten la presión de los clientes para perseguir y alcanzar los objetivos de sostenibilidad

* <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/sustainable-investments-account-more-than-third-global-assets-2021-07-18/>

** <https://www.fastcompany.com/90706552/esg-investing-continued-to-soar-in-2021-the-government-could-boost-it-even-more>

“Cuando se habla de avanzar en la descarbonización, un componente importante es el coste. Tenemos clientes que están muy interesados en las reducciones de carbono y están analizando con precisión el coste de las emisiones, pero también tenemos clientes que aún no están en esa etapa. **Al final de todo, es posible que no se implementen reducciones importantes de carbono si no son también rentables**”.

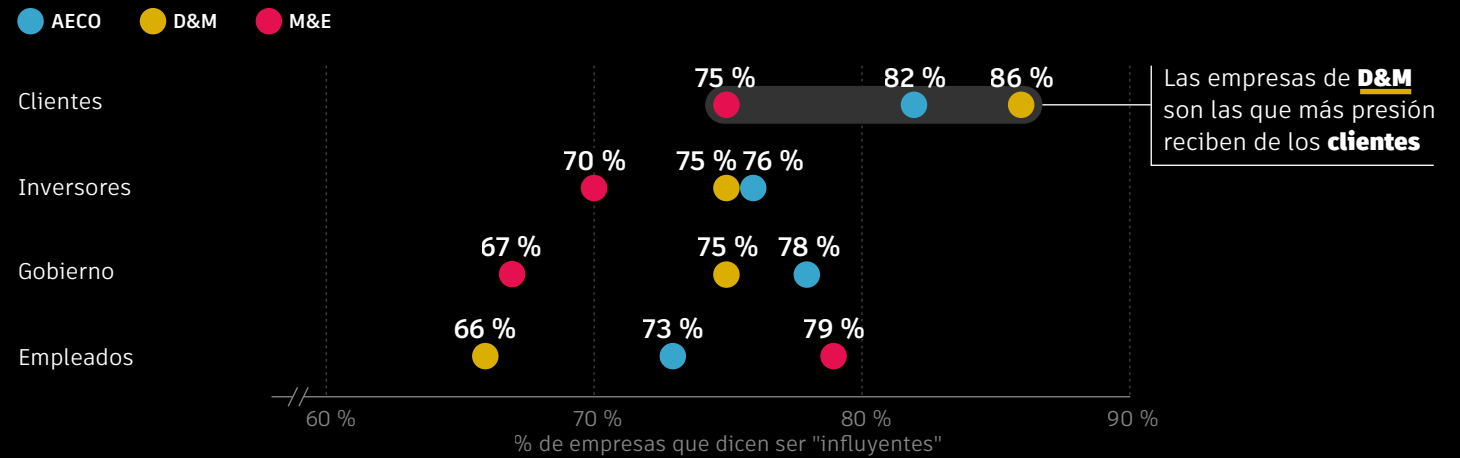
– Dalton Ho, líder regional de diseño sostenible, asociado de Perkins & Will (una empresa interdisciplinaria de arquitectura y diseño basada en la investigación)

En entrevistas, algunos líderes y expertos mencionaron que una reputación de responsabilidad ambiental puede ayudar a las empresas a atraer talento, especialmente a los trabajadores más jóvenes. “Los empleados que salen de la universidad y hasta los treinta y tantos años (o más en muchas ocasiones) realmente se preocupan por este tema”, dice Stacy Smedley, directora ejecutiva de Building Transparency, una organización ánimo de lucro que aborda el carbono vinculado a la construcción. “Si no puede caminar el camino en su empresa, podría perder a los empleados de más talento en su sector”.

Los datos muestran algunas diferencias notables en las fuentes de presión de sostenibilidad por región, sector y tamaño de la empresa. Las empresas del continente americano afrontan menos presión de cada categoría que las empresas del resto del mundo. En una de las brechas más evidentes, solo el 61 % de los encuestados en empresas estadounidenses dicen sentirse presionados por los inversores para buscar la sostenibilidad, en comparación con el 91 % de los encuestados en China. La brecha es similar entre los que informan que el Gobierno es una fuente de presión: 59 % en los Estados Unidos, en comparación con el 88 % de los encuestados de China. Las respuestas de Europa en su conjunto son similares en gran medida las de la región APAC.

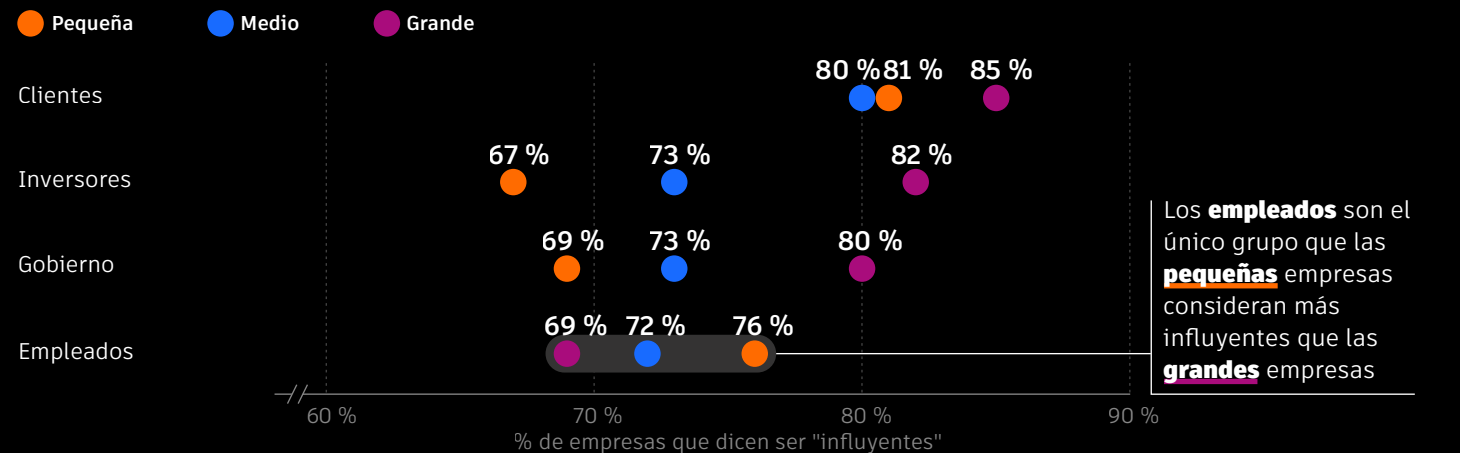
Fuentes que influyen en la sostenibilidad por sector

Los datos muestran algunas diferencias notables en las fuentes de presión hacia la sostenibilidad por sector y tamaño de la empresa.



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida son influyentes los siguientes grupos para presionar a esta organización para crear y cumplir los objetivos de sostenibilidad? Escala de 4 puntos. Dos primeros = influyentes.

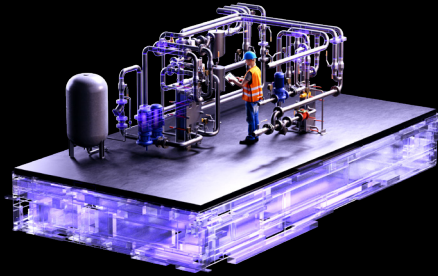
Fuentes que influyen en la sostenibilidad por tamaño de empresa



Pregunta de la encuesta: ¿En qué medida son influyentes los siguientes grupos para presionar a esta organización para crear y cumplir los objetivos de sostenibilidad? Escala de 4 puntos. Dos primeros = influyentes.

CONCLUSIÓN

Si hay una conclusión general que podamos extraer de los datos de la encuesta y las entrevistas, es esta: **Si bien los líderes empresariales y los expertos esperan encontrar una mayor incertidumbre en los próximos años, los desafíos excepcionales que ya han afrontado los ayudarán a prepararse para cualquier futuro.**



Resiliencia empresarial

Los líderes empresariales y expertos dicen que aumentarán las inversiones en tecnología, desarrollo de productos, sostenibilidad, talento y otras áreas aún más en los próximos tres años que en los últimos tres años. Y las empresas más maduras digitalmente están aumentando las inversiones futuras a tasas más altas que otras compañías.



Talento

En todos los sectores, más líderes empresariales y expertos afirman que el acceso a talento cualificado es un desafío importante para sus empresas, por encima de cualquier otro factor. Además de contratar a personal de fuera de sus áreas geográficas y de continuar haciendo inversiones en trabajo remoto, muchas empresas están invirtiendo en formación para empleados nuevos y existentes con el objetivo de garantizar que sus trabajadores tengan las habilidades necesarias para impulsar el éxito de la empresa.



Sostenibilidad

Frente a la presión de clientes, inversores, empleados y reguladores, las empresas están tomando medidas concretas para cumplir con los objetivos de sostenibilidad medioambiental. Los líderes empresariales y los expertos esperan que estos pasos den lugar a una recompensa comercial a largo plazo, y la mayoría dice que las medidas de sostenibilidad se acabarán convirtiendo en fuentes de ingresos para sus empresas.

En última instancia, estos desafíos y soluciones no existen en silos, sino de forma interconectada. Al trabajar en las tres áreas, las empresas se hacen cargo de su futuro y se preparan para el éxito en un mundo impredecible.

METODOLOGÍA

Con la ayuda de Ipsos, líder en investigación y conocimientos globales, Autodesk ha encuestado y entrevistado a 2.565 líderes del mercado, futuristas y expertos de los sectores de la arquitectura, la ingeniería y la construcción; el diseño y la fabricación ; y la multimedia y el entretenimiento de países de todo el mundo.

Los datos de la encuesta se han desglosado en las siguientes regiones: Asia-Pacífico (APAC), que incluye respuestas de Australia, China, India, Japón y Corea del Sur; Europa, con respuestas de Francia, Alemania, Italia, los Países Bajos, Suecia y el Reino Unido; y el continente americano, con respuestas de Canadá y Estados Unidos.

Este informe contiene las conclusiones más relevantes de la investigación e incluye detalles a nivel sectorial y regional. En ciertos casos, las respuestas se han comparado por país, pero solo los países con 200 o más encuestados se incluyen en estas comparaciones: Alemania, Australia, China, Estados Unidos, Francia, Japón y Reino Unido.

Los datos cuantitativos se recopilaron entre octubre y diciembre de 2022, a través de una encuesta en línea de 20 minutos.* En esta encuesta utilizó una metodología en línea donde la precisión se mide utilizando un intervalo de credibilidad en lugar del margen de error. El intervalo de credibilidad total es de más o menos 2,4 puntos porcentuales para n = 2.489 encuestados cuantitativos.

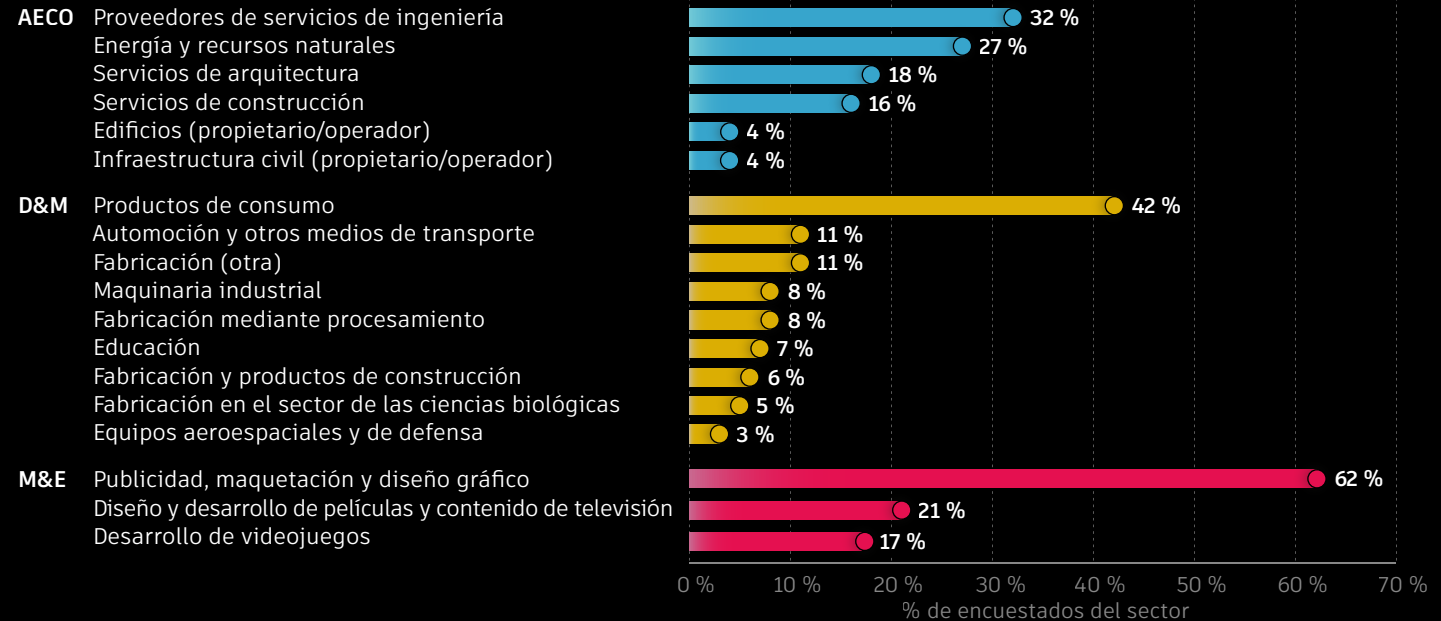
Además, se realizaron 76 entrevistas cualitativas con líderes empresariales y futuristas entre septiembre y diciembre de 2022. En algunos casos, Autodesk hace referencia a análisis realizados con sus propios datos agregados y anonimizados.

- El 69 % de los participantes en la encuesta son responsables de la toma de decisiones en sus empresas. Este grupo se conoce como “líderes”. El 31 % restante de los encuestados se conoce como “expertos”.
- Los encuestados tienen de media 17 años de experiencia en su sector.
- El 59 % de los encuestados dice que usa productos de Autodesk.

Para este informe, se analizaron datos de resultados de proyectos de los clientes para identificar patrones comunes, así como datos de uso de software para identificar tendencias hacia los productos en la nube. En ambos casos, estos eran datos agregados o anonimizados.

* El cuestionario completo utilizado en la encuesta se puede encontrar aquí.

Encuestados por segmento vertical



Nota: Los valores en AECO y D&M no suman el 100 % debido al redondeo.

		AECO	D&M	M&E	TOTAL
Asia-Pacífico (APAC)	Australia	76	88	98	262
	China	75	84	56	215
	India	63	75	59	197
	Japón	103	77	40	220
	Corea del Sur	58	29	23	110
Europa (EMEA)	Francia	80	55	67	202
	Alemania	79	120	55	254
	Italia	44	36	29	109
	Países Bajos	38	35	28	101
	Suecia	40	32	32	104
América (AMER)	Reino Unido	68	89	100	257
	Canadá	48	24	35	107
	Estados Unidos	112	140	99	351
TOTAL		884	884	721	2489

GLOSARIO

Tamaño de la empresa:

- **Pequeña:** 1–19 empleados
- **Mediana:** 20–4.999 empleados
- **Grande:** > 5.000 empleados

Madurez digital:

Se preguntó a los encuestados cuánto habían avanzado sus empresas en el proceso de transformación. Las organizaciones que, según los encuestados, están en la “etapa inicial” o “justo en el medio” de la transformación digital se consideran empresas **menos maduras digitalmente**. Las que los encuestados señalan como “Acercándose al objetivo” o que han “alcanzado el objetivo” de la transformación digital se consideran empresas **más maduras digitalmente**.

Sector:

AECO: Arquitectura, ingeniería, construcción y propietarios

- Servicios de arquitectura
- Edificios (propietario/operador)
- Infraestructura civil (propietario/operador)
- Servicios de construcción
- Energía y recursos naturales
- Proveedores de servicios de ingeniería

D&M: Diseño y fabricación

- Equipos aeroespaciales y de defensa
- Automoción y otros medios de transporte
- Productos de construcción y fabricación
- Productos de consumo
- Educación
- Maquinaria industrial
- Fabricación en el sector de las ciencias biológicas
- Fabricación (otra)

M&E: Multimedia y entretenimiento

- Publicidad, maquetación y diseño gráfico
- Diseño y desarrollo de películas y contenido de televisión
- Desarrollo de videojuegos

Líderes y expertos:

- **Líderes:** el 69 % de los encuestados son responsables de la toma de decisiones en sus empresas. En este informe, este grupo se conoce como “líderes”. Los puestos que ocupan los integrantes del grupo de líderes incluyen los de director, consultor especializado, presidente o director ejecutivo, ejecutivo sénior, vicepresidente sénior y vicepresidente.
- **Expertos:** el 31 % restante de los encuestados se conoce como “expertos”. Este grupo incluye gerentes, gerentes superiores, empleados de nivel medio y un pequeño número de profesores y empleados de nivel básico.

Aprovechamiento de datos:

Se preguntó a los encuestados cuál es la eficacia de su empresa para aprovechar los datos para una serie de usos. El 49 % de los encuestados afirma que sus organizaciones son “muy eficaces” en el aprovechamiento de datos para al menos una de las opciones. En algunos casos, las respuestas de este grupo se han comparado con las de otros encuestados.

Rendimiento:

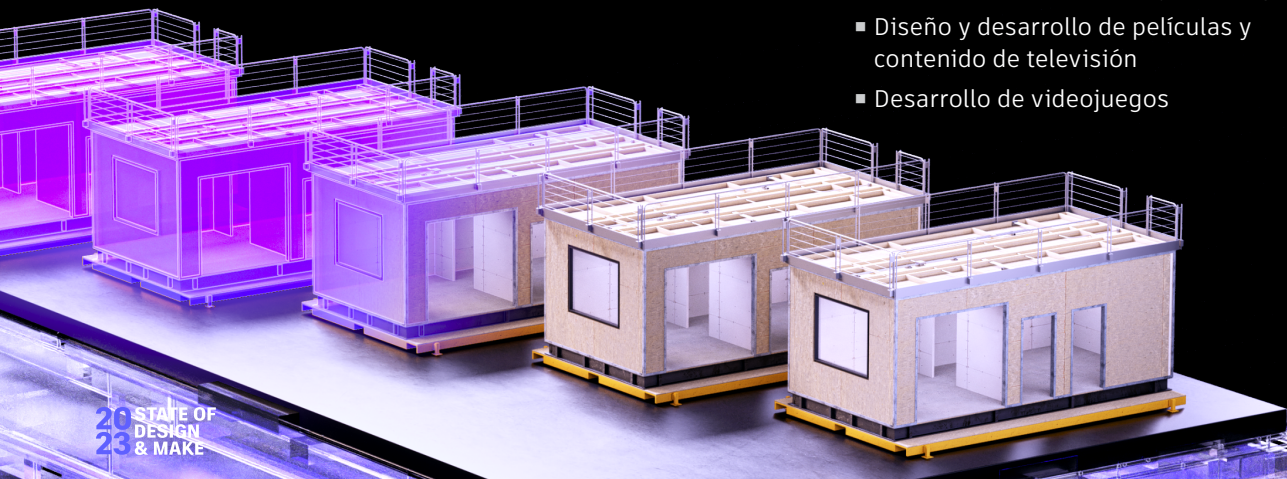
Las empresas cuyos líderes y expertos califican el rendimiento de su organización en las principales métricas comerciales como “por encima de la media” o “excelente” se consideran de mejor rendimiento.

Región:

- **APAC:** Australia, China, India, Japón, Corea del Sur
- **Europa:** Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Suecia, Reino Unido
- **AMER:** Canadá, Estados Unidos

Sostenibilidad:

* En las preguntas de la encuesta sobre sostenibilidad, la frase real utilizada fue “sostenibilidad (en relación con el medioambiente)” En entrevistas individuales, se utilizó esta definición más amplia: “esfuerzos relacionados con el medioambiente (efecto mitigador sobre el cambio climático), la comunidad (bienestar social, mejora de la vida de las poblaciones) y el gobierno corporativo”.



AGRADECIMIENTOS

Autodesk desea agradecer 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.



Sean O'Reilly
Vicepresidente global de ventas e innovación del segmento de alta pureza
AAF Flanders Inc.



Stefan List
Responsable de datos del mercado de cabinas
Airbus



Paul Makovsky
Editor jefe
Revista ARCHITECT



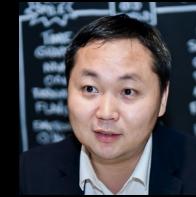
Frédéric Gal
Responsable de proyecto de modernización empresarial
Bouygues Construction



Carlos Caminos
Responsable de gestión de activos de datos
Bridgestone Americas, Inc.



Stacy Smedley
Director ejecutivo
Building Transparency



MingLei Ma
Jefe del instituto de investigación de ingeniería
China Construction Eighth Engineering Division Corporation



Dra. Amy Hochadel
Directora ejecutiva, Negocios globales
Connected Places Catapult



Hiroshi Kono
Director ejecutivo sénior
Daiwa House Industry Co., Ltd.



Takaaki Miyauchi
Gerente superior
Daiwa House Industry Co., Ltd.



Charles Cambianica
Director de Diseño
Decathlon International



Kunyueh Lin
Director general, unidad de negocios de soluciones de automatización de edificios
Delta Electronics



Bill Pierce
Fundador
EVinfo.net



Megan Stanley
Directora de aplicaciones técnicas
GHD



Leonard DiChiara
Director sénior de diseño
HCP Packaging



Jeremy Smith
Director de tecnología
Jellyfish Pictures



GuoJin Zhu
Ingeniero jefe
Kunming Engineering Corporation Limited, Power China Group



Andreas Rau
Director de gestión de productos, Transport System Bögl
Max Bögl



Bert Zamzow
Gerente general del sistema de transporte público
Max Bögl



Dalton Ho
Líder regional de diseño sostenible, asociado
Perkins&Will



Matteo Barale
Codirector ejecutivo
PIX Moving



Coral Butler
Jefa de grupo de entrega digital de proyectos lean (DeLPD)
PM Group



Samantha Snabes
Cofundadora y catalizadora
Re:3D Inc.



Catherine Topley
Exdirectora ejecutiva
Scottish Canals



Steve Plumb
Editor sénior
SME Media, Manufacturing Engineering



Ron Ames
Productor/Fundador
The Modern Film Consortium



Jesse Kobayashi
Productor/Consultor de efectos visuales
The Modern Film Consortium



Tomoaki Furukawa
Vicepresidente, director ejecutivo digital
Toshiba Elevator and Building Systems Corporation



JJ Johnson
Director de operaciones
Viewrail



Fiona Short
Director | Arquitecto
Warren and Mahoney



ACERCA DE 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 o siga @autodesk en las redes sociales.

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

ACERCA DE IPSOS

Fundada en 1975 en Francia, Ipsos es una de las mayores empresas de investigación de mercados y encuestas a nivel mundial. Opera en 90 mercados y emplea a más de 18.000 personas. Los profesionales de investigación, analistas y científicos de la organización han creado capacidades únicas de múltiples especialidades que proporcionan información profunda y una clara visión de las acciones, opiniones y motivaciones de ciudadanos, consumidores, pacientes, clientes o empleados. Ipsos ayuda a sus 5.000 clientes a moverse con confianza a través de un mundo que cambia rápidamente. Para obtener más información, visite ipsos.com.

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.