

### Índice

Introducción

Resumen ejecutivo

Capítulo 1: El estado actual de la IA en las operaciones físicas

Capítulo 2: Beneficios y obstáculos de la implementación

Capítulo 3: El futuro de la IA

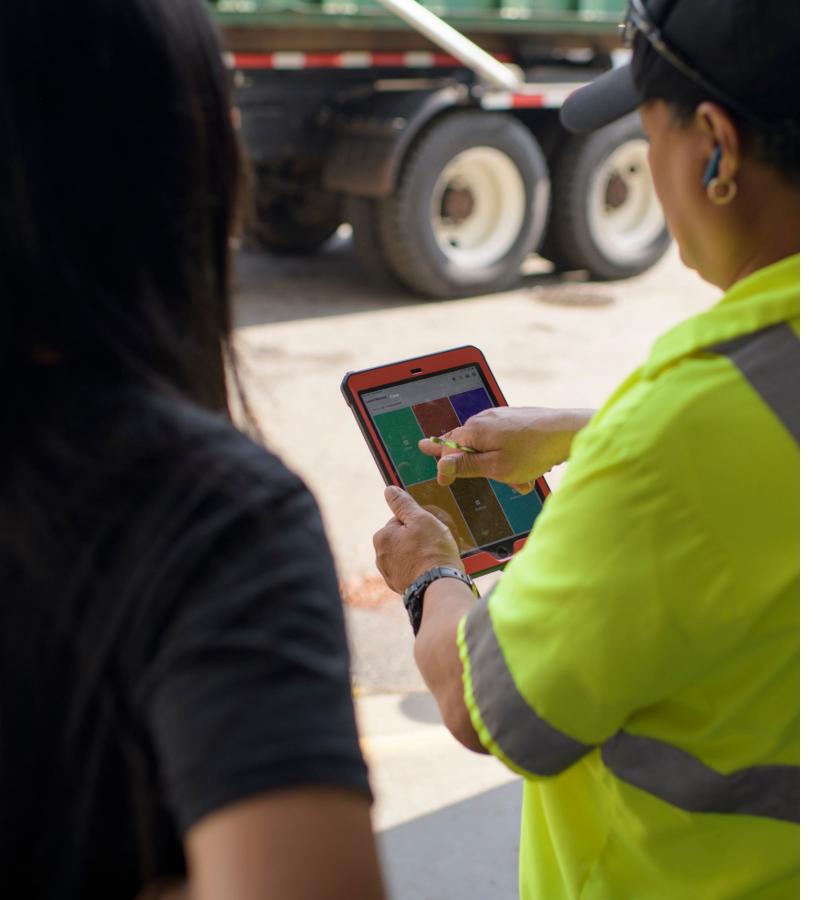
Hoja de trabajo: Guía de preparación para socios de IA

Acerca de Samsara

Metodología







### Resumen ejecutivo



### LAS ORGANIZACIONES ESTÁN INVIRTIENDO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA MANTENERSE COMPETITIVAS

El 94 % de los líderes cree que su organización necesita invertir en soluciones de tecnología de IA para no quedarse atrás, y más de la mitad (51 %) ya está utilizando la IA. El 87% de las organizaciones informan que aumentarán las inversiones en IA durante el próximo año.



### EL MAYOR RETORNO DE LA INVERSIÓN DE LA IA SE ENCUENTRA EN LA SEGURIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD

El 100 % de las organizaciones que utilizan IA informan que han experimentado beneficios, incluida la mejora de la seguridad (45 %) y la productividad de los empleados (42 %). De las que ya utilizan la IA, el 90 % dice que sus empleados se sienten optimistas al respecto, y el sentimiento es positivo en todas las industrias y regiones.



### LOS LÍDERES ESTÁN PRIORIZANDO LA IA RESPONSABLE

De las organizaciones que ya utilizan la IA o planean hacerlo en los próximos 1 o 2 años, el 58 % está implementando medidas de privacidad y protección de datos. El 63 % planea adoptar soluciones de IA creadas por un socio tecnológico externo, y los líderes se preocupan más por la capacidad de un socio para integrarse con los sistemas existentes (52 %) y el cumplimiento de la seguridad y la privacidad (51 %).

**CAPÍTULO 1** 

## El estado actual de la IA en las operaciones físicas:

Más de la mitad (51 %) de los líderes dijeron que su organización ya está usando la IA, y de ellos, el 90 % dijeron que sus empleados se sienten optimistas al respecto.

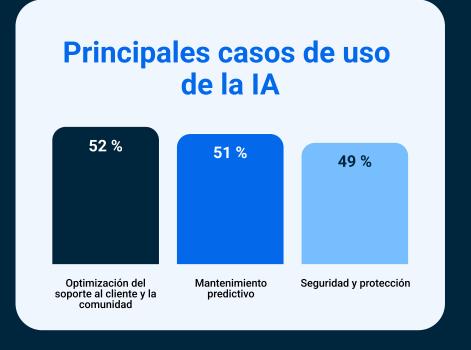


# La adopción se está acelerando: el 51 % utiliza la IA ahora, y el 93 % prevé que lo hará para el 2026.

El 93 % de los líderes dijeron que su organización ya está usando la IA, tiene planes para implementarla o está abierta a usarla en los próximos 1 o 2 años, lo que indica que, para 2026, la IA puede ser bastante común dentro de las operaciones físicas. Sin embargo, la mayoría de los líderes informa que su organización actualmente usa la IA en una capacidad limitada, preliminar o piloto. Esto significa que, para la mayoría, el enfoque de hoy está en cómo adoptar la IA de una manera reflexiva y mesurada.

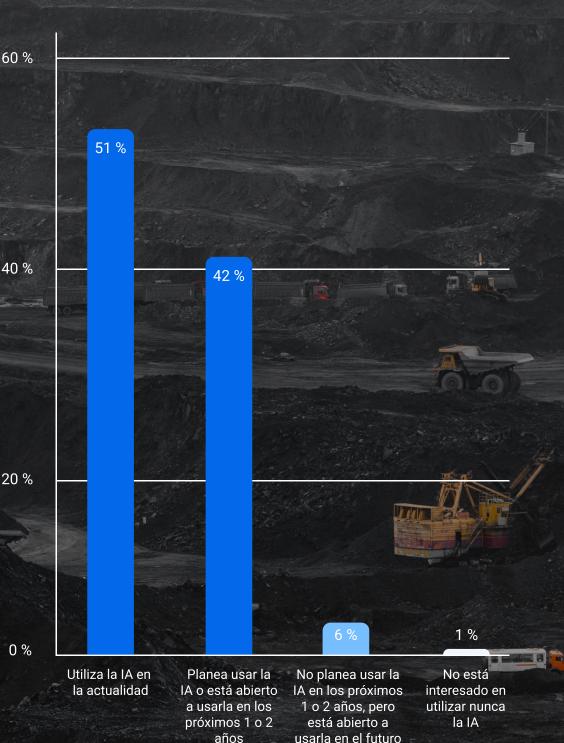






# Los líderes en operaciones físicas están adoptando un enfoque mesurado para la adopción, pero comprenden el valor de la IA.

Más de 2 de cada 3 líderes (68 %) describen a su organización como cautelosa a la hora de adoptar nuevas tecnologías, haciéndolo solo una vez que se ha probado en el mercado, si hay necesidad, o en contadas ocasiones. El hecho de que el 51 % ya esté utilizando la IA (y un 42 % adicional esté planeando o esté dispuesto a utilizarla en los próximos dos años) indica que los líderes ya no ven la IA como "demasiado nueva para probarla".



# Solo el 32 % de los líderes consideran que la IA "está extendida" en su organización, y la mayoría se encuentra en una etapa de madurez temprana.

Si bien la IA se está volviendo más común en las operaciones físicas, la tecnología aún está en gran parte en la infancia de su implementación. El 68 % de las organizaciones que actualmente usan la IA la están usando en una capacidad limitada, preliminar o piloto. Esto indica que la mayoría se encuentra en las primeras etapas de descubrimiento del potencial de esta tecnología.

#### **MADUREZ DE LA IA**

32 % Generalizado: la IA se utiliza en todos los departamentos y los empleados reciben formación sobre cómo utilizarla

39 % Limitado: Algunos departamentos y/o empleados la están utilizando en la actualidad.

Pruebas piloto: Estamos probando algunos casos de uso específicos con un pequeño grupo de empleados

6 % Preliminar: Todavía no hemos empezado a utilizar nuestras soluciones de IA

### ¿Cómo se utiliza la IA en las operaciones físicas hoy en día?

De los que ya usan la IA, los principales casos de uso son la optimización del soporte al cliente y la comunidad, el mantenimiento predictivo y la seguridad vial y patrimonial, así como los sistemas de asistencia al conductor como cámaras de tablero. Es probable que estos casos de uso se amplíen a medida que la tecnología de la IA continúe desarrollándose.

52 % Optimización del soporte al cliente y la comunidad

51 % Mantenimiento predictivo

49 % Seguridad vial y patrimonial

49 % Sistemas de asistencia al conductor

48 % Software de gestión de tráfico

46 % Toma de decisiones asistida



La seguridad del conductor es una ventaja clave de la tecnología con IA. Por ejemplo, nuestro equipo de capacitación y cumplimiento normativo puede evaluar qué tan consciente es un conductor de un obstáculo en el camino, lo que nos permite profundizar en esto para adaptar nuestra capacitación para los conductores. Esa es una parte muy importante de nuestro compromiso más amplio por hacer que las carreteras del Reino Unido sean más seguras, así como de nuestra misión de mejora continua.

**OLIVIA FAGAN** 

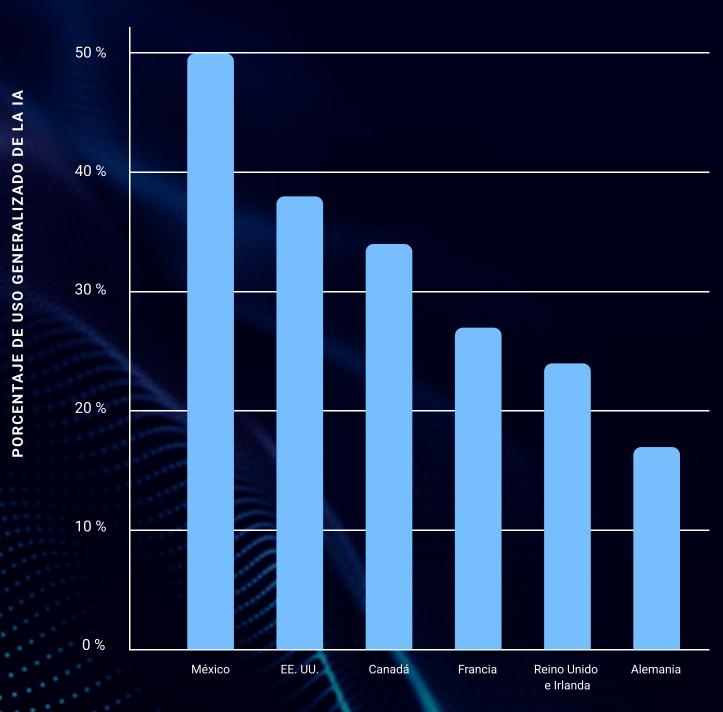
Oficial de Cumplimiento, Fagan & Whalley



#### MADUREZ GLOBAL DE LA IA

## México y América del Norte lideran el camino en la madurez de la IA.

Un notable 50 % de los líderes en México dicen que el uso de la IA está "generalizado" dentro de su organización, lo que significa que la IA se usa en todos los departamentos y los empleados están capacitados sobre cómo usarla, más que en cualquier otro país encuestado. Canadá (34 %) y Estados Unidos (38 %) no se quedan atrás, lo que puede deberse al hecho de que el 41 % de los líderes norteamericanos dicen que se apresuran a invertir en las últimas soluciones tecnológicas, en comparación con el 24 % de los líderes europeos. Sin embargo, el 80 % de los líderes europeos informan que planean <u>aumentar sus inversiones en IA en el próximo año</u>, lo que sugiere que no pasará mucho tiempo para que la adopción sea generalizada, independientemente de la región.



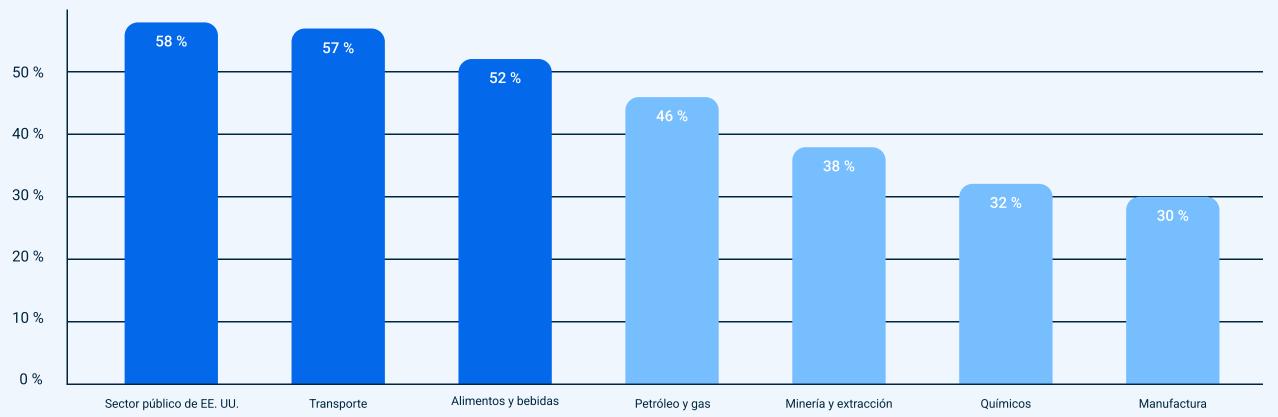
La creciente complejidad de las operaciones logísticas de transporte, especialmente la seguridad, nos impulsó a implementar herramientas de inteligencia artificial (IA). Esto nos ha permitido optimizar nuestras estrategias operativas a través de análisis predictivos y fortalecer la seguridad a través de la detección proactiva de amenazas. Estos avances han reforzado nuestra posición en el mercado y han generado un considerable valor añadido para nuestros clientes.

**JULIO ENCINAS** 

Director de Desarrollo Estratégico e Ingeniería, Mexicana Logistics

### El transporte, los alimentos y bebidas, y el sector público de EE. UU. están a la vanguardia de la curva de adopción.

Solo el 32 % de los líderes encuestados a nivel mundial, tanto en el sector privado como en el público, informan que el uso de la IA está "generalizado" dentro de su organización. Sin embargo, algunas industrias parecen estar a la vanguardia. Más de la mitad de los líderes de transporte (57 %) y alimentos y bebidas (52 %) informan que el uso de la IA está "generalizado" dentro de su organización. Este alto nivel de madurez de la IA puede ser un reflejo de los ambiciosos objetivos de seguridad de estas industrias, un área en la que la IA ya está ofreciendo un ROI significativo. Una mayoría aún más amplia (58 %) de los líderes del sector público de EE. UU. informan un uso "generalizado" de la IA, lo que podría deberse en parte a la disponibilidad de subvenciones públicas para apoyar programas tecnológicos.



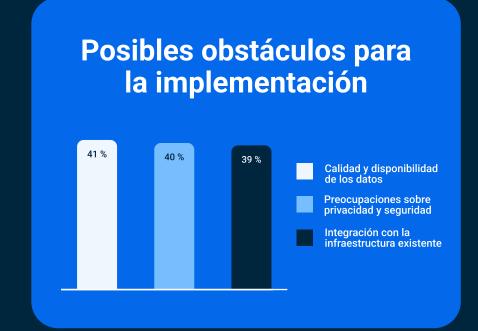
**CAPÍTULO 2** 

## Beneficios y barreras de la implementación:

El 100 % de las organizaciones que utilizan actualmente la IA informan de sus beneficios, y la implementación responsable sigue siendo una prioridad.



Los líderes están enfocados en implementar la IA de manera responsable, y ya están viendo los beneficios. Para las organizaciones que usan la IA, los beneficios, incluida la mejora de la seguridad (45 %) y la productividad de los empleados (42 %), son claros. Los líderes están abordando activamente los posibles obstáculos para la implementación, como la privacidad, la calidad de los datos y la protección de los mismos, y tomando medidas para garantizar una implementación responsable.

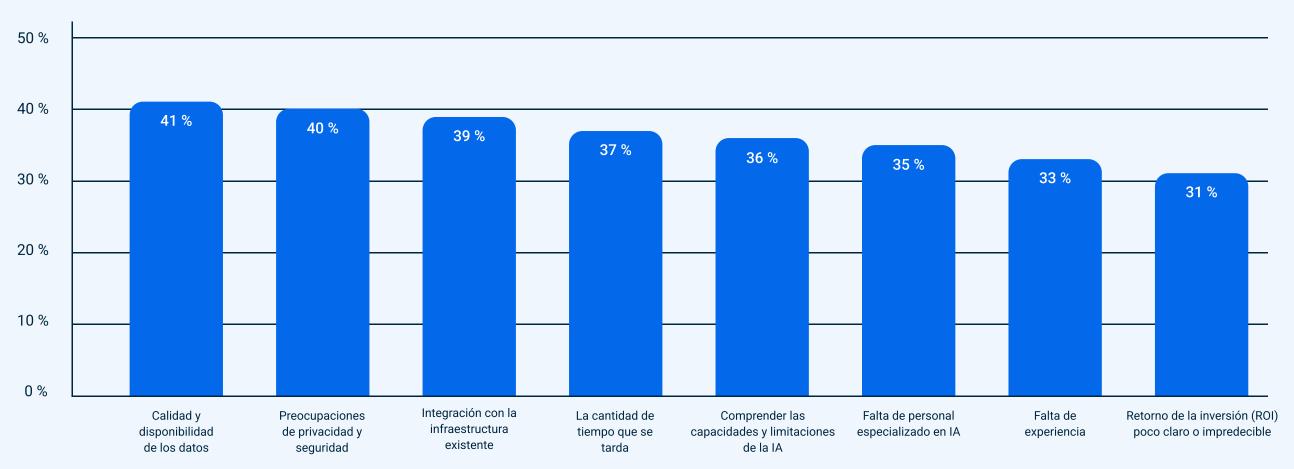






### Los líderes son conscientes de la calidad, la privacidad y la seguridad de los datos.

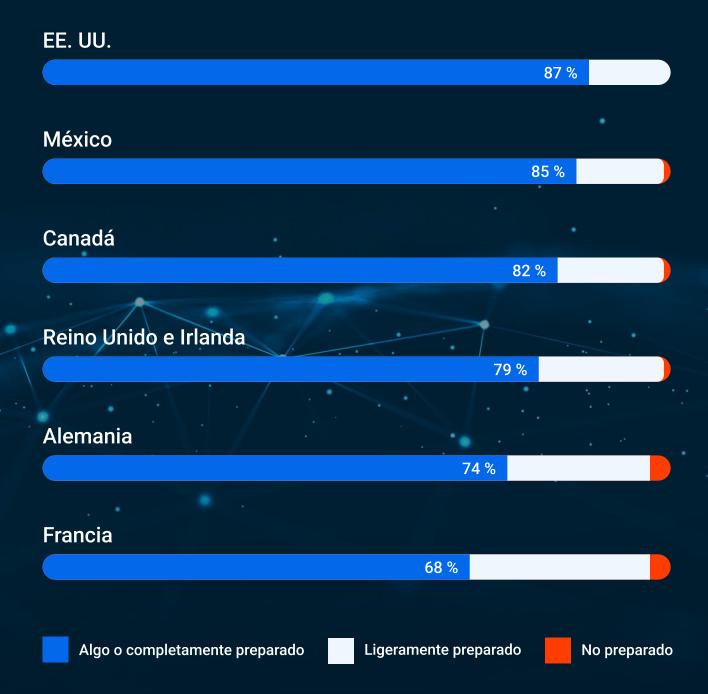
Las tres principales barreras reportadas para implementar soluciones de tecnología con IA son la calidad y disponibilidad de los datos (41 %), las preocupaciones de privacidad y seguridad (40 %) y la integración con la infraestructura existente (39 %). Esto resultó cierto en todas las regiones encuestadas. ¿Qué era lo que menos preocupaba a los líderes? Un retorno de la inversión (ROI) poco claro o impredecible, lo que sugiere que, si bien las organizaciones saben que la implementación responsable de la IA requerirá esfuerzo, confían en sus beneficios.



## La mayoría de los líderes se sienten preparados para los próximos marcos normativos de la IA.

Con los marcos normativos de la IA en el horizonte, la mayoría de los líderes se sienten algo o completamente preparados. Esto puede ser un reflejo de que, de los líderes que actualmente utilizan la IA o planean hacerlo en los próximos dos años, el 100 % dice que su organización está tomando medidas para garantizar una implementación responsable. Las organizaciones norteamericanas reportan los niveles más altos de preparación, pero Europa no se queda atrás, incluso con normativas más estrictas en juego.

### PREPARACIÓN PARA LOS MARCOS NORMATIVOS DE LA IA



### ¿Cómo se preparan los líderes? El 58 % está implementando medidas de privacidad y protección de datos.

De los líderes que ya usan la IA, la mayoría informa que su organización actualmente está implementando medidas de privacidad y protección de datos (58 %), estableciendo principios y ética de la IA (57 %) y haciendo esfuerzos para mitigar el sesgo en la IA (54 %). Estas prioridades indican que las organizaciones están adoptando un enfoque mesurado y reflexivo para la implementación de la IA, centrándose en abordar el riesgo legal y ético antes de resolver la logística y la implementación.

#### MEDIDAS ADOPTADAS PARA GARANTIZAR QUE LA IA SE DESPLIEGUE DE FORMA RESPONSABLE

58 % Medidas de privacidad y protección de datos

57 % Establecimiento de la ética y los principios de la IA

54 % Esfuerzos para mitigar el sesgo en la IA

54 % Iniciativas de transparencia y explicabilidad

51 % Formación de IA para empleados

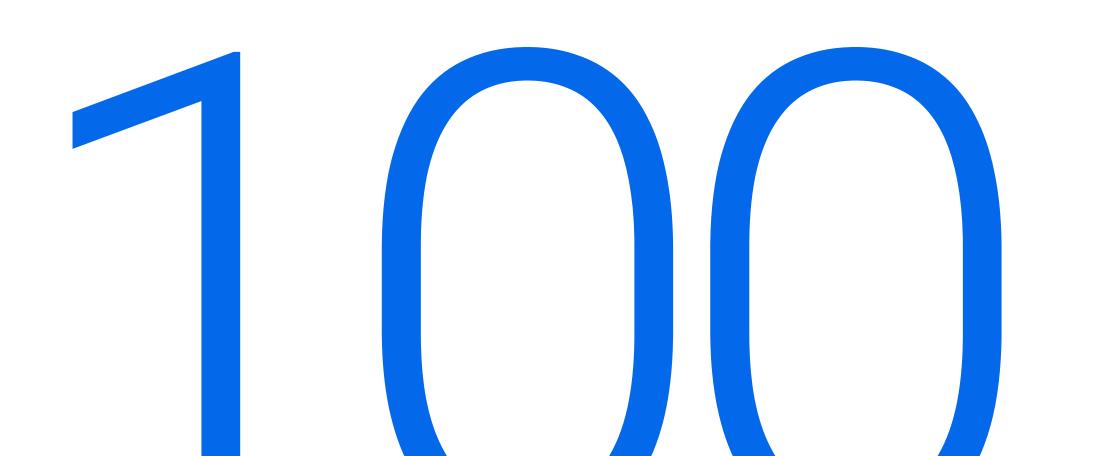
La IA se comercializa, pero la adopción pasará a un segundo plano si las implementaciones no son seguras y éticas.

**JAMES PAYNE** 

Director de tecnología, Roto-Rooter

# Nunca es demasiado pronto: todas las organizaciones están tomando medidas para garantizar una implementación responsable de la IA.

De las organizaciones que ya están usando la IA o que planean hacerlo en los próximos 1 o 2 años, el 100 % ha tomado medidas para garantizar que cualquier implementación futura se realice de manera responsable. Esto indica que las organizaciones están tomando en serio la idea de una "IA responsable" y están tomando medidas antes de su adopción e implementación.





A medida que las organizaciones evalúan a los proveedores de tecnología de IA, deben priorizar a aquellos cuyo desarrollo de la IA está profundamente arraigado en la innovación responsable. Este enfoque ayuda a garantizar que la tecnología en sí sea confiable y, por lo tanto, segura para ayudar a los líderes empresariales a cumplir sus metas y objetivos.

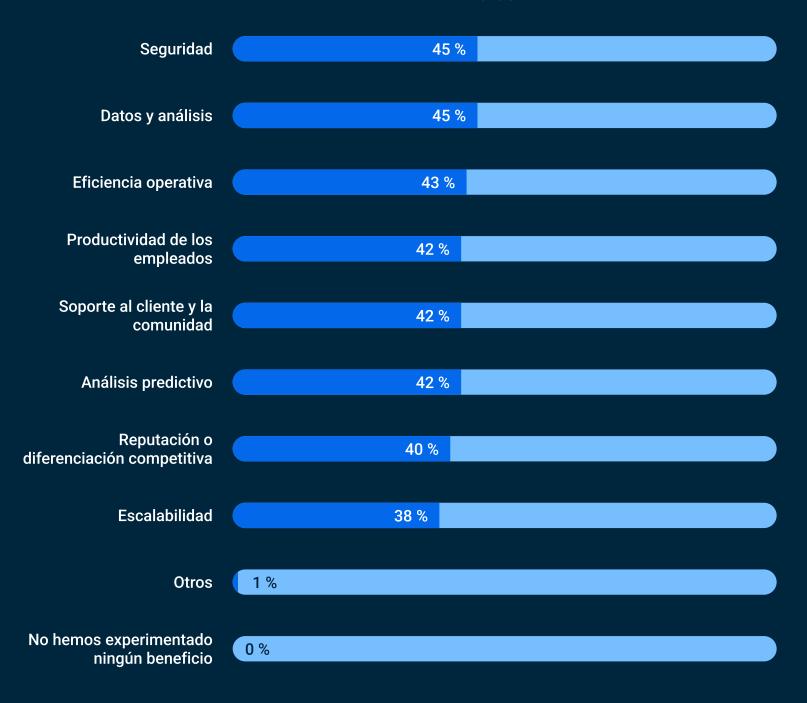
LAWRENCE SCHOEB

Oficial de Protección de Datos, Presidente de la Junta de Privacidad y Ética, Samsara

#### **BENEFICIOS DE LA IA**

Las inversiones en la IA están rindiendo frutos: los líderes informan de claros beneficios en materia de seguridad, productividad y mucho más.

De las organizaciones que ya están utilizando la IA, independientemente de cómo la estén utilizando o en qué punto de su proceso de implementación se encuentren, el 100 % informa de al menos un beneficio de su inversión en la tecnología. Esto indica que incluso las organizaciones que se encuentran al principio de su viaje hacia la IA están viendo resultados. Los principales beneficios reportados fueron la mejora de la seguridad (45 %), los datos y el análisis (45 %) y la eficiencia operativa (43 %), y casi todos los beneficios fueron reportados por el 40 % o más de los líderes, lo que indica que el ROI de la IA puede ser bastante amplio e impactante para varios departamentos dentro de una organización.



**CAPÍTULO 3** 

### El futuro de la IA:

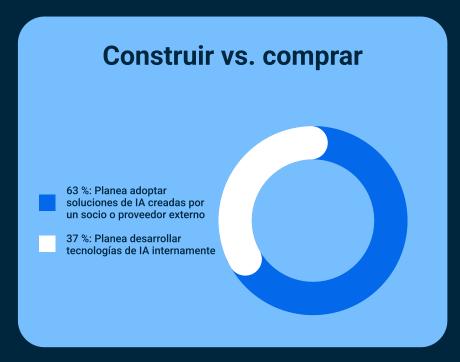
Los líderes creen que invertir en IA los mantendrá competitivos, y el 87 % espera aumentar sus inversiones en el próximo año.



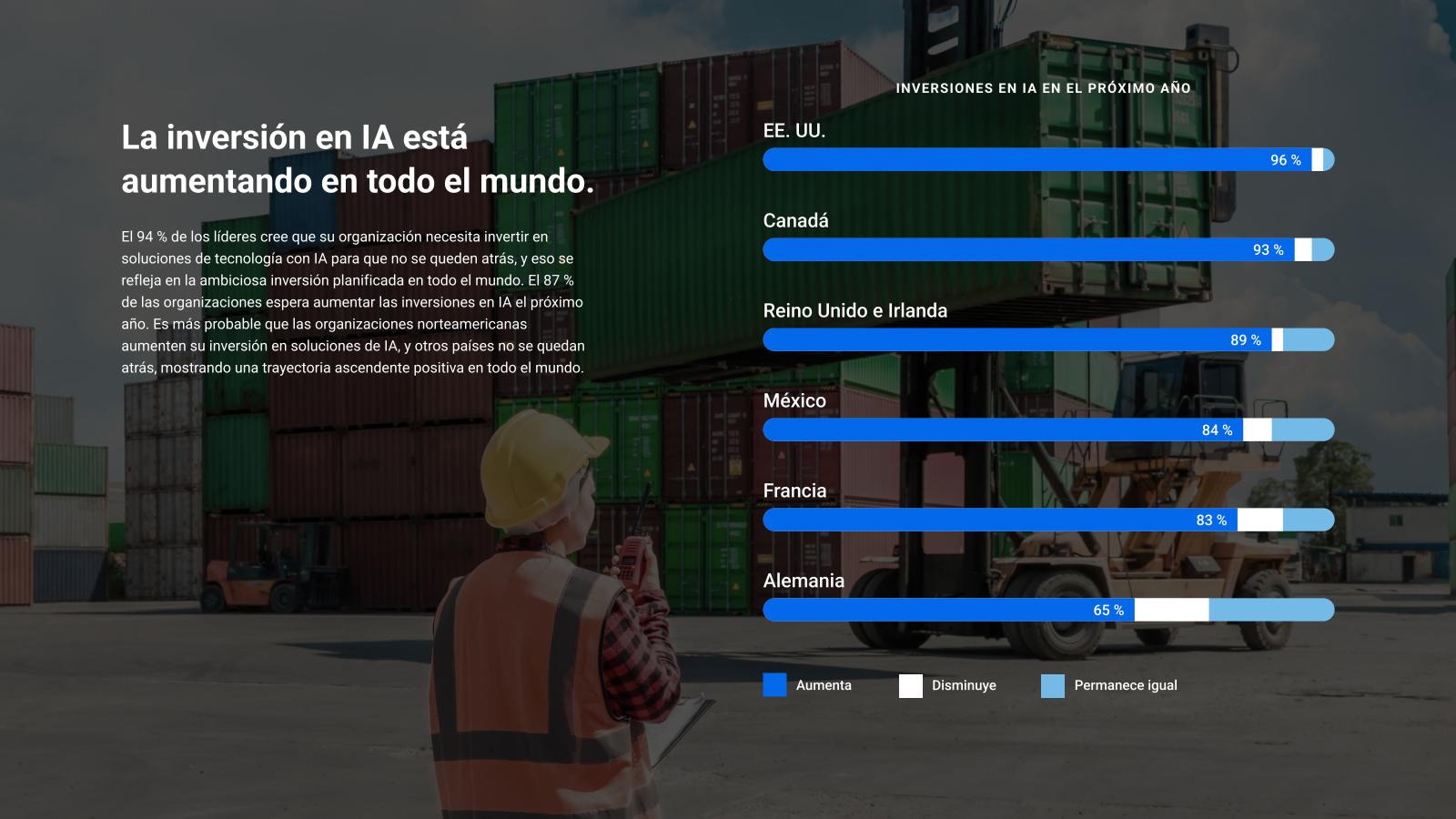
La inversión en IA está aumentando, y los líderes planean recurrir a socios tecnológicos externos para obtener experiencia en ella.

La mayoría planea trabajar con socios externos para comprar soluciones de IA en lugar de construirlas internamente. De cara al futuro, los líderes anticipan más ROI de su inversión en IA, y la mayoría buscará socios de IA con amplia experiencia y capacidades.









Las organizaciones siempre están buscando el próximo "gran acontecimiento", pero como me dijo un mentor hace años, necesitas tener la capacidad de mirar a la vuelta de la esquina antes de que la esquina te esté mirando. La capacidad de adelantarse a lo que tu organización debería invertir es uno de los factores más importantes que te ayudarán a tener éxito.

### **KEVIN THOMAS**

Vicepresidente de Medio Ambiente, Salud, Seguridad, Seguridad Física (EHSS) y Protección de Activos Globales, Sysco

### Comprar antes que construir: El 63 % se apoyará en socios externos para desarrollar soluciones de IA.

El 41 % de los líderes dicen que un líder de TI está encabezando la adopción de IA dentro de su organización, pero la mayoría no planea desarrollar IA internamente. Sólo el 37 % desarrolla soluciones de IA internamente; la gran mayoría (63 %) confía en socios o proveedores externos. El 94 % de los líderes también afirman que buscan o consideran que la experiencia en IA es algo "deseable" en cualquier socio tecnológico externo, lo que refleja la creciente importancia de la experiencia en IA dentro del ámbito de las operaciones físicas.

37 %

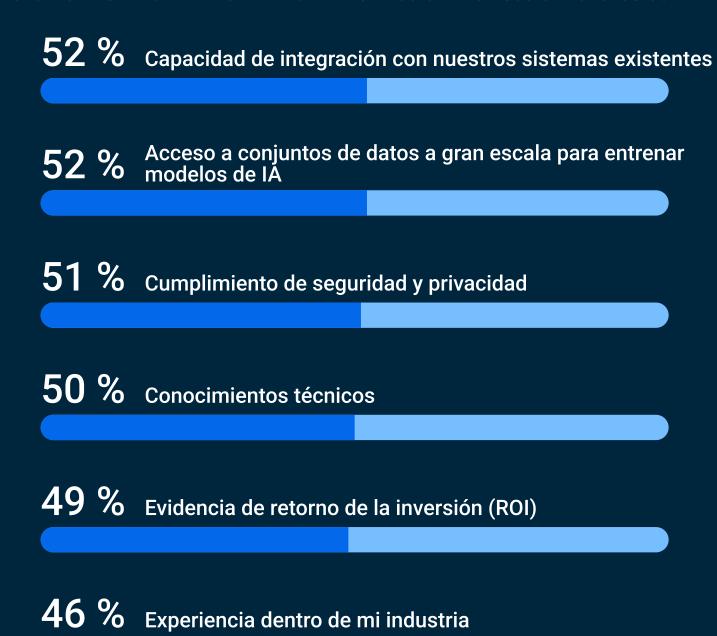
Planea desarrollar tecnologías de IA internamente

63 %

Planean la adopción de soluciones de lA creadas por un socio o proveedor externo

### Los líderes tienen estándares claros (y prioridades) para los socios de IA.

Más de un tercio de los líderes informan que la falta de personal especializado en IA podría ser una barrera para una implementación más generalizada dentro de su organización. Esto, entre otros obstáculos de implementación, podría estar conformando la lista de factores que están priorizando cuando se trata de evaluar soluciones de IA de socios externos. La mayoría quiere que los socios tengan la capacidad de integrarse con los sistemas existentes (52 %), acceso a conjuntos de datos a gran escala para entrenar modelos de IA (52 %) y un sólido cumplimiento de la seguridad y la privacidad (51 %), lo que sugiere que sus posibles socios tendrán que superar un estándar muy alto. En México y Alemania, más de la mitad de los líderes señalaron que priorizan a los socios de IA que pueden mostrar evidencia de retorno de la inversión, más alto que el promedio mundial.





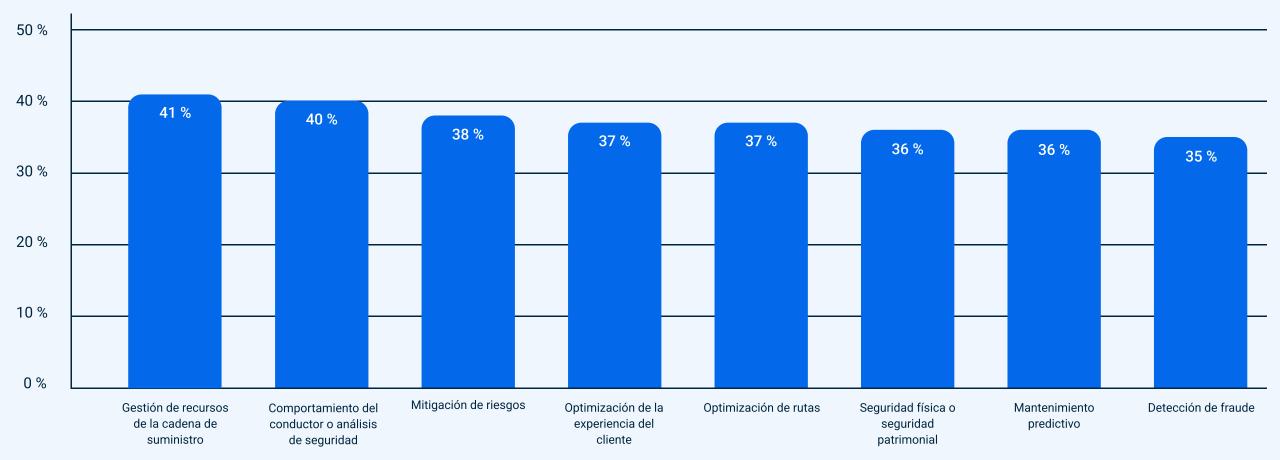
A medida que nos preparamos para implementar más IA, buscamos socios en la industria de la IA para que nos ayuden a comprender algunos de los casos de uso más avanzados. Los socios con IA tienen más datos e ingenieros especializados. Quiero saber cómo la información de esos datos puede ayudar a mi negocio.

**JOE MORALES** 

Gerente de Sistemas de Distribución, Messer Americas

### Dentro de 5 años, los líderes quieren que la IA ofrezca aún más beneficios de eficiencia y seguridad.

Si bien las organizaciones que utilizan la IA ya están reportando un ROI positivo, los líderes tienen grandes esperanzas para el futuro. Las tres principales áreas en las que los líderes dicen que los conocimientos impulsados por la IA beneficiarán más a su organización en cinco años son la gestión de recursos de la cadena de suministro (41 %), el comportamiento de los conductores o el análisis de seguridad (40 %) y la mitigación de riesgos (38 %). Muchos de estos resultados deseados se superponen con los beneficios reportados actualmente por las organizaciones que utilizan la IA, lo que sugiere que los líderes planean expandir y profundizar los beneficios iniciales.



ÁREAS MÁS DESEADAS PARA OBTENER INFORMACIÓN IMPULSADA POR LA IA

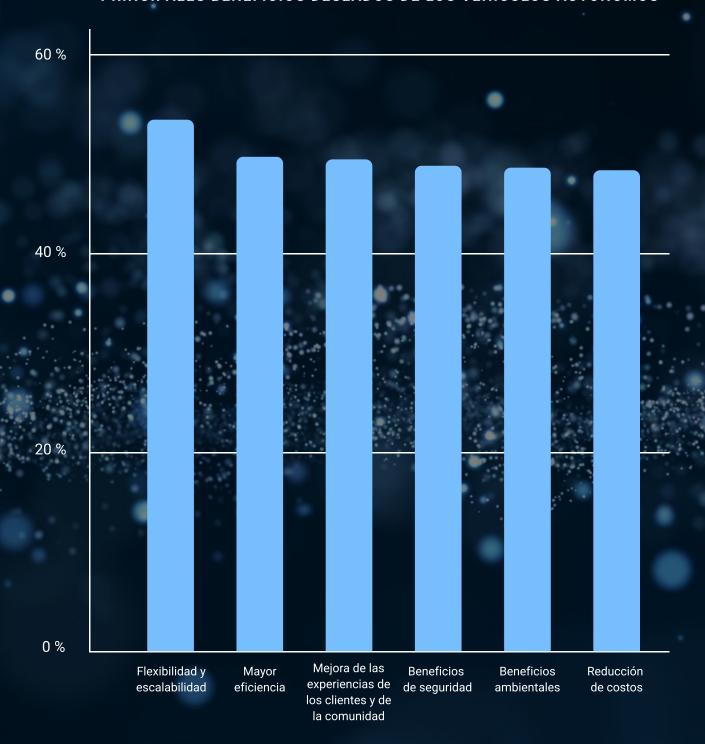
En la era de la IA, el desafío no es solo recopilar información, sino transformarla en información procesable. La IA será indispensable para convertir las preguntas y los objetivos de alto nivel en respuestas claras y procesables, revolucionando el proceso de toma de decisiones en todas las industrias, haciéndolas más informadas y receptivas.

**EVAN WELBOURNE** Líder de IA y Datos, Samsara

# El futuro de los vehículos autónomos: El interés está motivado por la mejora de la flexibilidad, la escalabilidad y la eficiencia.

Actualmente, la adopción de vehículos autónomos (AV) dentro de las operaciones físicas parece estar limitada principalmente a los vehículos fuera de carretera, como carretillas elevadoras robóticas y camiones de patio teledirigidos. Aún así, el interés y las expectativas para los AV son altos; la mayoría de los líderes que ya usan o planean usar los AV nombraron flexibilidad y escalabilidad (54 %), mayor eficiencia (50 %) y mejores experiencias de clientes y comunidades (50 %) como los resultados que más beneficiarían a sus organizaciones. Sin embargo, solo el 22 % de los líderes espera que los AV sean estándar en su industria en los próximos dos años, lo que indica un horizonte más largo para la adopción.

### PRINCIPALES BENEFICIOS DESEADOS DE LOS VEHÍCULOS AUTÓNOMOS





Los entornos terminales complejos tienen exposiciones inherentes. Nuestra tecnología patentada Aviro360 utiliza IA para automatizar tareas repetitivas, y nuestro programa de operaciones remotas retira a los empleados del entorno operativo para reducir el potencial de daños. Hoy en día, estamos invirtiendo en operaciones remotas, pero no hemos descartado el potencial de operaciones autónomas.

WARRICK NANCE

Vicepresidente de Seguridad, Capacitación y Excelencia en Operaciones, ConGlobal

#### EL ESTADO DE LAS OPERACIONES CONECTADAS: IA

### Guía de preparación para socios de IA

Utiliza esta hoja de trabajo para prepararte para las conversaciones que tengas con socios externos de IA.

### **SECCIÓN 1**

### Evalúa tus áreas de oportunidad.

1. Análisis predictivo: ¿Tienes costos de mantenimiento inesperados?	Sí	No
2. Seguridad de los activos: ¿Tienes incidencias de seguridad de activos o de robo?	Sí	No
3. Datos y analítica: ¿Tienes dificultades para gestionar una sobrecarga de datos operativos?	Sí	No
4. Eficiencia operativa: ¿Tu equipo de seguridad dedica demasiado tiempo a recopilar, revisar y clasificar incidentes de seguridad?	Sí	No
5. Seguridad: ¿Notas un retraso significativo entre el comportamiento de conducción arriesgado y el asesoramiento?	Sí	No
6. Diferenciación competitiva: ¿Te preocupa que tus competidores ofrezcan servicios o soluciones que tú no tienes el personal o el ancho de banda para igualar?	Sí	No

Si respondiste SÍ a cualquiera de las preguntas anteriores, tu organización podría beneficiarse de la IA. Lleva estas inquietudes a tu socio de IA para que puedas adoptar las soluciones que se adapten a tus necesidades.

### **SECCIÓN 2**

### Preguntas que debes hacer a un posible socio de IA.

- 1. ¿Con qué datos se entrena tu IA? ¿Se usarán mis datos para entrenar tus modelos?
- 2. ¿Cómo garantizas la calidad de tu solución de IA?
- 3. ¿Qué medidas está tomando tu organización para garantizar la privacidad y seguridad de los datos?
- 4. ¿Puede tu IA integrarse con mi infraestructura y tecnología existentes?
- 5. ¿Tu solución es específica para mi industria?
- 6. ¿Quiénes son algunos de tus clientes y qué resultados han logrado con su solución?
- 7. Según tu experiencia, ¿qué puede hacer mi organización para prepararse para una implementación exitosa?



### Metodología

Esta encuesta fue realizada por una firma de investigación independiente, Wakefield Research, entre el 5 y el 14 de abril de 2024. Se encuestó a 1550 líderes de operaciones en siete países: Estados Unidos, México, Reino Unido, Irlanda, Francia, Alemania y Canadá. Esta encuesta constó de 20 preguntas y se realizó en línea, ya fuera en inglés o traducida a un idioma local en todos los mercados. Los resultados globales se han agregado a todas las respuestas para proporcionar un promedio.

Los encuestados eran ejecutivos con una antigüedad mínima de director en organizaciones con 500 o más empleados y 150 o más vehículos propios o arrendados, activos con alimentación y/o activos sin alimentación. Los encuestados trabajaban en las siguientes industrias y tenían responsabilidad en una o más de las áreas de negocio que se enumeran a continuación:

- Industrias: Gestión de edificios e instalaciones, química, construcción, servicios de campo, alimentos y bebidas, logística, manufactura, minería y extracción, mudanzas y almacenamiento, petróleo y gas, venta minorista, telecomunicaciones, transporte, servicios públicos y energía, almacenamiento, gestión de residuos, venta al por mayor o sector público.
- Responsabilidades (una o más): Cumplimiento normativo, gestión de servicios de campo, gestión de flotas, Tl/tecnología/datos, logística, mantenimiento, operaciones, seguridad/salud/medio ambiente, seguridad patrimonial y/o operaciones de servicio.

La encuesta incluyó una sobremuestra para aumentar el número total de encuestados del sector público de EE. UU. a 100, y la adición de los siguientes títulos calificados para los encuestados del sector público de EE. UU.: gestión de riesgos, administrador/administrador de la ciudad /alcalde.

La información proporcionada en este informe es solo para fines informativos generales. Samsara no garantiza que logrará ningún resultado específico si sigue los consejos del informe. Puede ser aconsejable que consulte con un profesional como un abogado, contador, arquitecto, asesor comercial o ingeniero profesional para obtener asesoramiento específico que se aplique a su situación específica.

### Acerca de Samsara

Samsara (Bolsa de valores de Nueva York: IOT) es la pionera de la Nube de Connected Operations™ (operaciones conectadas), que es una plataforma que permite a las organizaciones que dependen de operaciones físicas aprovechar los datos de Internet de las cosas (IoT) para desarrollar información estratégica ejecutable y mejorar sus operaciones. Con decenas de miles de clientes en Norteamérica y Europa, Samsara es un orgulloso socio tecnológico para las personas que mantienen nuestra economía global en funcionamiento, incluidas las organizaciones líderes del mundo en construcción, transporte y almacenamiento, servicios de campo, manufactura, venta minorista, logística y el sector público. La misión de la empresa es aumentar la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad de las operaciones que impulsan la economía global.

Samsara es una marca registrada de Samsara Inc. Todos los demás nombres de marcas, nombres de productos o marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.



**9T+** 

Puntos de datos procesados



**230M+** 

flujos de trabajo digitalizados



**₹** 200 000+ **♦** 1.04M

choques evitados\*



de toneladas de emisiones de carbono ahorradas\*.-

\*Samsara se ha asociado con clientes para ayudar a prevenir un estimado de más de 200 000 choques (octubre de 2022 - octubre de 2023) y ahorrar alrededor de 50 mil millones de pesos en emisiones de carbono que ingresan a la atmósfera (estimación basada en la reducción año tras año en las tasas de ralentí por horas disponibles mensuales para una base de más de 2 500 clientes de Samsara que se observó a lo largo de los trimestres 1 al 3 del año natural 2022).



