



Panorama de la inteligencia artificial en México

Retos y oportunidades para liderar la transformación

 **DELINEANDO
ESTRATEGIAS**

5

**Mejora de la
Productividad**

KPMG México



Contenido

3 Prólogo

4 Los indispensables de una implementación efectiva

9 Gestión y gobernanza para encaminar las inversiones

18 Metodología

19 Conclusiones



Prólogo

A nivel mundial, el acelerado impulso de las nuevas tecnologías ha hecho que las empresas se vean en la necesidad de ajustar y actualizar sus modelos de negocio para lograr una transformación digital que se adapte a las tendencias, satisfaga las preferencias de sus consumidores y les permita mantenerse relevantes y competitivas.

Sin embargo, de las tecnologías emergentes que recientemente han ganado popularidad, como el internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés), el *blockchain*, entre otras, la inteligencia artificial (IA) ha sido la que más atención ha recibido, principalmente porque, además de que ofrece la oportunidad de desarrollar contenido en diferentes formatos, su interfaz de lenguaje natural permite un acercamiento más personalizado con clientes y usuarios.

Esta herramienta, tan fundamental en la transformación que actualmente experimentan las organizaciones, las ha impulsado a evaluar de qué manera la pueden adoptar para alinearla con sus objetivos de crecimiento.

Por otro lado, aunque la IA y la inteligencia artificial generativa (IAGen) proporcionan ventajas competitivas, específicamente en temas relacionados con la automatización, reducción de tiempos y eficiencia de procesos, es fundamental considerar el diseño de proyectos y estrategias que ayuden a monitorear, medir y gestionar adecuadamente su despliegue. Asimismo, resulta esencial administrar y contener los riesgos, especialmente aquellos asociados con la ciberseguridad y el manejo de información.

Panorama de la inteligencia artificial en México reúne los puntos de vista de 95 tomadores de decisión pertenecientes a múltiples empresas e industrias en nuestro país sobre la adopción de IA, destacando importantes temas como la infraestructura y las habilidades necesarias para aprovecharla, así como los procesos y regulaciones que se requieren para gestionarla.

KPMG agradece su contribución, la cual puede motivar a otras empresas a considerar la implementación de IA o IAGen con base en información útil y experiencias reales.

Asimismo, les invitamos a conocer y compartir este análisis con sus colegas y grupos de interés, con el fin de detonar conversaciones que inspiren la incorporación de tecnologías emergentes que transformen digitalmente sus operaciones.

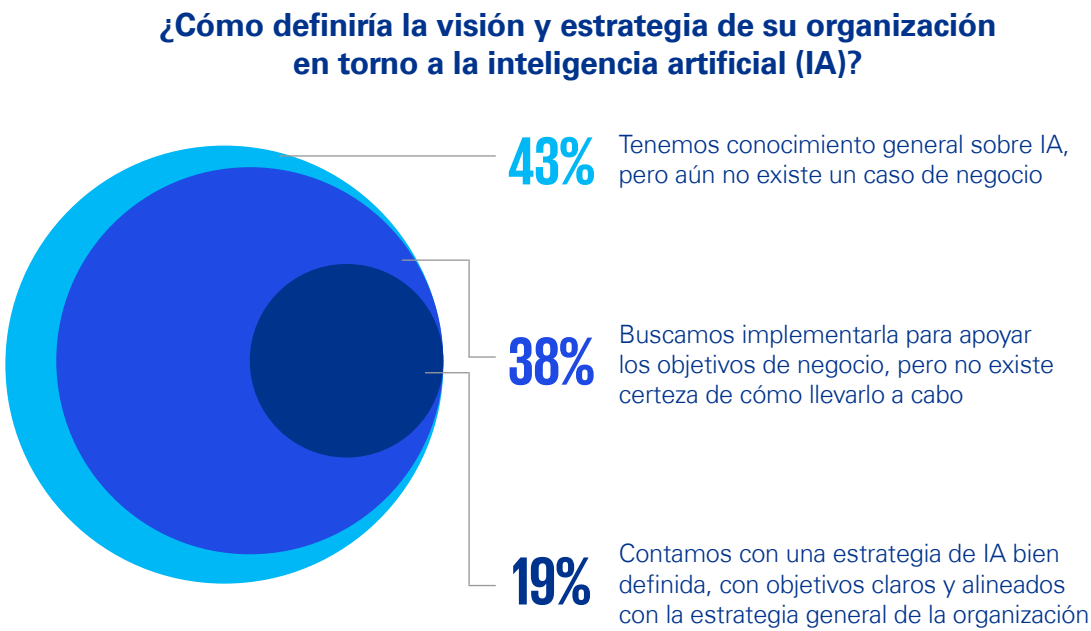
Atentamente,

KPMG México

Los indispensables de una implementación efectiva

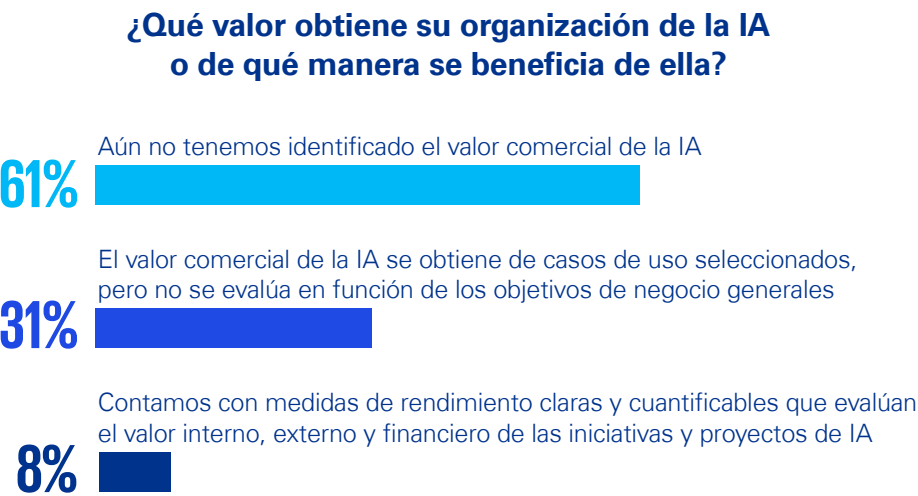
Visión y estrategia

Actualmente, son muchas las organizaciones que consideran la incorporación de herramientas de IA o IAGen en sus procesos; no obstante, solo dos de cada diez (19%) cuentan con un plan bien definido y objetivos claros que se alinean con su estrategia general. La mayoría (43%), pese a que conoce a grandes rasgos la herramienta, no ha desarrollado casos de negocio, y cuatro de cada diez (38%) buscan implementarla para apoyar los objetivos de negocio, sin certeza de cómo hacerlo.



Lo anterior deriva en el hecho de que seis de cada diez compañías (61%) todavía no han podido identificar el valor comercial que aporta la IA, mientras que tres de cada diez (31%) señalan que dicho valor se obtiene de casos de uso seleccionados, pero este no se evalúa en función de los objetivos generales de negocio.

En contraste, una minoría de 8% expresa que cuenta con medidas de rendimiento claras y cuantificables que evalúan el valor interno, externo y financiero de los proyectos e iniciativas relacionados; probablemente, esto les dé la posibilidad de marcar una diferencia competitiva en su sector.



El valor, por supuesto, está estrechamente relacionado con los problemas empresariales que la IA puede resolver. Al respecto, 82% de las organizaciones aseguran que uno de ellos es la toma de decisiones basada en datos, 70% piensa que es útil para optimizar o reducir costos, 61% para reforzar la seguridad cibernética y 60% para mejorar la experiencia del cliente.

¿Qué problemas empresariales de alto nivel pueden atenderse utilizando IA?



La suma de las variables no es igual a 100% debido a que era posible seleccionar más de una opción.

En este sentido, es probable que gran parte de la muestra no cuente con casos de negocio, porque todavía no ha logrado identificar el potencial y las implicaciones de desplegar una tecnología de este tipo. Para conseguirlo, es fundamental desarrollar una visión exitosa de IA que se alinee con los objetivos de negocio y no al revés.

Asimismo, es crítico conocer aquellas áreas de oportunidad en las que esta herramienta puede ser de utilidad. Por ejemplo, si la organización planea implementar un servicio *customer centric*, el equipo de atención del cliente será el que mayor provecho saque del despliegue, procurando mejorar la experiencia de compra, o bien, agilizar la adquisición de los servicios para los usuarios.

En cualquier caso, analizar los retos y beneficios que la adopción de alguna tecnología podría ofrecer a la compañía es indispensable, ya que solo de esa manera será posible una ejecución efectiva que impacte positivamente en los resultados del negocio.



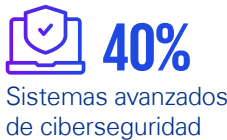
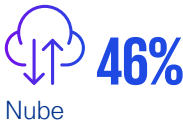
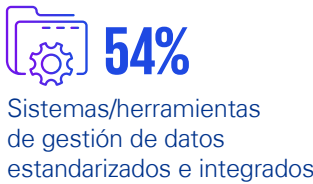


Tecnología y herramientas

Otro aspecto sumamente relevante que permite aprovechar las funcionalidades de la IA es contar con la infraestructura adecuada. En la encuesta, 54% de las empresas destacan los sistemas

o herramientas de gestión de datos estandarizados o integrados; 51%, las herramientas o aplicaciones de IA, incluida la IAGen; 49%, los métodos analíticos avanzados, y 46%, la nube.

¿Cuál de las siguientes tecnologías o infraestructuras se implementan para aprovechar los beneficios de la IA en su organización?



La suma de las variables no es igual a 100% debido a que era posible seleccionar más de una opción.

Estos resultados ponen en evidencia que aún son muchas las organizaciones que utilizan herramientas tradicionales para gestionar sus procesos de negocio, privilegiando el tratamiento adecuado de los datos antes de considerar la incorporación de tecnologías de punta, como pueden ser los algoritmos de aprendizaje automático o profundo.

Asimismo, cabe resaltar que solo cinco de cada diez compañías (46%) emplean la nube para aprovechar los beneficios de la IA, mostrando que hay una mitad que padece un rezago en

comparación con la competencia, o bien, que la implementaron hace tiempo para sacar provecho de esta tecnología.

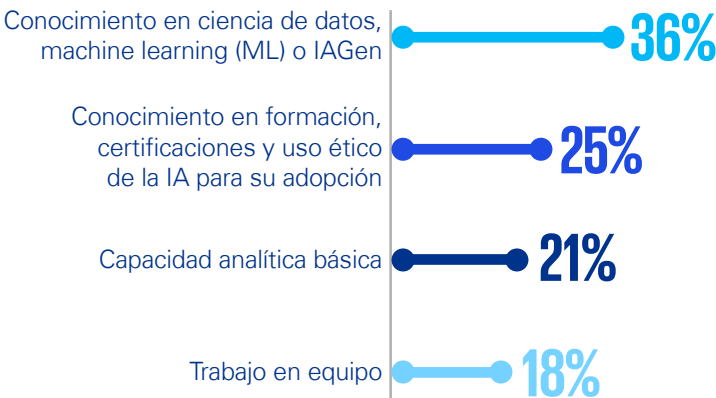
Aunque contar con sistemas avanzados de ciberseguridad ocupa la última posición (40%) en las preferencias de la muestra, se trata de un aspecto que, en definitiva, debe incluirse en las estrategias de adopción de IA u otras tecnologías, especialmente cuando apenas se empieza a reconocer su funcionamiento y utilidad.

Gente y cultura

Además de conocer a profundidad la tecnología a implementar (en este caso, la IA), así como los potenciales beneficios que puede traer al negocio, es indispensable tomar en cuenta que para manejarla adecuadamente debe existir una cultura que lo permita, además de personal capacitado.

Al respecto, 36% de las empresas encuestadas consideran necesarias capacidades como tener conocimiento en ciencia de datos, *machine learning* (ML) o IAGen; 25%, experiencia en formación, certificaciones y uso ético de la IA; 21%, contar con una capacidad analítica básica, y 18%, saber trabajar en equipo.

¿Qué habilidades son necesarias para trabajar con IA en su organización?

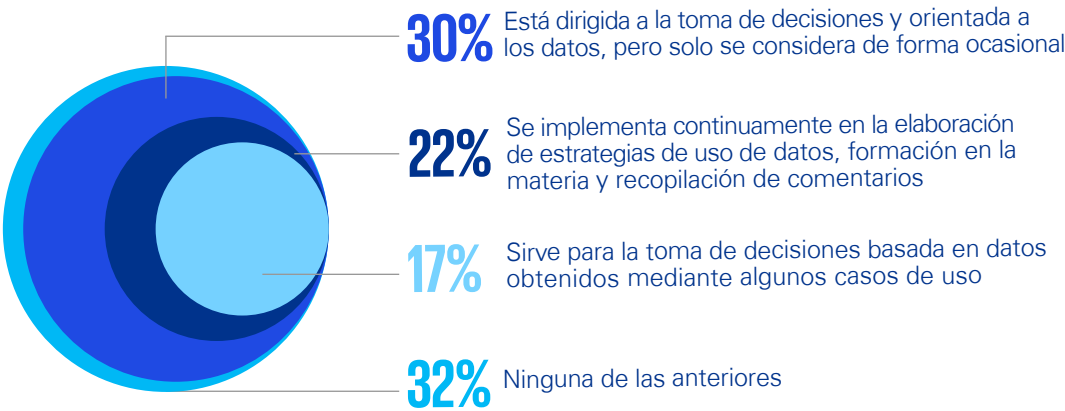


Si bien se requiere que el talento cuente con todas estas habilidades para poder obtener beneficios tangibles de la IA, es importante que el tema ético ocupe el primer lugar, pues este guiará las acciones encaminadas al aprovechamiento de la herramienta.

Así, una vez que la organización cuenta con una buena base ética, el siguiente paso es capacitar al personal para que realmente comprenda cómo funciona la solución a desplegar, así como animarle para que, colaborando con otros equipos, pueda emplearla en beneficio de los objetivos generales del negocio.

Por otro lado, en cuanto a la cultura y el nivel de adopción de IA, 30% de las personas encuestadas mencionan que esta va dirigida a la toma de decisiones y los datos, pero solo de forma ocasional, mientras que 22% señala que la tecnología se implementa continuamente en la elaboración de estrategias de uso de datos, formación en la materia y recopilación de comentarios, y 17% que sirve para la toma de decisiones basada en datos obtenidos mediante algunos casos de uso.

¿Cómo definiría la cultura y el nivel de adopción de IA en su organización?



Dejando de lado que tres de cada diez compañías (32%) definen su cultura y nivel de adopción de IA en términos distintos a los planteados en el presente estudio, el hecho de que solo 30% la considere de forma ocasional resulta desalentador, pues este elemento tiene como principal objetivo hacer evolucionar la forma de trabajo en una empresa para que se vuelva más productiva, precisa y ágil; en otras palabras, debe fungir como una especie de cómplice o copiloto que permita a las personas realizar sus labores diarias de manera más rápida y eficaz, así como transformar y perfeccionar sus capacidades para obtener mejores resultados.

Para conseguir lo anterior, es crucial que el capital humano sea capaz de interactuar a nivel conversacional con la herramienta, es decir, debe saber exactamente qué preguntarle para obtener el mayor valor de la información que pueda arrojar.

Ahora bien, ¿la cultura de IA puede mejorar la toma de decisiones en todos los niveles y áreas de la empresa? Aunque probablemente dependa del giro, esta tecnología en definitiva tiene el potencial de beneficiar a todos los integrantes de una organización, sin importar el nivel o equipo al que pertenezcan.

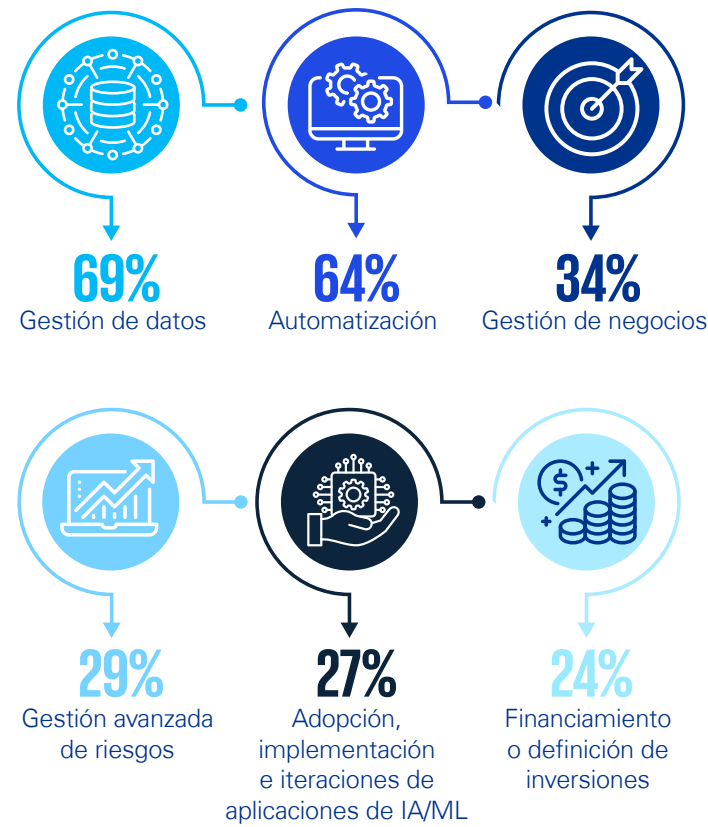
Por ejemplo, una persona que trabaja en una tienda departamental y que atiende a un cliente que solicita sugerencias para combinar prendas puede recurrir a la IA para ofrecer opciones más precisas que consideren todo el inventario. Asimismo, los operadores de una planta de manufactura pueden, con ayuda de la herramienta, organizar los turnos del personal de manera que les permita llegar a la meta de producción planteada.

En resumen, la IA ofrece un sinfín de oportunidades para que los distintos eslabones de una compañía realicen sus actividades de manera más eficiente; sin embargo, es importante que se verifiquen los casos de negocio específicos para determinar los beneficios de la implementación.

Gestión y gobernanza para encaminar las inversiones

De acuerdo con las personas encuestadas, la gestión de datos y la automatización son los principales procesos en los que su empresa hace uso de la IA (69% y 64% respectivamente), seguidos de la gestión de negocios (34%), la gestión avanzada de riesgos (29%), la adopción, implementación e iteraciones de aplicaciones de IA/ML (27%), y el financiamiento o definición de inversiones (24%).

¿Cuál de los siguientes procesos emplea en su organización?



La suma de las variables no es igual a 100% debido a que era posible seleccionar más de una opción.

Lo anterior comprueba que la gestión de datos continúa siendo uno de los problemas básicos que se buscan resolver habilitando el uso de IA, lo que a su vez confirma que las organizaciones se encuentran en un estado incipiente de transformación digital. Si este fuera más avanzado, se esperaría que la herramienta funcionara de manera autónoma, aprendiendo de procedimientos anteriores para resolver dudas y problemas futuros, es decir, fungir como un *coach* para el usuario.





En el mismo sentido, las estrategias que implementan las compañías para aprovechar la gestión de datos son distintas: 34% la utiliza de manera aislada dentro de diferentes equipos, con una orientación central inconsistente y una limitada implementación de mejores prácticas; 33% maneja una que se caracteriza por ser limitada, sin principios ni procesos centrales de gestión, y 33% la aprovecha de manera centralizada e integrada por una arquitectura eficaz conectada en todas las partes del negocio.

¿Cuál es la estrategia para la gestión de datos en su organización?

Se usan de forma aislada dentro de diferentes equipos, con orientación central inconsistente y una limitada implementación de mejores prácticas

34%

Se utilizan de forma limitada, sin principios ni procesos centrales de gestión

33%

Se aprovechan de manera centralizada e integrada por una arquitectura eficaz conectada en todas las partes del negocio

33%

Aunque manejar una gestión de datos de forma orquestada e integrada es, sin duda, lo más conveniente, es importante mencionar que casi siete de cada diez empresas están realizando esfuerzos para preparar la información con la que se alimentará a la IA, probablemente con cautela porque todavía no confían del todo en que sea suficiente, lo que también indica un nivel de preparación limitado para su uso.

En cualquier caso, lograr una buena gestión de datos es vital para las organizaciones de cualquier industria o sector. Algunas están más avanzadas que otras, como puede ser el caso de compañías pertenecientes al sector financiero; no obstante, todas deberían aspirar a alcanzar un nivel alto de madurez en la materia.

En este sentido, las prácticas de gestión que comúnmente aplican las empresas son la comprobación de la calidad de datos (65%), el uso de herramientas o plataformas de manera centralizada para presentar información a partir de los mismos (63%), la sistematización de forma estandarizada e integrada para la recopilación y almacenamiento de información (53%), y la definición de la propiedad o responsabilidad de esta (51%).

Implementar IA sin antes definir los procesos de gobernanza de datos representa un riesgo alto para las organizaciones, de ahí que la gran mayoría emplee datos únicamente para visualizar y presentar información y reportes. Garantizar que los datos disponibles son confiables y fidedignos se convierte en parte fundamental de la estrategia para utilizar tecnologías basadas en IA. Asimismo, asignar responsables de los procesos de

gobernanza es crucial para establecer uno que sea exitoso y, por ende, que garantice la calidad de la información.

En suma, definir y probar la gobernanza de datos es crítico antes de utilizar la IA para procesarlos y obtener valor de ellos, ya que solo de esa manera es posible asegurarse de su confiabilidad.

¿Qué prácticas de gestión de datos aplica actualmente en su organización?



Comprobar la calidad de los datos



Usar herramientas o plataformas de manera estandarizada para presentar información a partir de datos



Sistematizar de forma estandarizada e integrada para la recopilación y almacenamiento de datos



Definir la propiedad o responsabilidad de los datos



Implementar seguridad avanzada de datos



Definir procesos de gobierno de datos

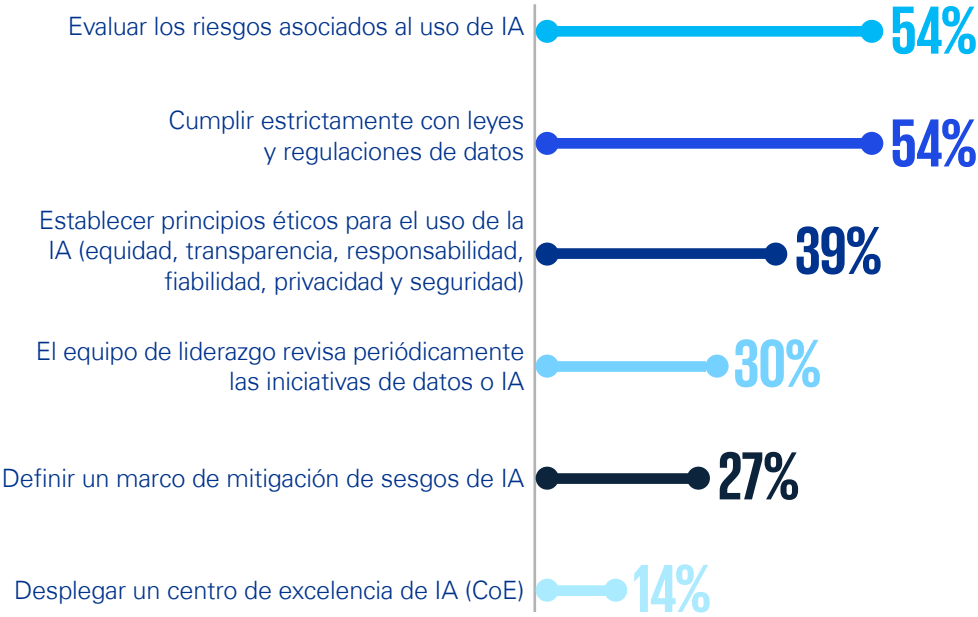
La suma de las variables no es igual a 100% debido a que era posible seleccionar más de una opción.





Por otra parte, existen una serie de acciones que las compañías realizan para construir su gobierno de datos y abonar al aspecto ético: 54% afirma que ha implementado una evaluación de riesgos asociados a su uso, así como un cumplimiento estricto de las leyes y regulaciones relacionadas, mientras que 39% ha establecido principios éticos para el uso de la IA (equidad, transparencia, responsabilidad, fiabilidad, privacidad y seguridad), 30% ha decidido que el equipo de liderazgo debe revisar periódicamente las iniciativas de datos o IA y 27% ha definido un marco de mitigación de sesgos de la herramienta.

¿Cuál de las siguientes acciones implementa actualmente en su empresa?



La suma de las variables no es igual a 100% debido a que era posible seleccionar más de una opción.

Al respecto, si se considera que desplegar un centro de excelencia (CoE, por sus siglas en inglés) para la IA corresponde al nivel más alto de madurez, aquellas empresas que todavía no han logrado establecerlo deben considerar seriamente su conformación, ya que este permite vigilar y mitigar los riesgos asociados al despliegue de tecnologías emergentes, además de la propia IA.

Esto, sin embargo, no significa que otras áreas no deban dar seguimiento a las iniciativas de transformación digital. Por ejemplo, mientras que el CoE lidera el programa de adopción e implementación, el equipo de ciberseguridad debe colaborar para atender las amenazas, mientras que el área de tecnologías de la información (TI) tiene la responsabilidad de cuidar temas relacionados con el uso ético de las plataformas.

Adicionalmente, el papel que desempeña el equipo de liderazgo de la organización es fundamental, pues es responsable de promover e impulsar el uso de las herramientas tecnológicas seleccionadas al interior del negocio. Asimismo, debe dar confianza a los diferentes equipos, ya que la adopción de IA o cualquier otra tecnología puede ser complicada y no siempre mostrará un retorno de inversión (ROI, por sus siglas en inglés) cuantitativo inmediatamente.



Relacionado con lo anterior, ocho de cada diez organizaciones (79%) expresan que su mecanismo de evaluación de riesgos es mínimo y reactivo, apoyándose principalmente en actores clave, y dos de cada diez (21%), que esta se planea con base en evaluaciones de riesgos bien definidas, así como marcos de mitigación actualizados de forma proactiva.

¿Cómo es su mecanismo de evaluación de riesgos en cuanto a IA?



Es mínimo y reactivo, se apoya principalmente en actores clave



Se planea con base en evaluaciones de riesgos (regulatorias, reputacionales y organizacionales) bien definidas y marcos de mitigación actualizados de forma proactiva

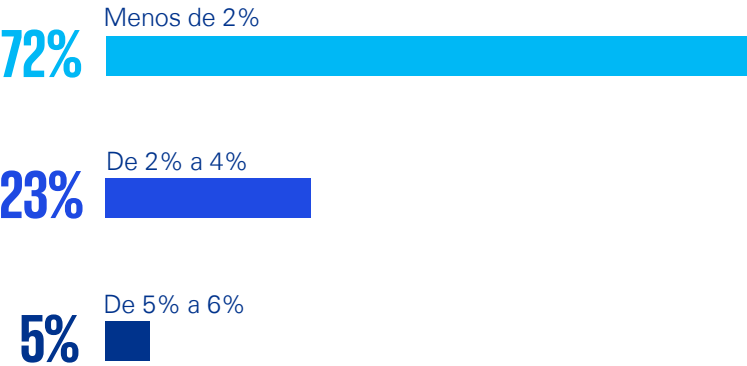
La mayoría que se considera reactiva ante las amenazas confirma la hipótesis planteada anteriormente: las compañías actualmente se encuentran analizando el proceso de implementación de la IA, considerando los beneficios que esta podría traer a sus operaciones y tratando de entender los riesgos que implica, así como atender las regulaciones antes de la adopción.

Además, cabe mencionar que el apoyo de un especialista en riesgos interno o externo aceleraría el proceso de adopción, ya que aportaría una metodología probada e idónea para poder detectar las posibles amenazas rápidamente.

¿Cómo encaminar las inversiones?

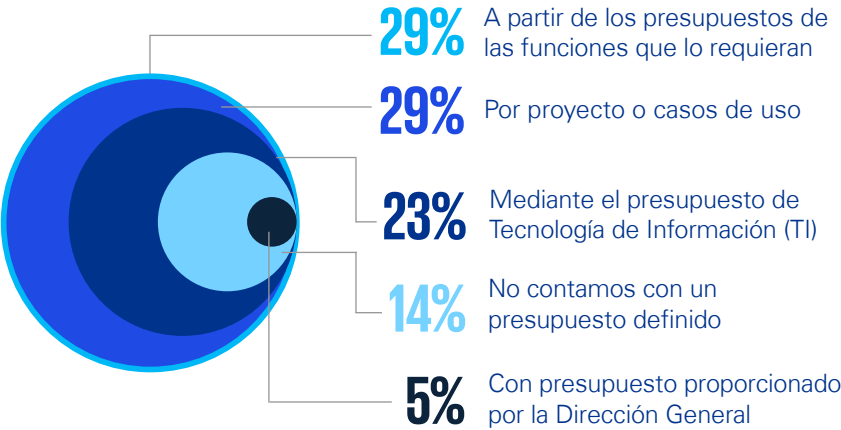
Probablemente se deba a lo anterior que la gran mayoría de las empresas (72%) señalan que invertirán menos de 2% de sus ingresos en IA en el siguiente ejercicio presupuestario; 23%, que destinará entre 2% y 4%, y 5%, que su inversión será de entre 5% y 6%.

¿Qué porcentaje de sus ingresos invierte o planea invertir en IA en el siguiente ejercicio presupuestario?



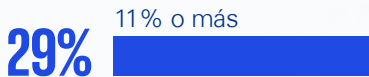
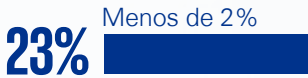
Además, 29% financiará sus inversiones a partir de los presupuestos de las funciones que lo requieran o por proyecto o caso de uso; 23%, a través del presupuesto de TI, y 3%, con la cantidad proporcionada por la Dirección General; incluso, 14% señala que no cuenta con un presupuesto definido.

¿Cómo planea financiar la inversión en IA?



De esta manera, 23% de las empresas contemplan un porcentaje de ROI de los proyectos o productos de IA menor a 2%, 30% de entre 6% y 10%, 29% piensa que será de 11% o más, y 18% espera un retorno de entre 2% y 5%.

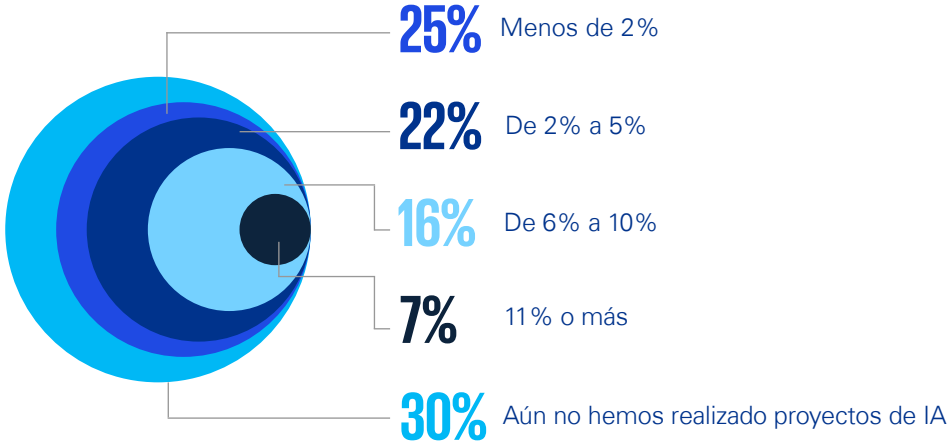
¿Qué porcentaje de ROI espera de los proyectos o productos de IA en su empresa?





Lo anterior atiende al hecho de que el porcentaje de ROI que las organizaciones han observado en proyectos o productos de IA ya desarrollados se ha distribuido de la siguiente manera: 25% menciona que este ha sido menor a 2%; 22%, que fue de entre 2% y 5%; 16% reportó entre 6% y 10%, y 7%, 11% o más.

¿Qué porcentaje de ROI han tenido los proyectos o productos de IA en su empresa?



En este sentido, aunque el ROI es una métrica para evaluar la eficacia de la implementación, no es la única. Existen otros indicadores que de igual forma pueden hablar del éxito de un proyecto o iniciativa de IA; por ejemplo, mayor productividad, aumento de la participación del talento, mejoras en la satisfacción del cliente o la oportunidad para lanzar nuevos productos o servicios al mercado. Estos son solo algunos ejemplos que pueden derivarse de la puesta en marcha de tecnologías emergentes como la IA en una compañía que se comprometa a lograr resultados satisfactorios.

Otro aspecto para considerar cuando se diseñan y ejecutan proyectos o productos basados en IA es el origen de los recursos que los harán posibles: 59% menciona que estos se obtienen a través de alianzas estratégicas de tecnología, mientras que 55% se apoya de firmas de consultoría; 48%, en recursos internos, y 16%, en convenios con instituciones académicas.

¿Qué recursos utiliza para diseñar e implementar los proyectos o productos de IA?



Alianzas con empresas de tecnología



Apoyo de firmas de consultoría



Únicamente recursos internos



Alianzas con organizaciones académicas (universidades e institutos tecnológicos)

La suma de las variables no es igual a 100% debido a que era posible seleccionar más de una opción.

Recurrir a recursos únicamente internos tiene ventajas, ya que el conocimiento generado se queda en la empresa; sin embargo, el inconveniente de emplear este tipo de recursos es que, típicamente, quienes trabajan en estas iniciativas tienen, además, otras responsabilidades, por lo que dedican poco tiempo al tema y el desarrollo tiende a ser más lento.

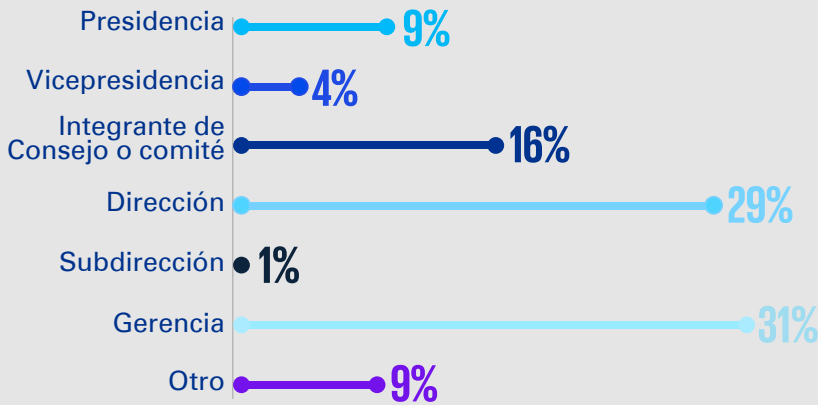
Por el contrario, las alianzas con compañías de tecnología, firmas de consultoría u organizaciones académicas, aunque suelen representar una inversión más fuerte, permiten un despliegue más rápido y eficaz en la mayoría de los casos.

La realidad es que el desarrollo de proyectos o productos de IA suele implicar el involucramiento de varios tipos de recursos, con el fin de captar la mayor cantidad de conocimiento y habilidades, si se quiere que estos sean exitosos y que el ROI pueda verse reflejado cuanto antes.

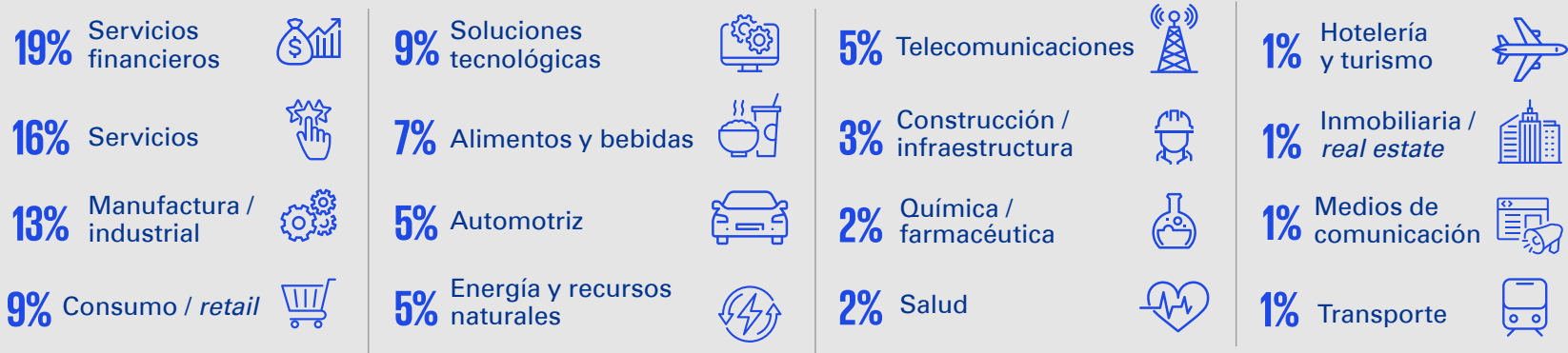


Metodología

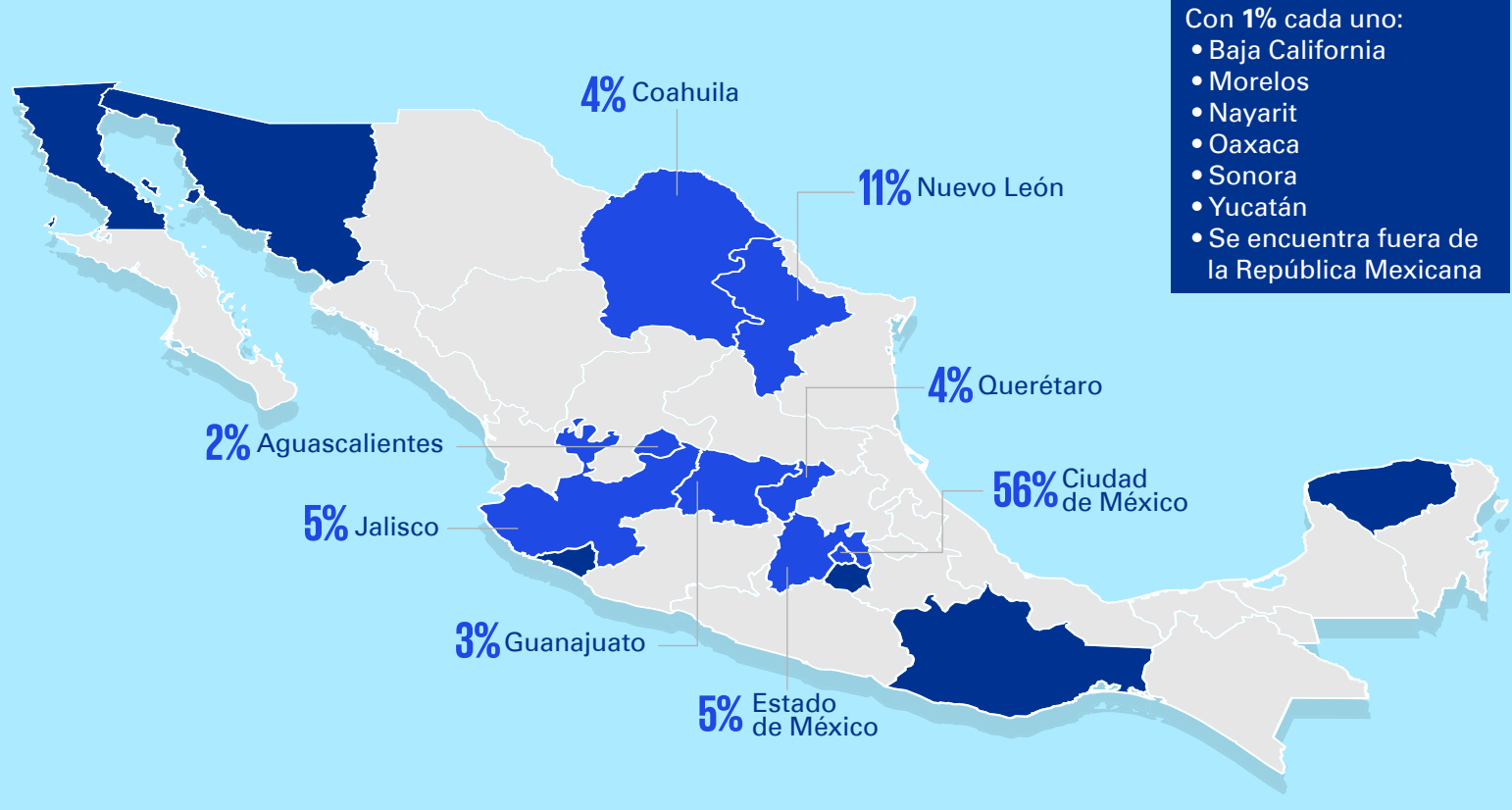
Nivel de participante



Sector al que pertenece su organización



Ubicación de la empresa



Importe de ventas anuales en millones de pesos



Conclusiones

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que las empresas en México aún se encuentran analizando las capacidades y beneficios de la IA, y puede decirse a grandes rasgos que van por buen camino.

Ser conscientes de lo importante que es contar con datos precisos, de calidad, accesibles y bien gestionados antes de desplegar esta herramienta es fundamental. El verdadero reto es lograrlo en el menor tiempo posible, ya que las tendencias cambian abruptamente y las organizaciones, siempre en constante competencia, corren el riesgo de perder relevancia, mientras que una adopción ágil puede permitirles mantenerse competitivas a nivel nacional y global, así como lograr un crecimiento exponencial.

Para conseguirlo, el involucramiento del nivel C es crucial. El equipo de liderazgo debe impulsar las iniciativas de IA y capacitar al talento para que aprenda a trabajar con la tecnología, considerando beneficios como la reducción de tiempos y una mayor eficiencia en la realización de actividades, pero también tomando en cuenta los riesgos asociados.

Es momento de que las compañías revisen cuidadosamente sus objetivos de negocio para identificar aquellos que pueden beneficiarse de la inclusión de IA o IAGen. Posteriormente, deben trazar una estrategia que les ayude a explotar todo su potencial y que considere un tipo de cultura que permita la adopción, al mismo tiempo que monitorean, miden y gestionan adecuadamente las posibles amenazas.

Sin duda, este esfuerzo no solo implica tiempo y dedicación, sino considerar presupuestos adecuados que se ajusten al tamaño de las ambiciones. Los retornos de estas inversiones, si bien pueden ser monetarios, también serán visibles en muchos otros ámbitos del negocio, por lo que considerar seriamente el tema ha dejado de ser una opción; es imperativo que el mundo empresarial se transforme digitalmente en torno a la IA.



Contacto

Argenis Bauza

Socio Líder de Digital
Lighthouse de KPMG
para el Clúster de México
y Centroamérica*



Las declaraciones realizadas en este informe y los estudios de casos relacionados se basan en los resultados de nuestra encuesta y no deben interpretarse como una aprobación de KPMG a los bienes o servicios de las empresas.

*Todos los servicios profesionales son prestados por firmas miembro independientes, licenciadas y registradas de KPMG International.

Es posible que algunos o todos los servicios descritos en este documento no estén permitidos para los clientes de auditoría de KPMG y sus afiliados o entidades relacionadas.

La información aquí contenida es de naturaleza general y no tiene el propósito de abordar las circunstancias de ningún individuo o entidad en particular. Aunque procuramos proveer información correcta y oportuna, no puede haber garantía de que dicha información sea correcta en la fecha en que se reciba o que continuará siendo correcta en el futuro. Nadie debe tomar medidas con base en dicha información sin la debida asesoría profesional después de un estudio detallado de la situación en particular.

© 2024 KPMG Cárdenas Dosal, S.C., sociedad civil mexicana y firma miembro de la organización mundial de KPMG de firmas miembros independientes afiliadas a KPMG International Limited, una compañía privada inglesa limitada por garantía. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción parcial o total sin la autorización expresa y por escrito de KPMG.