



**INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EMPRESAS:**


# Desafíos y Oportunidades

La inteligencia artificial ha emergido con fuerza en el mundo empresarial, transformando la forma en que las organizaciones operan y compiten. Desde la automatización de tareas hasta la toma de decisiones basadas en datos, la IA ha demostrado su capacidad para revolucionar procesos, aumentar la eficiencia y abrir nuevas fronteras en la innovación.

W  
H  
I  
T  
E  
P  
A  
P  
E  
R



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EMPRESAS



**A menos de un año desde su lanzamiento,**  
aproximadamente un tercio de los encuestados  
reporta que sus organizaciones emplean  
regularmente IA generativa en al menos una  
función empresarial

**McKinsey<sup>1</sup>**

La era de la digitalización, el auge del big data y el crecimiento del Internet de las Cosas han sentado las bases para el florecimiento de aplicaciones y servicios basados en la inteligencia artificial, que han revolucionado la vida empresarial. Como resultado, la implementación a gran escala está aumentando y las organizaciones informan resultados que generan ingresos significativos.

La más reciente encuesta anual de McKinsey sobre el estado actual de la inteligencia artificial destaca un rápido aumento en la adopción de herramientas de IA generativa en el mundo.

Un cambio de paradigma que no debe pasar desapercibido, pues la IA ha dejado de ser un tema exclusivo de los expertos tecnológicos para convertirse en una prioridad para los líderes empresariales.

De hecho, casi una cuarta parte de los ejecutivos de alto nivel encuestados revela que están personalmente incorporando herramientas de inteligencia artificial generativa en sus actividades laborales, y más de una cuarta parte de las compañías que la utilizan señala que ya forma parte de las agendas de sus juntas directivas.

Esto se debe a que su aplicación plantea cuestiones cruciales para el entorno empresarial: al emplearla, las empresas pueden mejorar significativamente la eficiencia y la rentabilidad de sus operaciones.

Pero, antes de seguir, entendamos que la inteligencia artificial no es una tecnología única, sino un conjunto diverso de métodos y herramientas que se aplican en una amplia variedad de situaciones cuyo valor radica en su madurez y creciente accesibilidad para usuarios no técnicos.

<sup>1</sup> McKinsey & Compañía. (2023). [The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year](#) consultado agosto, 2023.

94

de los líderes empresariales encuestados coinciden en que la IA es fundamental para el éxito en los próximos cinco años. Sin embargo, a medida que las organizaciones implementan más IA, los resultados parecen estar rezagados.



N=2,620 encuestados.

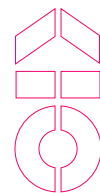
**Fuente: Deloitte.**

En palabras sencillas podría definirse como la habilidad de una máquina para llevar a cabo tareas mentales que comúnmente asociamos con las capacidades humanas, como la percepción, el razonamiento, el aprendizaje, la interacción con el entorno, la resolución de problemas e incluso la creatividad.

Otro concepto importante que destacar es el aprendizaje automático, una rama de la inteligencia artificial que utiliza algoritmos entrenados con datos para detectar patrones, aprender de experiencias y realizar predicciones sin requerir instrucciones explícitas de programación. Algoritmos que pueden adaptarse y mejorar con nuevas experiencias y datos.

Mientras que el aprendizaje profundo (o Deep Learning) es una forma avanzada de aprendizaje automático capaz de procesar una variedad más amplia de tipos de datos, incluyendo imágenes, con menor intervención humana. Éste utiliza redes neuronales inspiradas en la interacción de las neuronas en el cerebro humano para aprender características complejas a través de múltiples iteraciones. Y, posteriormente, puede tomar decisiones precisas y aplicar dicho conocimiento para tomar decisiones sobre nueva información, como reconocer objetos en imágenes.

Por su parte, la IA generativa es un modelo que genera contenido en respuesta a un mensaje; y ya ha quedado claro que las herramientas como Chat GPT y DALL-E (una herramienta para crear arte), entre otras, tienen el potencial de cambiar la forma en que se realizan una variedad de trabajos.



# USOS COMUNES DE LA IA EN LOS NEGOCIOS

El panorama actual de la IA en el ámbito empresarial es emocionante y dinámico, pues a medida que madura y se vuelve más accesible, las empresas de todos los tamaños y sectores buscan formas de integrar esta tecnología en sus operaciones. Aquí algunos ejemplos:

**Automatización de procesos:** La inteligencia artificial se utiliza ampliamente para automatizar tareas rutinarias y repetitivas, lo que permite a las empresas aumentar la eficiencia y reducir los costos operativos.

**Análisis de datos avanzados:** Las empresas están utilizándola para analizar grandes conjuntos de datos y extraer información valiosa. Esto les ayuda a tomar decisiones informadas y a identificar tendencias y patrones ocultos.

- **44% de las tareas laborales legales actuales podrían automatizarse mediante IA (el promedio de todas las industrias es del 25%).** Esto no significa que la IA generativa presagia la desaparición de la profesión, sino más bien que aquellos que no la utilicen serán desplazados por quienes sí lo hagan:

**Goldman Sachs<sup>2</sup>**

**Atención al cliente:** Los chatbots y asistentes virtuales impulsados por esta tecnología están siendo cada vez más utilizados para brindar un servicio más rápido y eficiente.

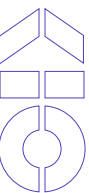
**Personalización:** La inteligencia artificial se utiliza para personalizar la experiencia del cliente, desde recomendaciones de productos hasta contenido en línea adaptado a los intereses individuales.

**Optimización de la cadena de suministro:** Las empresas están aprovechando la IA para optimizar la gestión de inventarios, la logística y la planificación de la cadena de suministro.

**Seguridad cibernética:** La inteligencia artificial se utiliza para identificar y prevenir amenazas, mejorando la seguridad de los datos y sistemas empresariales.

**Toma de decisiones:** Los sistemas de este tipo ayudan a los líderes empresariales a tomar decisiones estratégicas al proporcionar análisis predictivos y escenarios hipotéticos.

<sup>2</sup>Goldman Sachs. (2023). [The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth \(Briggs/Kodnani\)](#) consultado septiembre 2023.



## UNA TIPOLOGÍA DE APLICACIONES DE AI

Lleno

Alcance de la autonomía de la AI

Limitado

La AI toma medidas

**Ejemplo:** Ant Financial utiliza AI para procesar solicitudes de préstamos para pequeñas y medianas empresas de forma autónoma.

**Ejemplo:** Spotify utiliza AI para ofrecer sugerencias de contenido musical personalizadas para cada oyente.

La AI hace recomendaciones

**Ejemplo:** Alibaba utiliza la AI para ayudar a las empresas que venden bienes de consumo de rápido movimiento a desarrollar, diseñar y comercializar nuevos productos que se adapten a los gustos de los consumidores chinos.

**Ejemplo:** Morgan Stanley utiliza la inteligencia artificial para brindar a los asesores financieros recomendaciones personalizadas y mejoras.

Optimización de recursos

Optimización y personalización de recursos.

Nivel macro

Resultados generados por AI

Micro nivel

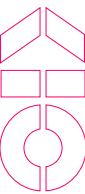
Fuente: BCG

En cuanto a usos más específicos, por ejemplo, en medicina, con modelos adecuadamente entrenados y ajustados, esta tecnología puede observar miles de imágenes de patología digital, píxel por píxel, y detectar anomalías más rápido y con mayor precisión. Imagínate lo que estas herramientas pueden desbloquear no sólo para los patólogos y médicos, sino también para los pacientes.

En el sector aeroespacial, Airbus implementó IA para identificar patrones en los problemas de producción al construir el avión A350. Un trabajador puede encontrar una dificultad que no se haya visto antes, pero la tecnología, al analizar una gran cantidad de información contextual, podría reconocer un problema similar en otros turnos o procesos.

En torno a la calidad, la inteligencia artificial proporciona revisión y análisis que evalúan mejor los reclamos y mejora la gestión de extremo a extremo de proveedores, devolución de cargas y calidad del producto.

Son cientos los ejemplos que existen: varias industrias la han implementado con éxito, transformando radicalmente la forma en que operan y compiten en el mercado, demostrando que es una herramienta indispensable para mantenerse relevantes y competitivas en un mundo en constante evolución. Por supuesto, esto ocurre cuando se instrumenta de manera efectiva, con una infraestructura sólida y escalable como base.





INTELIGENCIA DE AMENAZAS CIBERNÉTICAS: PROTEGE TU ORGANIZACIÓN EN UN MUNDO DIGITAL INTERCONECTADO



# LA INFRAESTRUCTURA COMO PILAR PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

A medida que las organizaciones exploran su potencial para mejorar operaciones y servicios, se hace evidente que una infraestructura tecnológica adecuada es esencial para aprovechar al máximo esta tecnología.

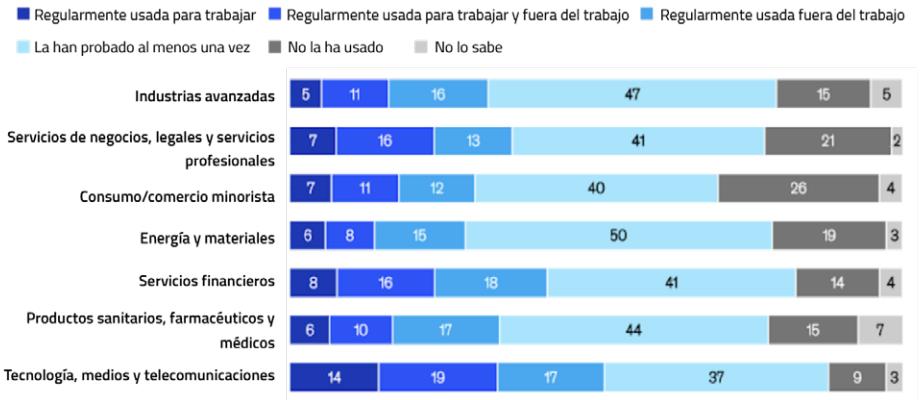
Ello implica hardware, software, una conectividad de alta velocidad y almacenamiento de datos confiable, lo que permite el procesamiento eficiente de grandes conjuntos de datos, una característica fundamental para que los algoritmos aprendan y tomen decisiones informadas.

En este punto vale la pena destacar la escalabilidad, ya que la demanda de recursos puede variar significativamente con el tiempo. Una infraestructura escalable permite adaptarse a las necesidades cambiantes, desde proyectos piloto iniciales hasta implementaciones a gran escala. Además, la capacidad de agregar recursos de manera flexible es esencial para garantizar un rendimiento continuo y una respuesta efectiva a las demandas comerciales.

Construir una infraestructura eficaz puede ser una tarea compleja y plagada de obstáculos. Una infraestructura mal construida puede paralizar las operaciones de IA, desperdiciando tiempo,

Encuestados de distintas región, industria y experiencia dicen que ya han utilizado herramientas de AI generativa.

Reporte de exposición a herramientas de AI generativa, % de respuestas



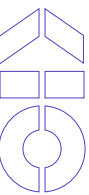
recursos e inversiones, mientras que una bien diseñada puede ser un catalizador del crecimiento y la innovación.

Lo anterior incluye la consideración de sumar los servicios de un centro de datos que te brinde la capacidad inmediata de aprovechar su infraestructura de alto rendimiento, acceso escalable y confiable a recursos de cómputo, almacenamiento y conectividad, liberando a tu organización de la carga de mantener y actualizar hardware costoso.

## ¿QUÉ APORTA UN DATA CENTER A LAS APLICACIONES DE IA?

---

La inteligencia de amenazas no es un concepto nuevo. Nació como consecuencia de décadas de análisis por parte de agencias gubernamentales y militares. Inicialmente se centra en las siguientes fases:







**PODER DE PROCESAMIENTO:** servidores de alto rendimiento y unidades de procesamiento gráfico (GPU) que abordan tareas intensivas en cálculos, acelerando el entrenamiento y la inferencia de modelos.



**SEGURIDAD:** un buen centro de datos implementa protocolos de seguridad avanzados, como firewalls, cifrado y medidas de control de acceso físico, para proteger los sistemas y los datos sensibles.



**ESCALABILIDAD:** ofrecen servicios que permiten crecer vertical u horizontalmente, según sea necesario, sin la necesidad de una inversión inicial en hardware.



**MANTENIMIENTO Y SOPORTE:** sus servicios incluyen mantenimiento proactivo y soporte técnico las 24 x 7, lo que garantiza una operación continua y la resolución de problemas rápidamente.



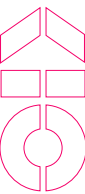
**CONECTIVIDAD:** la latencia de red y la conectividad son fundamentales para el funcionamiento fluido de aplicaciones de inteligencia artificial. Los centros de datos están interconectados con múltiples proveedores de servicios de Internet, garantizando conexiones de alta velocidad y redundancia.



**EFICIENCIA ENERGÉTICA:** los centros de datos están diseñados para ser eficientes en términos energéticos, reduciendo el impacto ambiental y los costos operativos.




**ALMACENAMIENTO:** los data centers suministran soluciones de almacenamiento seguro y escalable para gestionar grandes conjuntos de datos.



# DESAFÍOS

---



5 de cada 10 encuestados citó la gestión de riesgos relacionados con la IA, la falta de compromiso ejecutivo y el mantenimiento o apoyo de iniciativas, después del lanzamiento, como los principales desafíos para escalarla

a toda la empresa:

**Deloitte**<sup>3</sup>

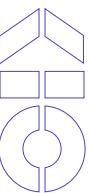
---

Dado que los modelos de IA aún son relativamente nuevos en el panorama tecnológico, no hemos tenido la oportunidad de observar completamente su impacto a largo plazo. Esto conlleva riesgos, tanto conocidos como desconocidos. Si bien los resultados generados por estos modelos suelen ser impresionantes, a veces pueden ser inexactos o parciales debido a que incorporan sesgos. No obstante, es posible mitigar estos riesgos mediante la cuidadosa selección de datos iniciales para su entrenamiento.

Por eso, es importante considerar el uso de modelos más pequeños y especializados en lugar de soluciones generales, y personalizarlos según las necesidades específicas de la organización para reducir los sesgos.

Los expertos recomiendan garantizar la supervisión humana en el proceso y evitar el uso de IA generativa en decisiones críticas, especialmente aquellas que involucran recursos significativos o el bienestar humano. Estas medidas pueden ayudar a minimizar los riesgos legales y de reputación asociados con esta tecnología.

<sup>3</sup> Deloitte. (2022). [Fueling the AI transformation: Four key actions powering widespread value from AI, right now](#), consultado septiembre 2023.



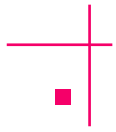
La falta de información y competencia es otra de las mayores barreras para la adopción de la inteligencia artificial. Dada la complejidad de ésta, es vital comprender sus fortalezas y debilidades. Invertir en TI y en la educación de tu equipo es crucial si deseas superar este obstáculo.

La resistencia al cambio es otro factor que considerar, pues la adopción de tecnologías y modelos de trabajo novedosos provoca que algunos trabajadores se sientan intimidados porque les preocupa que la automatización eventualmente se apodere de sus puestos y podrían no estar dispuestos a adaptarse.

Otra de las principales barreras es la falta de talento especializado. La demanda de profesionales con las habilidades y el conocimiento adecuados para aprovechar todo el potencial de la IA es alta, lo que ha llevado a muchas empresas a invertir en la formación y el desarrollo de su propio talento interno. La clave aquí radica en proporcionar a estos profesionales una experiencia práctica y vanguardista que puedan aplicar de inmediato en situaciones del mundo real.

Por último, los problemas de seguridad y privacidad de los datos son temas sumamente importantes para la adopción: los sistemas de inteligencia artificial provocan el riesgo de violar la privacidad y la seguridad del consumidor, ya que dependen principalmente del uso de datos personales, lo que puede dañar la imagen de la empresa y tener ramificaciones legales.

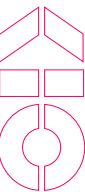
<sup>4</sup> Microsoft. (2022). [Four Ways Leaders Can Empower People for How Work Gets Done](#) consultado septiembre 2023.



**9 de cada 10 empleados y tomadores de decisiones empresariales con acceso a la automatización y a herramientas impulsadas por IA se sienten más satisfechos porque pueden dedicar tiempo al trabajo que realmente importa y quieren tener la oportunidad de aplicar soluciones aun en más tareas y actividades.**  
**Microsoft<sup>4</sup>.**

La prioridad de la privacidad y la seguridad de los datos durante todo el proceso de adopción es crucial, así como cumplir con las normas y regulaciones de protección de datos y establecer fuertes medidas de seguridad.

El cifrado de datos, los límites de acceso y las auditorías de seguridad recurrentes son ejemplos de medidas sólidas que las empresas deben tomar. Estos pasos pueden ayudar a proteger la información personal contra robo, acceso ilegal y otros delitos cibernéticos.



# CÓMO ADAPTARSE CON ÉXITO

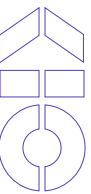
Para llevar a cabo una implementación exitosa de inteligencia artificial se deben considerar tres aspectos clave:

1. Es esencial contar con un liderazgo comprometido e involucrado en todos los niveles de la organización.
2. Las empresas deben establecer modelos de gobernanza inclusivos y directrices prácticas que guíen la aplicación de esta tecnología de manera ética y transparente.
3. Se requiere una inversión constante que permita incorporar nuevos sistemas de ingeniería, la promoción de la investigación y el compromiso de personas dedicadas a asegurar que los principios de la IA responsable se apliquen de manera efectiva en todas las operaciones de la compañía.

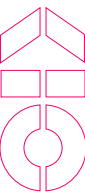
## LAS IMPLEMENTACIONES DE IA Y MACHINE LEARNING (ML)

que carecen de una estrategia sólida tienden a enfrentar dificultades y éstas varían en su naturaleza y escala. Algunos fracasos son evidentes y llamativos, mientras que otros se desarrollan de manera más gradual y, en última instancia, resultan aún más costosos. A continuación, te presentamos algunas ideas, antes de empezar cualquier iniciativa:

1. Al usar y experimentar con la IA estarás en una mejor posición para imaginar cómo podría usarse en tu organización, y probablemente sepas mejor que nadie dónde existen las oportunidades y el potencial.
2. Antes de desarrollar una solución con ML, intenta imaginar cómo resolverías ese problema sin ella. ¿Sigues siendo este un problema interesante de resolver para su organización?
3. Al evaluar tu preparación para la inteligencia artificial, asegúrate de tener suficiente información para entrenar modelos de aprendizaje automático que generen los resultados esperados. En este paso, debes profundizar en tus datos y evaluar su calidad.



4. Considera también que un proyecto de IA no tendrá futuro sin un equipo experimentado y talentoso para entrenarlo, ejecutarlo y controlarlo. Ten en cuenta que dicho equipo debe ser versátil e incluir profesionales de diferentes especialidades, desde ingenieros y modeladores de datos hasta analistas de negocios y diseñadores gráficos.
5. La implementación a menudo requiere una infraestructura informática sólida, que incluye hardware potente y plataformas de nube escalables. Evalúa tu infraestructura existente y determina si es necesaria alguna actualización, inversión o el apoyo de un tercero.
6. Una vez resuelto lo anterior, el primer paso es, por supuesto, identificar los problemas que se pueden resolver utilizando la inteligencia artificial. Lo siguiente es evaluar los procesos, flujos de trabajo y datos de tu organización, e identificar qué áreas de la empresa cuentan con datos claros y tecnología existente que puedan trasladarse fácilmente.
7. Identifica casos de uso específicos en los que la inteligencia artificial pueda proporcionar beneficios tangibles. Por ejemplo, si eres especialista en marketing, determina cómo la tecnología puede ayudarte a impulsar las ventas, administrar las relaciones con los clientes u optimizar las campañas.
8. Estimación correcta del valor comercial o ROI: hemos visto equipos adelantarse y desarrollar soluciones con entusiasmo, pero que nunca calculan cuán valiosas serán esas soluciones.
9. Falta de plataforma MLOps (Machine Learning Operations) o camino hacia la puesta en marcha. Hacer funcionar la IA requiere que las soluciones se implementen en un entorno de nivel de producción, o en la vida real. En otras palabras, estos proyectos son en realidad proyectos de software, pero con una complejidad adicional.
10. Recuerda que la investigación sólo es valiosa si es reproducible. Asegúrate de identificar las mejores prácticas y proporcionar infraestructura para garantizar que los científicos de datos trabajen de manera que se pueda replicar.
11. Una solución de aprendizaje automático solo proporciona valor a su negocio si puede medir claramente ese valor. Sin seguimiento, no podrás tener claro el éxito del proyecto y justificar las inversiones. Asegúrate de construirla de manera que permita el monitoreo, las alertas, los informes y la evaluación.





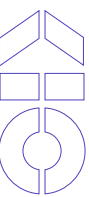
## EMPIEZA HOY

---

El mundo está cambiando rápidamente y las organizaciones tienen que evolucionar con él para mantenerse al día. Si bien la innovación, como siempre, sigue siendo una opción, el argumento comercial a favor de una cultura innovadora es más fuerte que nunca. En el contexto de la IA, los líderes se han distinguido por las acciones más que por las palabras, y creemos que el escenario está preparado para que muchas más organizaciones sigan su ejemplo.

La ejecución temprana de estas oportunidades genera mayores beneficios y evita quedarse rezagado, pues una organización ideal aprovecha las coyunturas constantemente y evita tener oportunidades desaprovechadas.

En KIO vamos un paso adelante: nuestra infraestructura está preparada para soportar estos y otros retos de nuestros clientes, y trabajamos para que cada centro de datos cuente con equipo humano y tecnológico de vanguardia.





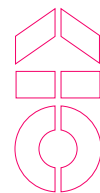
Por otra parte, en KIO no pasamos por alto la importancia de la gestión de datos; es esencial que las organizaciones establezcan un gobierno de datos adecuado y posean una base sólida de datos para implementar con éxito soluciones de analítica, que son la base para avanzar hacia la inteligencia artificial. Recordemos que la efectividad de ésta depende de la calidad y preparación de los datos.

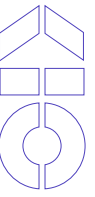
Así, no se puede subestimar el rol fundamental de nuestros Servicios de TI: ofrecemos un enfoque consultivo, tanto directamente como a través de nuestros socios, para ayudar a las organizaciones a dar vida a sus ideas. Ya sea que necesite un socio para ejecutar un proyecto de analítica avanzada o arquitectar soluciones de IA a medida, tenemos un equipo de expertos en la implementación de proyectos tecnológicos personalizados.

Sabemos que cada negocio posee datos valiosos, pero no siempre sabe cómo aprovecharlos al máximo, y aquí es donde entramos en acción.

Tomemos como ejemplo el uso de Chat GPT. Si bien es una tecnología impresionante, no siempre es la elección óptima para una organización. En lugar de ello, recomendamos la creación de soluciones personalizadas con inteligencias artificiales generativas que garanticen la seguridad y confidencialidad de los datos, al tiempo que aprovechan las ventajas de las últimas innovaciones en este campo.

Estamos comprometidos en ayudar a las organizaciones a navegar el emocionante pero desafiante mundo de la inteligencia artificial y la analítica, asegurando que obtengan el máximo valor de sus datos y que estén preparadas para abrazar el futuro con confianza. Y para muestra, basta un botón: nuestras soluciones estrella, Prophecy y Automattica.







# NUESTRAS SOLUCIONES DE IA

Prophecy, utiliza Machine Learning para detectar anomalías y advierte sobre incidencias, alertando al equipo técnico, operaciones, supervisores y gestión ITSM para disminuir caídas y mejorar la experiencia de usuario. Y, mediante un modelo de modelos de comportamiento y detección de anomalías, encuentra patrones en tiempo real en miles de líneas de información, lo que es humanamente imposible.

¿QUÉ HACE?



Identifica eventos anormales de manera temprana en tu ecosistema tecnológico.

¿QUÉ EVITA?



Afectar a clientes en momentos críticos.



Reduce el tiempo de revisión de un ambiente de 7 horas a 20 minutos al día.



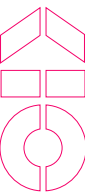
Dañar la reputación de la organización.



Incrementa el número de ambientes que un administrador puede gestionar.

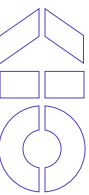


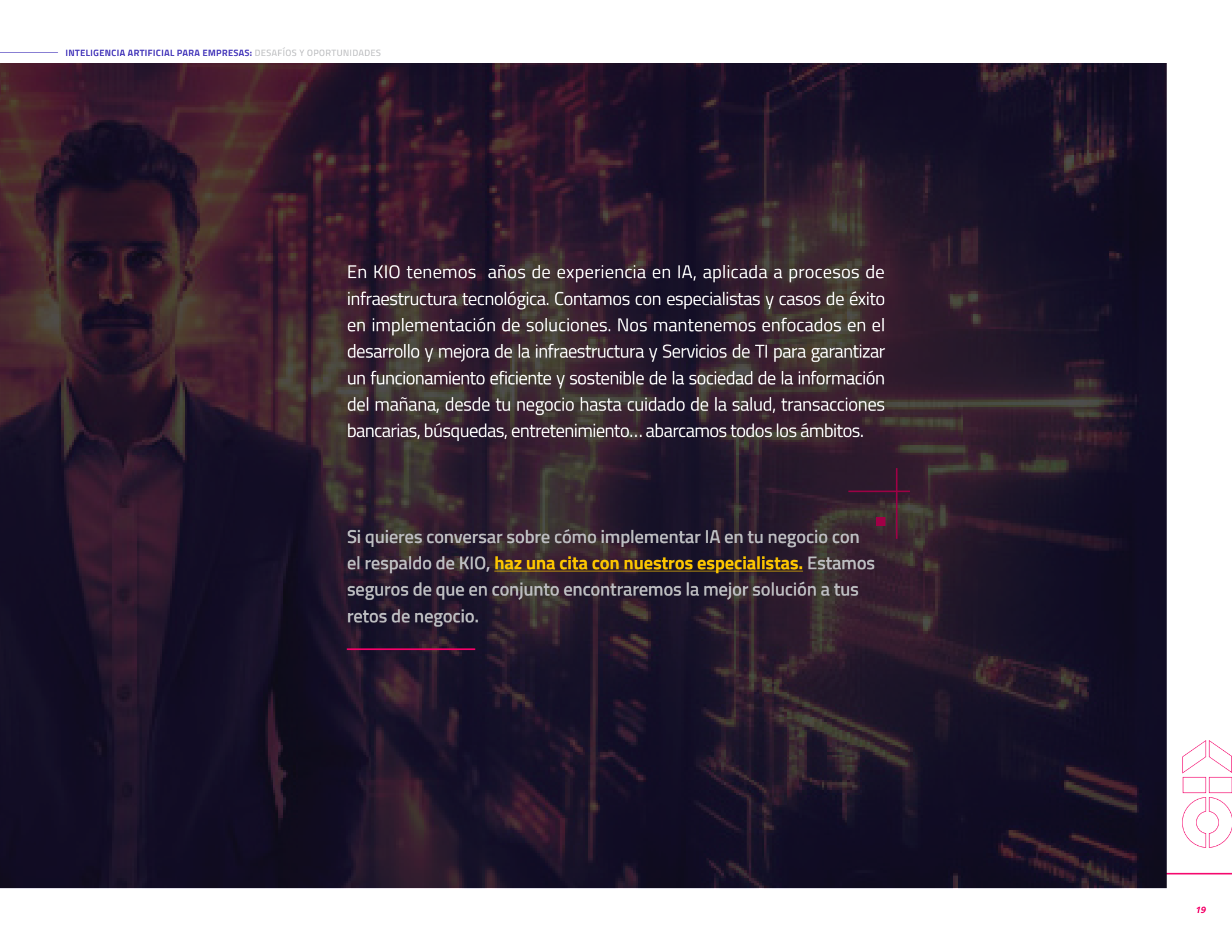
Incurrir en costos operativos innecesarios.



Asimismo, con nuestro Software de Automatización de Procesos Robóticos (RPA) as a Service, Automattica, ayudamos a nuestros clientes a automatizar sus procesos repetitivos y reducir errores en sus negocios. A través de asistentes digitales otorgamos un nuevo valor a las personas evitándoles tareas repetitivas, para que los recursos se enfoquen en labores de alto valor para la organización.

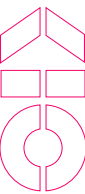
Esta modalidad crea, prueba e implementa en horas nuevos esquemas de automatización, en lugar de días o meses; elimina prácticamente todos los errores de copiar y pegar que se provocan cuando se introducen los mismos datos en varios sistemas; además de concluir en segundos o minutos las tareas. Sabemos que se trata de coordinar a los profesionales y a los asistentes digitales para crear e implementar procesos de inicio a fin.





En KIO tenemos años de experiencia en IA, aplicada a procesos de infraestructura tecnológica. Contamos con especialistas y casos de éxito en implementación de soluciones. Nos mantenemos enfocados en el desarrollo y mejora de la infraestructura y Servicios de TI para garantizar un funcionamiento eficiente y sostenible de la sociedad de la información del mañana, desde tu negocio hasta cuidado de la salud, transacciones bancarias, búsquedas, entretenimiento... abarcamos todos los ámbitos.

Si quieres conversar sobre cómo implementar IA en tu negocio con el respaldo de KIO, **haz una cita con nuestros especialistas**. Estamos seguros de que en conjunto encontraremos la mejor solución a tus retos de negocio.





[WWW.KIO.TECH](http://WWW.KIO.TECH)