



Robótica,  
transformación e  
innovación en las  
empresas

JULIO 2023

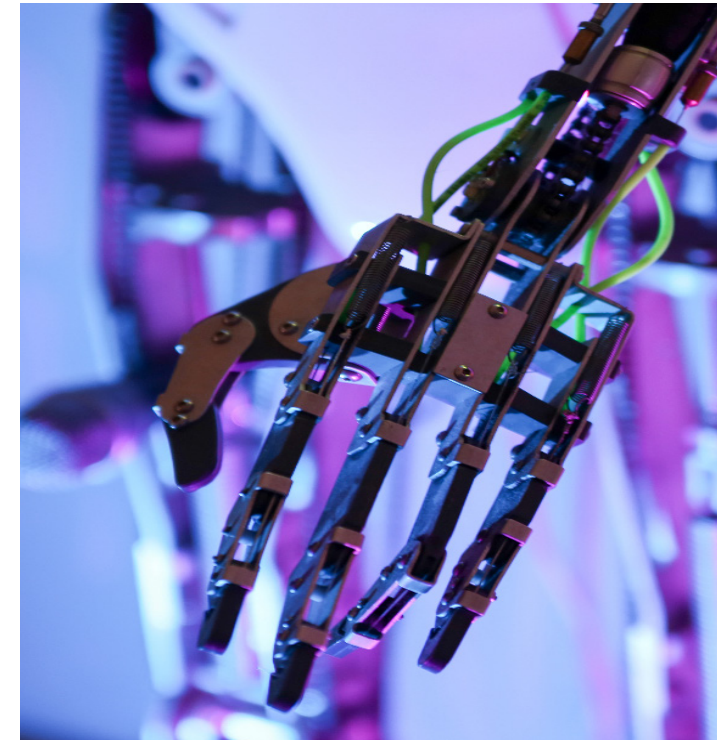
# Introducción

Actualmente, el mundo se encuentra en la cuarta revolución industrial, que hace referencia a la era de la transformación digital y tecnológica. Este concepto fue acuñado en el 2016 por el Foro Económico Mundial en medio de una época de interconexión global y de digitalización de la economía.

En este entorno, los datos y la información se convierten en activos claves, por lo que se espera que la cuarta revolución industrial tenga un impacto significativo en la economía, el empleo y en la sociedad, al permitir el desarrollo de diferentes oportunidades como la automatización para la mejora en la eficiencia del trabajo y el planteamiento de nuevos desafíos en la asimilación, la aplicación y el uso de las nuevas tecnologías.

En resumen, esta revolución hace alusión a la transformación impulsada por la convergencia de tecnologías digitales y físicas que han cambiado la forma en la que se trabaja actualmente.

Este documento tiene como propósito analizar el impacto de las nuevas tecnologías en el trabajo y la sociedad.



## Robótica, transformación e innovación en las empresas

Julio 2023

Como punto de partida se explicarán las aplicaciones de ámbito empresarial, lo que permite diferenciar dos conceptos. El primero de ellos, el de la robótica, basado en la conjunción de tecnologías como la mecánica, la electrónica y la informática, cuyo objetivo es la construcción de máquinas capaces de realizar tareas de forma autónoma o semiautónoma, con la capacidad de interactuar con su entorno físico y ejecutar diferentes tareas para las que han sido programadas.

El segundo concepto abarca los diferentes campos de uso de la robótica o RPA (*Robotic Process Automation*), que permiten crear *robots* basados en *software*, los cuales emulan todas las tareas que una persona puede realizar detrás de un computador.





# ¿Qué es RPA?

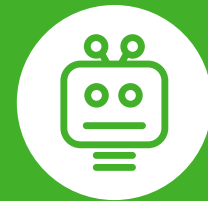
¿Qué sucede cuando una persona debe realizar trabajos de forma manual y repetitiva como gestionar documentos?

En la realización de esta tarea se puede presentar fatiga, desconcentración o estrés, lo que puede ocasionar errores en la realización de esta actividad, reprocesar información, así como tener que incurrir en costos adicionales que son transformados en pérdidas.

Las soluciones de RPA (*robots* o *bots*) permiten mitigar todo este tipo de equivocaciones, enfocándose en la automatización de procesos de negocio en los que se interactúa con los sistemas informáticos y diferentes aplicaciones que utiliza una compañía para desarrollar sus diferentes actividades. Consiste en imitar todo el trabajo manual y reiterativo, así como crear un puente en la interacción de diferentes sistemas locales, internos o externos que no lo hacen de forma nativa.

## A manera de ejemplo...

Si un analista manualmente debe descargar información de un portal externo a los sistemas de la empresa e ingresarla al sistema ERP de la compañía, un *bot* diseñado mediante RPA, puede realizar la intercomunicación de estos sistemas, ingresar al portal externo, descargar la información, procesarla y cargarla a la plataforma.



## Robótica, transformación e innovación en las empresas

Julio 2023

Los *bots* son programados para seguir reglas predefinidas y secuencias de tareas estructuradas, lo que suplente el trabajo repetitivo y ofrece acciones precisas durante su operación, sin que se requiera la participación de una persona en el proceso.

Los procedimientos desarrollados mediante RPA son aplicables a diferentes sectores industriales, mejoran la eficiencia operativa, reducen los errores y liberan a los colaboradores de ejecutar trabajos monótonos, lo que les da más tiempo para realizar actividades de mayor valor agregado. Es importante tener en cuenta que RPA está centrada en la automatización de tareas basadas en reglas y procesos estructurados, pero no en la toma de decisiones complejas para los cuales se requiere analítica avanzada o inteligencia artificial.





# Ventajas de RPA



## Mejora la eficiencia

Los *bots* pueden realizar tareas de manera más rápida y precisa que una persona, lo que permite obtener como resultado una mayor eficiencia operativa.



## Reduce errores

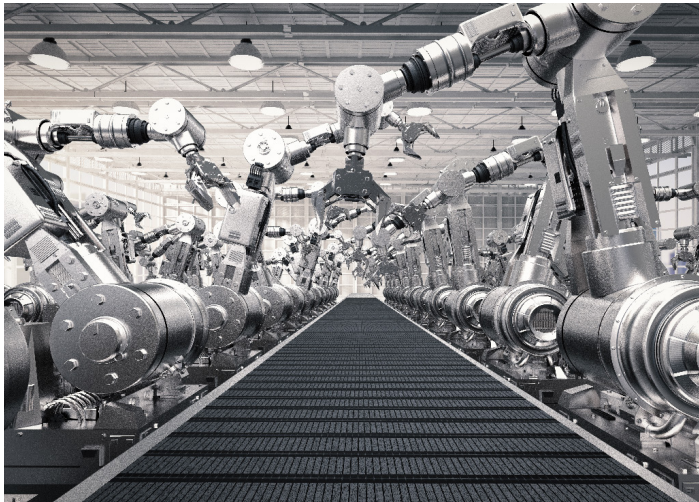
Las fallas humanas son comunes al realizar actividades repetitivas y rutinarias. Al automatizar procesos mediante RPA, se minimizan las equivocaciones y se optimiza la calidad de los procesos, lo que resulta especialmente beneficioso en áreas en las que la precisión es crítica como en la contabilidad, la gestión de datos y los procesos regulatorios.



## Ahorra costos

Al eliminar la necesidad de que los colaboradores realicen tareas manuales y repetitivas, las organizaciones pueden reducir los costos asociados con la mano de obra. Además, la automatización de procesos con RPA a menudo es más rentable que otras soluciones, ya que no requiere cambios significativos en los sistemas existentes.

# Ventajas de RPA



## **Escalabilidad**

Los *robots* pueden adaptarse fácilmente a cargas de trabajo variables y picos de demanda. Pueden escalarse rápidamente para manejar un mayor volumen de trabajo sin la necesidad de contratar y entrenar a más personal.



## **Cumplimiento normativo**

Al automatizar los procesos con RPA, las organizaciones pueden garantizar un mayor nivel de cumplimiento de las regulaciones y las políticas internas. Los *robots* siguen reglas y pautas predefinidas, lo que minimiza el riesgo de incumplimiento humano y proporciona un historial de auditoría más completo.



## **Mejora la satisfacción del cliente**

Puede agilizar los tiempos de respuesta y reducir los errores en las interacciones con los clientes, lo que aumenta la satisfacción del usuario al brindar un servicio más rápido, consistente y confiable.

# Claves para su implementación

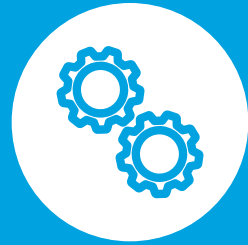
Una puesta en funcionamiento exitosa requiere tener en cuenta los siguientes aspectos:



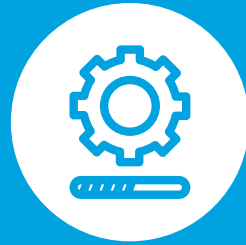
Identificar procesos adecuados.



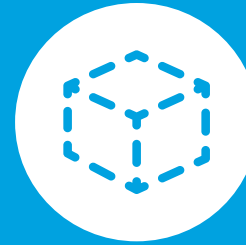
Evaluar viabilidad y beneficios.



Seleccionar la herramienta de automatización adecuada.



Realizar pruebas de funcionamiento y validación.



Hacer monitoreo y mantenimiento de los *bots*.



Escalar los procesos automatizados.

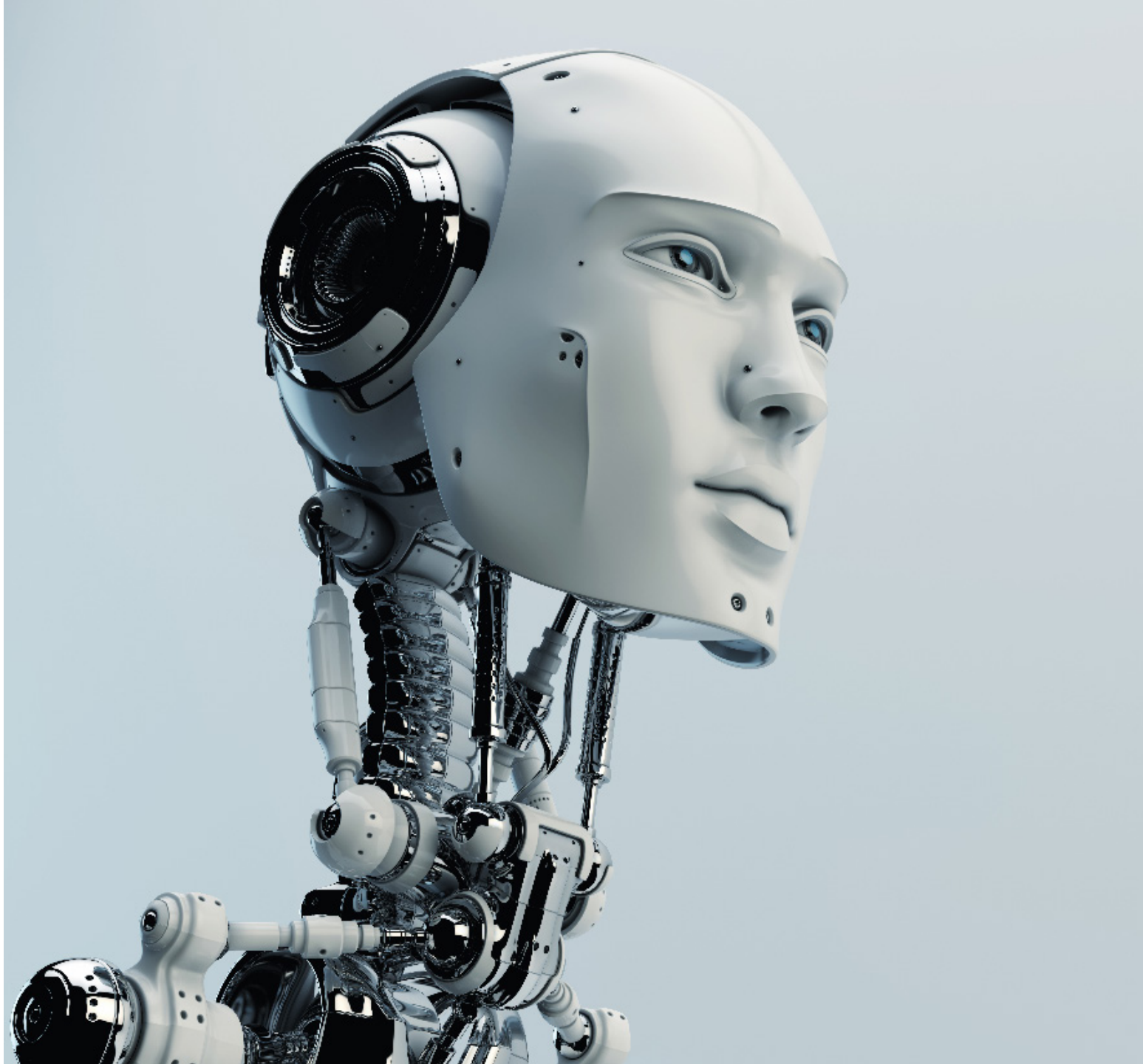
Es importante señalar que cada automatización es diferente, si bien todas las empresas realizan tareas comunes, cada compañía lo realiza de forma específica y diferente, dando como resultado que los procesos sean personalizados para cada organización.



# RPA en Latinoamérica

Si bien actualmente no se mantiene una estadística del uso de RPA en Latinoamérica, es importante señalar que, desde el último registro en 2021, se evidencia un aumento de las empresas que han adoptado la optimización de sus procesos mediante esta herramienta, siendo los sectores de mayor crecimiento los de banca, seguros, telecomunicaciones y servicios financieros.

RPA une procesos de forma transversal, es decir, permite automatizar los realizados por un departamento contable con los de otra área, de manera que el resultado de ello puede ser el insumo para otra división. De esta forma, una compañía que inicia con un proceso de automatización busca nuevas oportunidades, al generar cuadrillas de *robots* que trabajan en diferentes áreas.



# Casos de uso



En las diferentes industrias en las que se ha implementado RPA, se ha podido identificar su aplicación en campos como:

### **Procesamiento de documentos tributarios**

Un *bot* es capaz de realizar diferentes tareas correspondientes a departamentos contables como cálculos de importes, ingreso de información a sistemas ERP y notificaciones automatizadas con clientes y proveedores.

### **Atención al cliente**

Es útil con las diferentes consultas realizadas por el usuario, al convertirse en la primera línea de contacto y, en ocasiones, transferir la consulta a un analista humano.

### **Procesos de recursos humanos**

Ayuda en la gestión de nóminas, reclutamiento e ingreso de nuevo personal y generación de informes de desempeño.

### **Procesos de adquisiciones y compras**

Dependiendo de la estructura del proceso de compras, la RPA es capaz de realizar las tareas de búsqueda de proveedores, calificar mediante diferentes parametrizaciones la mejor opción de compra y realizar el contacto primario de solicitud.

### **Procesamiento de datos**

Se puede utilizar para la extracción, transformación y carga de datos entre sistemas y aplicaciones. Por ejemplo, en el sector financiero, los *robots* pueden recopilar y procesar datos de transacciones, generar informes y actualizar bases de datos.

### **Análisis comercial**

Mediante la recopilación de información en diferentes portales, un *bot* es capaz de realizar diferentes procesos en la información base, para que esta se convierta en el insumo de un sistema de *business analytics*.

Estos son solo algunos ejemplos de casos de uso de RPA. Su versatilidad permite la aplicación en una amplia gama de actividades en diferentes sectores y las organizaciones pueden adaptarla a sus necesidades específicas para obtener beneficios de automatización.



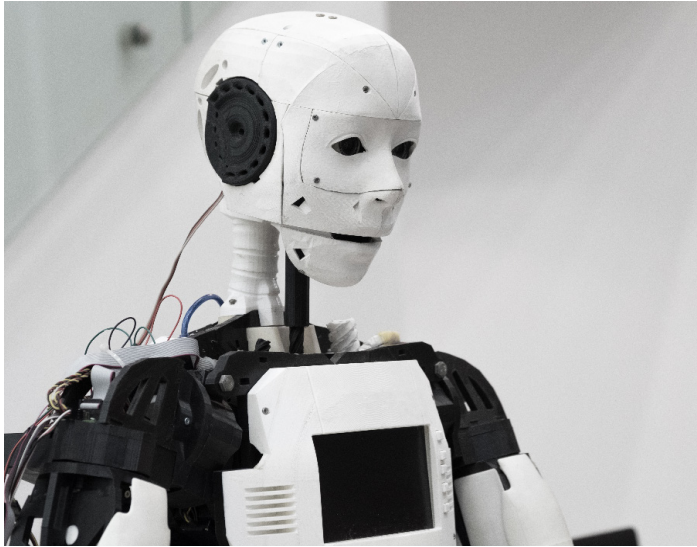
## Próximos pasos

Como se aprecia, RPA ayuda con la automatización de procesos estructurados, esto quiere decir que las tareas que realiza un *bot* son cerradas, con puntos de inicio y fin estipuladas por las reglas de negocio, lo que condiciona su ejecución a decisiones básicas y controladas.



## Robótica, transformación e innovación en las empresas

Julio 2023



Hoy en día, los procesos con RPA se han complementado con nuevas tecnologías que aportan mayores funcionalidades como lectura de imágenes mediante reconocimiento óptico de caracteres (OCR, por su sigla en inglés), que brinda la capacidad de visualizar y entender texto, así como fotos provenientes de diferentes fuentes.

Con el avance en inteligencia artificial (IA) se han proporcionado nuevas y grandes funcionalidades a los procesos automatizados. Si bien con un

proceso simple de RPA se debía tener en cuenta todos los posibles puntos de quiebre que se pudiesen presentar, con uno que integre RPA e IA es posible brindar procesamiento masivo de información y la capacidad de entender el entorno en el que se está ejecutando el mismo.

De esta manera, es útil en procesos automatizados como:

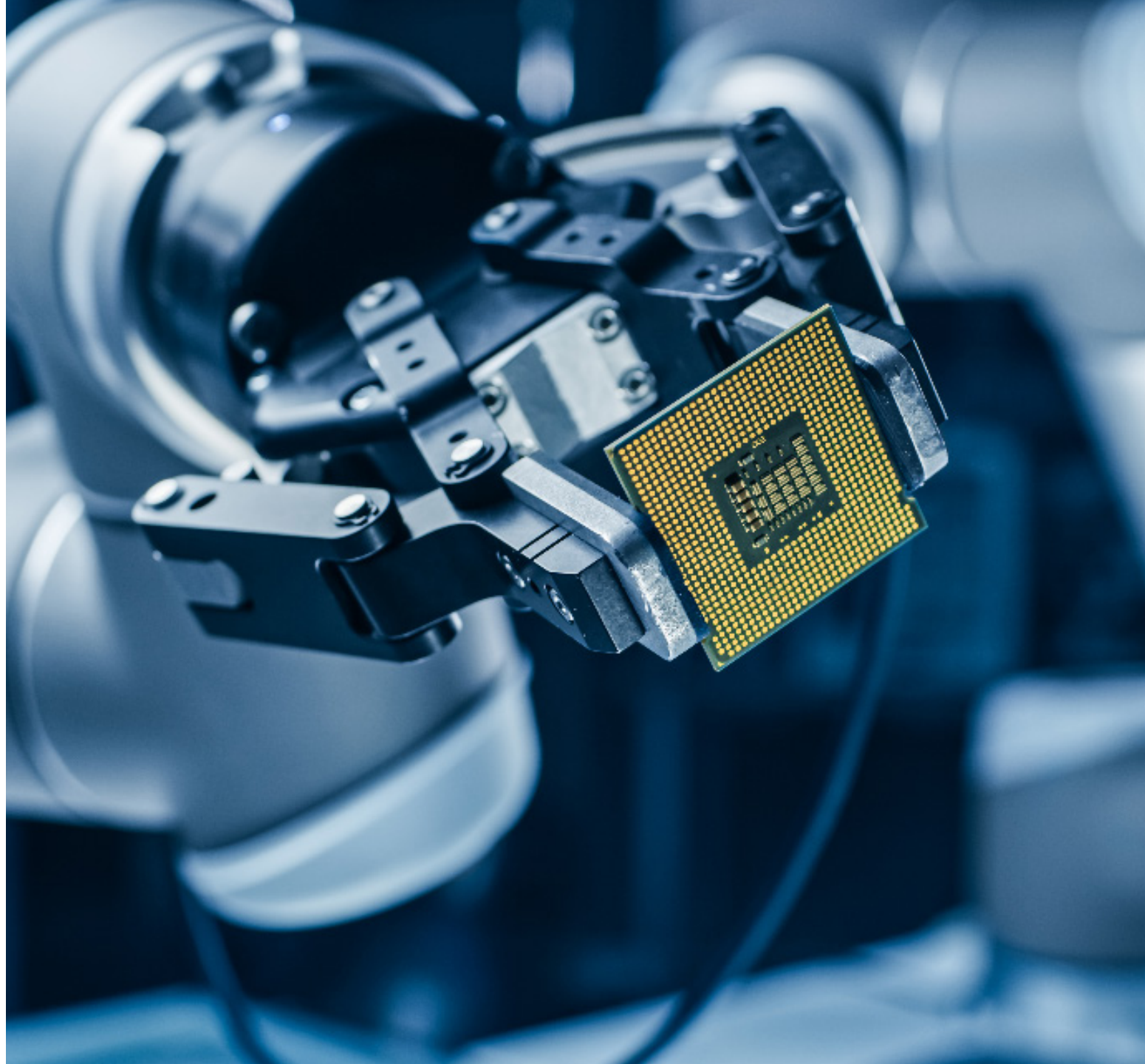
- **Procesamiento de datos no estructurados:** con el uso de IA, se puede mejorar el procesamiento de información no estructurada y gestionarla mediante el uso de lenguaje natural.
- **Aprendizaje automático y toma de decisiones:** cada vez que se ejecute una tarea el *robot* aprenderá y se adaptará a los sistemas con los que interactúa y buscará la forma más optimizada para ejecutar todos sus trabajos.

Con el avance en inteligencia artificial (IA) se han proporcionado nuevas y grandes funcionalidades a los procesos automatizados.

## Robótica, transformación e innovación en las empresas

Julio 2023

- **Automatización cognitiva:** la combinación de RPA e IA puede llevar a la automatización cognitiva, en la que los bots no solo realizan tareas repetitivas, sino que también comprenden y analizan el contenido, realizan análisis de datos complejos y toman decisiones basadas en el contexto y la lógica empresarial. Esto puede permitir una automatización más completa de los procesos organizacionales.
- **Optimización continua:** la IA puede ayudar a monitorear y analizar el desempeño de los procesos automatizados y de los *robots* de RPA. Los algoritmos de IA pueden identificar áreas de mejora, detectar cuellos de botella, así como proponer ajustes y mejoras en los flujos de trabajo automatizados.





# Conclusión

El uso de nuevas tecnologías como RPA le permite a las empresas optimizar sus procesos internos, aumentar la eficiencia operativa, reducir costos y errores, así como liberar a sus colaboradores de tareas monótonas.

La implementación exitosa de RPA requiere la identificación de procesos adecuados, pues en algunas ocasiones un proceso de automatización puede convertirse en uno fallido, lo que puede llevar a la pérdida de recursos.

En general, RPA ofrece a las organizaciones un punto de mejora que se refleja en el aumento de la productividad, mejora la calidad y eficiencia en los procesos, crea ambientes de convergencia con otras tecnologías como IA y OCR, lo que lleva a los procesos automatizados a una verdadera evolución en el contexto de trabajo optimizado.



**Robótica, transformación e innovación en las empresas**

Julio 2023

# Contactos

## **Jorge Brito**

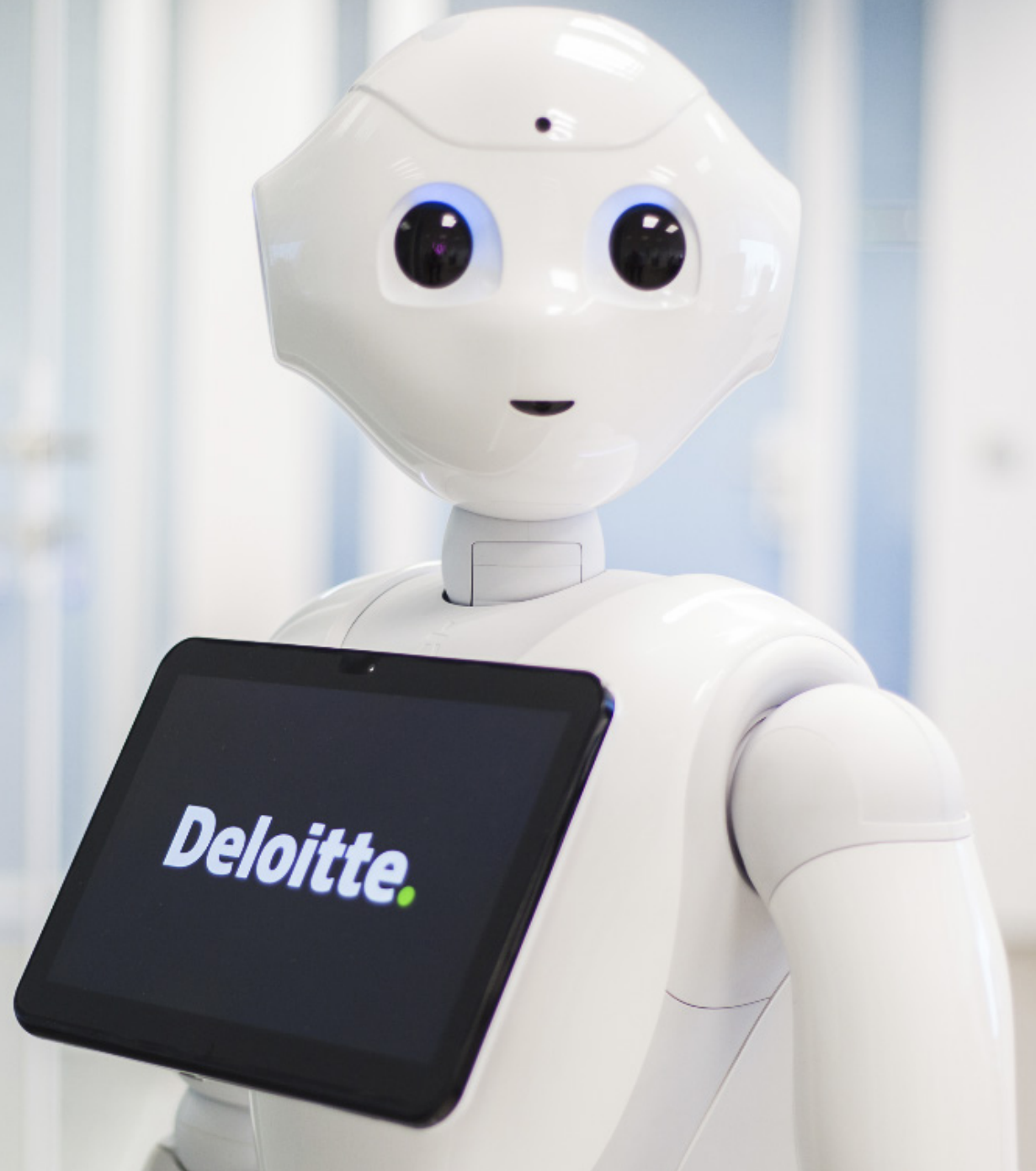
Socio de Business Process Solutions (BPS) -  
Robotic Process Automation (RPA)

Tel: +593 (2) 381 5100

Cel: +593 (9) 8722 5736

[jorgebrito@deloitte.com](mailto:jorgebrito@deloitte.com)

[www.deloitte.com](http://www.deloitte.com)





Deloitte se refiere a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, sociedad privada de responsabilidad limitada en el Reino Unido, a su red de firmas miembro y sus entidades relacionadas, cada una de ellas como una entidad legal única e independiente. Consulte [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com) para obtener más información sobre nuestra red global de firmas miembro.

Deloitte presta servicios profesionales de auditoría y assurance, consultoría, asesoría financiera, asesoría en riesgos, impuestos y servicios legales, relacionados con nuestros clientes públicos y privados de diversas industrias. Con una red global de firmas miembro en más de 150 países, Deloitte brinda capacidades de clase mundial y servicio de alta calidad a sus clientes, aportando la experiencia necesaria para hacer frente a los retos más complejos de los negocios. Los más de 415,000 profesionales de Deloitte están comprometidos a lograr impactos significativos.

Tal y como se usa en este documento, "Deloitte S-Latam Andean, S.C." es la firma miembro de Deloitte y comprende varios países: Colombia, Perú, Ecuador y Venezuela. Involucra varias entidades relacionadas, las cuales tienen el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limitan sus negocios a, la prestación de servicios de auditoría, consultoría, consultoría fiscal, asesoría legal, en riesgos y financiera respectivamente, así como otros servicios profesionales bajo el nombre de "Deloitte".

Esta presentación no sustituye dichos consejos o servicios profesionales, ni debe usarse como base para cualquier decisión o acción que pueda afectar su negocio. Antes de tomar cualquier decisión o tomar cualquier medida que pueda afectar su negocio, debe consultar a un asesor profesional calificado. No se proporciona ninguna representación, garantía o promesa (ni explícita ni implícita) sobre la veracidad ni la integridad de la información en esta comunicación y Deloitte no será responsable de ninguna pérdida sufrida por cualquier persona que confíe en esta presentación.