



# GUÍA PRÁCTICA SOBRE AGENTES DE IA

Conceptos, casos de uso y consideraciones clave de la IA agéntica para generar ROI

# ÍNDICE

---

Introducción	<b>3</b>
<hr/>	
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>5</b>
Caso de negocios: qué pueden ofrecer los agentes de IA	
<hr/>	
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>7</b>
La plataforma: cómo implementar agentes de IA	
<hr/>	
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>12</b>
Ética y sesgos: superar los retos	
<hr/>	
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>14</b>
El panorama completo: implementación de agentes de IA	
<hr/>	
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>16</b>
Snowflake para los agentes de datos	
<hr/>	
<b>CASOS DE USO DE DIFERENTES SECTORES</b>	<b>18</b>

# INTRODUCCIÓN

Los agentes de inteligencia artificial (IA) son como programas informáticos que pueden completar tareas de forma independiente mediante inteligencia artificial. Al ser capaces de gestionar con rapidez operaciones complejas de varios pasos, pueden aumentar significativamente la productividad empresarial. Para que su funcionamiento sea eficaz, estos agentes necesitan acceso a los datos de una organización, que pueden ser estructurados (por ejemplo, historias clínicas de pacientes o información sobre transacciones de tiendas por departamento) o no (por ejemplo, archivos de video o publicaciones en redes sociales).

El potencial de los agentes de IA es enorme, pero la calidad de sus resultados depende en gran medida de los datos que utilicen y de la precisión con la que pueden encontrar la información correcta. Las organizaciones a menudo tienen dificultades con esto, ya que la forma cómo la IA entiende los datos no siempre coincide con cómo están almacenados.

Aun así, se espera que los agentes de IA se conviertan en un recurso valioso para el personal y que sean de ayuda en diferentes funciones como soporte al cliente, operaciones de campo, análisis de datos, entre otras. Es importante comprender que hay dos tipos diferentes de agentes de IA: personales y empresariales.

Los agentes de IA personales son asistentes digitales personalizados que aprenden de las preferencias, los hábitos y las necesidades de los usuarios, se adaptan a ellos y actúan principalmente en su interés. Normalmente, solo tienen acceso a datos individuales.

Por su parte, los agentes de IA empresariales suelen trabajar con datos corporativos compartidos. Están diseñados para cumplir los objetivos de la organización y operar según parámetros de negocio específicos. Además, a menudo gestionan múltiples usuarios y siguen las políticas corporativas.

Ambos tipos de agentes permitirán que los empleados tengan más tiempo para centrarse en tareas más importantes y complejas. Los agentes de IA especializados son particularmente útiles porque pueden combinar datos y herramientas para proporcionar insights más precisos y confiables al buscar y extraer respuestas de las mejores fuentes de datos para cada tarea.

Para que los agentes de IA puedan usarse ampliamente en una empresa, estos necesitan acceso seguro a sus datos y una forma de gestionar dicho acceso, similar a la gestión del acceso de los empleados. Los agentes deben seguir las normas de la empresa respecto a los datos, usar eficientemente distintas fuentes de datos y encontrar información precisa para ofrecer resultados valiosos.

Sin embargo, implementar estos agentes a gran escala supone desafíos, como garantizar la precisión de sus resultados, mantener la seguridad y la confianza, y gestionar el acceso a distintas fuentes de datos.

## CONTENIDO DEL EBOOK

En este eBook se ofrece una visión general introductoria de la IA agéntica, una forma de inteligencia artificial diseñada para funcionar autónomamente. Se abordan los aspectos que diferencian la IA agéntica de la IA tradicional y la IA generativa, destacando su capacidad para tomar decisiones, completar tareas y adaptarse a su entorno sin intervención humana constante. Presentaremos los posibles beneficios de la IA agéntica, como el aumento de la eficiencia, la mejora de la toma de decisiones, la aceleración del tiempo de comercialización, un mayor nivel de satisfacción del cliente y más oportunidades para la innovación.

Asimismo, estableceremos una hoja de ruta estratégica para implementar la IA agéntica. Nos centraremos en la necesidad de evaluar su cimiento de datos y alinearlo con los objetivos empresariales, dando prioridad a la seguridad, al cumplimiento y a las cuestiones éticas. En este eBook, también analizaremos varios casos de uso reales de la IA agéntica en distintos sectores, y mostraremos sus diversas aplicaciones y el impacto potencial en diferentes ámbitos.

### ANTHROPIC

Los resúmenes de cada capítulo fueron escritos con la ayuda de Anthropic Claude 3.5 Sonnet.

## IA GENERATIVA

---

Puede crear contenido y comunicaciones personalizadas a partir de consultas de clientes. Para ello, se realiza el análisis de grandes recopilaciones de datos y la adaptación del tono y estilo de sus resultados para que se correspondan con las directrices de la marca o las necesidades del cliente.

## AGENTES DE IA

---

Resuelven problemas activamente y pueden gestionar interacciones y procesos de varios pasos con clientes utilizando una interfaz de lenguaje natural.

## CAPÍTULO 1:

# CASO DE NEGOCIOS: QUÉ PUEDEN OFRECER LOS AGENTES DE IA

### ANTHROPIC

Resumen del capítulo escrito por Anthropic Claude 3.5 Sonnet:

*Los agentes de IA, en particular, los agentes de datos en entornos empresariales, son herramientas especializadas. Estos se centran en combinar datos y herramientas de forma eficiente para ofrecer insights precisos y basados en datos para funciones empresariales específicas. Estos agentes operan mediante la ejecución de acciones clave, como la recuperación de datos, el uso de herramientas o agentes y la entrega de resultados, y se rigen por requisitos esenciales, que son la precisión, la eficiencia y el gobierno adecuado de los datos.*

*El futuro de los agentes de IA implica varios agentes que trabajan con autonomía para gestionar tareas complejas, analizar información de diversas fuentes, tomar decisiones y aprender continuamente de sus acciones. Sin embargo, este avance también plantea varios desafíos y consideraciones éticas.*

Los agentes de IA que pueden hacer tareas complejas sin intervención humana se están perfilando rápidamente como el motor de un cambio de paradigma significativo para que las empresas fomenten una nueva ola de productividad, automatización y creatividad. Estos sistemas autónomos y orientados a objetivos pueden llevar a cabo tareas más complejas de varios pasos, como el análisis de causas principales y la generación de un informe mediante el acceso a datos y el uso de diferentes herramientas. En estos flujos de trabajo analíticos avanzados y con muchos casos de uso perimetrales, es clave el acceso a datos privados, ya sean bases de datos o archivos PDF guardados en almacenamiento de objetos.

Los agentes de IA pueden generar retorno de la inversión (ROI) en su organización para acelerar los flujos de trabajo existentes o habilitar otros nuevos en donde antes las brechas de conocimientos técnicos impedían que más usuarios tomaran decisiones basadas en datos. Para la mayoría de las organizaciones, los datos son su principal elemento diferenciador. Así, la capacidad de usar esos datos eficazmente en la toma de decisiones no es un objetivo nuevo, sino una necesidad cada vez más clara.

Muchas empresas ya han invertido en agentes de IA. Según una encuesta realizada a directivos de 1100 grandes empresas, el 10 % de ellas utiliza agentes de IA actualmente, más de la mitad tiene planes de utilizarlos en el próximo año y el 82 % **prevé integrarlos** en los próximos tres años. Estos son algunos ejemplos:

- **Finanzas:** automatice las previsiones financieras al integrar los ingresos en tiempo real (estructurados) y los informes de mercado (no estructurados), lo que permite tomar decisiones y evaluar riesgos más rápido.
- **Operaciones:** optimice la logística de la cadena de suministro analizando los niveles de inventario internos (estructurados) y los contratos de envío (no estructurados) para reducir retrasos y costos.
- **Ingeniería:** identifique patrones en informes de errores y solicitudes de clientes mediante el análisis de transcripciones de los chats de soporte técnico (no estructurados) y los patrones de uso de productos por parte de los clientes (estructurados) para mejorar de forma proactiva la calidad de los productos y priorizar las soluciones.

- **Marketing:** personalice la focalización de campañas analizando el historial de compras de los clientes y los datos de comportamiento (estructurados) junto con las imágenes de los anuncios (no estructurados) para mejorar las tasas de participación y conversión.
- **Producto:** mejore el análisis de la adopción de funciones integrando la telemetría de usuario, los resultados de las pruebas A/B (estructurados) y los resúmenes de las llamadas de los clientes (no estructurados) para priorizar las mejoras del producto.
- **Recursos humanos:** permita a los empleados utilizar agentes de IA para comparar planes de salud (no estructurados) teniendo en cuenta los impactos salariales y tributarios mensuales (estructurados).

De aquí en adelante, usaremos el término “datos estructurados” en este eBook para hacer referencia a los datos organizados en tablas, ya sean una base de datos o una hoja de Excel. Asimismo, utilizaremos el término “datos no estructurados” para englobar formatos de archivo complejos, como los PDF, las imágenes o los videos.

Esperamos que haya observado que la toma de decisiones en su mayoría requiere varios puntos y tipos de datos. Los agentes de IA están reemplazando la unión manual de datos con insights automatizados y precisos. De ese modo, se mejora la productividad y se facilita la toma de decisiones estratégicas más rápidas, lo que, en última instancia, ayuda a acceder a nuevas oportunidades de ingresos. Tenga en cuenta lo siguiente a la hora de iniciar el proceso de brindar a los empleados un agente de inteligencia para la toma de decisiones: ofrecer respuestas precisas y garantizar al mismo tiempo la privacidad de los datos se torna cada vez más complejo conforme se conectan nuevas fuentes de datos y se crean más agentes de IA basados en ellas. Para abordar este desafío desde el principio, es importante evaluar las soluciones con un enfoque de plataforma donde los recursos compartidos de gobierno, procesamiento y recuperación de datos aumentan la rentabilidad.

En el 2024, el **37 % de la financiación del capital de riesgo** se destinó a empresas emergentes de IA. Los agentes autónomos y los colaboradores digitales experimentaron el **mayor crecimiento en la actividad de inversiones de capital de riesgo** en el 2024.

Las empresas que aprovechen eficazmente las oportunidades, mitiguen los riesgos y sean las primeras en adoptar esta revolucionaria tecnología podrán cosechar beneficios sustanciales. A continuación, incluimos algunos de ellos:

- **Aumento de la eficiencia** y ahorro de costos gracias a la automatización de tareas rutinarias que requieren mucho tiempo y la optimización de los flujos de trabajo
- **Mejora de la toma de decisiones** con insights más precisos y adaptabilidad en tiempo real
- **Aceleración del tiempo de comercialización** con la capacidad para procesar información y llevar a cabo tareas en una fracción del tiempo
- **Mayor satisfacción** y retención de los clientes al proporcionar una asistencia personalizada y más eficaz
- **Más oportunidades para la innovación** al liberar a los trabajadores para que se centren en tareas más complejas y creativas

En una encuesta reciente, los directivos afirman que los agentes de IA **aumentarán la automatización de sus flujos de trabajo (71 %) y mejorarán la atención y la satisfacción del cliente (64 %)**. Además, consideran que las **mejoras potenciales de la productividad compensan los riesgos (57 %)**.



# CAPÍTULO 2: LA PLATAFORMA: CÓMO IMPLEMENTAR AGENTES DE IA

## ANTHROPIC

Resumen del capítulo escrito por Anthropic Claude 3.5 Sonnet:

*Los agentes de IA, en particular, los agentes de datos de los entornos empresariales, son recursos especializados que se centran en combinar datos y herramientas de forma eficiente con el fin de proporcionar insights precisos y basados en datos para funciones empresariales concretas. Estos agentes operan mediante la ejecución de acciones clave, como la recuperación de datos, el uso de herramientas o agentes y la entrega de resultados, y se rigen por requisitos esenciales, que son la precisión, la eficiencia y el gobierno adecuado de los datos.*

*El futuro de los agentes de IA implica varios agentes que trabajan con autonomía para gestionar tareas complejas, analizar información de diversas fuentes, tomar decisiones y aprender continuamente de sus acciones. Sin embargo, este avance también plantea varios desafíos y consideraciones éticas.*



## LA EVOLUCIÓN DE LLM A AGENTES DE IA

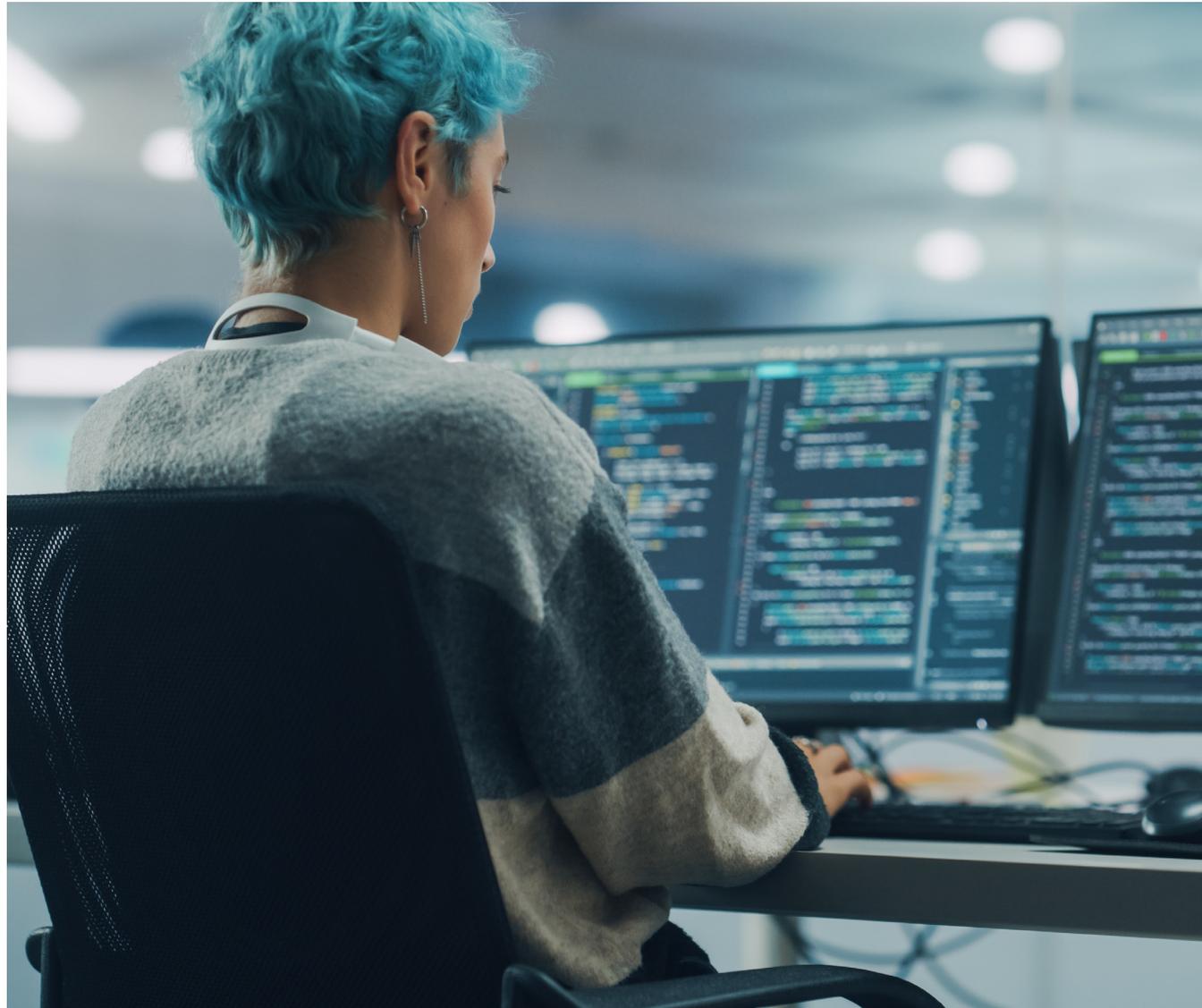
El primer programa que utilizó el procesamiento de lenguaje natural fue desarrollado por un científico del MIT en la década de 1960. En el 2022, la llegada de ChatGPT de OpenAI transformó el mundo de la IA. Hoy en día, los modelos de lenguaje grandes (Large Language Models, LLM) promueven una amplia gama de aplicaciones, desde generar contenido creativo hasta desempeñar un papel fundamental en la defensa nacional. Los LLM sentaron las bases para la comprensión del lenguaje natural y permitieron que la IA pudiera procesar y generar texto basado en patrones presentes en los datos disponibles. Sin embargo, son principalmente pasivos y no pueden recibir instrucciones ni responder de forma adaptable. No tienen capacidades de toma de decisiones ni de autonomía. Los agentes de IA cubren estas carencias al ampliar el papel de la IA, que pasa de responder de forma pasiva a participar de forma activa.

## LA EVOLUCIÓN DE LA IA: DE LOS DATOS A LA ACCIÓN

La IA tradicional comenzó en la década de 1950. En ese entonces, se centraba en crear sistemas basados en reglas y una programación explícita para resolver problemas específicos a través del razonamiento lógico y los árboles de decisiones. La IA generativa cobró relevancia a partir del 2010. Su aparición representó un cambio hacia modelos de machine learning capaces de crear contenido nuevo mediante el aprendizaje de patrones extraídos de grandes cantidades de datos. Los transformadores y los LLM dieron lugar a avances en la creación de texto, imágenes y audio.

Los agentes de IA son la última evolución en este proceso tecnológico. Combinan ambos enfoques, ya que usan funciones de IA generativa en sistemas autónomos capaces de planificar, razonar y tomar acciones para alcanzar objetivos concretos. Es probable que este cambio suponga la llegada de sistemas de inteligencia artificial más versátiles e independientes. Veamos cómo funcionan los agentes de IA.

En el 2028, la IA agéntica **tomará el 15 %** de las decisiones relacionadas con el trabajo cotidiano.



## CÓMO FUNCIONA UN AGENTE DE IA

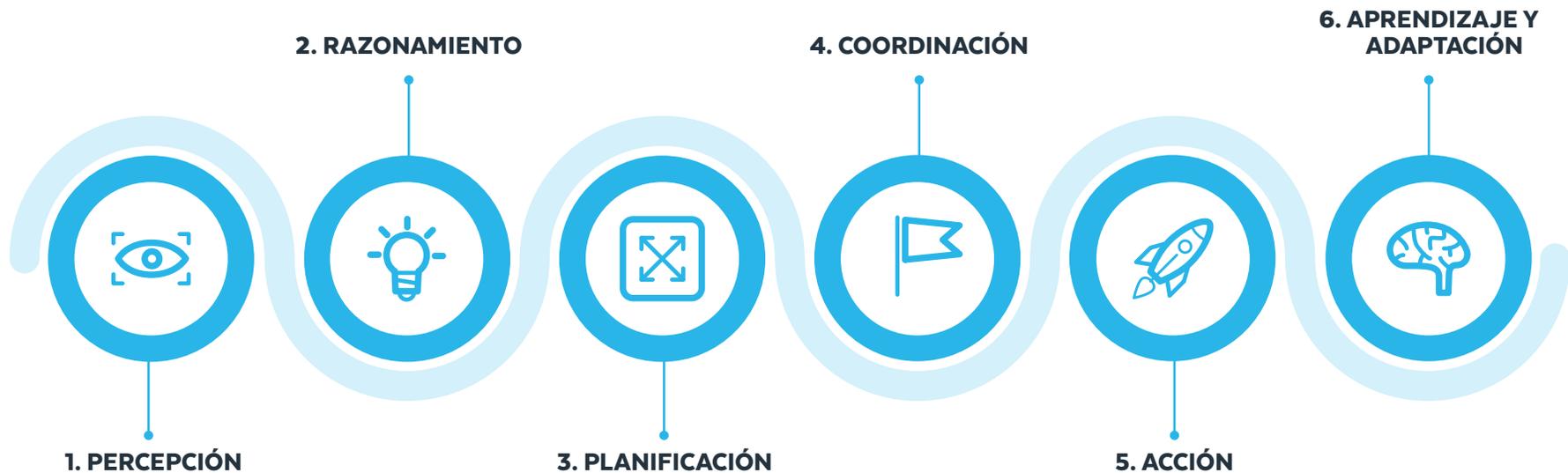


Figura 1. Agente de IA

- 1. Percepción:** los agentes definen la tarea o el problema que se debe resolver, además de verificar y recopilar datos de las fuentes más relevantes, confiables, precisas y actualizadas disponibles.
- 2. Razonamiento:** los agentes procesan e interpretan los datos, normalmente basándose en un LLM, para comprender el contexto y los requisitos, y tomar decisiones informadas.
- 3. Planificación:** en función de insights de agentes de razonamiento, desarrollan planes de acción para cumplir el objetivo.
- 4. Coordinación:** los agentes comparten sus planes con usuarios o sistemas para garantizar la coordinación y la colaboración en la toma de decisiones.
- 5. Acción:** los agentes implementan el plan y ejecutan las acciones necesarias.
- 6. Aprendizaje y adaptación:** los agentes evalúan los resultados e incorporan los comentarios correspondientes para reflexionar, determinar el éxito y las áreas de mejora, y perfeccionar los procesos para futuras tareas.

## EL AGENTE DE DATOS

Si bien los asistentes de IA de uso general desempeñan un papel clave en nuestra vida personal (por ejemplo, ¿quién no quiere automatizar la búsqueda de vuelos para sus próximas vacaciones?), el acceso a datos internos es lo que genera valor en la empresa.

Este tipo específico de agente de IA puede denominarse “agente de datos”. Los agentes de datos son una categoría de agentes de IA que se centran en combinar eficientemente datos y herramientas para ofrecer

insights basados en datos con un enfoque extremo en la precisión de los resultados. Esto se debe a que las decisiones que los equipos empresariales tomen basadas en los datos pueden marcar la diferencia entre ganar o perder millones. Como ocurre con cualquier otro tipo de agente, la especialización es fundamental. Por ello, es necesario adaptarlos a funciones y unidades de negocio específicas. Por ejemplo, los equipos de ventas pueden tener un agente de datos diferente del que utilicen los que trabajan en investigación y desarrollo.

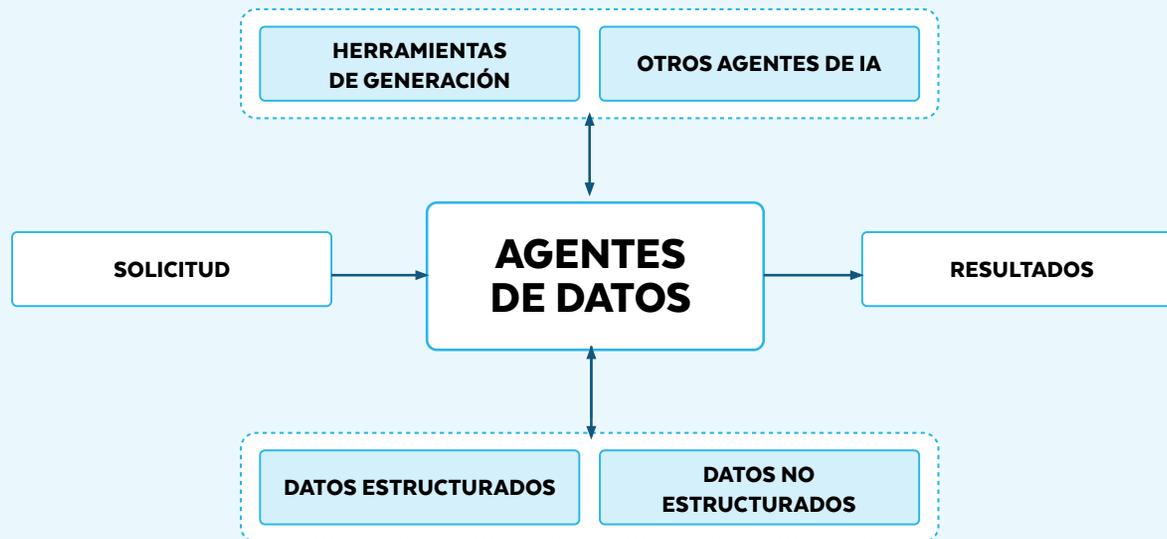


Figura 2. Flujo de trabajo del agente de datos

### Las acciones clave de los agentes de datos son las siguientes:

- **Recuperación de datos:** los agentes de datos deben ser capaces de planificar y enrutar solicitudes a la fuente de datos estructurados o no estructurados correcta para extraer datos y completar una solicitud. Al hacerlo, deben aplicar políticas de gobierno y acceso a los datos.
- **Invocación de herramientas o de otros agentes:** para hacer tareas como generar histogramas o crear informes, los agentes de datos deben combinar los resultados de recuperación con otras herramientas o incluso colaborar con otros agentes que tengan acceso a varias herramientas.
- **Entrega de resultados:** la entrega de resultados puede consistir en enviar un mensaje a través de una interfaz de chat, escribir el resultado en una tabla que proporcione los resultados a un panel de control o mandar por correo electrónico un informe en PDF con el rendimiento de los activos, las actualizaciones de la cartera y un resumen de los sentimientos de mercado para cada gestor de fondos.

## Requisitos clave para los agentes de datos

Sin datos, no hay agentes de datos. Un equipo de desarrolladores puede tener unas herramientas excelentes para generar gráficos o integraciones confiables entre agentes y sistemas descendentes. Sin embargo, sin los datos correctos, ¿para qué sirven? Dado que la recuperación de datos es fundamental, las organizaciones deben abordar tres elementos esenciales:

- 1. Precisión:** si los datos recuperados no son precisos, todo el flujo de trabajo resulta inservible. ¿Por qué iba a confiar un jefe de ventas en un agente de datos que crea gráficos llamativos, pero basados en datos incorrectos?
- 2. Eficiencia:** las respuestas rápidas que requieren extraer datos sólo pueden obtenerse si el agente identifica rápidamente el conjunto de fuentes adecuado y recupera los resultados necesarios. Tener demasiada información accesible puede disparar los costos de cómputo. Por otro lado, no tener suficiente acceso puede afectar la precisión de las respuestas.
- 3. Gobierno:** para escalar a múltiples casos de uso y llegar a la fase de producción, las organizaciones necesitan un enfoque escalable que permita definir y aplicar controles de acceso y privacidad. Esto garantiza un marco unificado para que cientos o miles de agentes recuperen datos de forma segura.

Desde el punto de vista de la arquitectura, las principales herramientas necesarias son las de recuperación de datos estructurados y no estructurados. Además, estas herramientas deben tener acceso a datos que estén debidamente preparados y cuenten con los controles de gobierno y acceso necesarios.

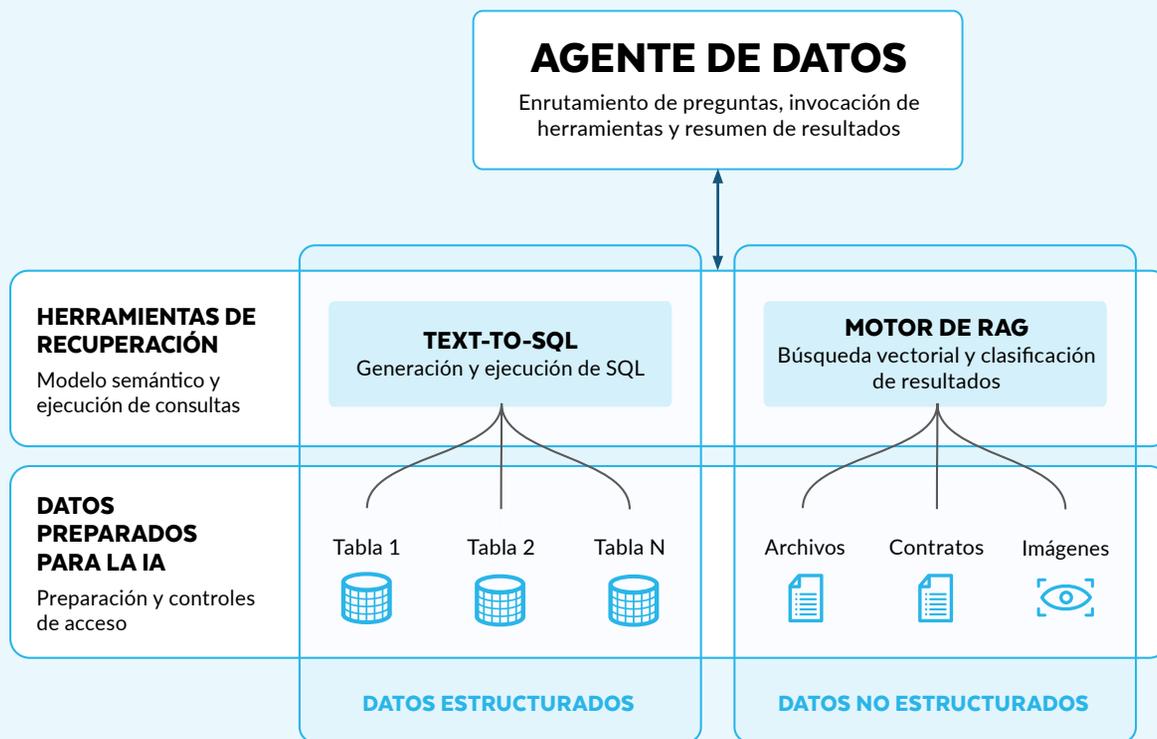


Figura 3. Stack de recuperación de datos estructurados y no estructurados

En el diagrama anterior, simplificamos el proceso para mostrar cómo funciona un único agente. Sin embargo, la realidad es que, al igual que en las estructuras empresariales, se necesitan administradores y equipos interfuncionales para los agentes de IA.

Este es el futuro que se avizora, donde varios agentes de IA puedan trabajar juntos para gestionar tareas complejas de forma autónoma, como procesar cambios en cuentas, resolver problemas de facturación y proporcionar incentivos personalizados para mayor satisfacción del cliente. Para lograrlo, estos agentes pueden analizar información dispersa en distintos formatos y áreas de una empresa, como bases de datos, páginas web y correos electrónicos, para identificar la información más confiable y actualizada.

A continuación, aplican el razonamiento utilizando algoritmos de análisis, reconocimiento de patrones y toma de decisiones para generar distintas soluciones posibles. Después de elegir la mejor opción, coordinan el plan y lo ejecutan. Por último, aprenden de los resultados de sus acciones y mejoran para la próxima vez. Esta capacidad de gestionar y ejecutar tareas complejas de forma autónoma y aprender de ellas representa un gran avance con respecto a las iteraciones anteriores de la IA.

Al mismo tiempo que los agentes de IA están transformando las operaciones empresariales modernas, también están planteando una serie de desafíos e implicaciones éticas que deben tenerse en cuenta.

## CAPÍTULO 3:

# ÉTICA Y SESGOS: SUPERAR LOS RETOS

### ANTHROPIC

Resumen del capítulo escrito por Anthropic Claude 3.5 Sonnet:

*El uso de agentes de IA supone importantes desafíos técnicos como la integración con los sistemas existentes, los requisitos de infraestructura y las preocupaciones de seguridad. Además, requieren marcos de gobierno sólidos. Las cuestiones éticas son primordiales, por lo que se necesitan barreras de seguridad adecuadas, una supervisión continua y marcos de evaluación que permitan evitar sesgos y decisiones poco éticas. Para que la implementación tenga éxito, es fundamental que haya una colaboración eficaz entre las personas y la IA, y que los procesos de toma de decisiones sean transparentes. Sin embargo, lograr un equilibrio adecuado entre la automatización y la supervisión humana sigue siendo un desafío continuo.*

Hay importantes desafíos éticos y tecnológicos que deben tener en cuenta las empresas que quieran implementar agentes de IA. Las cuestiones éticas empiezan por la privacidad de los datos y los sesgos de los algoritmos, ya que estos sistemas pueden procesar información sensible sin tener el contexto adecuado y perpetuar desigualdades sociales.

Además, los desafíos técnicos deben superarse, incluyendo la garantía que los sistemas de IA sigan siendo confiables y coherentes en la toma de decisiones, especialmente cuando se enfrentan a situaciones concretas que no se contemplan en los datos con los que están entrenados.

La integración con sistemas heredados y flujos de trabajo que ya están en uso también puede ser difícil. Las organizaciones deben gestionar cuidadosamente la transición a procesos mejorados con IA al tiempo que mantienen la continuidad operativa.

Además, las organizaciones deben estar preparadas para mantener la transparencia en los procesos de toma de decisiones de sus sistemas de IA, lo que supone todo un reto. Este elemento es fundamental para generar confianza en los usuarios y cumplir los requisitos normativos. Veamos con más detalle algunos de estos desafíos y cómo superarlos.

#### **Desafíos en la implementación: integración con datos y otros sistemas, infraestructura de cómputo, seguridad y gobierno**

Los agentes de IA deben integrarse fluidamente con los ecosistemas de datos y los sistemas empresariales existentes para funcionar de forma eficaz. Sin embargo, las diferencias entre los formatos de los datos, los silos y los problemas de interoperabilidad pueden hacer que sea todo un reto. Estos agentes necesitan una gran infraestructura de cómputo, lo que a menudo conlleva una inversión considerable en GPU o en recursos en la nube para poder acceder a los datos en tiempo real, procesarlos y analizarlos eficientemente.

Además, el gobierno y la seguridad también requieren atención. Al igual que los empleados, los agentes de IA deben cumplir las normativas relativas a la privacidad de datos e impedir el acceso no autorizado y la filtración de datos. Las organizaciones tienen que aplicar también políticas de gobierno sólidas para supervisar el comportamiento de los modelos, gestionar los controles de acceso y mitigar los sesgos para garantizar que la IA se ajuste a los objetivos empresariales y los estándares normativos.

Para que los agentes de IA funcionen a escala, deben tener una conexión segura a los datos empresariales y un gobierno unificado para gestionar su acceso, similar a los controles que se aplican a los empleados. Deben cumplir las políticas de datos, acceder a varias fuentes de forma eficiente y recuperar información precisa para ofrecer resultados confiables y de alto valor.



### Consideraciones éticas: importancia de las barreras de seguridad, la evaluación y la observabilidad

Los agentes de IA operan en entornos dinámicos en los que sus decisiones tienen consecuencias reales para las personas, las empresas y la sociedad en general, lo que supone una gran responsabilidad. Sin las barreras de seguridad adecuadas, estos agentes corren el riesgo de amplificar sesgos, tomar decisiones poco éticas o generar contenido falso.

Las organizaciones que implementan agentes de IA deben adoptar marcos de evaluación sólidos para probarlos continuamente en relación con criterios de equidad, sesgos y seguridad. Además, deben garantizar la supervisión de modelos en tiempo real para que no se desvíen de las normas éticas establecidas ni generen resultados imprevistos. Es necesario que adopten estrategias de gobierno de IA transparentes y responsables, como ejercicios de red teaming, auditorías de datos diversos y procesos claros para actuar en caso de que las acciones de la IA infrinjan sus directrices éticas.

### Colaboración entre humanos y la IA para asegurar intercambios y comentarios adecuados

Es importante recordar que los agentes de IA no son soluciones independientes que se puedan activar y en las que se pueda confiar para que funcionen por sí solas. Su funcionamiento es óptimo cuando se diseñan para colaborar de forma eficaz con humanos. Sin embargo, uno de los principales desafíos que implica esa colaboración es definir cuándo y cómo deben delegar los agentes de IA las tareas a los humanos, especialmente en situaciones delicadas, como las del servicio al cliente, la atención de salud o el asesoramiento financiero.

Para garantizar que el intercambio de tareas sea fluido, los agentes de IA deben detectar cuando tienen dudas, reconocer consultas complejas que van más allá de sus capacidades y derivarlas de forma adecuada. Los ciclos continuos de retroalimentación humana son importantes porque mejoran el rendimiento de la IA a lo largo del tiempo.

Sin embargo, las organizaciones suelen tener dificultades para recopilar, analizar e implementar esta retroalimentación eficientemente. Lograr el equilibrio correcto entre la automatización y la intervención humana sigue siendo un desafío constante, pero es necesario abordarlo desde el principio.

### Transparencia y explicabilidad: usar agentes para lograr una implementación adecuada

Los agentes de IA suelen funcionar como cajas negras, lo que dificulta que los usuarios entiendan cómo se toman decisiones. Esta falta de transparencia erosiona la confianza, especialmente en sectores regulados como el financiero, el de salud y el jurídico.

Los agentes de IA deben diseñarse de forma que puedan ofrecer razones claras de sus decisiones, destacando los puntos de datos clave y las vías de razonamiento. Sin embargo, encontrar el equilibrio entre la explicabilidad y el rendimiento puede ser un reto, ya que los modelos más transparentes podrían hacer sacrificios en materia de precisión o eficiencia.

Los propios agentes de IA pueden ayudar a superar este reto al generar explicaciones comprensibles por los humanos, identificar sesgos y garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos. Para que la IA sea transparente y explicable, se necesitan herramientas, como marcos de interpretabilidad de modelos y revisiones automatizadas de los registros de auditoría, así como revisiones manuales, donde se pida a los modelos que expliquen claramente los pasos que siguieron para llegar a la respuesta. A medida que las organizaciones optimizan la definición de su proceso de revisión, pueden usar la IA para automatizar y escalar sus prácticas de explicabilidad.

	BARRERAS DE SEGURIDAD	EVALUACIÓN	OBSERVABILIDAD
¿En qué consiste?	Se proporcionan políticas empresariales a los LLM para filtrar el contenido dañino, bloquear temas denegados y eliminar palabras y frases concretas.	La puntuación de las pruebas permite medir la confianza de las respuestas de forma cuantitativa y evaluar la precisión, la coherencia, la seguridad y la fiabilidad empleando indicadores y pruebas reales.	La evaluación continua de las respuestas de las aplicaciones de IA permite llevar un seguimiento del rendimiento, del comportamiento y de las interacciones con las fuentes de datos para garantizar la confiabilidad, la precisión y el cumplimiento.
¿Dónde radica su importancia?	Asegura que las respuestas de la IA estén alineadas con las políticas y los valores de la organización.	Garantiza que la IA ofrezca respuestas relevantes, seguras y de alta calidad.	Ayuda a detectar problemas y cambios en los modelos que podrían afectar las respuestas de la IA.

## CAPÍTULO 4:

# EL PANORAMA COMPLETO: IMPLEMENTACIÓN DE AGENTES DE IA

### ANTHROPIC

Resumen del capítulo escrito por Anthropic Claude 3.5 Sonnet:

*Implementar con éxito la IA agéntica requiere una estructura tecnológica sólida que sea capaz de gestionar el procesamiento de datos y la implementación de modelos, y que se alinee al mismo tiempo con los objetivos empresariales. Para integrar sistemas de IA y colaborar con ellos de forma eficaz, se requiere una comunicación clara por parte de la dirección y que los empleados reciban la capacitación necesaria. Las organizaciones deben establecer marcos de gobierno sólidos para abordar las cuestiones relacionadas con la seguridad, el cumplimiento y la ética, al tiempo que mantienen una supervisión humana adecuada.*

### PLANIFICACIÓN DE LA IA AGÉNTICA: PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO

- 1. Evalúe su infraestructura tecnológica:** la IA agéntica requiere una infraestructura tecnológica sólida que cuente con recursos físicos y virtuales capaces de gestionar las demandas de procesamiento de datos, la recuperación de información en lenguaje natural, el entrenamiento y la implementación de modelos. Invertir en una infraestructura sólida puede mejorar el ROI, los resultados y la adaptabilidad a futuras innovaciones integradas en IA.
- 2. Alinee la tecnología a los objetivos empresariales:** la IA agéntica es más que una innovación tecnológica: se trata de una herramienta potente para que las empresas aceleren los resultados empresariales. Para obtener el máximo valor, desarrolle y gestione el sistema de forma conjunta con sus estrategias empresariales y casos de uso concretos.
- 3. Comuníquese:** los líderes empresariales deben explicar claramente las razones y los objetivos del uso de agentes de IA, y fomentar una cultura de innovación en toda la organización.
- 4. Invierta en la gestión del cambio:** es necesario capacitar a los empleados para que colaboren eficazmente con los sistemas agénticos y alentarlos a que proporcionen comentarios productivos que ayuden a los sistemas a satisfacer mejor las necesidades de la organización.
- 5. Dé prioridad a la seguridad, al cumplimiento y a las cuestiones éticas:** las empresas necesitan marcos de gobierno que establezcan parámetros para el uso de la IA agéntica y mantengan la supervisión humana. También deben estar al día de los cambios en los reglamentos y estándares para proteger el uso de datos confidenciales.



## 5 PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA DE LA IA AGÉNTICA

Los agentes de IA pueden suponer un cambio radical para las empresas. Sin embargo, para garantizar el éxito de la implementación y del ROI, los líderes empresariales deben empezar por tener una infraestructura sólida que pueda gestionar sus demandas significativas de recursos. A continuación, se presentan cinco principios para desarrollar e implementar una plataforma completa:

- 1. Escalabilidad:** la plataforma de IA y datos debe poder manejar las crecientes demandas computacionales y las cargas de trabajo a medida que aumente el número de LLM, agentes de IA, modelos y usuarios humanos.
- 2. Flexibilidad:** la arquitectura debe admitir un sistema de IA agéntica como parte de un stack tecnológico completo donde pueda integrarse y comunicarse sin problemas con otros sistemas, así como adaptarse al cambiante panorama. Estos incluyen fuentes de datos, LLM y herramientas de colaboración.
- 3. Accesibilidad de los datos:** los agentes de IA necesitan poder acceder fácilmente a fuentes de datos confiables y precisas, como bases de datos, dispositivos del Internet of Things (IoT) y API externas. ¿Su infraestructura de datos incluye datos propios, secundarios y de terceros que puedan integrarse fácilmente, tanto si están estructurados como si no? ¿Los datos de esas fuentes se actualizan en tiempo real o casi real?
- 4. Confianza:** el uso de barreras de seguridad, evaluaciones y observabilidad proporciona fiabilidad, responsabilidad y oportunidades de mejoras continuas en las respuestas automatizadas y la delegación de tareas de agentes de IA a humanos.
- 5. Seguridad y cumplimiento:** la infraestructura debe incluir estrictas medidas de seguridad para proteger los datos y modelos con controles de acceso detallados y una supervisión proactiva de los registros.



## CAPÍTULO 5:

# SNOWFLAKE PARA LOS AGENTES DE DATOS

### ANTHROPIC

Resumen del capítulo escrito por Anthropic Claude 3.5 Sonnet:

*Los agentes de IA se están implementando en todos los departamentos de la empresa para automatizar tareas y mejorar la eficiencia, desde el servicio al cliente hasta las ventas, las finanzas y las operaciones de TI. Snowflake ofrece una plataforma unificada que permite a las organizaciones procesar datos estructurados y no estructurados, y aplicar controles de gobierno y seguridad al mismo tiempo. La tecnología logró resultados impresionantes, incluyendo un 14 % más de problemas de servicio al cliente resueltos por hora y una reducción del 90 % en el tiempo de prospección de ventas. Además, se espera que el mercado de los agentes de IA llegue a los 47 100 millones de dólares en el 2030.*

La calidad de los resultados de los agentes depende de la calidad de los datos subyacentes y de la precisión de los sistemas de recuperación que los sustentan. Sin embargo, las organizaciones tienen dificultades para llegar a la fase de producción debido a la falta de alineación entre la IA y los datos. Los LLM destacan en el manejo de datos no estructurados, pero muchas organizaciones carecen de prácticas consolidadas para preparar este tipo de datos. Por otro lado, aunque los datos estructurados se gestionan mejor, conseguir que los LLM entiendan filas y columnas (la tarea text-to-SQL) sigue siendo un reto.

“Los métodos tradicionales de gestión de datos son cada vez más insuficientes debido al crecimiento exponencial de los datos”, afirma Jim Rowan, Head of AI en Deloitte Consulting LLP. “Muchas empresas cuentan con una cantidad abrumadora de fuentes de datos que van desde las bases de datos estructuradas hasta los feeds de redes sociales no estructurados. Los procesos manuales pueden ser lentos y propensos a errores, pero la IA agéntica los automatiza para ayudar a asegurar la integridad de los datos y ofrecer insights en tiempo real. Mediante el uso del machine learning avanzado y el procesamiento del lenguaje natural, estos agentes inteligentes pueden gestionar y analizar grandes cantidades de datos de forma eficiente. La integración de Snowflake AI Data Cloud y el lanzamiento de Cortex Agents, en combinación con la experiencia de Deloitte, pueden optimizar estos procesos para impulsar la eficiencia y la innovación”.

Los clientes de Snowflake ahora cuentan con una plataforma unificada para procesar y recuperar datos estructurados y no estructurados con alta precisión desde el inicio. El gobierno unificado de extremo a extremo, desde la ingesta hasta la aplicación, permite a los equipos ofrecer una nueva ola de agentes de datos. Los clientes tienen la posibilidad de crear soluciones escalables y aplicar controles de acceso y privacidad al mismo tiempo.

“En Luminare, estamos revolucionando cómo proporcionamos insights precisos y basados en datos a los clientes mediante aplicaciones de IA generativa. **La plataforma de IA y datos unificada de Snowflake ofrece a nuestro equipo de desarrollo una capacidad escalable para procesar y recuperar datos tanto estructurados como no estructurados, que son los ingredientes esenciales para desarrollar, implementar y orquestar los agentes de datos en los que se basan nuestras aplicaciones.** El uso de Snowflake Cortex AI permite que la IA avanzada se integre dentro del mismo perímetro de seguridad y gobierno que nuestros datos y nos ahorra innumerables horas de desarrollo. Esto nos permite sacar el máximo partido de los datos del sector del entretenimiento mediante los agentes de IA”.

— Glenn Walker  
Chief Data Officer de Luminare Data

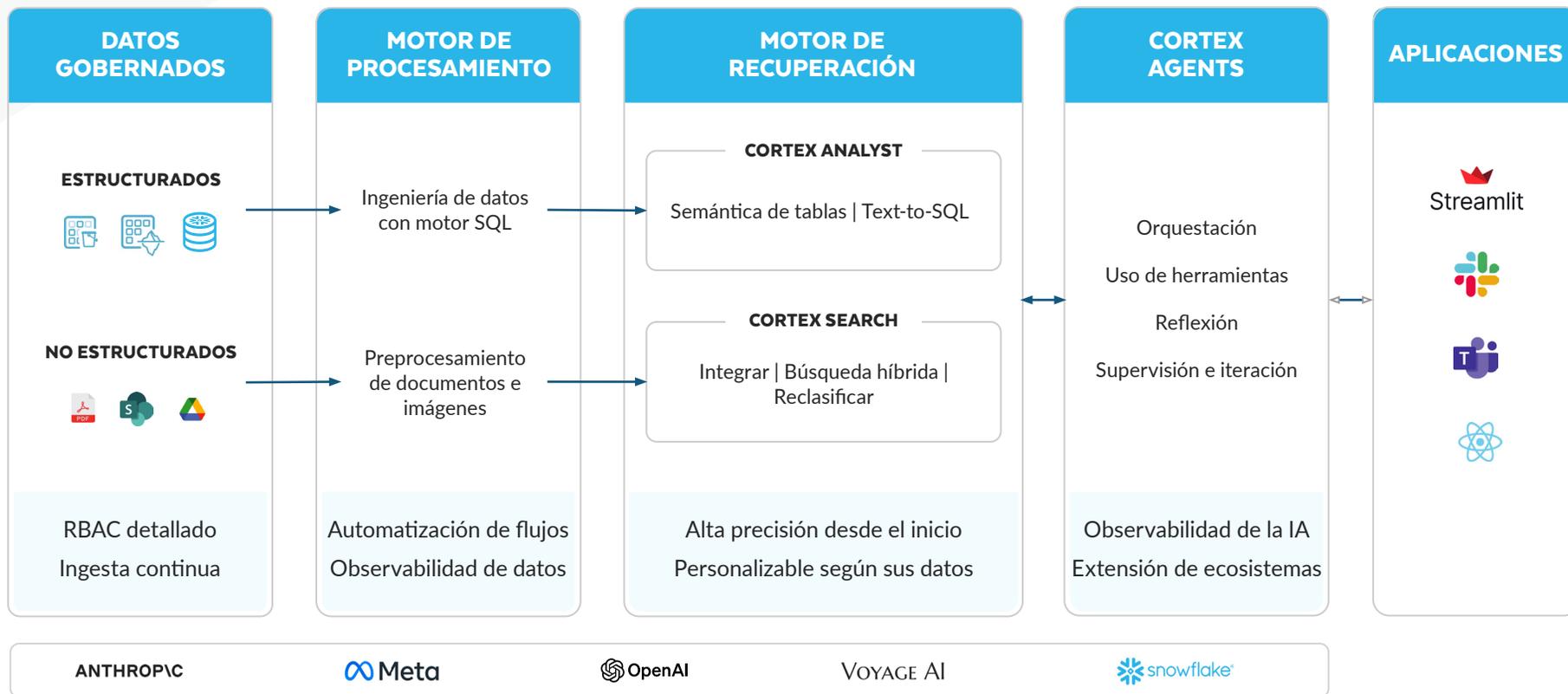


Figura 4. Marco de aplicaciones de IA

# CASOS DE USO DE DIFERENTES SECTORES

Las grandes empresas de varios sectores están implementando agentes de IA en todos sus departamentos para mejorar sus resultados.

Los agentes pueden supervisar y analizar grandes cantidades de datos de transmisión y tomar decisiones, trazar planes y ejecutar acciones en tiempo real.

- Los agentes de IA del **servicio al cliente** pueden gestionar las consultas de clientes y ofrecer soluciones más rápidas y personalizadas. En un caso de uso, los agentes de IA ayudaron a un centro de llamadas grande a aumentar en un 14 % los problemas resueltos por hora y a reducir en un 9 % el tiempo dedicado a la gestión de incidencias.
- En los departamentos de **ventas y marketing**, los agentes de IA pueden acortar los ciclos de venta al ofrecer directrices en tiempo real a los equipos de ventas para mejorar las tasas de conversión y los plazos de negociación. Según un informe, la IA agéntica puede reducir el tiempo de prospección en un 90 %.
- En el **departamento de finanzas**, la IA agéntica ayuda a las organizaciones a reducir los costos al automatizar tareas repetitivas, como el procesamiento de facturas, y proporcionar información en tiempo real para tomar decisiones que promuevan el crecimiento.
- En el **departamento de TI**, la IA agéntica reduce los costos al optimizar los procesos y reducir la carga de trabajo manual. Los asistentes pueden escribir y depurar código, supervisar sistemas, resolver tickets y generar informes.

## CASO DE USO: EL PAPEL DE ACCENTURE Y SNOWFLAKE PARA IMPLEMENTAR LA IA AGÉNTICA

Accenture ha empleado la plataforma de Snowflake para crear un innovador agente de IA para la gestión de reclamaciones de seguros. Esto se logró al combinar la experiencia en IA agéntica de Accenture con las herramientas de Snowflake para automatizar partes clave del proceso de reclamaciones. El agente de IA puede revisar documentos, resumir información, tomar decisiones sobre reclamaciones y generar cartas personalizadas al respecto para clientes en las que se explican los motivos de la aprobación o del rechazo.

Según Mike Lao, uno de los responsables del equipo de IA y datos de Accenture: “El agente de IA generativa para la gestión de reclamaciones se basa en Snowflake AI Data Cloud, que incluye funciones como Document AI, capaz de procesar distintos documentos, como licencias de conducir, recibos y formularios. También utilizamos Snowflake Cortex Analyst, que ayuda al agente de IA para la gestión de reclamaciones a analizar datos y documentos de pólizas para tomar decisiones informadas”.

El enfoque de Accenture en las reclamaciones proviene de sus insights sobre el sector de servicios financieros, en el que no siempre se necesita un 100 % de precisión para aprobar las reclamaciones. Resulta interesante que los clientes a menudo están dispuestos a aceptar pagos parciales a cambio de que sus reclamaciones se procesen más rápido. Accenture descubrió que existe un margen para la flexibilidad en los pagos de reclamaciones. Además, las decisiones pueden apelarse internamente, sin necesidad de que intervenga ninguna entidad reguladora. Esto contrasta con otros ámbitos donde los requisitos de precisión son más estrictos, como en el asesoramiento financiero, en el que hay una responsabilidad fiduciaria. En cambio, las reclamaciones están menos reguladas, lo que ofrece a las empresas de seguros más flexibilidad para ajustar los pagos dentro de sus márgenes. La posibilidad de agilizar los pagos puede mejorar significativamente tanto los resultados finales de la aseguradora como la satisfacción del cliente.

Para garantizar la fiabilidad y la satisfacción del cliente, Accenture ha combinado el ingenio humano con el agente de IA para la gestión de reclamaciones. Mike Lao subrayó: “La participación de los humanos es importante. Estamos transformando los procesos de trabajo mediante la IA para ampliar su adopción en las empresas y cumplir las expectativas de los clientes”.

El equipo de Accenture en Manila (Filipinas) tiene una amplia experiencia en el pago de reclamaciones y trabaja con empresas aseguradoras de todo el mundo. Este proyecto marca el primer paso hacia una adopción más amplia de los agentes de IA en diversos sectores de los servicios financieros. Kaushik GD, Head of Financial Services de APJ en Snowflake, señala: “En el futuro, esperamos que los agentes de IA ayuden con la planificación financiera y el asesoramiento para inversiones personales. Sin embargo, esto llevará tiempo, ya que tanto las soluciones técnicas como la aceptación regulatoria están evolucionando”.

A medida que se integra la IA agéntica, las empresas están descubriendo nuevas eficiencias e innovaciones, y posicionándose a la vanguardia de sus sectores.

SECTOR	CASOS DE USO
 <p><b>Medios de comunicación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el rendimiento de anuncios, ajustar el gasto en consecuencia y probar nuevo contenido creativo para mejorar el ROI</li> <li>• Recomendar contenido a los usuarios según sus hábitos de consumo y obtener ideas de programación para el futuro basadas en la analítica del público</li> </ul>
 <p><b>Servicios financieros</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las condiciones del mercado y ajustar las asignaciones de las carteras de clientes para maximizar las tendencias y mitigar los riesgos</li> <li>• Identificar señales de advertencia tempranas de morosidad en un prestatario e implementar planes de pago personalizados para evitar el incumplimiento</li> </ul>
 <p><b>Salud y ciencias de la vida</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar y analizar de forma remota los datos de los pacientes en tiempo real mediante dispositivos portátiles y alertar a los proveedores sobre cambios preocupantes o posibles problemas futuros</li> <li>• Diseñar y probar nuevas moléculas para detectar enfermedades a fin de identificar posibles fármacos candidatos</li> </ul>
 <p><b>Manufactura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar el rendimiento de los equipos, predecir fallos y enviar equipos de mantenimiento en tiempo real</li> <li>• Optimizar inventarios sobre la marcha para responder a fluctuaciones en la demanda o a alteraciones meteorológicas en tiempo real</li> </ul>
 <p><b>Retail</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predecir las tendencias en la demanda y ajustar los niveles de existencias y precios en tiempo real</li> <li>• Proporcionar recomendaciones de productos personalizadas en el momento oportuno y resolver los problemas de los compradores más rápido</li> </ul>
 <p><b>Tecnología</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar activamente las redes en busca de actividad inusual y detectar y mitigar posibles amenazas en tiempo real</li> <li>• Hacer prototipos de diseños o códigos e iterar para mejorar los resultados</li> </ul>
 <p><b>Telecomunicaciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predecir las cargas de tráfico y gestionar la asignación del ancho de banda en consecuencia</li> <li>• Identificar clientes con riesgo de abandono y aplicar estrategias para retenerlos</li> </ul>

Ya sea que esté empezando a experimentar con la IA generativa o ya tiene sus primeras aplicaciones de IA en producción, Snowflake le permite expandir los beneficios de la IA a toda la organización al optimizar el desarrollo, reducir la complejidad y ayudar a proteger los datos en todo momento.

Descubra cómo Snowflake puede ayudar a su organización a ser más innovadora y competitiva con la IA generativa. **Visite la [página web](#) sobre la IA generativa de Snowflake para obtener más información y recursos prácticos para ponerse manos a la obra.**





# ACERCA DE SNOWFLAKE

Con Snowflake, la IA empresarial es fácil, eficiente y fiable. Más de 11 000 empresas de todo el mundo, incluidas cientos de las más grandes, usan Snowflake AI Data Cloud para compartir datos, crear aplicaciones e impulsar su negocio con IA. La era de la IA empresarial ya está aquí.

Obtenga más información en [snowflake.com/es](https://snowflake.com/es) (NYSE: SNOW).



© 2025 Snowflake Inc. Todos los derechos reservados. Snowflake, el logotipo de Snowflake y el resto de nombres de productos, funciones y servicios de Snowflake mencionados en este documento son marcas registradas o marcas comerciales de Snowflake Inc. en Estados Unidos y otros países. El resto de logotipos o nombres de marcas mencionados o utilizados en este documento se usan únicamente con fines identificativos, y pueden ser las marcas comerciales de sus respectivos titulares. Snowflake puede no estar asociado con cualquiera de dichos titulares, patrocinado o apoyado por estos.