



SEMANTIC SYSTEMS

repcon IA



CREAMOS TECNOLOGÍA

Soluciones que Digitalizan Empresas

Desarrollamos soluciones tecnológicas que digitalizan tus productos y procesos clave. Contamos con una plataforma tecnológica propia: **repcon**, y un equipo experto que va desde la consultoría tecnológica, el desarrollo de software hasta la gestión de infraestructuras y sistemas IT.

Análisis Integral

Evaluamos a fondo los procesos clave para identificar oportunidades de digitalización

Estrategia Personalizada

Diseñamos planes de digitalización adaptados a tus objetivos de negocio

Implementación Tecnológica

Integramos soluciones digitales en tu cadena de valor para mejorar la eficiencia

Mejora Continua

Optimizamos tus sistemas digitales para maximizar el retorno de la inversión

➤ Digitalizamos los productos y procesos clave de tu empresa integrando sistemas de información y software

Consultoría estratégica

Estrategias digitales que impulsan tu negocio

Reflexión inicial

Es necesario un periodo de reflexión y diagnóstico inicial para identificar los aspectos clave que deben ser digitalizados para vender más, fabricar con calidad reduciendo costes y diseñar mejores productos..

Digitalización con valor

No es implantar una herramienta, es crear valor.
Se necesita digitalizar aquello que realmente importa y aporta valor a las empresas, aquello que las hace diferentes, sus productos y sus procesos.

Procesos clave

Hay que digitalizar los procesos de fabricación entendidos como todos los procesos clave en la cadena de valor: vender, fabricar, entregar y facturar vinculados a productos que satisfagan las necesidades de los clientes.

CREAMOS TECNOLOGÍA

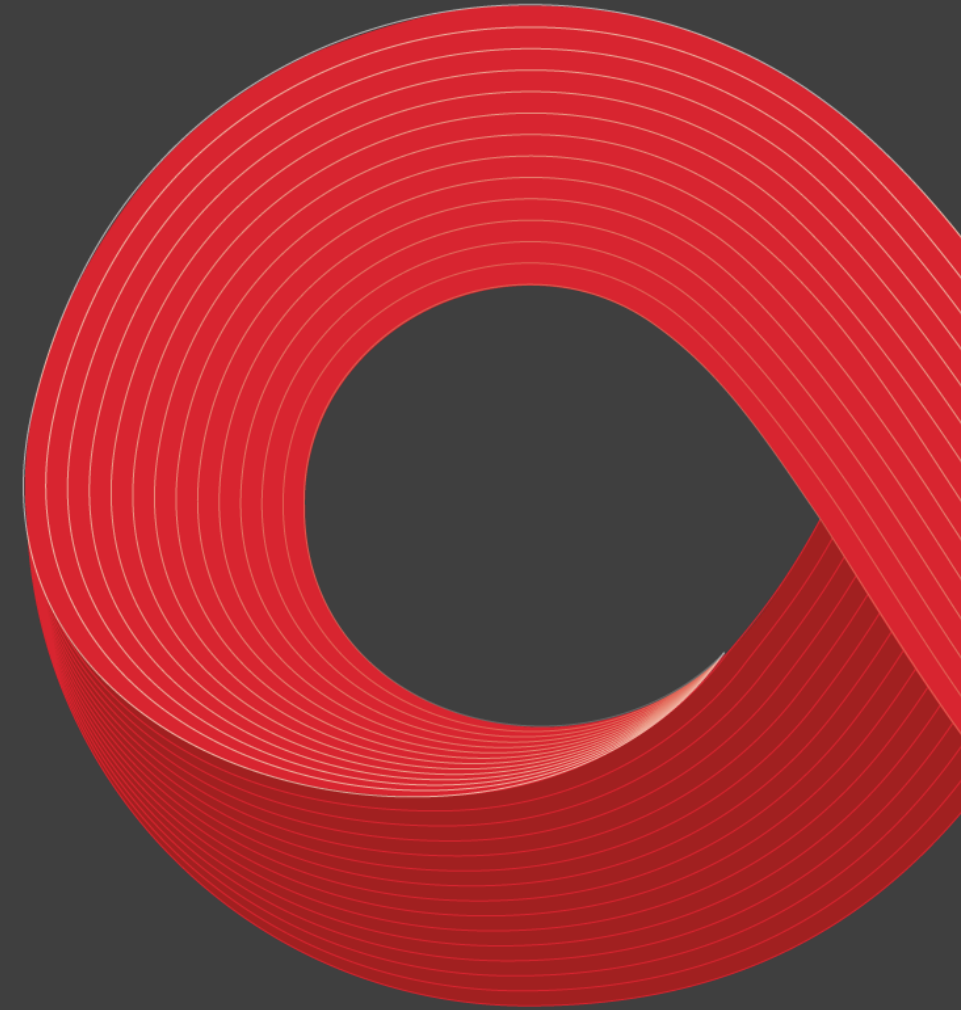
Soluciones que Digitalizan Empresas





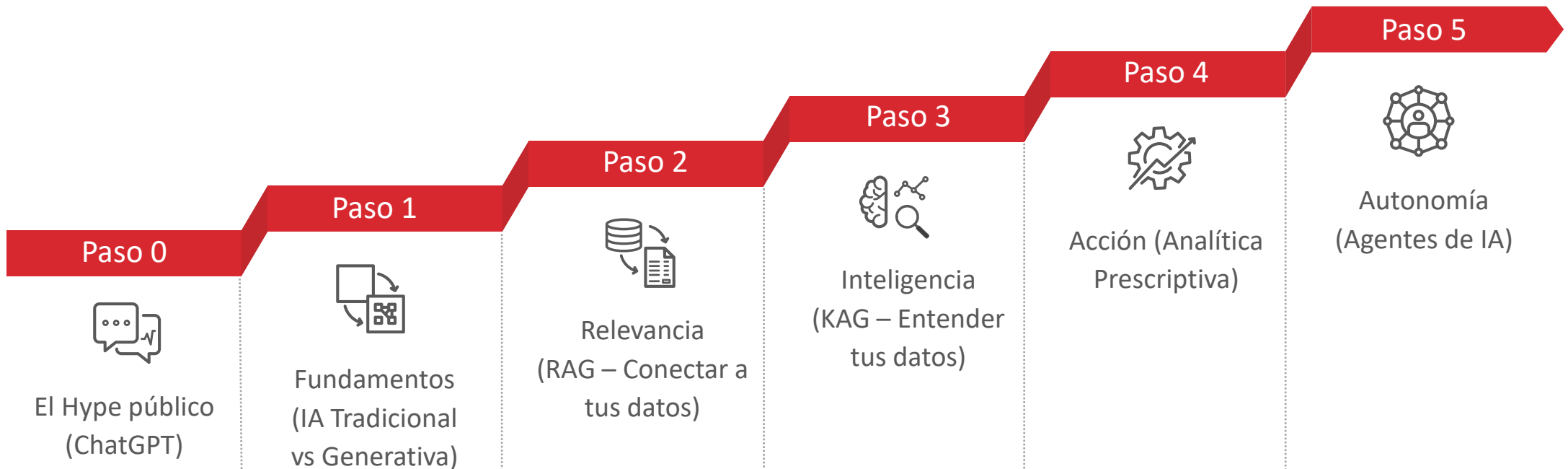
Impacto de la IA en las empresas

Evolución y nivel de madurez



Nivel de madurez de la IA en la empresa

Desde comprender la diferencia entre la IA Tradicional (determinista) y la IA Generativa, pasando por enriquecer la IA Generativa con conocimiento propio (RAG), enseñarle a comprenderlo (KAG), hasta la visión de una empresa donde agentes autónomos optimizan el negocio



IA Tradicional vs Generativa

Procesos eficientes y conocimiento accesible

IA Tradicional

Procesa datos estructurados (numéricos, tabulados) para responder a preguntas de negocio. Su poder reside en la analítica



Optimización de procesos

Optimización de procesos y análisis predictivo

Datos asociados:

- Estructurados
- Tabulados
- Series temporales

IA Generativa

Trabaja con datos no estructurados (texto, imágenes, audio) para crear contenido nuevo y automatizar tareas cognitivas

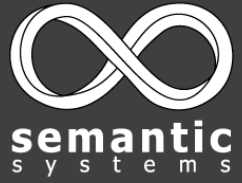


Activación del conocimiento

Creación y conocimiento inteligente

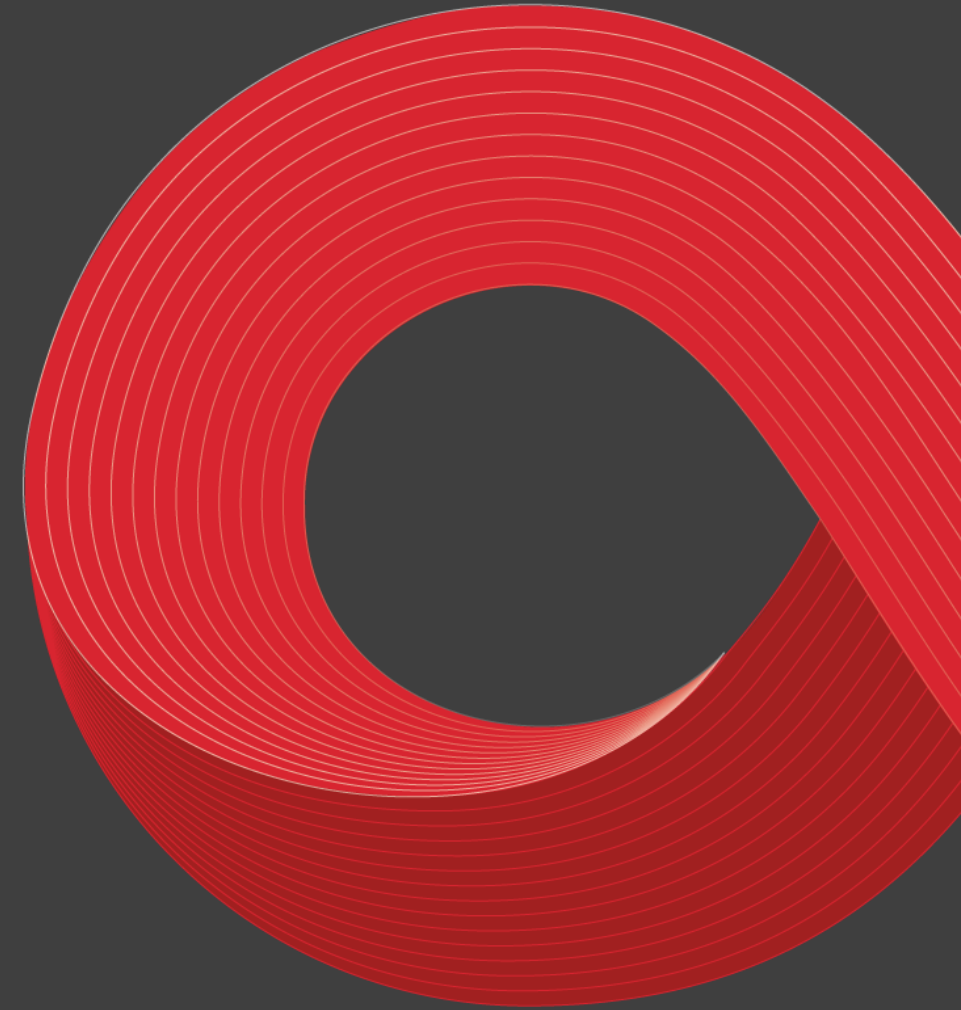
Datos asociados:

- Destructurados
- Texto
- Imágenes
- PDFs



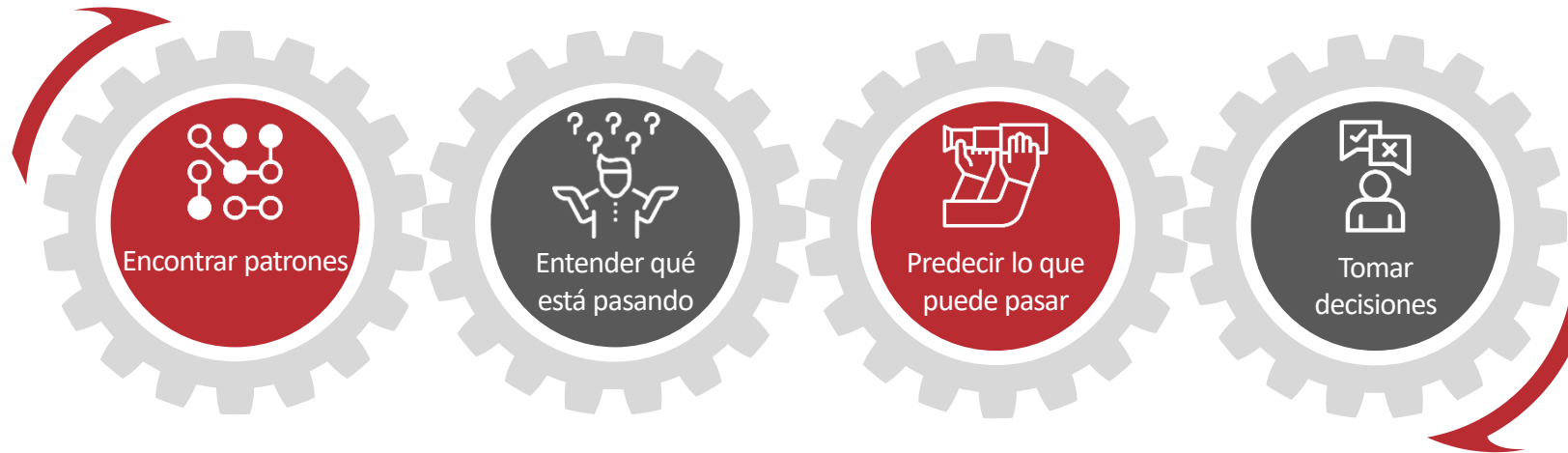
IA Tradicional

Analítica y optimización de procesos.



IA Analítica Avanzada | ¿Qué ES?

Uso de herramientas matemáticas/estadísticas **analizando datos de manera más profunda** para:



IA Tradicional

La escalera del valor analítico



Analítica Prescriptiva ¿Qué acciones debemos tomar?

Recomienda las acciones óptimas para alcanzar los objetivos deseados



Analítica Predictiva ¿Qué sucederá en el futuro?

Utiliza modelos para anticipar tendencias, incidencias y resultados futuros



Analítica Diagnóstica ¿Por qué ha sucedido?

Profundiza en los datos para encontrar las causas raíz de los eventos



Analítica Descriptiva ¿Qué sucedió en el pasado?

Analiza datos en tiempo real para entender el rendimiento histórico y actual

IA Tradicional

De los datos a las decisiones operativas

Descriptivo - Diagnóstico



Sistemas de monitorización: detecta anomalías y optimiza procesos automáticamente



Eficiencia energética: optimiza el consumo en sistemas (ej. aire acondicionado) mediante autoaprendizaje y control automatizado

Predictivo



Planificación y Secuenciación: mejora la planificación de producción optimizando tiempos y recursos



Gemelos Digitales: simula procesos (ej. reciclado) para optimizar la calidad y las condiciones operativas

Prescriptivo



Optimización de almacenes: minimiza movimientos y mejora la ubicación de entregas urgentes

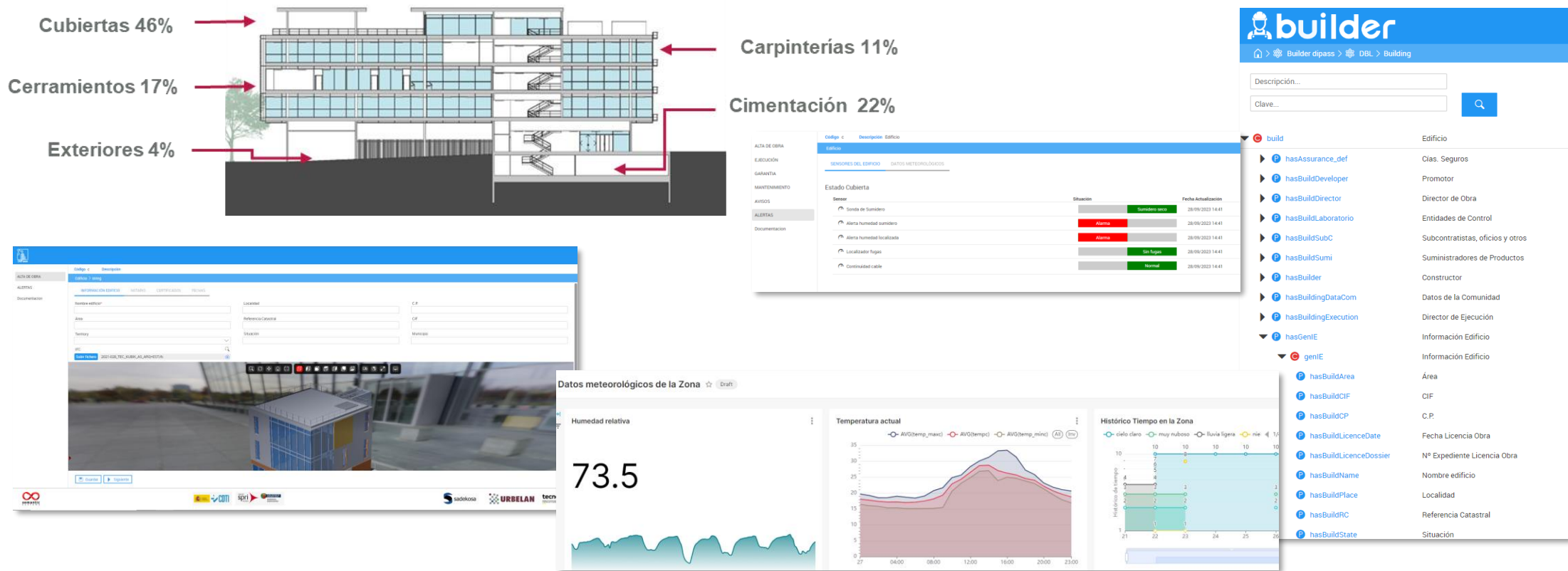


Aprendizaje para control automático: automatiza procesos para recuperar materiales puros y optimizar su reutilización

IA Analítica Avanzada | Descriptiva

Sistemas de Monitorización

Análisis de datos en tiempo real para detectar anomalías, mejorar trazabilidad y optimizar procesos industriales automáticamente

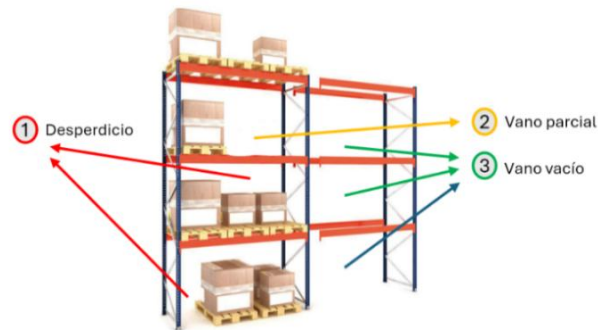
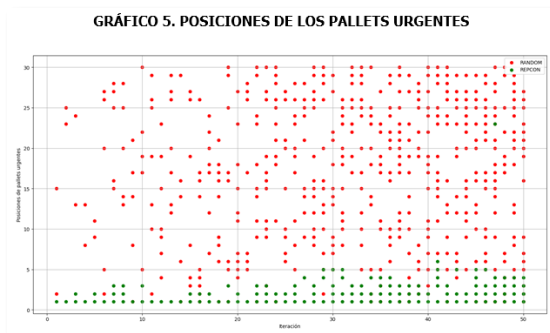


IA Analítica Avanzada | Diagnóstica

Sistemas de Monitorización

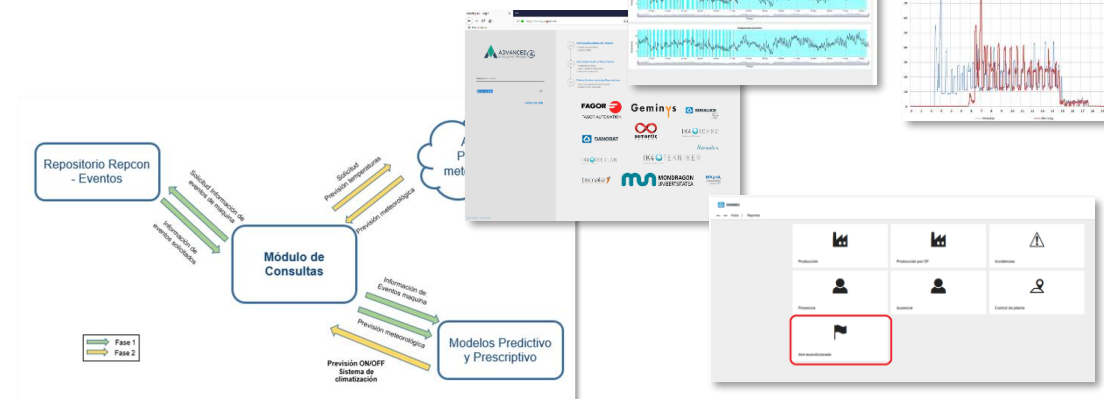
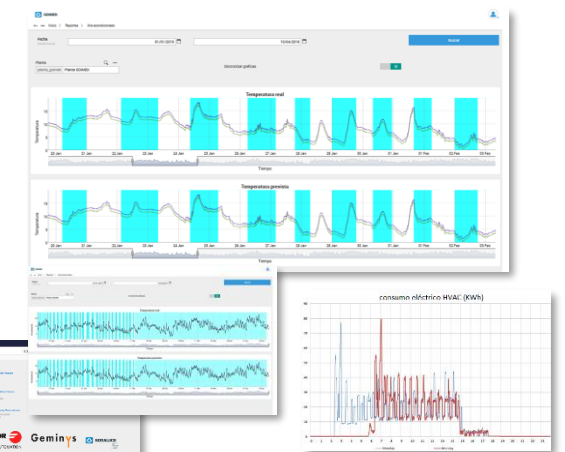
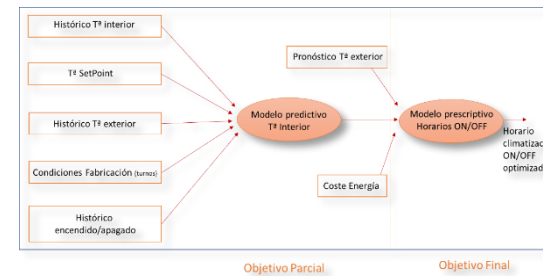
➤ Optimización de Almacenes

Optimiza almacenes **analizando KPIs**, minimizando movimientos y desperdicio, mejorando ubicación de entregas urgentes mediante **modelos basados en restricciones**



➤ Eficiencia Energética en Aire Acondicionado

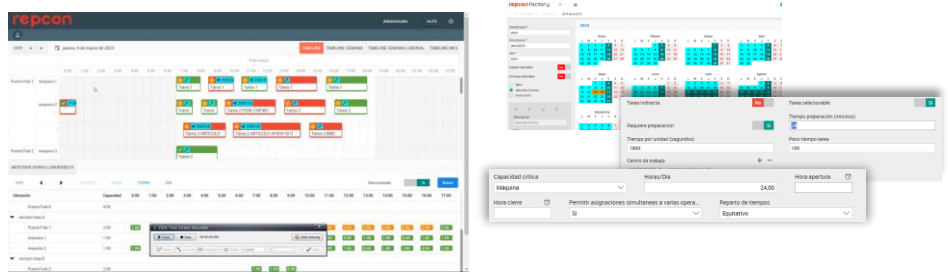
Optimiza el consumo energético en aire acondicionado mediante **sensores, autoaprendizaje y control automatizado** para mejorar eficiencia y sostenibilidad



IA Analítica Avanzada | Predictiva

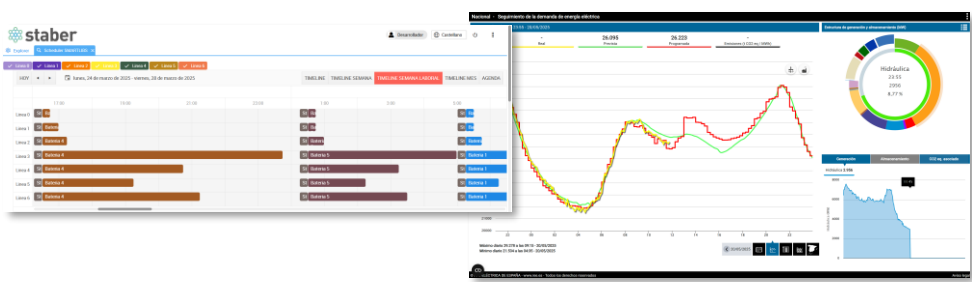
➤ Planificación y secuenciación

Mejora de la planificación y secuenciación de producción mediante parametrización, programación y modelos que optimizan tiempos y recursos operativos



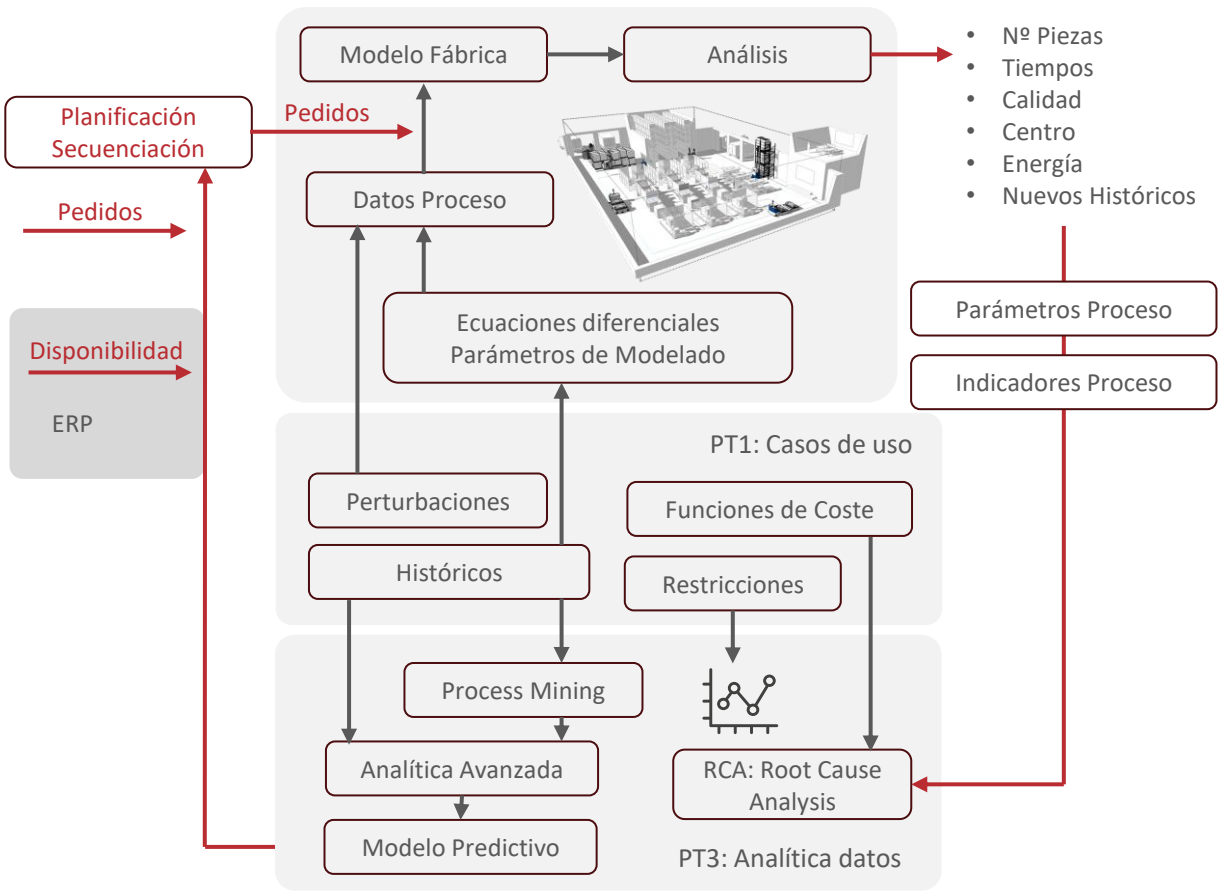
➤ Gemelo Digital | Simulación proceso reciclado

Simula procesos de reciclado con gemelos digitales, optimizando calidad de materiales y condiciones operativas mediante datos de planta



➤ Simulación de procesos de fabricación

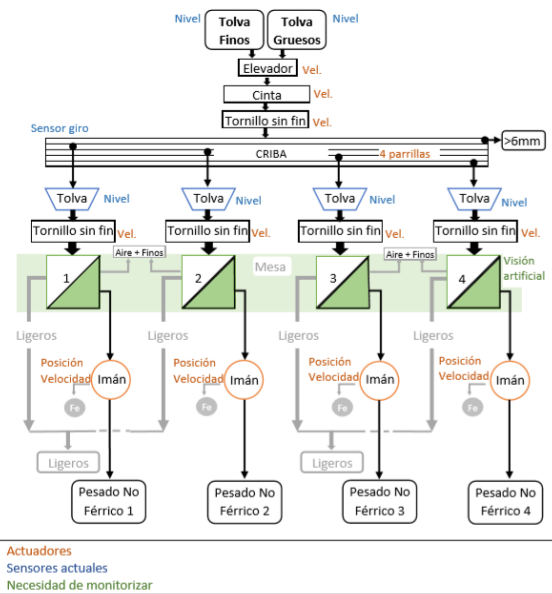
Aplicación de control predictivo y previsión de ventas para generar planes óptimos, anticipar incidencias y mejorar la eficiencia operativa y logística



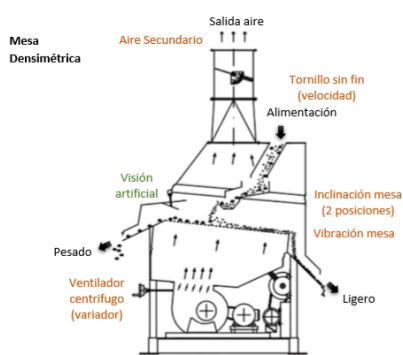
IA Analítica Avanzada | Prescriptiva

➤ Aprendizaje para control automático

Sistema inteligente con sensores y autoaprendizaje que automatiza procesos para recuperar materiales puros y optimizar su reutilización industrial



Adicionalmente: Sensores consumo eléctrico (elementos con variador)



ACTUADORES MESA:

Variables	Detalle
Alimentación	Tornillo sin fin (velocidad)
Inclinación de la mesa	Manual, dos posiciones
Vibración	Variable a confirmar
Ventilador	Variador
Aspiración	Aire secundario

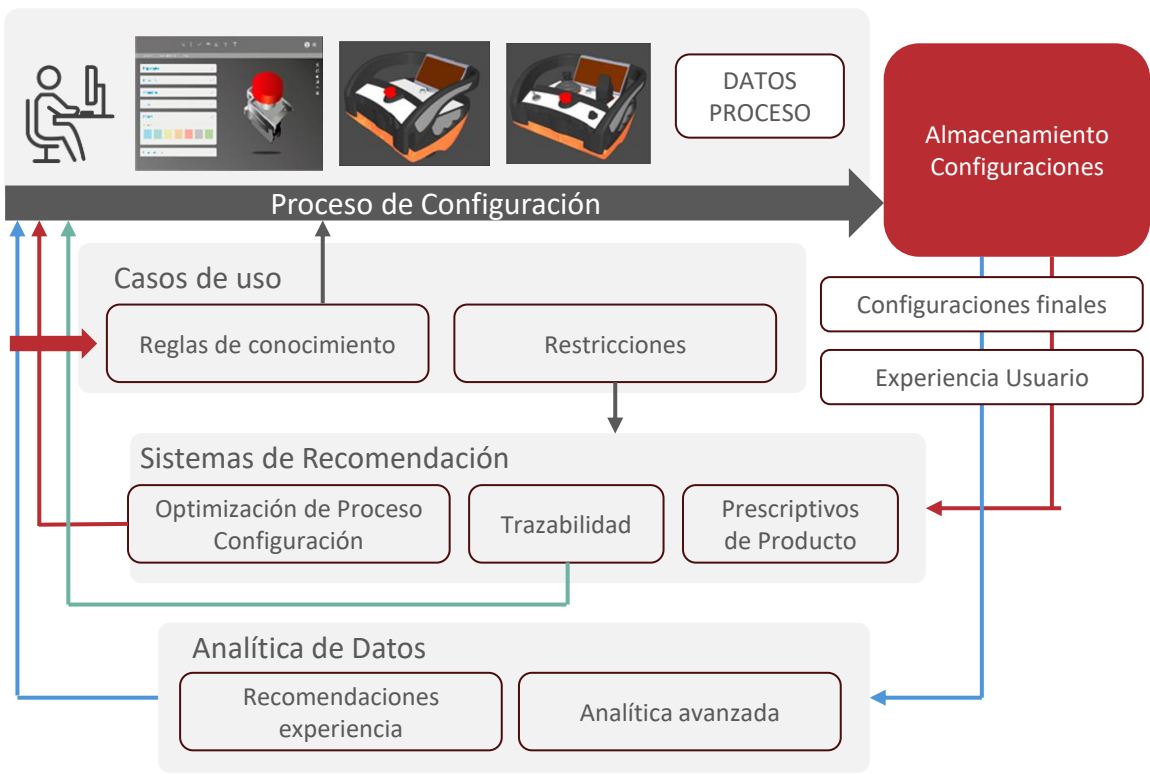
SENSORES NECESARIOS: Visión artificial en la mesa

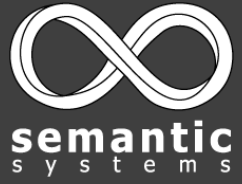
OBJETIVO: REYDESA estima un incremento de la rentabilidad del proceso entre un 5 y un 10% con respecto a la situación actual.

CÓMO SE ACTUARÍA: En función de la información recogida por el sensor de visión artificial, se proporciona el mejor ajuste de los controles de la mesa, para mejorar la separación.

➤ Recomendación y prescripción de producto

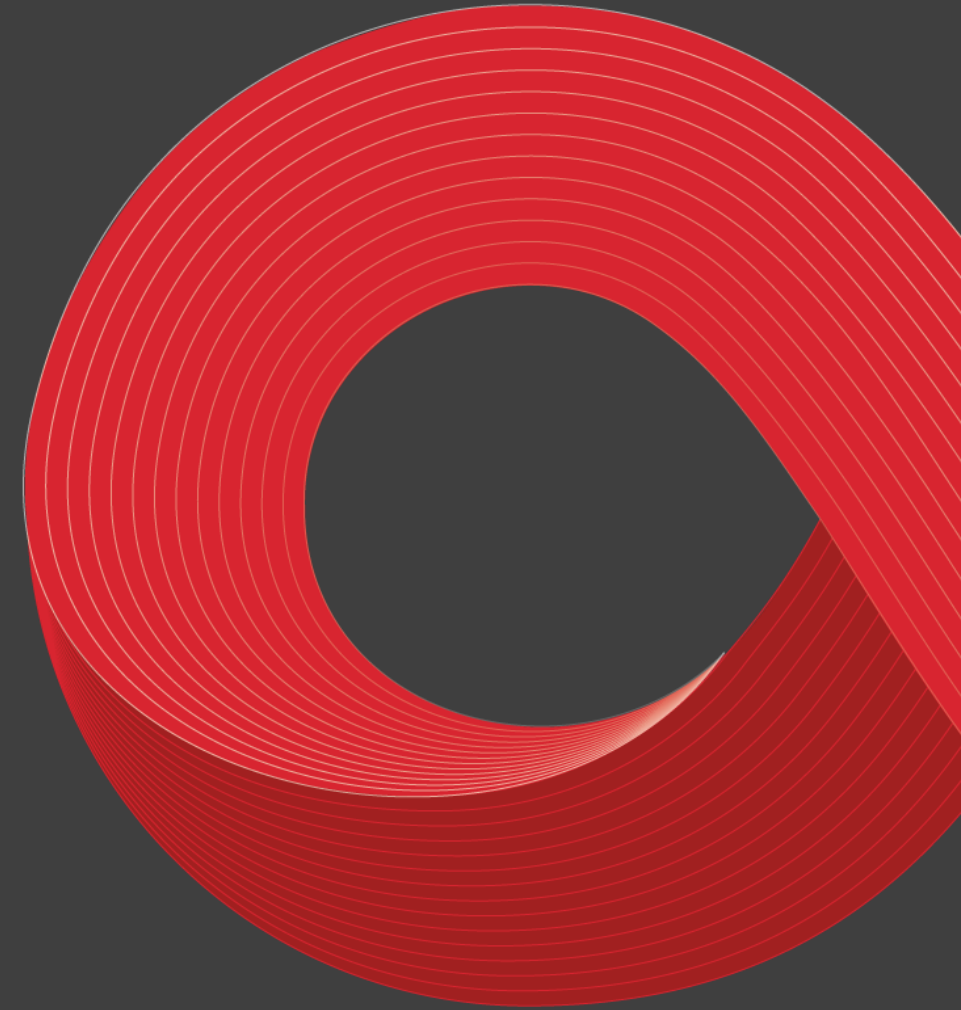
Agilizar la configuración de productos industriales usando datos previos, descubriendo reglas y asistiendo a usuarios sin experiencia





IA Generativa

Asistentes, RAG y KAG



IA Generativa – Liberando el conocimiento oculto

Liberando el conocimiento oculto

El gran problema: Los LLMs genéricos no conocen tu negocio

No tienen acceso a tus manuales internos, tus emails, tus procedimientos o tus bases de datos privadas. Son potentes, pero ignorantes de tu contexto específico.



Conocimiento disperso y no estructurado

El 80% del conocimiento empresarial reside en PDFs, emails, tickets y chats, sin una estructura de base de datos



La búsqueda es ineficiente

Las búsquedas por palabras clave no entienden el contexto y fallan al encontrar respuestas precisas



Los LLMs públicos no son suficientes

Modelos como ChatGPT no conocen tus documentos internos, no son privados y pueden “alucinar”

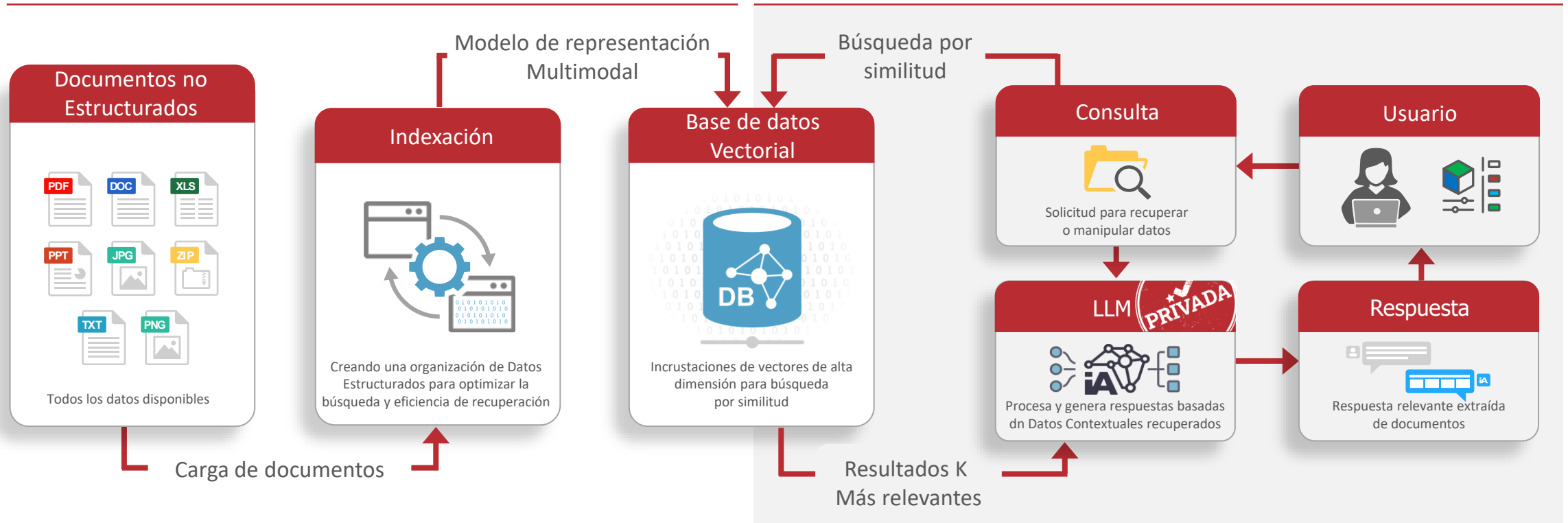
Conceptos clave de RAG

RAG (Retrieval-Augmented Generation)

Combinación de la potencia de los modelos de recuperación de información con capacidad generativa de los LLM

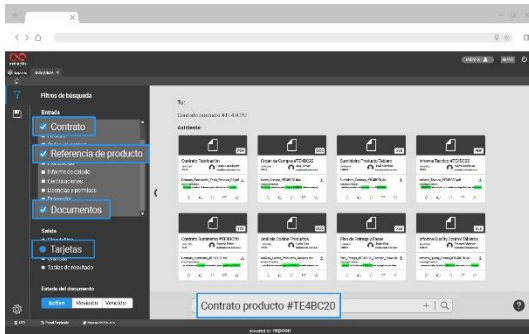
Ingestión

Inferencia



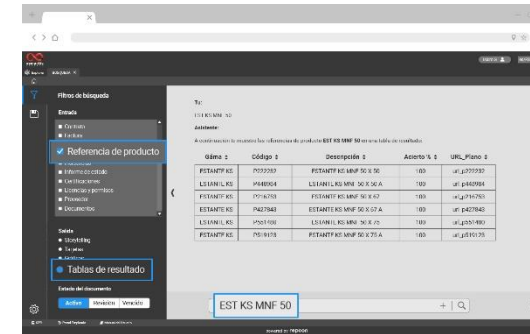
Ejemplos con RAG

Búsquedas documentales



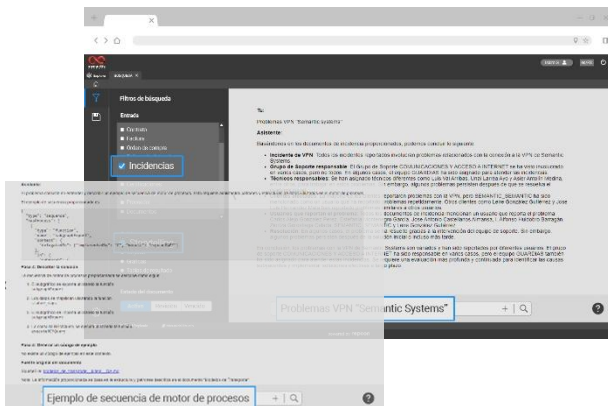
- Tarjetas, acceso rápido información
- Navegación directa al origen dato
- Búsqueda en LN, resultados detallados
- Similitud sintáctica, semántica y vectorial

Búsquedas por patrones



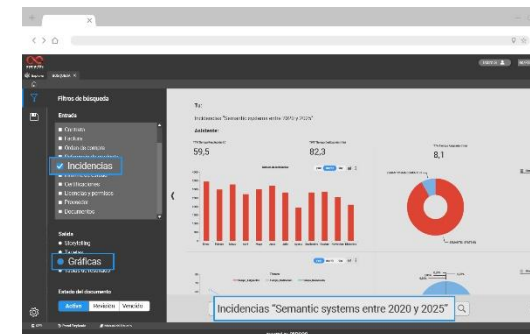
- Presentación configurable a tradicional o avanzada
- Patrones búsqueda personalizados
- Algoritmos adaptados según caso
- Acceso unificado a resultados desde una interfaz común

Generador de Resúmenes: StoryTelling



- Datos por narración de sucesos
- Narrativa atractiva y comprensible
- Hilo conductor que facilita memorizar
- Usuarios sin necesidad detalle Techie
- Personalizado por perfil usuario
- Verifica el código mediante enlaces a fuentes originales

Cuadros de Mando Cognitivos



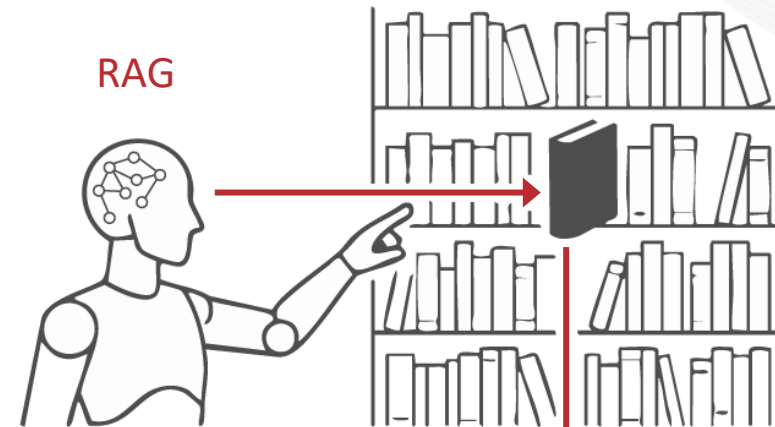
- Búsqueda en lenguaje natural sobre múltiples orígenes de datos
- Resultados integrados en Cuadro de Mando configurables
- Personalización mediante IA
- Adaptación contextual sin necesidad de programación

Knowledge-Augmented Generation

El salgo de encontrar documentos a entenderlos

Retrieval-Augmented Generation (RAG)

Enseña a la IA **dónde encontrar** la información.
Recupera fragmentos de texto relevantes



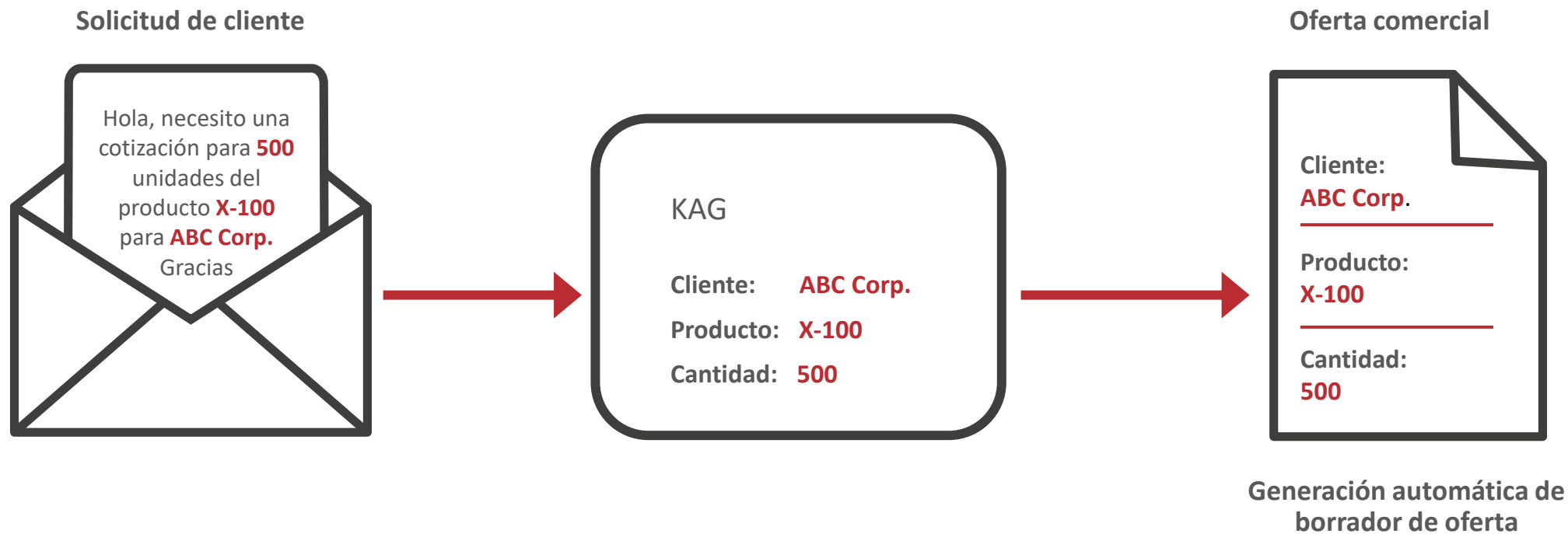
Knowledge-Augmented Generation (KAG)

Enseña a la IA a **entender la información**. Extrae conocimiento estructurado (entidades, relaciones, conceptos) del texto



De la búsqueda a la automatización inteligente

Un sistema KAG no solo encuentra la fuente de datos, la **interpreta** y extrae datos estructurados



➤ La IA deja de ser una herramienta de búsqueda para convertirse en un sistema que comprende el contenido y puede automatizar tareas complejas

IA Generativa

Generación de oferta asistida por IA



Hola,

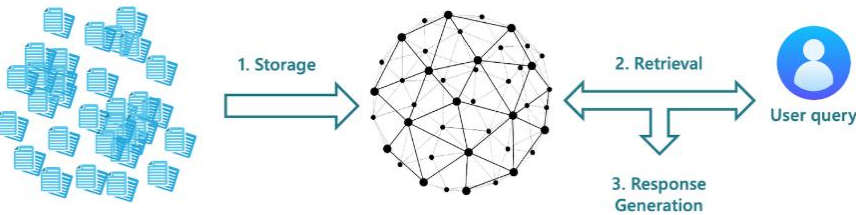
Soy Carla Gomez de la empresa ABC. Estamos interesados en contratar vuestros servicios para albergar una página Web.

Necesitamos oferta de hosting y copia de seguridad para la duración del proyecto de a años, incluyendo gestión de dominio y certificados.

Nos gustaría recibir la oferta esta semana, ya que es urgente

Gracias,
Carla

Extracción del Conocimiento



Salida 1: Generación de oferta

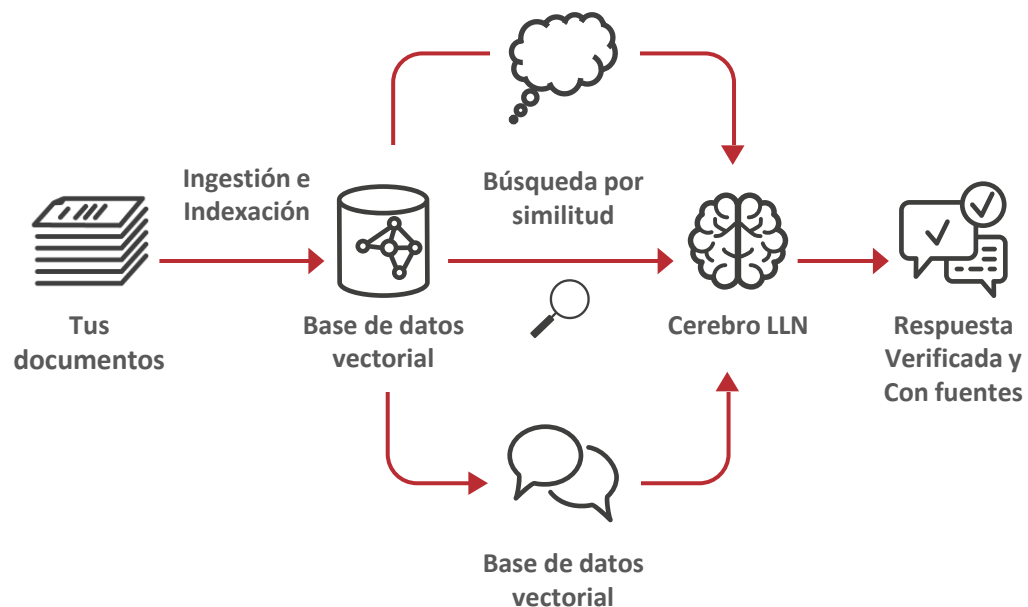
The screenshot shows a web application interface for generating a quote. It is divided into several sections:

- Información General:** Contains fields for 'Codigo' (2025/03...240), 'Años contrato' (4), 'Descuento en cuotas LS (%)', 'Codigo oferta Semantic', 'Amortización (%)', 'Descuento en adquisiciones AS (%)', 'Descripción' (order Cpq), and 'Financiación (%)' (80,00%).
- Cliente:** Includes 'Codigo Cliente', 'Responsable comercial', 'Telefono', 'Codigo Grupo Empresarial' (ABC), 'Zona Geografica', 'Correo electrónico' (carla.gomez@abc.com), and 'Codigo persona de contacto' (Carla Gomez).
- Productos:** A table with columns 'Posición', 'Producto', and 'Objeto Negocio'. It lists various services under 'Proyecto principal'.

Precisión con RAG y profundidad con KAG

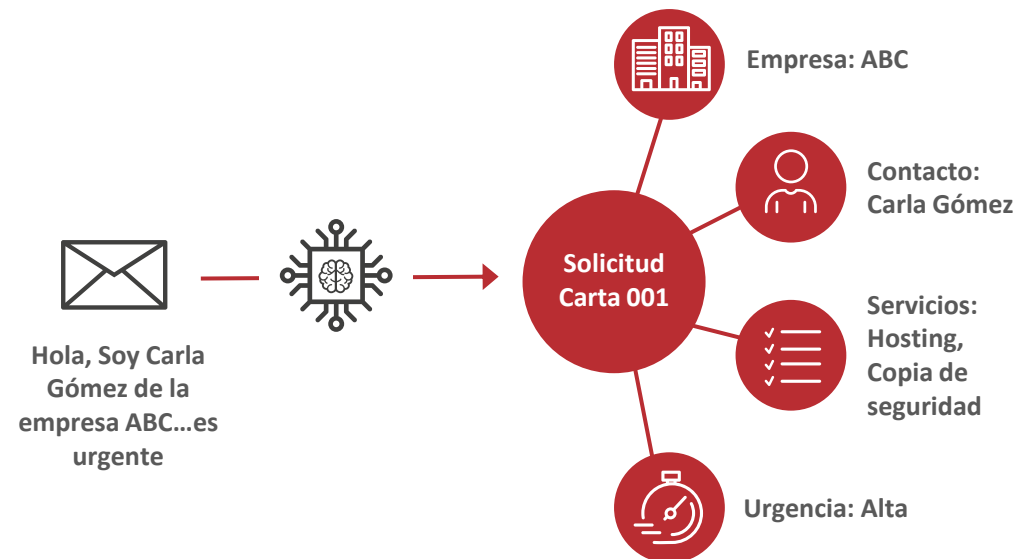
RAG (Retrieval-Augmented Generation)

Combina la recuperación de tu información con la capacidad generativa de los LLMs para eliminar “alucinaciones”



KAG (Knowledge-Augmented Generation)

KAG va un paso más allá. No solo encuentra información, sino que la extrae, la estructura y la convierte en conocimiento accionable



Del documento al diálogo inteligente

➤ Fundamental

Búsqueda mejorada

Buscador documental inteligente

Búsqueda semántica en grandes volúmenes de documentos, entendiendo el contexto, no solo palabras clave

➤ Interactivo

Asistentes de conocimiento

Asistente técnico en planta (IA-RAG)

Permite a los operarios consultar manuales y procedimientos en lenguaje natural, reduciendo tiempos de parada

Chatbot de conocimiento corporativo (IA-RAG)

Responde preguntas sobre políticas, procedimientos y cualquier documento interno

➤ Proactivo

Generación de conocimiento

Generación automática de informes de calidad (IA-KAG)

Extrae datos de ERP/MES, los contextualiza con normativas y genera informes completos

Asistente de diseño en oficina técnica (IA-KAG)

Accede a normativas (ISO, UNE) y proyectos anteriores para proponer diseños y cálculos

IA Generativa en la Industria

Aplicaciones en planta y Oficina Técnica



Asistente técnico en planta (IA-RAG)

Los operarios y **técnicos consultan manuales, históricos de averías** y procedimientos en **tiempo real** en **lenguaje natural**.

Resolución de incidencias rápidamente sin buscar en documentos extensos.

Beneficio: Reduce tiempos de parada y errores operativos..



Generación automática de informes de calidad (IA-KAG)

Extrae datos de ERP/MES, los contextualiza con normativas internas y **genera informes completos** con conclusiones y alertas.

Beneficio: Ahorro de tiempo, mejora en la trazabilidad y consistencia documental.



Asistente para diseño y cálculos en Oficina Técnica (IA-KAG)

Accede a normativas (ISO, UNE), catálogos y proyectos anteriores para proponer diseños preliminares y cálculos técnicos.

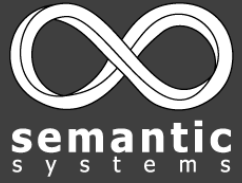
Beneficio: Acelera la fase de diseño y reduce errores normativos.



Mantenimiento predictivo (IA-RAG/IA-KAG)

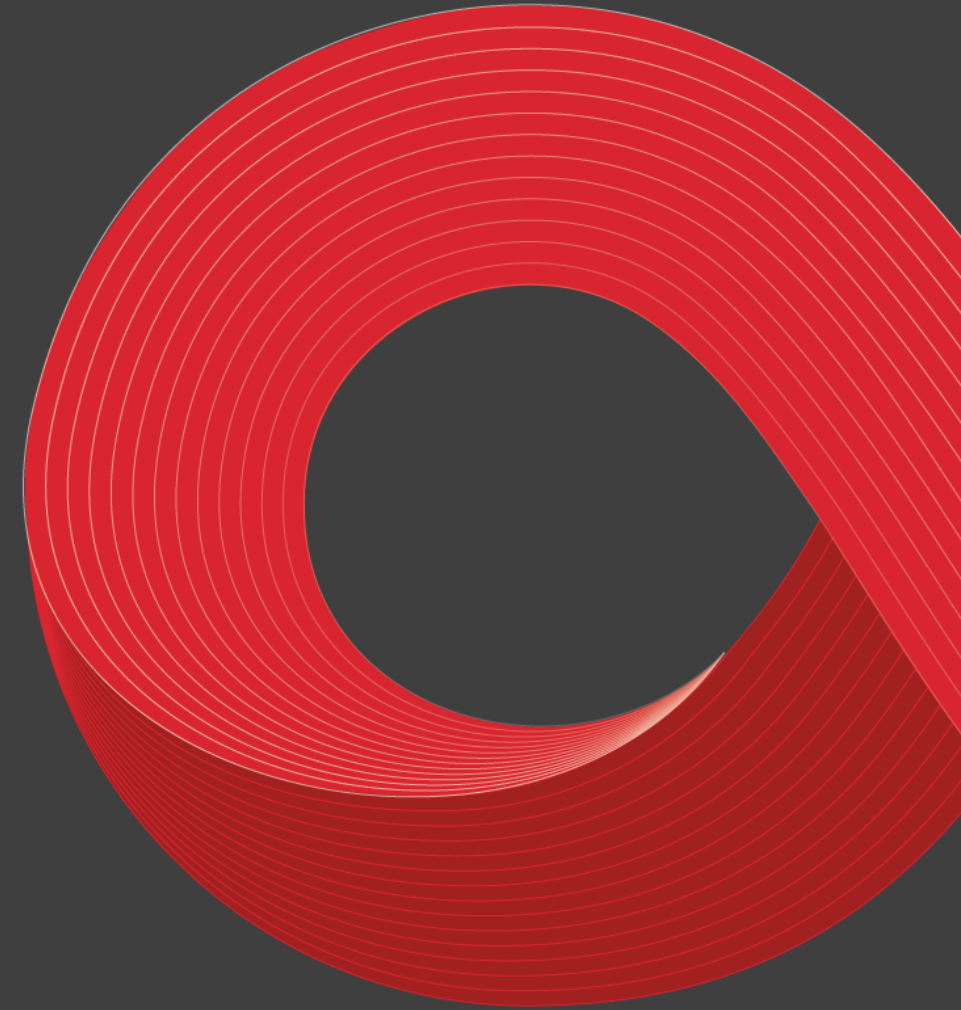
Combina datos IoT, históricos y manuales para **recomendar intervenciones antes** de que ocurra la avería.

Beneficio: Disminuye costes y aumenta la disponibilidad de equipos.



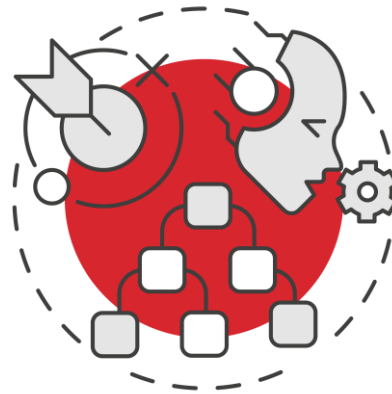
Agentes de IA

Autonomía para planificación y control industrial



El verdadero objetivo no es predecir el futuro, es que la IA te diga qué hacer

La mayoría de las empresas aspiran a la analítica predictiva (“¿Qué sucedera?”), como simular procesos para anticipar incidencias. Esto es útil, pero no es el final del camino



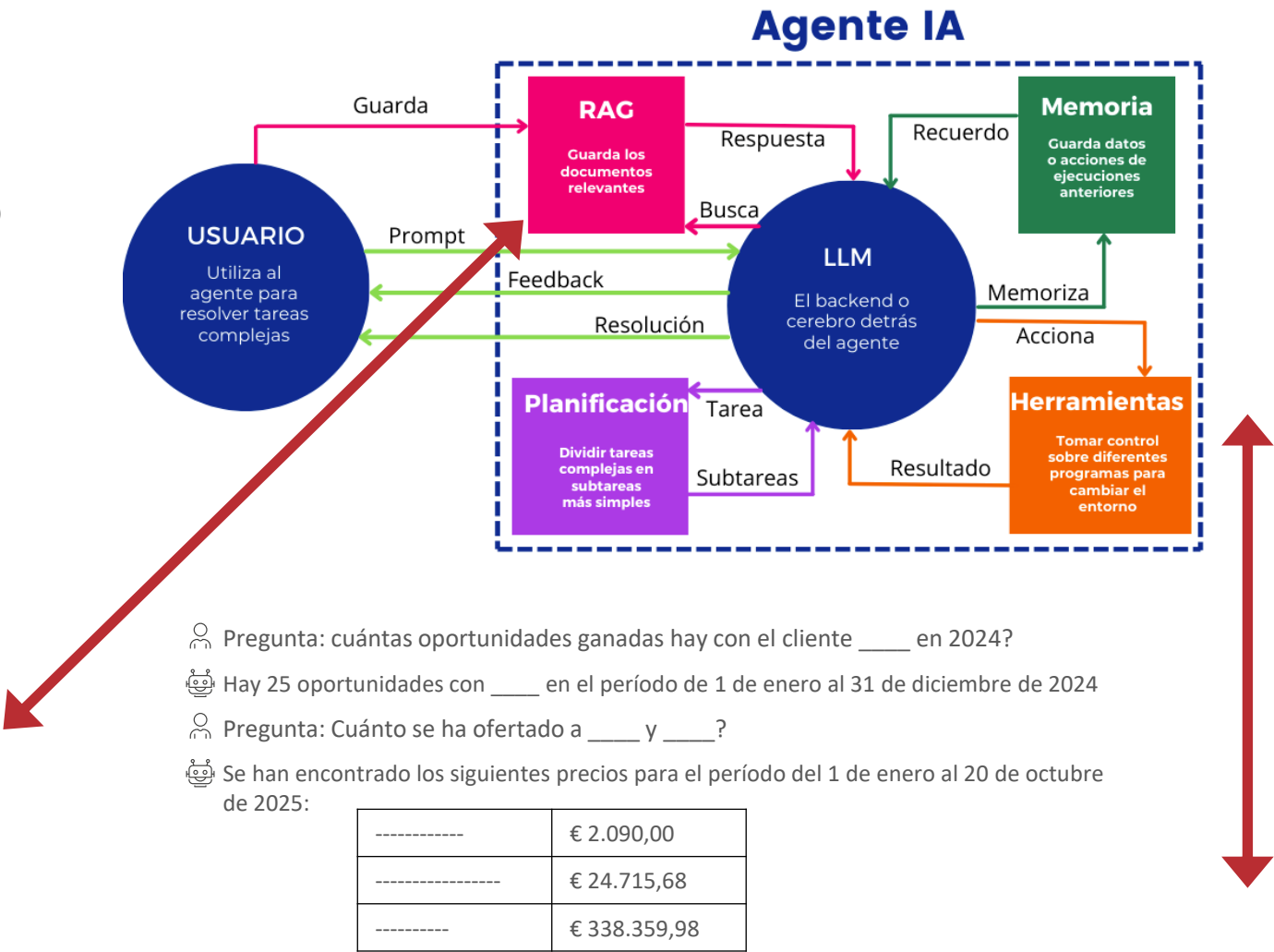
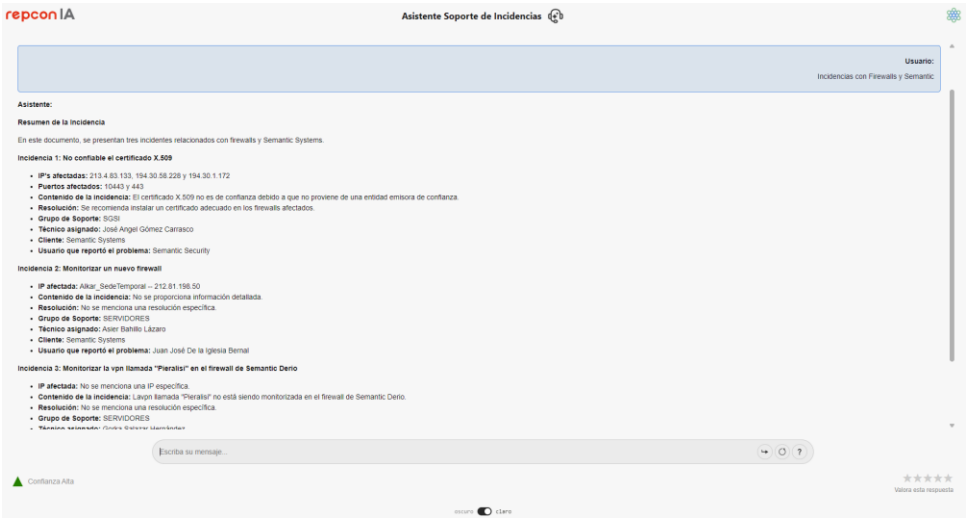
Analítica Prescriptiva

¿Qué acciones me recomiendas?

“El valor máximo de la IA no está en saber lo que va a pasar sino en que el sistema te diga qué tienes que hacer al respecto”

IA Generativa | Agente IA

- Interfaz único de acceso, Chat
- Capacidad para obtener información de fuentes no estructuradas y estructuradas
- Contextual e interactivo



- Pregunta: Cuánto ha vendido ____ como nuevo cliente y nuevo proyecto?
- Ha vendido **€255,944,41** en el período del 1 de enero al 20 de octubre de 2025

La era de los agentes de IA

➤ Qué: La convergencia de procesos y conocimiento

Los agentes de IA representan una evolución fundamental que integra la **capacidad predictiva** de la IA tradicional con el **conocimiento profundo** de la IA generativa. Este ciclo operativo completo permite a la tecnología detectar problemas, generar planes y **ejecutar acciones de forma autónoma**

➤ Cómo: La autonomía en acción

Se alcanza el **nivel 3 de autonomía**: los agentes ya no solo responden, sino que **asumen y ejecutan tareas coordinadas** para cumplir objetivos. Colaboran entre sí para analizar datos, tomar decisiones y ejecutar acciones de manera independiente

➤ Por qué: Impacto directo en el negocio

La aplicación en la industria se traduce en una **optimización en tiempo real** de operaciones críticas: anticipando fallos en la fabricación, ajustando dinámicamente la logística y generando propuestas comerciales adaptadas al cliente

- Previsión de incidencias
- Ajuste de plazos en tiempo real
- Personalización de ofertas

Cuando la IA entra en escena

La llegada de los **agentes de IA** marca un punto de inflexión. En un futuro muy cercano, veremos empresas formadas por una multitud de agentes que colaboran entre sí, asumiendo tareas de forma autónoma y coordinada

Ejemplos de IA Agentiva

Previsión de Incidencias

Anticipar problemas en fabricación antes de que ocurran mediante análisis predictivo continuo.

Ajuste de Plazos en Tiempo Real

Optimizar entregas y producción automáticamente según condiciones cambiantes del negocio.

Personalización de Ofertas

Crear propuestas comerciales adaptadas al comportamiento y necesidades de cada cliente.

➔ La digitalización de la cadena de valor dependerá cada vez menos de procesos rígidos dentro del ERP, y más de agentes inteligentes que se integran entre sí, adaptándose a las necesidades cambiantes del negocio.

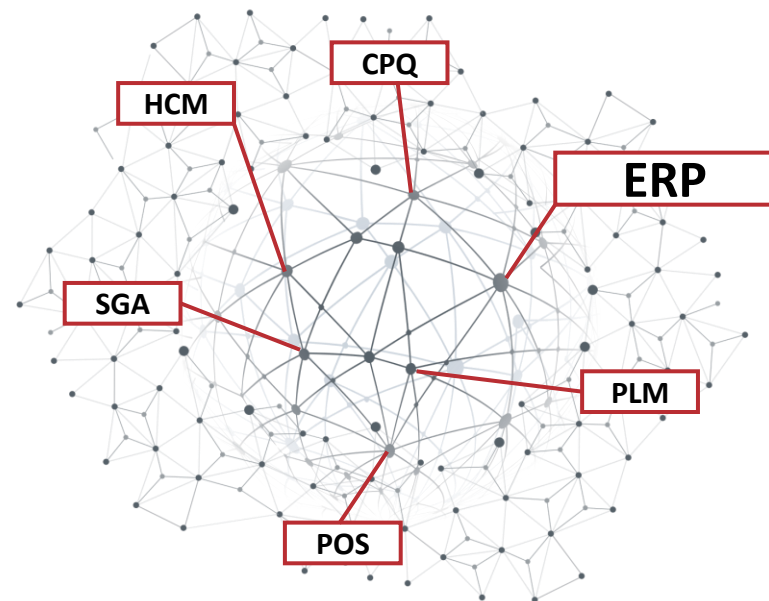
El futuro no será un ERP monolítico, sino una colaboración de agentes

La llegada de los agentes IA marca un punto de inflexión. En un futuro muy cercano, veremos empresas formadas por una multitud de agentes que colaboran entre sí, asumiendo tareas de forma autónoma y coordinada

ERP Tradicional



Red de agentes de IA



➤ La IA pasa de ser una herramienta pasiva a un colaborador activo que gestiona y optimiza procesos complejos

Hacia la empresa autónoma

Agentes inteligentes optimizando la cadena de valor

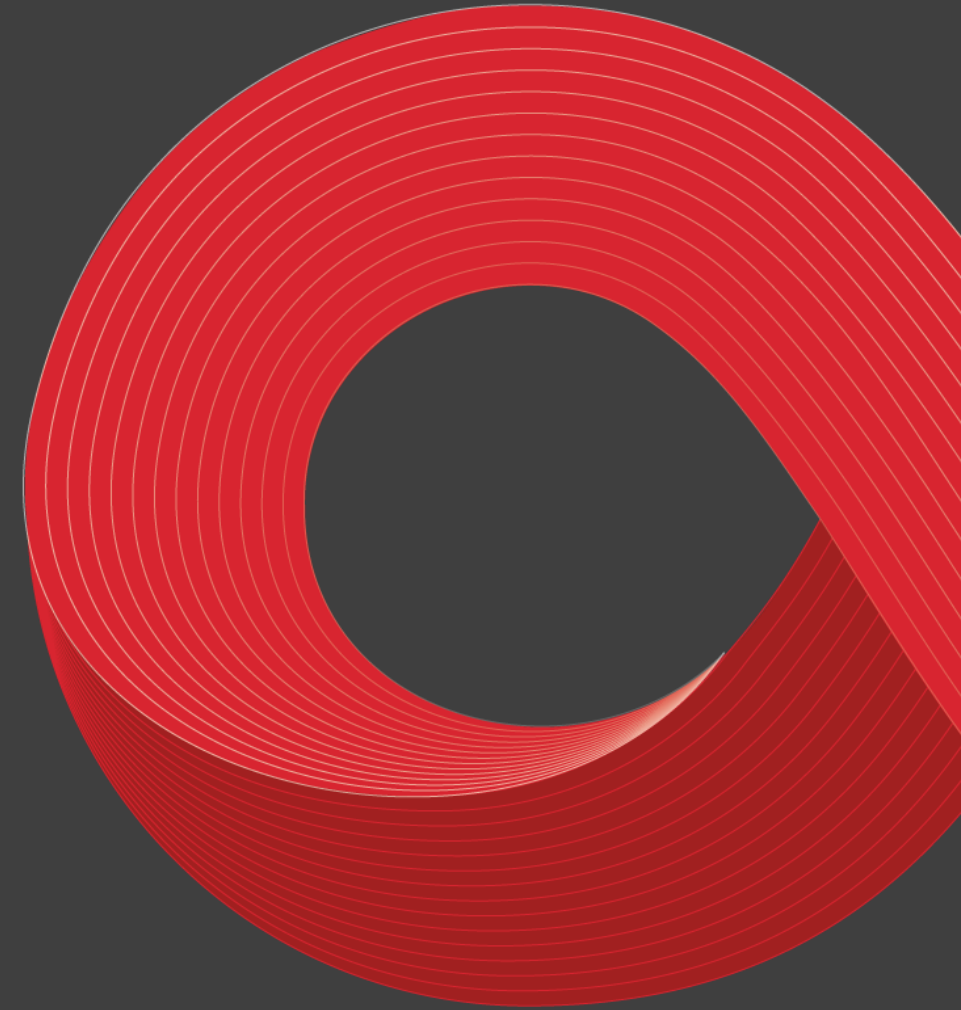
La digitalización de la cadena de valor dependerá cada vez menos de procesos rígidos dentro del ERP, y más de agentes inteligentes que se integran entre sí





¿Por qué Semantic Systems?

Metodología, Tecnología, y Beneficios



¿Por qué Semantic Systems?

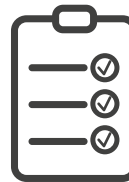
➤ Experiencia Dual

Dominio profundo tanto de la IA Tradicional para la optimización de procesos como de la IA Generativa para la gestión del conocimiento.
Somos su socio integral



➤ Metodología Probada

Nuestro enfoque estructurado de 5 fases garantiza proyectos con riesgo controlado, resultados validados y un camino claro hacia el valor real



➤ Enfoque Industrial

No somos generalistas.
Entendemos los desafíos únicos del sector industrial y diseñamos soluciones que impactan directamente en la planta y la oficina técnica



Metodología



Inteligencia Artificial

repcon IA

repcon IA se define como un conjunto de herramientas que combinan Inteligencia Artificial generativa y analítica avanzada tradicional



Herramientas diseñadas específicamente para transformar el sector industrial. Su propósito principal es automatizar procesos complejos y mejorar la toma de decisiones mediante el análisis de grandes cantidades de datos.

Estas herramientas, no solo incrementan la eficiencia y la productividad, sino que también aseguran un control riguroso sobre la seguridad y privacidad de la información industrial. Con sus capacidades avanzadas, repcon IA permite que las empresas sean más ágiles y estratégicas, anticipándose a posibles problemas y ajustando rápidamente los procesos según las necesidades del negocio.

Beneficios



Ahorro de tiempo y mejor productividad

Facilita el análisis de forma exponencial de grandes cantidades de datos (a través del uso de bases de datos vectoriales) acelerando la **identificación** de **patrones** y optimizando el rendimiento empresarial



Protección de datos y privacidad

Incorpora mecanismos avanzados de ciberseguridad para proteger información sensible, **cumpliendo con normativas** de privacidad (GDPR). De igual manera se gestiona tanto la **anominación/seudonominación** y la **gestión del acceso**



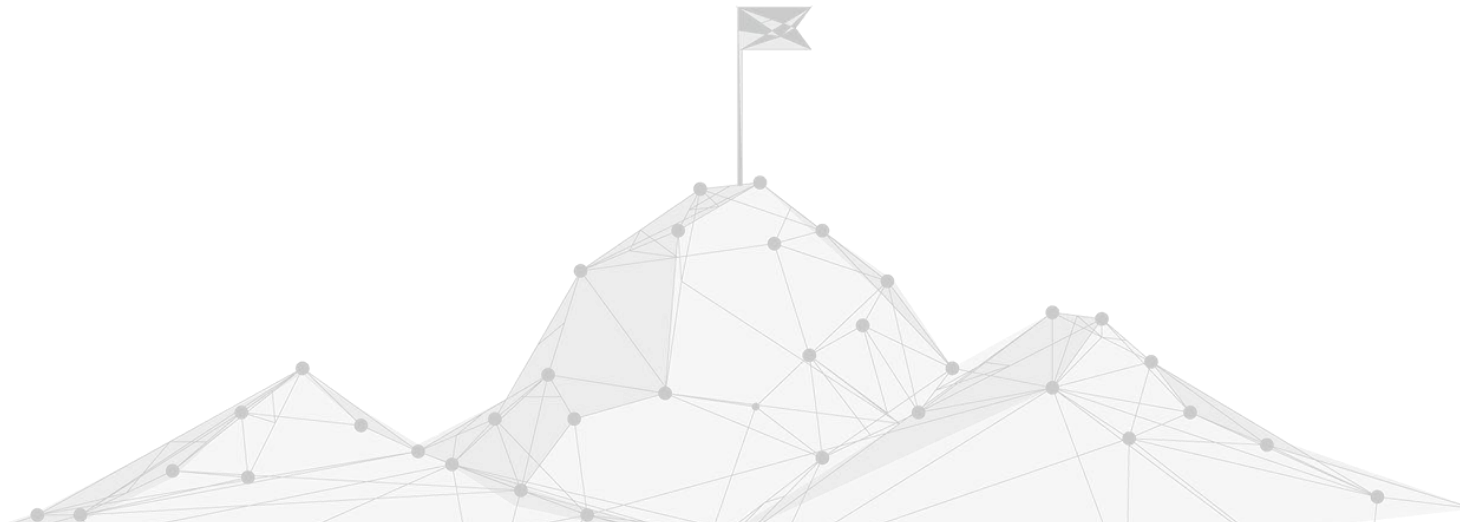
Reducción de costes operativos

Permite un uso **eficiente** de **recursos mediante automatización**, lo que minimiza costos y mejora la rentabilidad



Adaptabilidad a escenarios complejos

La **simulación** de **escenarios futuros** ayuda a prever y manejar eficientemente posibles desafíos operativos





GRACIAS

Semantic Systems

Semantic Systems
info@semantic-systems.com
94 454 55 50

