

Tendencias tecnológicas de la hiperautomatización



Tabla de contenidos

UNO

¿Qué es la hiperautomatización?	03
Componentes de la hiperautomatización	

DOS

El gemelo digital de una organización	08
--	-----------

TRES

Técnicas de Inteligencia Artificial en la hiperautomatización	09
--	-----------

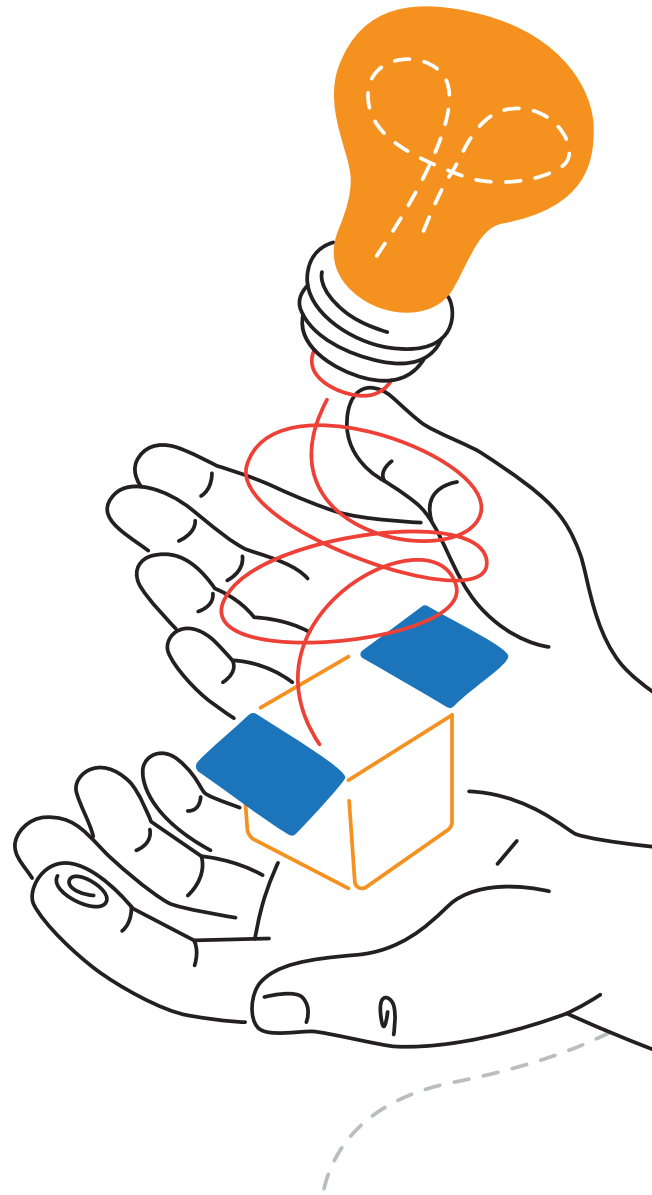
¿Qué es la hiperautomatización?

“La hiperautomatización se refiere a una combinación efectiva de herramientas que pueden integrar silos funcionales y de procesos para automatizar e impulsar los procesos empresariales”.

Gartner | Move Beyond RPA to Deliver Hyperautomation, 2019

Estas herramientas a las que se refiere Gartner incluyen tecnologías avanzadas como la Inteligencia Artificial (IA), el aprendizaje automático (ML), RPA, BPM y minería de datos.

Automatizar los procesos es clave para que las organizaciones sigan siendo competitivas. En estos momentos, las empresas que no hayan iniciado su transformación ya se están quedando atrás. En cambio, las que ya han empezado, necesitan seguir revisando y actualizando sus procesos para mejorar su competitividad.



¿Cuáles son las predicciones?

65%

Según Gartner, en 2022, el 65 % de las organizaciones empresariales que implementaron RPA introducirán la Inteligencia Artificial, incluido el aprendizaje automático y los algoritmos de procesamiento de lenguaje natural.

Cuando abordamos nuestro proyecto de hiperautomatización es muy importante entender el alcance de la automatización que vamos a abordar y establecer un plan. En función de este, elegiremos las herramientas que más se ajustan a las necesidades de la empresa y cómo las vamos a combinar para alcanzar nuestros objetivos y ser más eficientes.

La integración entre las herramientas es ahora más crítica que nunca, y debemos ser conscientes de que todas las organizaciones generan mucha más información desestructurada que estructurada: correos, mensajería, etc. Esta circunstancia nos obliga a pensar en automatizar tareas que en principio pensábamos que estaban reservadas a trabajadores del conocimiento.

Todo esto, en un entorno altamente competitivo y en continuo cambio que nos exige cada vez estar más preparados para enfrentar las adversidades.

Por lo tanto, necesitaremos herramientas de software fáciles de usar, escalables y que, además, tengan capacidades para extraer datos de las diferentes fuentes que componen nuestro sistema de software.



INFORMACIÓN ESTRUCTURADA

Hojas de cálculo | Archivos CSV
Bases de datos



INFORMACIÓN SEMIESTRUCTURADA

Facturas | Órdenes de compra
Solicitudes de hipotecas | Contratos

INFORMACIÓN NO ESTRUCTURADA

Correos electrónicos | Imágenes | Voz
Mensajería instantánea | Vídeo



Componentes de la hiperautomatización

Las características de un software Low-Code avanzado pueden ser clave a la hora de poner en marcha nuestro plan. Estas herramientas ofrecen facilidades para poner en marcha procesos y cuentan con asistentes para facilitar las integraciones con otros elementos del sistema. Además, nos ofrecen potentes utilidades para obtener informes y realizar un seguimiento del estado de las tareas. En definitiva, nos ofrecen un control total de la organización.

Pero una herramienta no es suficiente para poner en marcha nuestro sistema hiperautomatizado. Necesitamos otras herramientas que lleven nuestros procesos un paso más allá y que tengan capacidades para eliminar tareas repetitivas o que puedan sustituir tareas que impliquen habilidades cognitivas.

Estas herramientas son el RPA y la Inteligencia Artificial. Pero nuestro trabajo siempre va a necesitar que combinemos las habilidades de los humanos con las de las máquinas. Las máquinas son muy potentes trabajando con datos, pero no tienen la capacidad de decisión que tenemos los humanos. Conseguir la armonía perfecta entre el trabajo de las máquinas y el de las personas es vital para garantizar nuestra competitividad.

Por otra parte, necesitaremos utilizar aplicaciones de minería de procesos para descubrir, monitorear y mejorar nuestros procesos. No existen soluciones definitivas, y nuestro sistema debe evolucionar a medida que evolucionan nuestros usuarios.



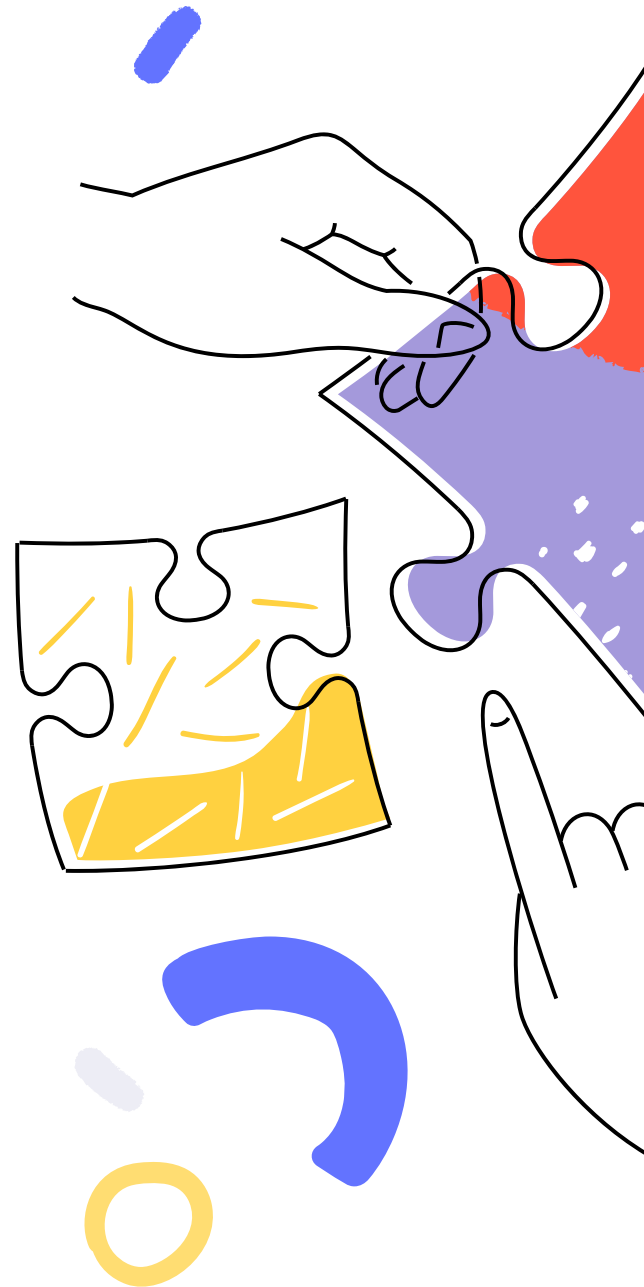
Robotic Process Automation (RPA)

Un RPA emula el comportamiento humano en el manejo de los sistemas informáticos. Estas habilidades permiten ejecutar tareas repetitivas de forma más rápida y eficaz de lo que lo haría cualquier persona.

Actualmente, el RPA se utiliza para integrarse con sistemas heredados que están generando silos de información. La tecnología RPA, mejorada con técnicas de visión artificial, no necesita acceder directamente a la base de datos ni invocar funciones, servicios web o APIs. Utiliza las propias ventanas de las aplicaciones heredadas para moverse entre ellas. También son muy útiles realizando labores de *scraping* y agregando y estructurando datos.

En general, los procesos que pueden ser ejecutados por un RPA están basados en reglas y no dependen del juicio humano. Se inician como respuesta a un evento preconfigurado, implican un elevado volumen de carga de trabajo, requieren la coordinación de varias funciones o presentan actividades comunes.

Un RPA integrado con una herramienta Low-Code nos proporcionará datos o ejecutará tareas dentro del flujo general de un proceso más amplio. En un proceso de compras recibiríamos la factura por correo electrónico y, posteriormente, un RPA leería los datos de esta mediante tecnología OCR y la ubicaría en una carpeta específica. En caso de incidencia, enviaría un mensaje a un usuario y el proceso se daría por terminado. Este mismo proceso, modelado con un iBPMS, permitiría tener constancia de las acciones que este usuario realiza para resolver las incidencias.



Intelligent Business Process Management Suite (iBPMS)

Las suites inteligentes de procesos empresariales (iBPMS) tienen un concepto más global de automatización de procesos que los RPA. Al contrario que estos, no se centran en una tarea específica sino en el conjunto de tareas del proceso. Es decir, una tarea gestionada por un RPA sería una tarea automática que formaría parte de un proceso iBPMS.

Un software iBPMS permite a las empresas modelizar, implementar y ejecutar conjuntos de actividades interrelacionadas (procesos), aplicando reglas de negocio. Estas acciones se ejecutan tanto a nivel departamental como interdepartamental y, si el proceso lo precisa, incluyen agentes externos: clientes, proveedores, etc. La integración con sistemas externos se logra a través de conectores nativos que facilitan las integraciones con productos como Office, SAP, SharePoint, etc.

Estos sistemas son muy útiles en el control de la organización, ya que soportan todo el ciclo de vida de los procesos y decisiones de negocio: descubrimiento, análisis, diseño, implementación, ejecución, monitorización y optimización continua. Incorporan herramientas de inteligencia de negocios y proporcionan un punto de integración natural para el análisis avanzado y el aprendizaje automático.

Por otra parte, simplifican el entorno de desarrollo y permiten a los *citizen developers* colaborar con el equipo de TI en el proceso de creación del software. Crear una aplicación ya no es un trabajo exclusivo del departamento de TI y el trabajo en equipo favorece el intercambio del conocimiento dentro de la empresa.

Un iBPMS representa mejor que cualquier otro software el nexo entre la tecnología y las personas. Facilita la integración con otras herramientas y naturaliza la inserción de nuevas tecnologías como el RPA y la Inteligencia Artificial dentro de la organización.



El gemelo digital de una organización

“Un gemelo digital es un modelo de software dinámico que representa a la organización y cuya base son los datos operacionales y/u otro tipo de datos”.

Gartner | Marc Kerremans y Joanne Kopcho

Este modelo nos permite conocer el estado actual de la organización, cómo responde a los cambios, cómo utiliza los recursos y cómo entrega el valor esperado al cliente.

Con un gemelo digital tenemos una réplica virtual del producto, servicio o proceso que simula, que nos sirve como banco de pruebas para combinar distintas tecnologías y poner a prueba nuevas oportunidades de negocio o planificar escenarios futuros. En definitiva, nos ayudará a personalizar la producción a partir de los requerimientos de los clientes.



Técnicas de IA en la hiperautomatización

El aprendizaje automático (Machine Learning) y el procesamiento del lenguaje natural (PLN) están expandiendo rápidamente las posibilidades de hiperautomatización.

Por otra parte, la minería de procesos está contribuyendo de forma muy positiva a mejorar los automatismos de las organizaciones y a descubrir otras tareas susceptibles de ser automatizadas.

Machine Learning

Machine Learning es una disciplina de la Inteligencia Artificial que crea sistemas capaces de aprender automáticamente. El aprendizaje automático y el análisis de datos lo que hacen es dar sentido a una cantidad ingente de datos. Buscan a través de grandes conjuntos de datos para establecer patrones y, en función de estos, identificar a qué características debemos prestar atención para hacer una predicción.

Por ejemplo, si el análisis de los datos históricos revela que clientes con ciertas conductas se dan de baja de la compañía, es previsible que los que todavía son clientes y tienen el mismo comportamiento estén en riesgo de irse.



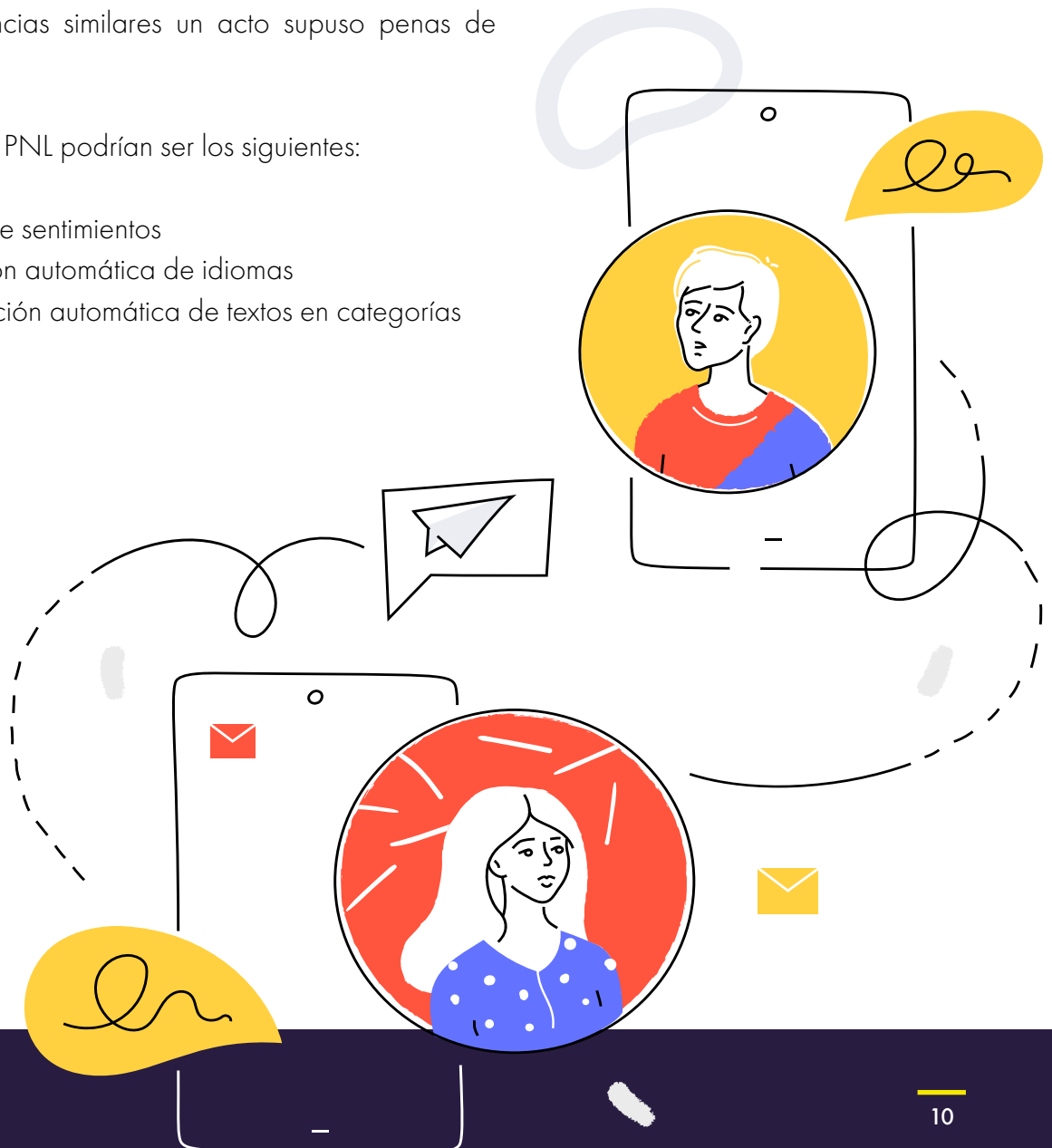
Procesamiento del lenguaje natural (PNL)

El procesamiento del lenguaje natural (PNL) está añadiendo al software la capacidad de comprender e interpretar el lenguaje humano escrito o hablado. Esta característica permite introducir en los procesos chatbots y asistentes personales virtuales, que desempeñan tareas hasta ahora reservadas a personas.

Por ejemplo, pueden ayudar a un periódico a comprender mejor el comportamiento de sus lectores analizando las páginas que ven y el tiempo que pasan leyéndolas; o a un bufete de abogados a responder a la pregunta: ¿en qué circunstancias similares un acto supuso penas de prisión?

Otros usos del PNL podrían ser los siguientes:

- Análisis de sentimientos
- Traducción automática de idiomas
- Clasificación automática de textos en categorías



Minería de procesos

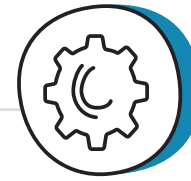
La minería de procesos es una técnica de administración de procesos que permite analizar los procesos de negocios de acuerdo con un registro de eventos. En concreto, aplica algoritmos de minería de datos a los datos de este registro para identificar patrones y tendencias.

También es conocido como “descubrimiento automático de procesos comerciales”, aunque hay algunos autores que lo separan y entienden que estas técnicas se ceñirían específicamente a la fase de descubrimiento, mientras que la minería trabajaría tanto con descubrimientos como con conformidades de procesos en producción.

Los registros de eventos ya están disponibles en sistemas como BPM, CRM o ERP y nos proporcionan datos como: nombre de la tarea, ejecutor, fecha de inicio y de fin de la actividad, etc.

La minería de procesos es el complemento perfecto para proyectos de automatización de procesos ya que permiten descubrir e identificar tareas repetitivas que podrían ser automatizadas.

Es posible llevar a cabo estos tipos de minería de procesos:



DESCUBRIMIENTO

Técnica que toma un registro de eventos y produce un modelo sin basarse en ninguna información previa.

ANÁLISIS DE CONFORMIDAD

La documentación de los procesos se compara con el registro de eventos para determinar si se están cumpliendo las normas que se establecieron en la definición del proceso.

MEJORAMIENTO

A partir de un modelo de proceso existente, se busca información en el registro de eventos para optimizarlo y descubrir nuevas tareas susceptibles de ser automatizadas.



