



White paper

Poder para los colaboradores: 6 formas en que el procesamiento inteligente de documentos mejora tu equipo



Contenido

La capacidad colaborativa de la IA	3
El procesamiento inteligente de documentos (PID)	3
Cómo el PID capacita a tu equipo	4
1. Insights rápidos	4
2. Procesamiento humano en el circuito	5
3. Bajo código	5
4. Flujos de trabajo personalizados	6
5. Estándares del sector	6
6. Capacidad de iteración y escalabilidad	7
Próximos pasos	7

Resumen

Las noticias recientes sobre inteligencia artificial (IA) tienen a muchas personas preocupadas por la posibilidad de perder sus empleos. Sin embargo, es importante señalar que las avanzadas tecnologías de IA actuales tienden a crear nuevas oportunidades tanto para las organizaciones como para sus colaboradores.

Un ejemplo de ello son las soluciones de Procesamiento Inteligente de Documentos (PID). Estas herramientas utilizan la visión por computadora, el procesamiento del lenguaje natural y el machine learning para mejorar la productividad y la eficiencia de los empleados.

Elas permiten que el personal se concentre en tareas creativas e innovadoras, evitando perder tiempo en actividades monótonas. Con la puesta en marcha de estas soluciones, es posible reducir significativamente el tiempo, el esfuerzo, el costo y los errores asociados al procesamiento de documentos, al tiempo que se fortalecen las competencias del personal.

La capacidad colaborativa de la IA

Si tomas en serio a los periódicos, la inteligencia artificial está a punto de quitarnos todos los trabajos.

- «La IA podría reemplazar el equivalente a 300 millones de puestos de trabajo» – BBC
- «¿Qué empleos serán sustituidos por la IA? Estos 4 sectores se verán fuertemente afectados». – Forbes
- «La inteligencia artificial podría sustituir hasta el 80% de los empleos humanos, según un experto». – FOX Business
- «La IA está consumiendo silenciosamente la mano de obra mundial con la automatización de servicios». – VentureBeat
- «Los robots llegaron finalmente por mi trabajo». – The Wall Street Journal

Sin embargo, si se profundiza un poco más en los informes que inspiran estas noticias, la historia es mucho más sutil. Por ejemplo, [el informe de 2023 de Goldman Sachs](#) que se utilizó como fuente para la noticia de la BBC mencionada anteriormente también dice: «Aunque el impacto de la IA en el mercado laboral es significativo, la mayoría de los empleos y sectores sólo están parcialmente expuestos a la automatización. Por lo tanto, es probable que la inteligencia artificial los complemente en lugar de sustituirlos».

Del mismo modo, el [Foro Económico Mundial](#) afirma que es probable que los sistemas inteligentes creen más puestos de trabajo de los que eliminan. Concluye: «Estimamos que para 2025, 85 millones de empleos podrían verse desplazados por un cambio en la división del trabajo entre humanos y máquinas, mientras que podrían surgir 97 millones de nuevas funciones, adaptadas a la nueva división del trabajo entre humanos, máquinas y algoritmos».

De hecho, los recientes avances en IA están abriendo un sinfín de nuevas oportunidades para las empresas y los trabajadores que estas emplean.

Muchos de los trabajadores actuales no están satisfechos con su trabajo.

Una reciente encuesta de Gallup reveló que sólo el 21% de los empleados afirma sentirse comprometido en el trabajo, un indicador del fenómeno conocido como «renuncia silenciosa» (*quiet quitting*). Además, el estrés está en su punto más alto, con un 44% de trabajadores que afirman experimentar un estrés diario significativo.

Transferir algunas de sus tareas más tediosas y repetitivas a sistemas inteligentes puede dar a estos trabajadores la posibilidad de concentrarse en los aspectos más gratificantes de su trabajo. Esto les permite ser más productivos y eficientes, además de brindarles la oportunidad de aprender nuevas habilidades.

Una de las tecnologías basadas en IA con mayor potencial para capacitar a los trabajadores de este modo es el **procesamiento inteligente de documentos** (PID).

Procesamiento inteligente de documentos (PID)

Desde hace muchos años, las organizaciones recurren al tratamiento automatizado de documentos para mejorar su eficacia. Mediante el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), los sistemas pueden extraer datos de formularios muy estructurados e integrarlos en bases de datos y aplicaciones.

El procesamiento inteligente de documentos lleva este tipo de automatización a un nivel completamente nuevo. Aprovecha los últimos avances en visión por computadora, procesamiento



del lenguaje natural, *machine learning* y otras ramas de la IA para simplificar los flujos de trabajo y acelerar el proceso de convertir los datos en *insights*.

Los analistas del sector **definen la PID** del siguiente modo: «*Las soluciones de procesamiento inteligente de documentos (PID) extraen datos para apoyar la automatización del procesamiento de tareas documentales repetitivas y de gran volumen para su análisis y conocimiento. El PDI utiliza tecnologías de lenguaje natural y visión por computadora para extraer datos de contenidos estructurados y no estructurados, especialmente documentos, para apoyar la automatización y el aumento*».

Normalmente, las soluciones de PID mueven los documentos a través de una serie de pasos:

- **Ingestión** – La solución digitaliza los documentos en papel e importa la información de una variedad de formatos diferentes para que estén disponibles para su procesamiento. Esta etapa también ofrece la oportunidad de mejorar la calidad de los documentos mediante algoritmos de visión por computadora que pueden reducir inconvenientes y mejorar la precisión de las herramientas de OCR asistidas por IA.
- **Clasificación** – Las herramientas de lenguaje natural preprocesan los documentos para determinar en qué idioma(s) fueron escritos, así como los tipos de datos que contienen. También, pueden separar documentos de varias páginas e identificar las relevantes.
- **Extracción de datos** – El sistema inteligente transforma los documentos capturados en formularios legibles por computadora. Extrae la información principal contenida en el documento (fechas, nombres, direcciones, valores monetarios, etc.) utilizando modelos entrenados y, a continuación, almacena esta información en una base de datos u otro formato.
- **Enriquecimiento de datos** – El procesamiento del lenguaje natural, el análisis de sentimientos y otras herramientas aumentan los datos con metadatos que mejorarán la búsqueda y el análisis. Este proceso permite realizar búsquedas en lenguaje real.
- **Validación** – La solución de PID verifica la información con conjuntos de datos internos y externos, con la participación de seres humanos cuando es necesario para encontrar y corregir errores. La tecnología de *machine learning* permite que el sistema mejore como

resultado de estas interacciones, lo que puede reducir la cantidad de intervención humana necesaria a lo largo del tiempo.

- **Insights** – Al final del proceso, los datos se integran en otros flujos de trabajo de software y procesos empresariales. Están disponibles para análisis y otras soluciones que ayuden a la empresa a tomar mejores decisiones.

A diferencia de los procesos manuales, el procesamiento inteligente de documentos puede escalarse fácilmente para gestionar miles de millones de documentos. Ayuda a las organizaciones a reducir el tiempo, el esfuerzo, los costos y los errores que conlleva el procesamiento de documentos.

Cómo el PID mejora tu equipo

Las soluciones de PDI actuales tienen varias características que las diferencian de las soluciones de automatización de documentos heredadas que se basaban exclusivamente en OCR y motores de reglas en lugar de IA. Estas características permiten que tu equipo sea más productivo y eficiente, mejorando tus operaciones y, en última instancia, tus resultados financieros.

1. Insights rápidos

El ritmo de los negocios es cada vez más rápido.

A medida que el mundo está más conectado, las expectativas cambian. Los consumidores están acostumbrados a hacer pedidos en línea y recibirlos en uno o dos días. El chat en línea permite conectarte con un agente de atención al cliente de día o de noche. Esto cambia las suposiciones de todos sobre la rapidez con que las empresas deben responder a las solicitudes.

Los smartphones en nuestros bolsillos significan que nos hemos acostumbrado a poder responder a cualquier pregunta en cuanto pensamos en ella. Los directivos de tu empresa esperan que la información que utilizan esté igual de actualizada.

La innovación es cada vez más rápida. No hace mucho, la IA generativa, como ChatGPT, parecía cosa de ciencia ficción. Ahora, está cambiando la vida cotidiana, y las empresas que no innoven se quedarán atrás.

La mayor ventaja de la PID es tu capacidad para ayudar a las empresas a adaptarse a este ritmo acelerado.

Aprovechando la IA, se puede aumentar drásticamente la velocidad de procesamiento de documentos y, al mismo tiempo, mejorar la precisión. Según PWC «*incluso las técnicas de extracción más rudimentarias basadas en IA pueden ahorrar a las empresas entre un 30 % y un 40%*». Esa puede ser la diferencia entre tardar una semana en responder a sólo unos días.

Pensemos en el ejemplo de una empresa de financiamiento inmobiliario que compite para ofrecer el servicio de un nuevo préstamo inmobiliario. El comprador potencial completa solicitudes de pre aprobación con varias empresas diferentes. Luego, espera.

Por supuesto, el tipo de interés del préstamo inmobiliario es importante, pero la rapidez también desempeña un rol decisivo. Si el comprador inmobiliario recibe respuestas de varios competidores un 40 % más rápido que la tuya, probablemente elegirá a uno de los primeros en responder. Tu empresa ni siquiera tendrá posibilidades de conseguir el negocio.

Puede que tú pertenezcas a un sector muy diferente, pero probablemente tenga presiones de tiempo similares. Los seguros, el transporte, la salud, la manufactura, el comercio minorista, la industria farmacéutica, las telecomunicaciones e incluso la educación y la administración pública dependen del procesamiento oportuno de documentos. El PID puede acelerar los procesos, permitiendo que tu personal dedique menos tiempo a gestionar más documentos. Asimismo, les deja más tiempo para pensar en la estrategia y las decisiones empresariales críticas, ayudándoles a ser más eficaces y a comprometerse más en sus funciones.

2. Procesamiento humano en el circuito

Hay tareas que las computadoras hacen mucho mejor que los humanos. Y hay otras que los humanos hacen mucho mejor que las máquinas. Las mejores soluciones PID reúnen lo mejor de ambos mundos con el humano en el circuito (*human-in-the-loop* – HITL).

AHITL es una técnica popular para mejorar los modelos de machine learning. En general, los humanos procesan excepciones que pueden utilizarse para refinar los modelos. Por ejemplo, si estuvieras creando un modelo de machine learning que permitiera que los vehículos autónomos identificasen señales de alto, podrías empezar con humanos etiquetando una gran cantidad de imágenes de esta señales. El modelo de *machine learning* buscaría

imágenes similares a las etiquetadas por los humanos e intentaría determinar si otras imágenes incluyen o no una señal de alto. Los humanos evaluarían entonces el resultado generado por la computadora, ofreciendo información sobre cuándo el sistema de vehículo autónomo acertó y cuándo se equivocó. Esto ayudaría al sistema a mejorar con el tiempo.

Sin embargo, cualquier solución de PID, por muy sofisticada que sea, se topará con documentos difíciles de analizar. Por ejemplo, documentos escritos a mano con una letra difícilmente de entender. Es probable que alguien haya derramado café sobre un formulario antes de digitalizarlo. Puede que hayan utilizado una versión antigua de un formulario digital que difiere de los documentos que el sistema procesa normalmente.

En estas situaciones – y en otras similares – el ser humano puede realizar la tarea necesaria de validar alguna información incorrecta. En esencia, los humanos se convierten en el proceso de gestión de excepciones.

HITL capacita al equipo al permitirle centrarse en los casos extremos que la IA no puede gestionar por sí sola. En lugar de perder el tiempo en tareas tediosas de introducción de datos, los empleados participan en tareas complejas de toma de decisiones que requieren su experiencia única. Algunos proveedores de soluciones también ofrecen HITL como servicio gestionado, lo que reduce aún más la carga de trabajo de tu equipo.

3. Bajo código

Actualmente, los equipos de TI se enfrentan a una gran carga de trabajo y disponen de recursos limitados. A la hora de desarrollar o mejorar modelos de Procesamiento Inteligente de Documentos (PID), los analistas de datos no pueden esperar a que los desarrolladores de TI escriban el código necesario. Para hacer frente a esta demanda, necesitan herramientas que les permitan realizar estas tareas de forma independiente.

Como se indica en el informe *Emerging Technologies: The Future of Low Code*, «*la transformación digital está superando las capacidades tradicionales de las estrategias «pro code».* Tanto las organizaciones de TI como los proveedores externos se enfrentan a retos para mantenerse a la altura de la agilidad y diversidad que exigen las soluciones digitales. El concepto de bajo código ha surgido en los últimos cinco años como una herramienta viable para impulsar la transformación empresarial de forma rentable a lo largo del tiempo».

Las herramientas de bajo código tienen interfaces fáciles de usar, lo que permite a los científicos de datos, analistas y otras personas configurar modelos de PID y flujos de trabajo. Según una empresa de análisis, el 41% de los empleados pueden considerarse «tecnólogos», con conocimientos suficientes para configurar y optimizar los modelos de PID, incluso sin formación formal en informática.

Estas personas suelen estar más familiarizadas con los flujos de trabajo, lo que les permite perfeccionar los modelos con mayor eficacia que los desarrolladores profesionales. Las herramientas de bajo código aceleran la innovación y ayudan a los «desarrolladores ciudadanos» a adquirir nuevas competencias para avanzar en sus carreras.

7 elementos imprescindibles en una solución de PID

- > **Recursos de la plataforma.** En lugar de una solución que sólo sirva para un caso de uso específico, busca una plataforma de PID con la flexibilidad necesaria para gestionar múltiples flujos de trabajo y adaptarte a medida que cambien tus necesidades.
- > **Compatibilidad con varios tipos de documentos.** Algunas soluciones sólo pueden gestionar documentos muy estructurados, mientras que otras tienen recursos más completos. Asegúrate de elegir una solución que pueda procesar los tipos de documentos que necesitarás hoy y en el futuro.
- > **Facilidad de uso, incluido el desarrollo de código reducido.** Si la solución es demasiado pesada y requiere soporte de ingeniería para perfeccionar los modelos, es posible que no se traduzca en los aumentos de productividad que esperas conseguir.
- > **Compatibilidad con flujos de trabajo *human-in-the-loop*.** Aunque HITL puede no ser necesario para todas las aplicaciones, tu plataforma debe facilitar la integración de humanos para la verificación de datos y el refinamiento del modelo cuando sea útil.
- > **Evaluación de modelos.** Las mejores soluciones PID facilitan la visualización del rendimiento de los distintos modelos y se ajusta según se desee.
- > **Seguridad avanzada.** Muchos flujos de trabajo de PID manejan datos confidenciales. Asegúrate de que tu proveedor cuenta con la experiencia necesaria en seguridad para proteger tu información valiosa.

Los analistas predicen que «para el 2024, los desarrolladores ajenos a los departamentos formales de TI representarán al menos el 80% de la base de usuarios de tecnologías/herramientas (de bajo código), frente al 60% en 2021».

No todas las soluciones de PDI incorporan funciones de bajo código, pero muchas de ellas sí. El *low code* permite que las organizaciones usen sus soluciones de PDI para más casos de uso y adapten sus flujos de trabajo de forma más específica a sus necesidades.

4. Flujos de trabajo personalizados

Cada organización aborda el procesamiento de documentos de una forma única. Con una solución avanzada de Procesamiento Inteligente de Documentos (PID), puedes utilizar herramientas de bajo código para personalizar fácilmente los modelos y los flujos de trabajo. Esto simplifica no sólo la configuración inicial, sino que también permite realizar ajustes continuos a lo largo del tiempo.

Esta funcionalidad le brinda a tu equipo la posibilidad de encontrar formas innovadoras de optimizar los procesos existentes. Al dar la oportunidad de que el equipo haga cambios sin depender de la ingeniería para escribir códigos y actualizar el sistema, es fácil probar pequeñas modificaciones en el modelo o el flujo de trabajo para evaluar su eficiencia. Si no funciona como se esperaba, los cambios pueden revertirse rápidamente.

Esta flexibilidad y agilidad hace posible que tu equipo piense de forma más creativa, buscando constantemente formas innovadoras de mejorar las operaciones. Al evitar tareas tediosas y repetitivas, el equipo puede centrarse en encontrar formas más rápidas y precisas de completarlas. Esto se traduce en mejoras financieras a lo largo del tiempo, manteniendo a los colaboradores comprometidos con un trabajo significativo.

5. Estándares del sector

Las mejores soluciones PID son algo más que software – también incluyen servicios valiosos de expertos en procesamiento de datos. Y cuando el proveedor ha trabajado con varias organizaciones en muchos sectores diferentes, aporta un conocimiento de los estándares del sector, lo que te ayuda a aprovechar la experiencia de ellos.

Por ejemplo, Iron Mountain ha trabajado con varios organismos gubernamentales para ayudarles a procesar documentos como actas de nacimiento y documentos de inmigración, defunción y matrimonio. Aunque cada país tiene normativas diferentes que requieren cierta personalización, esta experiencia ha llevado a Iron Mountain a conocer en profundidad las mejores prácticas en materia de gestión, seguridad y conservación de documentos gubernamentales. Esto hace que la empresa pueda ayudar a otras organizaciones del sector público a poner en marcha una implantación de PID muy rápidamente.

Así, en lugar de tener que aprender toda esta información sobre los estándares del sector por tu cuenta, tu equipo puede aprovechar los conocimientos de nuestros expertos. Esto les ayuda a desarrollar sus propias habilidades más rápidamente y, al mismo tiempo, les facilita la creación de modelos y flujos de trabajo que rivalizan con los creados por personas con mucha más experiencia.

6. Capacidad de iteración y escalabilidad

Cuando procesas documentos manualmente, la velocidad está limitada por el número de miembros del equipo que trabajan en la tarea. Y al aumentar la escala, los costos aumentan en la misma proporción.

La automatización de documentos de la vieja escuela resuelve algunos de estos problemas. Gracias a ella, menos empleados pueden procesar más documentos y las organizaciones ahorran dinero mediante algunos ahorros de escala. Sin embargo, estos sistemas no suelen mejorar con el tiempo. Los recursos de procesamiento que adquieres inicialmente son los mismos que tendrás hasta que sustituyas el sistema.

El PID no sólo se escala muy fácilmente, sino que también aprovecha el poder del *machine learning* para mejorar con el tiempo. Entre más uses la solución, más rápida y precisa será.

Estas mejoras no cuestan dinero adicional. La puesta en marcha de una solución de PID capacitará a tus empleados hoy. Y los preparará cada vez más con el tiempo, a medida que trabajen con la tecnología para ayudar a tu organización a alcanzar sus objetivos.

Próximos pasos

Si tu organización está preparada para entender cómo el PID puede ayudar a aumentar la productividad de tu equipo, descubre a continuación cómo empezar:

- 1. Identifica a las partes interesadas.** Piensa en quién de tu organización está involucrado en el procesamiento de documentos. La lista podría incluir operaciones, atención al cliente, ventas, gestión de datos, contabilidad, logística, compras u otros equipos. También hay que incluir al departamento de TI, así como a los de seguridad y cumplimiento normativo.
- 2. Determina qué necesitas – ahora y en el futuro.** Muchas organizaciones empiezan automatizando un único proceso, pero si te centras en un único flujo de trabajo, puedes perder oportunidades de aumentar la productividad. Aunque empieces con una puesta en marcha relativamente pequeña, piensa en cómo puede ampliarse a otras áreas de la empresa y redacta tus requisitos teniendo en cuenta el panorama general. Los analistas recomiendan que los equipos empiecen «articulando los requisitos actuales y teniendo en cuenta también el desarrollo tecnológico y el crecimiento de la organización».
- 3. No te olvides de la seguridad y la conformidad regulatoria.** Asegúrate de que cualquier solución de PID cumple la normativa aplicable, como la LGPD (Ley General de Protección de Datos). Esto puede ser especialmente importante si la solución está basada en la nube y los datos pueden transferirse de una región geográfica a otra para su almacenamiento o procesamiento. Los analistas recomiendan «*comprobar si la solución almacena datos para su tratamiento y qué controles de seguridad ofrece, además de la 'anonimización' y el encriptado de datos*».
- 4. Considera cómo se integrará tu PID con tu estrategia de datos más amplia.** Tu solución de PID no funcionará aislada. Tendrá que proporcionar datos a otros sistemas para su almacenamiento, análisis y/o procesamiento posterior. Cerciórate de que comprendes qué tipo de integraciones serán necesarias para poder añadirlas a tus requisitos.
- 5. Haz una lista corta de proveedores.** Una vez definidos todos tus requisitos, debes determinar qué proveedores y productos pueden satisfacer tus necesidades. Decenas de diversos proveedores ofrecen soluciones de PID, por lo que puede ser útil utilizar una matriz de evaluación para identificar las opciones que mejor se adapten a tus necesidades.

Procesamiento inteligente de documentos (IDP) InSight de Iron Mountain

Para los líderes de organizaciones interesados en ahorrar tiempo con el Procesamiento Inteligente de Documentos (PID) habilitado por IA, Iron Mountain InSight PID puede reducir el tiempo de procesamiento de documentos con precisión, a la vez que se escala a miles de millones de documentos.

Puedes implementar InSight PID como un servicio gestionado y/o con un entorno de desarrollo de código bajo con todas las herramientas y bibliotecas que tu equipo necesita para crear y personalizar tu propio procesamiento de documentos.

Iron Mountain ha aprovechado su amplia experiencia en compromisos personalizados con algunas de las organizaciones más grandes del mundo para crear y perfeccionar flujos de trabajo de procesamiento de documentos para la administración pública, la asistencia médica electrónica, el financiamiento inmobiliario y los bancos, los recursos humanos y los contratos. Disponemos de un increíble equipo de expertos en IA para generar soluciones tanto estándar como personalizadas.

Organizaciones de todo el mundo confían en nosotros para almacenar y proteger información y activos. Desde información empresarial crítica hasta muestras geológicas, obras de arte o grabaciones originales de artistas de renombre, nuestros clientes pueden confiar en nosotros para proteger lo que valoran y ayudarles a liberar su potencial.

Para más información, visita www.ironmountain.com/insight.



6. Realiza pruebas de concepto (POC – Conduct Proof of Concepts). Una vez que hayas reducido las posibilidades a un número manejable, trabaja con tus proveedores para establecer algunos POC con el fin de saber cómo funcionará la solución en el mundo real. Probar la solución es realmente la única manera de ver cómo funcionará para ti.

7. Evalúa las POC. Un analista del sector sugiere que las organizaciones valoren las POC en función de «la

precisión, la eficacia, la facilidad de uso, la seguridad y el costo total». Tu organización también puede tener otros criterios específicos que sean importantes para ti.

Para obtener más información sobre el procesamiento inteligente de documentos o sobre cómo empezar a evaluar soluciones, visita www.ironmountain.com/insight.

800.899.IRON | ironmountain.com

Iron Mountain Incorporated (NYSE: IRM), fundada en 1951, es líder mundial en servicios de almacenamiento y gestión de la información. Con la confianza de más de 220.000 organizaciones en todo el mundo, y con una red de propiedades de más de 85 millones de pies cuadrados en más de 1.400 instalaciones ubicadas en más de 50 países, Iron Mountain almacena y protege miles de millones de activos de información, incluyendo información crítica para el negocio, datos altamente confidenciales y artefactos culturales e históricos. Al ofrecer soluciones que incluyen almacenamiento seguro, gestión de la información, transformación digital, destrucción segura, así como centros de datos, almacenamiento de arte y logística, y servicios en la nube, Iron Mountain ayuda a las organizaciones a reducir costos y riesgos, cumplir la normativa, recuperarse de desastres y permitir una forma de trabajar más digital. Visita www.ironmountain.com para obtener más información.

© 2023 Iron Mountain Incorporated. Todos los derechos reservados. Iron Mountain y el diseño de la montaña son marcas registradas de Iron Mountain Incorporated en Estados Unidos y otros países. Todas las demás marcas comerciales y marcas registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.