Daena: International Journal of Good Conscience. A21.21(2)1-20. 2026.
ISSN 1870-557X / ISSN 3065-7814

# El Rol Humano en la Automatización Inteligente de Procesos Administrativos con IA generativa: Revisión Crítica de la Literatura (2020–2026)

# The Human Role in Intelligent Automation of Administrative Processes with Generative AI: A Critical Literature Review (2020–2026)

**Juan Humberto Vela Quintero[1], Martha Isabel Aguilera Hernández[2], José Daniel Covarrubias Peña[3], José Nicolás Barragán Codina[4], María Guadalupe Mendoza Garcia[5]**

**Resumen.** La inteligencia artificial generativa (IAG) y los agentes autónomos están llegando a los procesos administrativos. Con ello se pasa de la automatización robótica de procesos a la automatización inteligente, y surge la pregunta de qué rol conserva la persona cuando los sistemas procesan, analizan y deciden. El objetivo fue analizar críticamente la literatura de 2020 a 2026 sobre las competencias que se transforman o emergen, y sobre las tendencias y vacíos de investigación. Se realizó una investigación documental crítica e integrativa en Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Scholar. Se incluyeron estudios arbitrados en español e inglés, que se analizaron con una matriz de extracción y una síntesis temática. Con base en la bibliografía revisada se obtiene que la IAG reduce hasta 40 % el tiempo de redacción y aumenta 15 % la productividad, sobre todo en los novatos. Sin embargo, una mayor confianza en ella disminuye el pensamiento crítico. Las competencias que emergen son el análisis de datos, las habilidades digitales y cognitivas complejas, la toma de decisiones y el aprendizaje continuo. Predominan los estudios cualitativos y de corto plazo. Hay vacíos en la calidad de la supervisión, en los contextos latinoamericanos, las PyMES y el sector público, y en la formación de expertos. El rol humano pasa de la ejecución a la supervisión y la gobernanza. Solo es eficaz en condiciones adecuadas, y no basta con cumplir un protocolo.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial generativa; automatización inteligente de procesos; supervisión humana; competencias laborales; procesos administrativos.

**Abstract.** Generative artificial intelligence (GenAI) and autonomous agents are entering administrative processes. This marks a shift from robotic process automation to intelligent automation and raises the question of what role people keep when systems process, analyze, and make decisions. The objective was to critically analyze the literature from 2020 to 2026 on the competencies that are transformed or emerging, and on research trends and gaps. A critical and integrative documentary study was carried out in Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc, Dialnet, and Google Scholar. It included peer-reviewed studies in Spanish and English, which were analyzed with an extraction matrix and a thematic synthesis. Based on the reviewed literature, GenAI cuts writing time by up to 40% and raises productivity by 15%, especially among novices. However, greater trust in it reduces critical thinking. The emerging competencies are data analysis, digital and complex cognitive skills, decision-making, and continuous learning. Qualitative and short-term studies predominate. There are gaps in the quality of oversight, in Latin American contexts, SMEs, and the public sector, and in the development of expertise. The human role is shifting from execution to oversight and governance. It is effective only under adequate conditions and complying with a protocol is not enough.

**Keywords:** Generative artificial intelligence; intelligent process automation; human oversight; job competencies; administrative processes.

[1] Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, Tamaulipas, México,
Reforma sur #2027, (867)268 01 00
juanhumberto.vq@nlaredo.tecnm.mx, https://orcid.org/0000-0003-2386-0946

[2] Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, Tamaulipas, México,
Reforma sur #2027, (867)268 01 00
marthaisabel.ah@nlaredo.tecnm.mx

[3] Texas A&M International University. Laredo, Texas,
5201 University Boulevard, TX 78041Phone (956) 326 2550
jdcova@tamiu.edu

[4] Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría y Administración. (México),
Av. Universidad S/N, Col. Ciudad Universitaria, (+52) 81 83 29 40 00
jbarraganc@uanl.mx, https://orcid.org/0009-0009-3552-721X

[5] Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo,
Reforma sur #2027, (867)268 01 00
Mariaguadalupe.mg@nlaredo.tecnm.mx

## Introducción.

Hoy en día, el proceso de la automatización de procesos administrativos en las empresas es parte de una ventaja competitiva; las diversas herramientas tecnológicas con la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) como los modelos de lenguaje capaces de leer, clasificar y redactar; las inteligencias con aprendizaje automático y las de reconocimiento de documentos están generando ganancias económicas y optimizando tiempos, estas a su vez están centradas en actividades estructuradas apoyando en gran medida en la ejecución de procesos, a la supervisión humana.

En el contexto del Tecnológico Nacional de México (TecNM) y específicamente en su programa de Ciencia, tecnología e Innovación refiere a la conectividad y economía del conocimiento, estas, dan pertinencia a implantar automatizaciones que permitan medir el efecto y productividad.

En otras palabras, los procesos administrativos han cambiado de la automatización Robótica de procesos (RPA) a hacia la Automatización Inteligente de procesos (IPA); y en forma implícita este cambio considera el procesamiento de datos no estructurados y el apoyo de toma de decisiones en las empresas (Ng et al., 2021).

Definitivamente, el cambio tecnológico exponencial como la herramienta de IA han cambiado las capacidades de desarrollo en forma general; Eloundou et al. (2024) afirman que del 80% de la fuerza laboral podrían se afectadas al menos un 10 % de sus tareas por los modelos de lenguajes de gran tamaño (LLM).

Dumas et al., (2023) refieren que en la de Gestión de Procesos de Negocios Aumentados con Inteligencia Artificial (ABPMS); están sufriendo cambios para ser más adaptables, proactivos y adaptables; posteriormente Dumas et al., (2026) refieren que los BPM se han mejorado desde los 90's conforme avanza la tecnología debido a la IA Generativa y la Agentica, que pasa de la automatización a la autonomía además de cambiar de una gestión basada en diseño a una basada en datos aprovechando la minería de datos ya que con estos cambios permiten a los agentes percibir, razonar, y actuar (aprendizaje)l para optimizar un desempeño; también agregan que estos sistemas deben abarcar procesos dirigidos par personas hasta la autonomía total redefiniendo la automatización y la gobernanza.

Según Vu et. al. (2025) mencionan que debido al crecimiento de no se ha concretado a una gobernanza sólida, ya que se tiene según la literatura una dependencia excesiva, pérdida de empleos y toma de decisiones poco claras.

**Estado del arte: síntesis de la evidencia 2021–2026.**

Según estudios recientes nos indican que las tecnologías de inteligencia artificial generativas (IAG) reducen el tiempo de las actividades estructuradas dentro de la administración, en forma muy general; la literatura es abundante, pero en su mayoría en estudios de caso.

**Consenso de investigaciones recientes.**

Según (Noy y Zhang, 2023; Dell'Acqua et al., (2026) la redacción, búsqueda de información, y respuestas a consultas se reducen entre un 25 y 40 % de tiempo y por otra parte Brynjolfsson et al. (2025) refieren que casos resueltos por hora en soporte se incrementan en un 15%.

(Khantong y Sriboonlue (2026) revelan que el proceso es más importante que la herramienta de IAG que se vaya a utilizar; primero se debe evaluar el proceso y si es necesario mejorarlo porque si se integra una tecnología inteligente en un proceso se amplificarán las fallas.

La literatura encontrada en (Brynjolfsson et al., (2025) y Cui et al., (2026) presentan que los desarrolladores de software novatos o menos calificados tiene más

ganancia con el uso de estas tecnologías de IAG y los de más experiencia en el desarrollo paro no en el uso de herramientas de vanguardia ganan un poco menos en la calidad de sus resultados.

Las herramientas tecnológicas inteligentes tienen sus limitantes y si los resultados que genera no son supervisados por las personas, la IAG tiende a empeorar su desempeño en un 19 % con respuestas correctas según Dell'Acqua et al., (2026); también Vaccaro et al., (2024) refiere que cuando se combina a las personas y la IAG gana en tareas de creación de contenido, pero no garantiza una sinergia eficiente.

Por su parte (Khantong y Sriboonlue, (2026); Siderska et al., (2023) mencionan que los fracasos que obtienen en los resultados después adquirir o utilizar una tecnología inteligente en procesos administrativos está dada por la resistencia del personal, la falta de gobernanza y la coordinación entre la TI y las áreas usuarias.

**Desacuerdos.**

Humlum y Vestergaard (2025), citan en su investigación que en registros administrativos de Dinamarca presentan que cuando utilizan la IAG en procesos administrativos se ahorra un tiempo promedio de 2.8% de las horas de trabajo, pero el efecto de sus resultados es nulo en ingresos; en el mismo sentido de desacuerdos Meier et al. (2026) sostienen en un meta-análisis que en el desarrollo de software utilizando IAG incrementa la productividad pero no el conocimiento, ni tampoco las habilidades de análisis de los desarrolladores.

Por otra parte, GDS (2025), presentan que desarrollaron un experimento en el gobierno británico utilizando IAG comercial y encontraron que si se redujeron los tiempos de trabajo (26 minutos / hora) pero las preocupaciones percibidas en materia de seguridad y manejo de datos sensibles provocaron una reducción de los beneficios en una minoría de casos. Se observaron limitaciones al abordar aspectos del trabajo complejos, con muchos matices o con un uso intensivo de datos.

Según Dillon et al. (2025) presentaron evidencia de un experimento de campo el cual duro 6 meses y, el 80 % de los trabajadores que utilizaron esta herramienta de IAG dedicaron dos horas menos a la semana al correo electrónico y redujeron el tiempo que trabajaban fuera del horario habitual, pero no detectaron cambios en la cantidad ni en la composición de las tareas de los trabajadores.

Vacaro et al. (2024) sostienen que la sinergia Humano-IAG en promedio renden menos que cuando se trabaja de manera independiente cada uno de ellos. Respecto al tema del empleo, la literatura de encontrada con relación a la Automatización de

Procesos reporta que existen reasignación de puestos de los empleados; Ng et al. (2021) y Siderska et al. (2023) concluyen que definen la transición de la Automatización Robótica de Procesos (RPA, por sus siglas en inglés) a la Automatización Inteligente de Procesos (IPA, por sus siglas en ingles).

**Planteamiento del problema.**

Lo antes mencionado lleva a una pregunta fundamental para la administración de las empresas que utilizan estas tecnologías exponenciales: ¿qué rol juega la persona cuando los sistemas inteligentes procesan, analizan y toman decisiones?

Raisch y Krakowski (2021) concluyen que la automatización se refiere cuando las maquinas realizan actividades de los humanos y la aumentación indica es cuando ambos interactúan y concluyen que los dos conceptos deben de ser inseparables e interdependientes ya que si se trabajan por separado el resultado del desempeño es efectos organizacionales negativos.

Según la literatura encontrada respecto al rol humano en la automatización inteligente de procesos administrativos con IA generativa y agentes autónomos en esta investigación presentan cinco vacíos:

1. El conocimiento hasta estos días es solo conceptual; en la mayoría de los profesionales entrevistados carecen de experiencia práctica con IA agentica según Vu et al. (2025).

2. No existe una supervisión humana en forma eficiente, aunque se propone como la salvaguarda principal según Green (2022) además Romeo & Conti (2025) mencionan que la confianza excesiva en las recomendaciones automáticas, las limitaciones de atención, la experiencia profesional, el perfil cognitivo y la alfabetización en IA son un problema importante.

3. Según Jaiswal et al. (2022). Exigen que se actualicen los empleados para colaborar con la IAG; “No existen habilidades claves para el manejo adecuado de la IA Generativa como: análisis de datos, competencias digitales, habilidades cognitivas complejas, toma de decisiones y aprendizaje continuo”; estas habilidades fueron detectadas con la metodología Gioagia aplicadas en la India (Gioagia:” Es un método de análisis cualitativo que organiza los datos de entrevistas en conceptos, temas y dimensiones generales”).

En esta investigación se pretende indagar la literatura para conocer el rol actual de las personas en las empresas hasta hoy en día ante las tendencias en la utilización de

la IA Generativa en los procesos administrativos para tomar decisiones que impacten en la competitividad de las empresas.

**Objetivo y preguntas de investigación.**

Analizar y sintetizar críticamente la literatura científica publicada entre 2020 y 2026 sobre el rol humano en la automatización inteligente de procesos administrativos, con el fin de organizar el estado del arte sobre las transformaciones que dicha literatura atribuye a la IA generativa en las funciones las competencias laborales que estas requieren e identificar las tendencias predominantes y los vacíos de investigación.

De este objetivo se derivan dos preguntas de investigación (PI):

PI1. ¿Qué competencias laborales se transforman, se devalúan o emergen en el personal administrativo?

PI2. ¿Cuáles son las tendencias teóricas y metodológicas predominantes y los vacíos de investigación en el periodo 2020–2026?

**Marco teórico.**

**De la RPA a la automatización inteligente.**

Según Ng et al. (2021), mencionan que los Procesos Automatizados mediante la Robótica son ejecutados en forma estructurada imitando a las actividades de las personas y la Automatización inteligente combina el aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y analítica de datos no estructurados para tomar decisiones.

Adicionalmente Herm et al. (2023) en su estudio expresa que la implantación de este tipo de herramientas requiere funciones humanas con un grado de monitoreo y mantenimiento porque si no se siguen estas reglas o normativas se tendrán fracasos en los proyectos establecidos.

Por su parte Wang et al. (2024) explican que los agentes basados en Lenguajes de Gran Tamaño (LLM) tienen adicionalmente una capa distinta: perciben el entorno, utilizan herramientas, planifican, ejecutan acciones con poca interacción con las personas.

Dumas et al., (2023) formaliza el cambio de sistemas BPM (Business Process Management) aumentados con IA posteriormente en Dumas et. al (2026) refiere que estos sistemas BPM son con niveles de autonomía configurable.

**Automatización, aumento y la paradoja que los une.**

La literatura organizacional describe a la automatización como la máquina que asume la tarea, y aumento, refiere las acciones en que persona y la máquina colaboran.

Jarrahi (2018) sostiene que la IA ha sido incluida en muchos procesos organizacionales y esto genera incertidumbre respecto a que las maquinas reemplazaría a las personas en sus actividades y en las tomas de decisiones; en esta investigación remarca que se debe tomar a la IA como una parte complementaria en el trabajo de las personas, cada parte tiene sus fortalezas en las tomas de decisiones dentro de una organización que por lo general son: la complejidad, la incertidumbre y la equivocidad.

Tschang y Almirall (2021) plantean en su investigación que existe una gran preocupación por el impacto que generará la IA en el empleo dentro de las organizaciones y en contra parte los defensores de la IA afirman que esta potencia los empleos; en su conclusión refieren que debe de haber un dialogo critico más cercano entre las empresas y sociedad además de reflexionar lo que enseña las instituciones educativas.

Raisch y Krakowski (2021) mencionan que a partir de haber analizado tres libros de negocios relacionados con la IA, definan dos conceptos: la automatización (las maquinas sustituyen actividades humanas ) y la Aumentación (las personas y las maquinas colaboran entre sí) y también sostienen que dichos conceptos son interdependientes es decir si un concepto está demasiado inclinado hacia sus actividades la tendencia es tener resultados negativos; con un buena integración en forma equilibrada las empresas y la sociedad se verán beneficiadas.

Este punto es importante porque nos lleva a la pregunta: cuantos empleos desaparecen cuando se ejecuta la IA en los procesos Administrativos dentro de las empresas.

**Niveles de automatización y las ironías de la automatización.**

Parasuraman et al. (2000) consideran un modelo para automatizar un proceso y dependiendo de las funciones y niveles de complejidad es el reemplazo de la persona en sus actividades; entre las funciones y niveles están: 1) adquisición de información; 2) análisis de información; 3) selección de decisiones y acciones; y 4) implementación

de acciones. Dentro de cada tipo, la automatización puede aplicarse en niveles desde lo más bajo a lo más alto, empleando otras palabras, desde lo manual a lo automático.

Por su parte Bainbridge (1983) sostiene que la automatización de los procesos y las actividades que se realizan en la industria no necesariamente resuelven los problemas , se necesita una interacción humana para la toma de decisiones ante incertidumbres o situaciones complejas; también destaca que destaca las “ironías de la automatización»: cuanto más se automatizan las tareas rutinarias, más exigente es la intervención humana en las situaciones excepcionales, precisamente porque el operador pierde práctica y contexto en los diversos proceso administrativos.

**Supervisión humana, sesgo de automatización y confianza calibrada.**

El Reglamento de la Unión Europea (2024/1689) del Parlamento Europeo y del Consejo describe que es importante la creación de un marco jurídico para e desarrollo, comercialización, y uso de la IA centrado en las personas, protegiendo la salud, seguridad, democracia, media ambiente sin dejar de la innovación; en otras palabras se está obligando a una supervisión en los sistemas de alto riesgo por parte de personal capacitado y capaces de comprender los límites de los mismos sistema, evaluar los sesgos de lo que genera la automatización, interpretar los resultados así como intervenir ante los riesgos asociados; la aplicación de estas tecnologías deben impulsar el empleo y posicionar a la Unión Europea como líder en la utilización de una IA confiable.

Sterz et al. (2024) argumenta que se necesita para una buena supervisión de los de los sistemas de IA de alto riesgo y esta sea realmente efectiva desde el punto de vista de la psicología, el derecho, la filosofía y la tecnología; la persona que este a cargo de la supervisión debe influir en los sistemas, debe tener un acceso adecuado a la información importante, tener un autocontrol, empleando otras palabras esta persona debe ser responsable moralmente hablando y tener intenciones apropiadas.

También Sterz et al. (2024) plantean que factores que favorecen o dificultan una supervisión eficiente es: el diseño del sistema de IA, el entorno en el que se supervisa en sistema y características individuales mencionadas anteriormente. Romeo y Conti (2025) destacan que los resultados de una buena supervisión no solamente dependen de un exceso de confianza, sin el nivel de alfabetización en la IA, la experiencia profesional y el perfil cognitivo de las personas.

**Delegación y competencias en el trabajo aumentado.**

Baird y Maruping (2021) analizaron que los sistemas de información son una herramienta pasiva y subordinada a las personas que las utilizan; también describen

que los sistemas “Agenticos” actúan por iniciativa propia en otras palabras son “Autónomos” y asumen tareas ambiguas y proporcionando resultados en condiciones de incertidumbre.

Los autores proponen que se tenga una delegación para entender la relación de personas y estos sistemas, es decir, entender los roles y preferencias de los sistemas y las personas; la delegación debe asumir la evaluación, distribución y la coordinación de modelos que ofrezcan las pautas para investigaciones futuras.

Shrestha et al. (2019) clasifican las estructuras de decisión de acuerdo con el problema específico que se trate, la interpretación de los resultados y que tanta tolerancia se tendrá con los errores que se presenten; estas estructuras de decisión refieren los autores estén relacionadas a la delegación, las decisiones hibridas y agregación de los juicios.

En el tema de las competencias, Eloundou et al., (2024) y Jaiswal et al. (2022) destacan que la unidad de análisis debe ser la actividad que realiza cada persona y no el puesto que se desempeña en el trabajo aumentado, ya que cada ocupación esta combinada entre la automatización y la complementariedad entre las mismas; también, argumentan que la recualificación de un proceso dentro de la organización es la combinación de las habilidades digitales, cognitivas en un sentido complejo y son transversales.

La Tabla 1. Sintetiza el marco analítico de la revisión que orienta la extracción y la síntesis de los estudios.

**Tabla 1.** *Marco analítico de la revisión.*

| **Dimensión** | **Conceptos clave** | **Referentes teóricos** |
|---|---|---|
| Competencias (PI1) | • Exposición por tareas.<br>• Nivelación de habilidades.<br>• Recualificación.<br>• Pensamiento crítico. | • Eloundou et al. (2024)<br>• Jaiswal et al. (2022); Morandini et al. (2023) |
| Tendencias y vacíos (PI2) | • Sustitución frente a transformaciones.<br>• Visión sociotécnica.<br>• Agencia. | • Tschang y Almirall (2021)<br>• Anthony et al. (2023)<br>• Chan et. al. (2023) |

Fuente: Elaboración Propia.

## Metodología.

### Enfoque y diseño.

La presente investigación es de tipo documental, ya que describe y analiza la información escrita sobre el tema del objeto de estudio; a juicio de Snyder (2019) considera que el conocimiento crece muy rápido, en forma dispersa e interdisciplinaria; es por esto que se desarrolló una revisión de carácter critico e integrativa enfocada a sintetizar y contrastar los hallazgos de diferentes perspectiva en lugar de presentarlos en forma estadística y también afirma que esta modalidad es pertinente en campos emergentes y de rápida evolución, como la gestión y la transformación digital.

La búsqueda se realizó en diversas fuentes como Scopus, Web of Science y Core Collection, por su gran cobertura. Se complementó con SciELO, Redalyc y Dialnet para analizar y sintetizar los hallazgos en la región iberoamericana, y con Google Scholar como fuente auxiliar para localizar trabajos citados de forma recurrente no capturados por las bases principales; aplico filtros: publicación entre enero de 2020 y la fecha de cierre de la búsqueda en 2026; idiomas en español e inglés; artículos de investigación, de revisión y ponencias en actas arbitradas; y disponibilidad del texto completo.

Se revisaron artículos y ponencias con revisión por pares en revistas indexadas; los estudios se seleccionaron mediante una matriz de extracción por autoría, año, tipo de estudio, tecnología abordada (RPA, IA generativa) y hallazgos para cada dimensión de la Tabla 1. A partir de esa matriz se realizó una síntesis temática que agrupó tendencias, contrastó posiciones teóricas y delimitó vacíos de investigación (Snyder, 2019).

## Resultados.

Los resultados que se presentan se organizaron a las dos preguntas de investigación.

La Tabla 2. Resume los estudios empíricos centrales de la investigación.

**Tabla 2.** *Estudios empíricos centrales y principales hallazgos.*

| PI | Autor | Diseño y muestra | Hallazgo principal |
|---|---|---|---|
| PI1 | Noy y Zhang (2023) | Experimento pre registrado, 453 profesionales. | • −40 % de tiempo +18 % de calidad en redacción con ChatGPT<br>• Menor desigualdad |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PI1 | Brynjolfsson et al. (2025) | Datos de campo, 5172 agentes de atención al cliente. | • +15 % de casos resueltos por hora<br>• Concentrado en novatos |
| PI1 | Lee et al. (2025) | Encuesta, 319 trabajadores del conocimiento. | • Mayor confianza en la IA se asocia con menos pensamiento crítico. |
| PI2 | Vu et al. (2025) | Entrevistas, 22 profesionales de BPM. | • Preferencia por autonomía configurable con supervisión en decisiones críticas |
| PI1 | Jaiswal et al. (2022) | Entrevistas, 20 profesionales de TI. | • Cinco habilidades críticas para la recualificación. |

Fuente: Elaboración Propia.

**Nuevas competencias para el trabajo administrativo aumentado (PI1).**

Noy & Zhang, (2023) destacan que el tiempo de la ejecución de las tareas de redacción utilizando ChatGPT se disminuyó un 40% del tiempo y la calidad de los resultados aumentaron un 18%, la desigualdad de las habilidades se disminuyó entre los evaluados.

Respecto a la atención al cliente, Brynjolfsson et al. (2025) afirman que la productividad de los novatos se incrementó en un 15% en promedio, y la calidad de resultados obtenida fue mínima en comparación con los resultados de calidad de los expertos.

Estos estudios Noy & Zhang, (2023) y Brynjolfsson et al. (2025) coinciden en que la IAG difunden conocimiento en los mejores trabajadores y la experiencia acumulada de los expertos se pierde su ventaja diferencial.

En el área administrativa (cuando existe demasiada información) los modelos de lenguaje de gran tamaño (LLM) son los más expuestos y según Eloundou et. al. (20204) la exposición no equivale a la sustitución.

Las investigaciones de nivel experimental reflejan efectos a corto plato y a tareas específicas y las estimaciones de exposición se basan en lo técnico y no en la adopción observada; ninguno refiere a un aprendizaje a medio plazo; solo a corto plazo.

**Competencias emergentes.**

Jaiswal et al. (2022) en su estudio identificaron cinco habilidades críticas para la recualificación entre ellas: análisis de datos, competencias digitales, habilidades cognitivas complejas, toma de decisiones y aprendizaje continuo.

Giraud et al. (2021) afirman después de haber entrevistado a 40 expertos internacionales que utilizan la IA para sus tomas de decisiones, sus habilidades técnicas y no técnicas también podrían ser potenciadas pero lo que permanece intactas es la creatividad y el liderazgo en ellos.

Morandini et al. (2023) describe como las habilidades profesionales en las empresas se están transformando con la utilización de la IAG, hace hincapié en las habilidades transversales, agregan también que las empresas deben identificar las competencias de los empleados y capacitarlos en las debilidades que muestran para que este listos ante los cambios en su entorno laboral; los expertos recomiendan adoptar conocimiento transdisciplinario para que todos tenga un conocimiento justo sobre los beneficios que ofrece la IAG.

Lee et al. (2025) afirman que la IAG afecta el pensamiento crítico: entre más confianza tiene los empleados en las respuestas que proporciona la IGA menos es el pensamiento crítico y entre más confían en sus propias capacidades mayor es el pensamiento crítico que ejercen. lo hace en mayor medida, el esfuerzo cognitivo se desplaza más hacia la verificación, hacia la integración y supervisión de las acciones realizadas en sus procesos administrativos.

**Tendencias y vacíos en el estudio del rol humano (PI2)**

Acemoglu y Restrepo (2020) en su artículo analizan como los robots impactan el empleo y salarios en Estados Unidos; muestran datos y teorías en distintas zonas laborales y concluyen que la automatización con robots tiene efectos negativos; es decir, por cada robot adicional y por cada cien empleados en una empresa bajan el empleo en .2 puntos porcentuales y los salarios caen en un .42 % Además, encontraron que no había mucha diferencia de resultados entre regiones antes de los 90’s que el efecto de los robots es distinto al de otras tecnologías o inversiones de capital.

Tschang & Almirall (2021) afirman que la automatización favorece las habilidades no rutinarias de los empleados, además de reducir los empleaos de calificación media; los autores argumentan que son muy importantes los diálogos con un sentido crítico entre las empresas y la sociedad, sin dejar de reflexionar lo que se ensena en las escuelas de nivel superior.

Anthony et al., (2023) mencionan que existe un gran entusiasmo por la colaboración entre la IAG y las personar; es por esto que las empresas están aplicando inversiones fuertes en estas tecnologías; los autores destacan que con base a los enfoques anteriores veían a la tecnología como una herramienta y postulan que ahora es diferente, la IAG es contraparte dentro de un sistema de trabajo incluye en forma implícita diseño, implementación y uso de la misma).

Desde la posición de Waardenburg et al. (2022) destacan que, a partir de una etnografía de 31 meses en la policía de los Países Bajos, que usaban un algoritmo para predecir delitos, los autores observaron a oficiales de inteligencia encargados de traducir los resultados del sistema para los mandos policiales, con el tiempo les fue imposible de comprender del todo y acabaron reemplazando sus predicciones con su propio criterio. El trabajo muestra que la intermediación algorítmica es dinámica y tiene un peso importante en las decisiones organizacionales.

Respecto a el desarrollo metodológico se observó que en su mayoría las investigaciones tienen un enfoque cualitativo; también, las investigaciones experimentales son muy controladas; los estudios con diseño longitudinal son muy pocos sobre todo en los procesos administrativos.

**Vacíos de investigación.**

Con base a la investigación documental se identificaron tres vacíos principales:

1. Calidad de la supervisión. Según Sterz et al., (2024) No se encontraron instrumentos con suficiente validez; es decir se necesita que la supervisión de resultados generados por la IAG sea altamente efectiva donde se integren psicología, derecho, filosofía y tecnología; además que la persona supervisora tenga las capacidades suficientes para influir en los sistemas y sea también una persona moral, responsable y con intenciones apropiadas para dar soluciones eficientes y eficaces.
2. Contextos de estudio. Con base a lo analizado los estudios presentan en su mayoría empresas y/o corporaciones de Estados Unidos y Europa y muy pocos en América latina, Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES) y Sector Público.
3. Formación de Expertos. Bainbridge, (1983); Brynjolfsson et al., (2025) refieren que, si los procesos se automatizan, falta saber cómo serían las habilidades y conocimientos necesarios para supervisar a la IAG.

## Discusión.

Las investigaciones de diversos autores presentados convergen en que: la inclusión de la IAG en los procesos administrativos no elimina el rol de las personas, sino que hay un cambio desde la ejecución de procesos a la supervisión de los resultados generados por la Inteligencia Artificial, la gobernanza y la toma de decisiones en situaciones no estructuradas; ahora el punto central es en que parte del proceso las personas deben actuar, que capacidades se necesitan y bajo qué condiciones se debe actuar para tener una intervención efectiva.

### La supervisión como garantía normativa frente a su eficacia empírica.

Brynjolfsson et al., (2025); Noy & Zhang, (2023) declaran que los estudios convergen en que la ganancia en productividad es real pero muy heterogénea; la diferencia se presenta cuando entre el juicio de las personas en la toma de decisiones; según el reglamento de la Unión Europea 2024/1689 (artículo 14) una corriente técnica y normativa lo tratan como calidad, cumplimiento y legitimidad.; aunque otra critica conductual de Green (2022) argumenta que la salvaguarda es un supuesto no comprobado y puede generar una falsa sensación de seguridad.

Alon-Barkat & Busuioc, (2023); Romeo & Conti (2025) describen que las evidencia enfatiza ambos extremos: la supervisión no fallade manera uniforme, sino que esta sesgada y esto depende del contexto; el punto de controversia es si una supervisión debe ser un atributo de la persona o parte del diseño institucional. Los resultados de esta revisión documental coinciden con Laux (2024) y Sterz et al. (2024): sin tiempo, información y autoridad el mando normativo cambia la responsabilidad al operador sin proporcionarle los medios para ejercer la acción.

### La paradoja de la supervisión y sus consecuencias para las competencias.

En la medida que los sistemas son automatizados con mayor calidad en sus resultados las personas interactúan con menos frecuencia, cuando se le asigna menos trabajo debido a la automatización es más difícil para las personas tomar decisiones y sobre todo cuando no cuentan con la práctica y conocimiento suficiente.

Esta paradoja explica que la literatura técnica presenta una eficiencia agregada y la crítica presenta una gran fragilidad de control de las personas, pero esto se llegan a conclusiones opuestas, también esta paradoja tiene consecuencias en las competencias del rol de las personas.

Las habilidades que se obtienen al utilizar la IAG según Brynjolfsson et al., (2025) beneficia a las personas con poca experiencia (novatos) en corto plazo y por otra parte la IAG puede tiende a eliminar la formación de criterio experto que requiere una supervisión determinada.

La relación confianza con el uso de la IAG y el pensamiento crítico según Lee et. al (2025) se deben cultivar en forma deliberada e intencionada; y desde el punto de vista de Raisch y Krakowski (2021): la gestión de eficiencia inmediata compromete la capacidad humana.

**Implicaciones.**

Se debe entender que la supervisión de las personas en los procesos administrativos dentro de las organizaciones e una capacidad sociotécnica, construida a partir de un sistema, organización del trabajo, responsabilidad y no como atributos individuales; las implicaciones metodológicas deben considerar métricas de productividad con indicadores de calidad como: detección de errores, tiempos de respuesta, y anulaciones de tomas de decisión; otra implicación es la practica; las personas involucradas en los procesos automatizados deben intervenir en forma gradual según los riesgos detectados, corregir y documentar los errores , diseñar capacitaciones formativos en alfabetización de IAG y con un juicio técnico.

**Limitaciones**

Este tipo de investigación documental cambia exponencialmente en comparación con las publicaciones de las mismas, el análisis y síntesis no permite exactamente el tamaño de los efectos a mediano y corto plazo, estas tendencias deben leerse como patrones interpretativos y no como una generalización estadística.

**Líneas futuras de investigación.**

Con base a lo antes presentado es importante hacer énfasis en el desarrollo y validación de indicadores de productividad relacionados con la calidad, hacer un análisis de gobernanza en las organizaciones y enfocarse en evidencias en contexto de la Administración pública, contextos Latinoamericanos y evaluar competencias hibridas en programas formativos

Haase et al. (2024), sugieren que las investigaciones futuras se centren en el impacto de la IA en las rutinas diarias dentro de la empresa, como influye en la cultura organizacional y en los equipos con integrantes basados en IAG, así como diseños orientados al apoyo al usuario, su impacto psicológico y la capacitación de estos.

## Conclusiones.

La literatura de 2020 a 2026 describe un rol humano que se desplaza de la ejecución a la gobernanza, pero cuya eficacia no está garantizada por el solo hecho de mantener a una persona en el proceso. El valor de la intervención humana se concentra ahora en tres puntos: la definición de objetivos y criterios de calidad, la gestión de excepciones y casos ambiguos, y la rendición de cuentas sobre las decisiones finales.

En cuanto a la supervisión, predomina la transición hacia esquemas human-on-the-loop, aunque la supervisión nominal no asegura un control real.

En la toma de decisiones, hay consenso en torno a modelos de decisión aumentada, con una delimitación difusa de la responsabilidad cuando intervienen agentes.

World Economic Forum, (2025) menciona que las competencias de las personas convergen en un perfil hibrido (pensamiento crítico, conocimiento de marco éticos y regulatorios además de una alfabetización de IAG).

La principal área de oportunidad en la automatización inteligente en los procesos administrativos es el área organizacional y las personas; después lo tecnológico; las personas deben de supervisar a la IAG bajo condiciones adecuadas y antes mencionadas y no meramente por protocolo.

## Referencias.

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. Journal of Political Economy, 128(6), 2188–2244. https://doi.org/10.1086/705716

Alon-Barkat, S., & Busuioc, M. (2023). Human–AI interactions in public sector decision making: “Automation bias” and “selective adherence” to algorithmic advice. Journal of Public Administration Research and Theory, 33(1), 153–169. https://doi.org/10.1093/jopart/muac007

Anthony, C., Bechky, B. A., & Fayard, A.-L. (2023). “Collaborating” with AI: Taking a system view to explore the future of work. Organization Science, 34(5), 1672–1694. https://doi.org/10.1287/orsc.2022.1651

Bainbridge, L. (1983). Ironies of automation. Automatica, 19(6), 775–779. https://doi.org/10.1016/0005-1098(83)90046-8

Baird, A., & Maruping, L. M. (2021). The next generation of research on IS use: A theoretical framework of delegation to and from agentic IS artifacts. MIS Quarterly, 45(1), 315–341. https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/15882

Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. (2025). Generative AI at work. The Quarterly Journal of Economics, 140(2), 889–942. https://doi.org/10.1093/qje/qjae044

Chan, A., Salganik, R., Markelius, A., Pang, C., Rajkumar, N., Krasheninnikov, D., Langosco, L., He, Z., Duan, Y., Carroll, M., Lin, M., Mayhew, A., Collins, K., Molamohammadi, M., Burden, J., Zhao, W., Rismani, S., Voudouris, K., Bhatt, U., … Maharaj, T. (2023). Harms from increasingly agentic algorithmic systems. En Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 651–666). ACM. https://doi.org/10.1145/3593013.3594033

Cui, K. Z., Demirer, M., Jaffe, S., Musolff, L., Peng, S., & Salz, T. (2026). The effects of generative AI on high-skilled work: Evidence from three field experiments with software developers. Management Science. Publicación anticipada en línea. https://doi.org/10.1287/mnsc.2025.00535

Dell'Acqua, F., McFowland, E., III, Mollick, E., Lifshitz, H., Kellogg, K. C., Rajendran, S., Krayer, L., Candelon, F., & Lakhani, K. R. (2026). Navigating the jagged technological frontier: Field experimental evidence of the effects of artificial intelligence on knowledge worker productivity and quality. Organization Science, 37(2), 403–423. https://doi.org/10.1287/orsc.2025.21838

Dillon, E. W., Jaffe, S., Immorlica, N., & Stanton, C. T. (2025). Shifting work patterns with generative AI (NBER Working Paper No. 33795; arXiv:2504.11436). National Bureau of Economic Research. https://arxiv.org/abs/2504.11436

Dumas, M., Fournier, F., Limonad, L., Marrella, A., Montali, M., Rehse, J.-R., Accorsi, R., Calvanese, D., De Giacomo, G., Fahland, D., Gal, A., La Rosa, M., Völzer, H., & Weber, I. (2023). AI-augmented business process management systems: A research manifesto. ACM Transactions on Management Information Systems, 14(1), Artículo 11. https://doi.org/10.1145/3576047

Dumas, M., Milani, F., & Chapela-Campa, D. (2026). Agentic business process management systems [Preprint]. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2601.18833

Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., & Rock, D. (2024). GPTs are GPTs: Labor market impact potential of LLMs. Science, 384(6702), 1306–1308. https://doi.org/10.1126/science.adj0998

Giraud, L., Zaher, A., Hernandez, S., & Al Ariss, A. (2021). Artificial intelligence and the evolution of managerial skills: An exploratory study. En D. Dennehy, A. Griva, N. Pouloudi, Y. K. Dwivedi, I. Pappas y M. Mäntymäki (Eds.), Responsible AI and analytics for an ethical and inclusive digitized society (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12896, pp. 307–317). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85447-8_27

Green, B. (2022). The flaws of policies requiring human oversight of government algorithms. Computer Law & Security Review, 45, Artículo 105681. https://doi.org/10.1016/j.clsr.2022.105681

Government Digital Service. (2025). Microsoft 365 Copilot experiment: Cross-government findings report. Gobierno del Reino Unido. https://ukstories.microsoft.com/wp-content/uploads/2025/06/M365-Copilot-Experiment-Findings-Report-public-Google-Docs.pdf

Haase, J., Kremser, W., Leopold, H., Mendling, J., Onnasch, L., & Plattfaut, R. (2024). Interdisciplinary directions for researching the effects of robotic process automation and large language models on

business processes. Communications of the Association for Information Systems, 54, 579–604. https://aisel.aisnet.org/cais/vol54/iss1/28/

Herm, L.-V., Janiesch, C., Helm, A., Imgrund, F., Hofmann, A., & Winkelmann, A. (2023). A framework for implementing robotic process automation projects. Information Systems and e-Business Management, 21(1), 1–35. https://doi.org/10.1007/s10257-022-00553-8

Humlum, A., & Vestergaard, E. (2025). Large language models, small labor market effects (NBER Working Paper No. 33777). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w33777

Jaiswal, A., Arun, C. J., & Varma, A. (2022). Rebooting employees: Upskilling for artificial intelligence in multinational corporations. The International Journal of Human Resource Management, 33(6), 1179–1208. https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1891114

Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. Business Horizons, 61(4), 577–586. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007

Khantong, S., & Sriboonlue, P. (2026). Robotic process automation in business process management: A systematic literature review and an integrated framework. Technologies, 14(4), 225. https://doi.org/10.3390/technologies14040225

Laux, J. (2024). Institutionalised distrust and human oversight of artificial intelligence: Towards a democratic design of AI governance under the European Union AI Act. AI & Society, 39(6), 2853–2866. https://doi.org/10.1007/s00146-023-01777-z

Lee, H.-P., Sarkar, A., Tankelevitch, L., Drosos, I., Rintel, S., Banks, R., & Wilson, N. (2025). The impact of generative AI on critical thinking: Self-reported reductions in cognitive effort and confidence effects from a survey of knowledge workers. En Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (Artículo 1121). ACM. https://doi.org/10.1145/3706598.3713778

Maier, S., Gunzenhäuser, M., Schweisthal, J., Schneider, M., & Feuerriegel, S. (2026). A meta-analysis of the effect of generative AI on productivity and learning in programming (arXiv:2605.04779) [Preprint]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2605.04779

Mendilibar Navarro, P. (2023). Redefinición de las competencias de los empleados y empleadas públicas ante el uso de la inteligencia artificial por la Administración pública. Documentación Administrativa, (10). https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/11205

Morandini, S., Fraboni, F., De Angelis, M., Puzzo, G., Giusino, D., & Pietrantoni, L. (2023). The impact of artificial intelligence on workers' skills: Upskilling and reskilling in organisations. Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline, 26, 39–68. https://doi.org/10.28945/5078

Ng, K. K. H., Chen, C.-H., Lee, C. K. M., Jiao, J., & Yang, Z.-X. (2021). A systematic literature review on intelligent automation: Aligning concepts from theory, practice, and future perspectives. Advanced Engineering Informatics, 47, 101246. https://doi.org/10.1016/j.aei.2021.101246

Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. Science, 381(6654), 187–192. https://doi.org/10.1126/science.adh2586

Parasuraman, R., Sheridan, T. B., & Wickens, C. D. (2000). A model for types and levels of human interaction with automation. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and Humans, 30(3), 286–297. https://doi.org/10.1109/3468.844354

Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. Academy of Management Review, 46(1), 192–210. https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072

Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial. Diario Oficial de la Unión Europea, L 2024/1689, 12 de julio de 2024. http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj

Romeo, G., & Conti, D. (2025). Exploring automation bias in human–AI collaboration: A review and implications for explainable AI. AI & Society. Publicación anticipada en línea. https://doi.org/10.1007/s00146-025-02422-7

Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & von Krogh, G. (2019). Organizational decision-making structures in the age of artificial intelligence. California Management Review, 61(4), 66–83. https://doi.org/10.1177/0008125619862257

Siderska, J., Aunimo, L., Süße, T., von Stamm, J., Kedziora, D., & Aini, S. N. B. M. (2023). Towards intelligent automation (IA): Literature review on the evolution of robotic process automation (RPA), its challenges, and future trends. Engineering Management in Production and Services, 15(4), 90–103. https://doi.org/10.2478/emj-2023-0030
Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. Journal of Business Research, 104, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Sterz, S., Baum, K., Biewer, S., Hermanns, H., Lauber-Rönsberg, A., Meinel, P., & Langer, M. (2024). On the quest for effectiveness in human oversight: Interdisciplinary perspectives. En Proceedings of the 2024 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 2495–2507). ACM. https://doi.org/10.1145/3630106.3659051

Tschang, F. T., & Almirall, E. (2021). Artificial intelligence as augmenting automation: Implications for employment. Academy of Management Perspectives, 35(4), 642–659. https://doi.org/10.5465/amp.2019.0062

Vaccaro, M., Almaatouq, A., & Malone, T. (2024). When combinations of humans and AI are useful: A systematic review and meta-analysis. Nature Human Behaviour, 8(12), 2293–2303. https://doi.org/10.1038/s41562-024-02024-1

Vu, H., Klievtsova, N., Leopold, H., Rinderle-Ma, S., & Kampik, T. (2025). Agentic business process management: Practitioner perspectives on agent governance in business processes [Preprint]. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.03693

Waardenburg, L., Huysman, M., & Sergeeva, A. V. (2022). In the land of the blind, the one-eyed man is king: Knowledge brokerage in the age of learning algorithms. Organization Science, 33(1), 59–82. https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1544

Wang, L., Ma, C., Feng, X., Zhang, Z., Yang, H., Zhang, J., Chen, Z., Tang, J., Chen, X., Lin, Y., Zhao, W. X., Wei, Z., & Wen, J.-R. (2024). A survey on large language model based autonomous agents. Frontiers of Computer Science, 18(6), Artículo 186345. https://doi.org/10.1007/s11704-024-40231-1

World Economic Forum. (2025). The future of jobs report 2025. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/