Ingeniería Investiga

Vol. 8, e1482, año 2026
ISSN – Online: 2708-3039
DOI: https://doi.org/10.47796/ing.v8i00.1482

Artículo de revisión

Agentes de inteligencia artificial en la gestión de incidentes de ITSM: una revisión sistemática de su impacto y rendimiento

Artificial intelligence agents in ITSM incident management: a systematic review of their impact and performance

Ronaldo Carlos Robles Romero[1]* | Eduardo Joel Romero Vasquez[2] | Alberto Carlos Mendoza de los Santos[3]

Afiliación:

[1,2,3]Escuela de Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional de Trujillo, La Libertad, Perú

Autor de correspondencia: E-mail: *rcroblesro@unitru.edu.pe

Información del artículo:

Recibido: 19/05/2026
Aceptado: 09/07/2026
Publicado: 22/07/2026

Resumen

La gestión de incidentes en la Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información (ITSM) enfrenta crecientes desafíos debido al incremento del volumen y la complejidad de las infraestructuras tecnológicas. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar el impacto y el rendimiento de los agentes de inteligencia artificial (IA) aplicados a la gestión de incidentes en ITSM. Se siguió la metodología PRISMA y se analizaron 15 estudios publicados entre 2021 y 2026. Los resultados evidencian que los chatbots resolvieron hasta el 57 % de las consultas en uno o dos turnos de interacción, redujeron el tiempo de resolución en un 74,17 % y alcanzaron una precisión del 82,5 % en la clasificación de intenciones. Asimismo, los agentes de monitoreo predictivo superaron a los expertos humanos en la detección temprana de incidentes, mientras que los modelos de lenguaje de gran escala mejoraron el análisis de información no estructurada y el diagnóstico asistido. No obstante, persisten desafíos relacionados con la ausencia de métricas estandarizadas, la evaluación del impacto económico y de la satisfacción del usuario, así como la limitada integración de agentes de IA en los procesos ITIL. Se concluye que los agentes de IA mejoran la eficiencia operativa y constituyen una tecnología prometedora para fortalecer la gestión de incidentes en ITSM.

Palabras clave: ITSM; gestión de incidentes; inteligencia artificial; agentes inteligentes; AIOps.

Abstract

Incident management in Information Technology Service Management (ITSM) faces increasing challenges due to the growing volume and complexity of modern IT infrastructures. This systematic review aimed to analyze the impact and performance of artificial intelligence (AI) agents applied to incident management in ITSM. The review followed the PRISMA guidelines and included 15 studies published between 2021 and 2026. The findings indicate that AI-powered chatbots resolved up to 57% of user inquiries within one or two interaction turns, reduced resolution time by 74.17%, and achieved an intent classification accuracy of 82.5%. In addition, predictive monitoring agents outperformed human experts in early incident detection, while large language models enhanced the analysis of unstructured information and supported more effective incident diagnosis. Despite these advances, significant challenges remain, including the lack of standardized evaluation metrics, limited assessment of economic impact and user satisfaction, and the insufficient integration of AI agents into ITIL-based processes. Overall, AI agents significantly improve operational efficiency and represent a promising technology for advancing incident management within ITSM.

Keywords: ITSM; incident management; artificial intelligence; intelligent agents; AIOps.

1. Introducción

La Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información (*Information Technology Service Management*, ITSM) constituye un componente estratégico para garantizar la disponibilidad, continuidad y calidad de los servicios tecnológicos que soportan los procesos de negocio. En este contexto, la gestión de incidentes tiene como finalidad restaurar la operación normal de los servicios en el menor tiempo posible, reduciendo el impacto sobre los usuarios y asegurando el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (*Service Level Agreements*, SLA, Caturkusuma et al., 2025; Mercy Babatope et al., 2023). Sin embargo, la creciente adopción de infraestructuras híbridas, arquitecturas basadas en microservicios, plataformas en la nube y entornos distribuidos ha incrementado considerablemente el volumen, la complejidad y la interdependencia de los componentes tecnológicos, dificultando la detección, clasificación y resolución oportuna de los incidentes (Soldani y Brogi, 2022; Remil et al., 2024).

Como respuesta a estos desafíos, las organizaciones han incorporado progresivamente técnicas de inteligencia artificial (IA) para automatizar diversas actividades del ciclo de vida de los incidentes. Entre las aplicaciones más relevantes se encuentran los modelos de aprendizaje automático para la clasificación y priorización de tickets, los sistemas de monitoreo predictivo para la detección temprana de anomalías, los chatbots inteligentes para la atención automatizada de consultas de primer nivel (Nikulin et al., 2021) y, más recientemente, los grandes modelos de lenguaje (*Large Language Models*, LLM) y los agentes de IA capaces de asistir en el diagnóstico, análisis de causa raíz y generación de recomendaciones durante la resolución de incidentes (Ahmed et al., 2023). Estas tecnologías constituyen la base de los enfoques modernos de AIOps y de la automatización inteligente de los servicios de TI, orientados a mejorar la eficiencia operativa y reducir los tiempos de respuesta (Bogatinovski et al., 2021; Cheng et al., 2023).

El desarrollo reciente de la IA ha favorecido la aparición de sistemas con mayores capacidades de autonomía y adaptación, conocidos como agentes de IA. A diferencia de los modelos diseñados para ejecutar tareas específicas, como la clasificación, la predicción o la detección de patrones, los agentes integran uno o varios modelos inteligentes con mecanismos de percepción, memoria, razonamiento, planificación y ejecución de acciones, lo que les permite interactuar con su entorno y tomar decisiones orientadas al cumplimiento de objetivos específicos (Zhang et al., 2025).

La incorporación de estas tecnologías en los procesos ITSM ha generado un creciente interés por evaluar su impacto y rendimiento desde diferentes perspectivas. El rendimiento se refiere al desempeño técnico alcanzado por los modelos o agentes, medido a través de indicadores como la precisión, el tiempo medio de resolución (MTTR), la tasa de automatización y la capacidad de detección de incidentes (Caturkusuma et al., 2025). Por su parte, el impacto comprende los efectos que su implementación produce sobre la eficiencia operativa, la calidad del servicio, la productividad de los equipos de soporte y la experiencia del usuario (Mercy Babatope et al., 2023). La evaluación de ambas dimensiones permite determinar el aporte real de estas tecnologías a la gestión de incidentes, comparar objetivamente las diferentes soluciones propuestas en la literatura y proporcionar evidencia para orientar su adopción en entornos organizacionales.

La implementación de agentes de IA en la gestión de incidentes ha evolucionado de manera progresiva, dando lugar a diferentes niveles de adopción dentro de las organizaciones. Mientras algunas soluciones ya forman parte de plataformas comerciales de ITSM, otras permanecen en etapas experimentales o de validación académica. Esta diversidad evidencia distintos niveles de madurez tecnológica entre los agentes de IA, así como diferencias en su rendimiento, alcance funcional y grado de integración con los procesos definidos por ITIL.

En consecuencia, resulta necesario disponer de una visión comparativa que permita identificar cuáles enfoques presentan mayor evidencia de efectividad.

Si bien se han evaluado la aplicación de diferentes tecnologías basadas en IA para apoyar la gestión de incidentes, sus resultados se presentan de manera independiente y responden a objetivos, escenarios y métricas de evaluación distintas. Esta heterogeneidad dificulta establecer una visión comparativa sobre el impacto y el rendimiento de los diferentes agentes de IA dentro de los procesos ITSM. Por tanto, el objetivo de la presente revisión sistemática es analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre el impacto y el rendimiento de los diferentes agentes de IA aplicados a la gestión de incidentes de ITSM, identificando sus principales aplicaciones, beneficios, limitaciones, métricas de evaluación y oportunidades de investigación.

2. Metodología

Se realizó una revisión sistemática de la literatura. Para asegurar un proceso de revisión transparente, reproducible y metodológicamente estructurado, se adoptaron las directrices de la declaración PRISMA, que proporcionan un marco estandarizado para la identificación, evaluación e inclusión de estudios científicos (Page et al., 2021).

2.1. Estrategias de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó durante las dos primeras semanas de mayo de 2026 en las bases de datos Scopus, IEEE Xplore y SpringerLink, seleccionadas por su amplia cobertura de publicaciones en inteligencia artificial, ingeniería de software, ciencias de la computación y gestión de servicios de TI. La consulta se restringió a artículos publicados entre 2021 y 2026, considerando este periodo por concentrar los avances más recientes relacionados con agentes de IA, AIOps, IA generativa y automatización inteligente aplicada a la gestión de incidentes. Se diseñaron estrategias de búsqueda específicas para cada base de datos, adaptando la sintaxis de las consultas sin modificar los conceptos fundamentales empleados. Las ecuaciones combinaron términos relacionados con agentes de IA, asistentes inteligentes, chatbots y gestión de incidentes dentro del contexto ITSM. Las estrategias empleadas se presentan en la Tabla 1.

2.2. Criterios de elegibilidad

La selección de los estudios se realizó mediante criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, con el propósito de garantizar la pertinencia temática, la calidad metodológica y la consistencia de la evidencia analizada. Se incluyeron investigaciones empíricas relacionadas con la aplicación de agentes de IA en la gestión de incidentes de TI, que reportaran resultados cuantitativos o cualitativos sobre su impacto o rendimiento y que estuvieran publicadas en inglés o español durante el periodo de estudio. Por el contrario, se excluyeron investigaciones centradas exclusivamente en automatización basada en reglas sin IA, estudios puramente conceptuales sin validación empírica, así como libros, editoriales, cartas, tesis no publicadas y documentos elaborados en idiomas diferentes al inglés o español. Los criterios considerados se resumen en la Tabla 1.

2.3. Selección de estudios

El proceso de selección se desarrolló siguiendo las etapas establecidas por la metodología PRISMA. Inicialmente se identificaron 978 registros provenientes de las bases de datos seleccionadas. Posteriormente, se aplicaron filtros relacionados con el periodo de publicación, el tipo de documento y los criterios de elegibilidad definidos, eliminándose progresivamente aquellos estudios que no cumplían con los requisitos establecidos. Finalmente, se revisó el texto completo de los documentos potencialmente relevantes, descartándose los trabajos duplicados o con información insuficiente para el análisis, obteniéndose 15 estudios que constituyeron la base de la presente revisión sistemática. La Figura 1 sintetiza de manera secuencial el procedimiento seguido durante las diferentes fases de identificación, depuración, evaluación de elegibilidad e inclusión de los estudios considerados en el análisis.

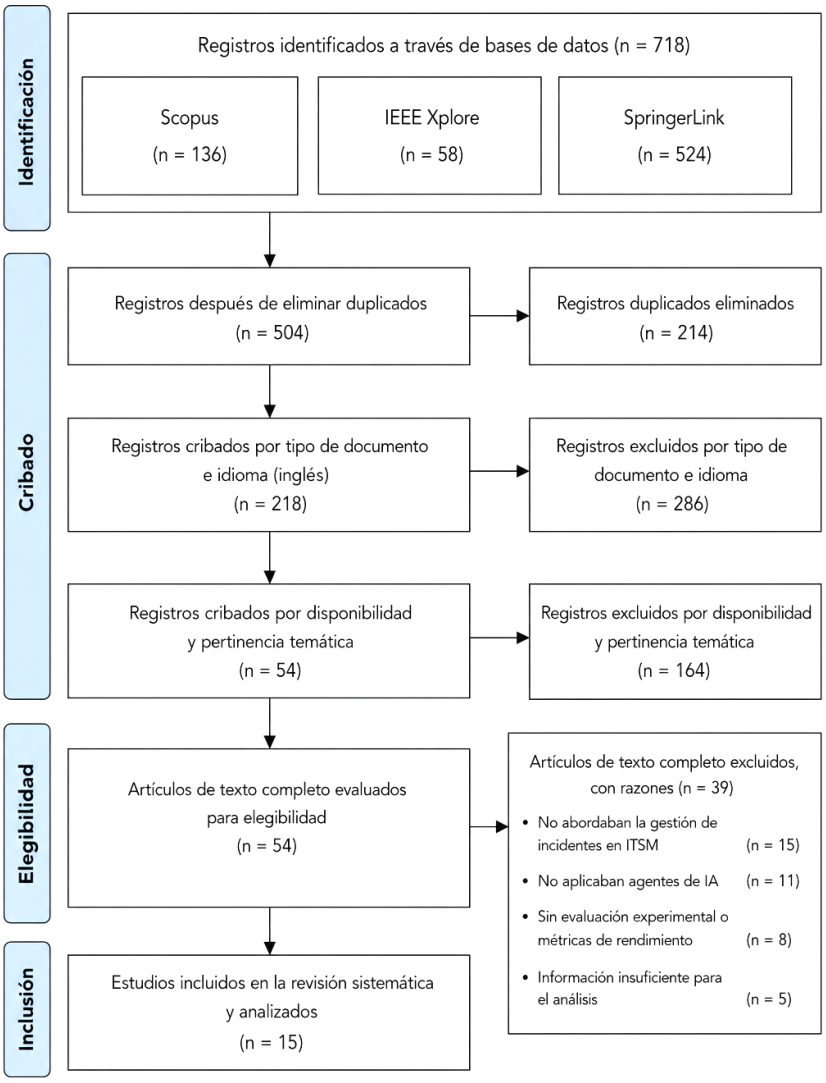
Tabla 1

Estrategia de búsqueda por base de datos

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Resultados
Scopus	TITLE-ABS-KEY ((“AI agent" OR "Intelligent agent" OR "AI assistant" OR "Intelligent assistant" OR "virtual assistant" OR "chatbot”) AND (“incident management" OR "IT Service Management" OR "service desk" OR "helpdesk" OR "ticketing system" OR "IT support"))	136
IEEE Xplore	("All Metadata":"AI agent" OR "All Metadata":"Intelligent agent" OR "All Metadata":"AI assistant" OR "All Metadata":"Intelligent assistant" OR "All Metadata":"virtual assistant" OR "All Metadata":"chatbot") AND ("All Metadata":"incident management" OR "All Metadata":"IT Service Management" OR "All Metadata":"service desk" OR "All Metadata":"helpdesk" OR "All Metadata":"ticketing system" OR "All Metadata":"IT support")	58
SpringerLink	("AI agent" OR "Intelligent agent" OR "AI assistant" OR "Intelligent assistant" OR "virtual assistant" OR "chatbot") AND ("incident management" OR "IT Service Management" OR "service desk" OR "helpdesk" OR "ticketing system" OR "IT support")	524

Figura 1

Distribución de frecuencias según niveles de dimensiones evaluadas



2.3. Bibliometría

Con el propósito de complementar la revisión sistemática y describir las principales características de la producción científica recuperada, se realizó un análisis bibliométrico descriptivo sobre los documentos obtenidos tras la aplicación del proceso de selección. Para ello, se empleó la información bibliográfica proporcionada por las bases de datos Scopus, IEEE Xplore y SpringerLink, considerando variables relacionadas con la estructura y composición de la literatura científica.

El análisis incluyó la identificación de las principales áreas temáticas, disciplinas, tipos de documentos, distribución geográfica de las publicaciones y frecuencia de palabras clave, con el fin de caracterizar las tendencias generales del campo de investigación. Posteriormente, se efectuó un análisis de coocurrencia de palabras clave mediante el software VOSviewer versión 1.6.20, el cual permitió construir mapas bibliométricos para identificar las relaciones temáticas, los principales clústeres de investigación y la evolución temporal de los temas abordados.

Asimismo, se generó un Three-Field Plot para visualizar las relaciones entre países, instituciones y palabras clave, facilitando la identificación de los principales actores científicos y de las líneas de investigación predominantes.

3. Resultados

3.1. Caracterización bibliométrica de la producción científica

La producción científica recuperada en Scopus se concentra principalmente en las áreas de Ciencias de la Computación e Ingeniería, seguidas por Matemáticas y Ciencias de la Decisión, lo que evidencia el predominio de disciplinas vinculadas al desarrollo de tecnologías inteligentes (Figura 2a). En cuanto a la distribución geográfica, India, Estados Unidos y China lideran la producción científica, reflejando una amplia participación internacional en la investigación sobre agentes de IA aplicados a la gestión de incidentes de ITSM (Figura 2b).

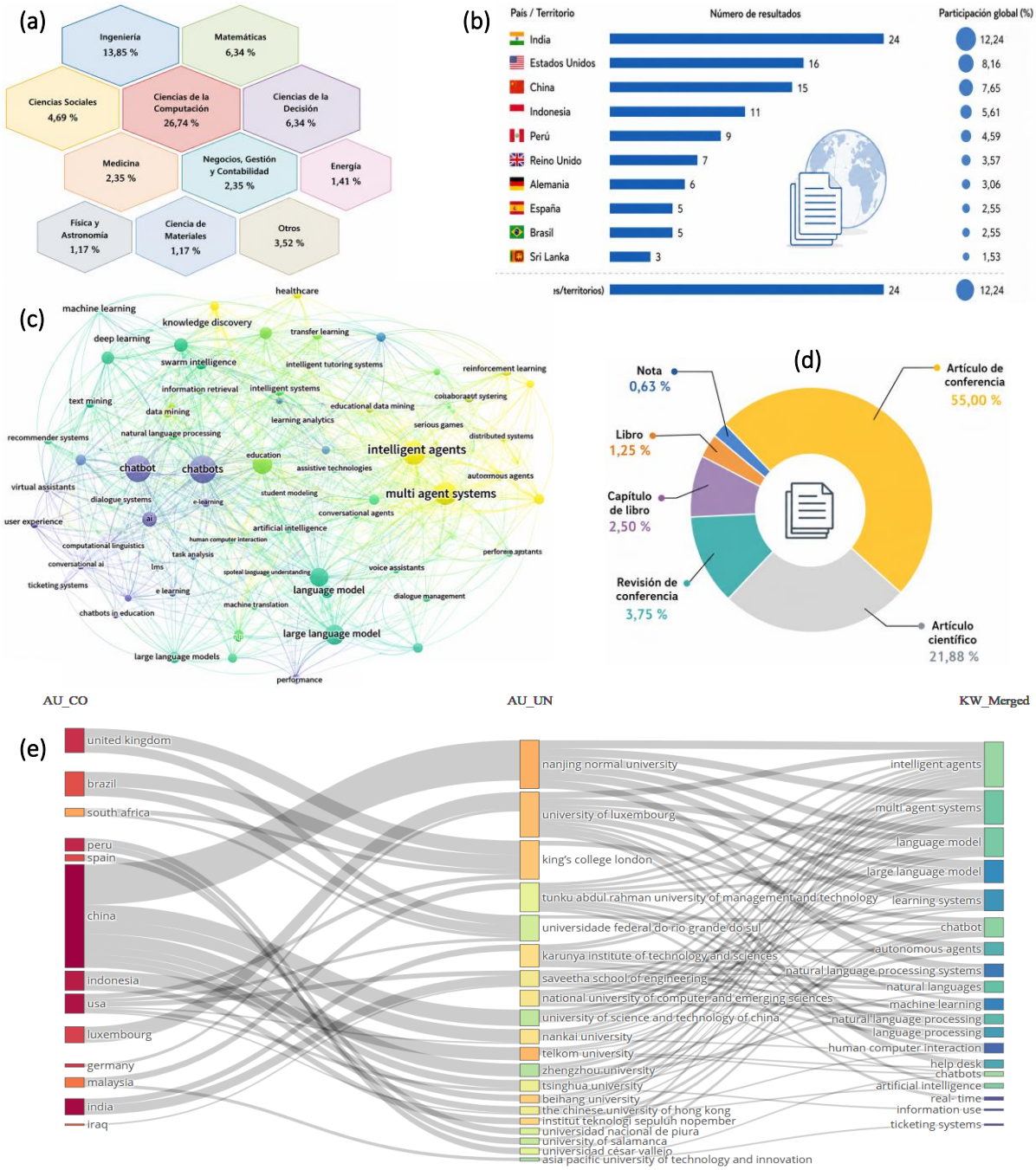
La red de coocurrencia de palabras clave muestra que la investigación se estructura en torno a temas como *machine learning, multi-agent systems, language model, large language model, chatbots* y *natural language processing*, los cuales constituyen las principales líneas de investigación del área (Figura 2c). Respecto al tipo de documento, predominan los artículos de conferencia, seguidos por los artículos científicos, lo que pone de manifiesto el dinamismo y la continua evolución de este campo de investigación (Figura 2d). Por último, la red de colaboración evidencia la interacción entre países, instituciones y palabras clave, destacando una comunidad científica con una fuerte orientación hacia el desarrollo de agentes inteligentes, modelos de lenguaje y sistemas multiagente (Figura 2e).

La producción científica recuperada en IEEE Xplore muestra que los temas de investigación se concentran principalmente en *Chatbot, Machine Learning, Incident Management* y *Artificial Intelligence*, acompañados por enfoques relacionados con procesamiento del lenguaje natural, experiencia del usuario y asistentes virtuales. Asimismo, la distribución geográfica de las conferencias evidencia un claro predominio de países asiáticos, especialmente India e Indonesia, lo que refleja el liderazgo de esta región en la difusión de investigaciones sobre agentes de IA aplicados a la gestión de incidentes (Figuras 3a y 3b).

Por su parte, los resultados obtenidos en SpringerLink evidencian una mayor presencia de investigaciones vinculadas con *Artificial Intelligence, Computational Intelligence, Philosophy of Artificial Intelligence* y *Machine Learning*, complementadas por áreas como Industry 4.0, Enterprise Architecture e Intelligence Infrastructure. Además, la mayor contribución de los estudios a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se concentra en el ODS 3 (Salud y bienestar), ODS 4 (Educación de calidad) y ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura), lo que pone de manifiesto el carácter multidisciplinario y el potencial impacto de estas tecnologías en diferentes ámbitos de aplicación (Figuras 3c y 3d).

Figura 2

producción científica recuperada en Scopus



3.2. Caracterización de los estudios incluidos en la revisión sistemática

Tras la aplicación del proceso de selección, se analizaron 15 investigaciones que abordaron la utilización de agentes de IA en diferentes etapas de la gestión de incidentes de ITSM. De manera general, los estudios evidencian una evolución desde soluciones enfocadas en la automatización de tareas específicas, como la atención mediante chatbots y la clasificación de incidentes, hacia agentes con mayores capacidades de razonamiento, planificación, aprendizaje y colaboración. Asimismo, las aplicaciones se han extendido desde el soporte conversacional hasta procesos más complejos, como la detección temprana de incidentes, el análisis de causa raíz,

el monitoreo predictivo, la gestión del conocimiento y el apoyo a la toma de decisiones.

Con el propósito de sintetizar las principales contribuciones identificadas en la literatura, la Tabla 3 presenta el aporte de cada uno de los estudios seleccionados, destacando la problemática abordada y los aspectos más relevantes relacionados con el impacto y el rendimiento de los agentes de IA en la gestión de incidentes de ITSM. El análisis comparativo evidencia que las investigaciones recientes priorizan el desarrollo de agentes con mayores niveles de autonomía, capaces de integrar modelos de lenguaje, mecanismos de razonamiento y herramientas externas para automatizar procesos cada vez más complejos. Esta tendencia refleja una transición desde aplicaciones orientadas principalmente al soporte operativo hacia soluciones inteligentes con un papel más amplio dentro de los ecosistemas ITSM.

Figura 3

Producción científica recuperada en IEEE Xplore y SpringerLink

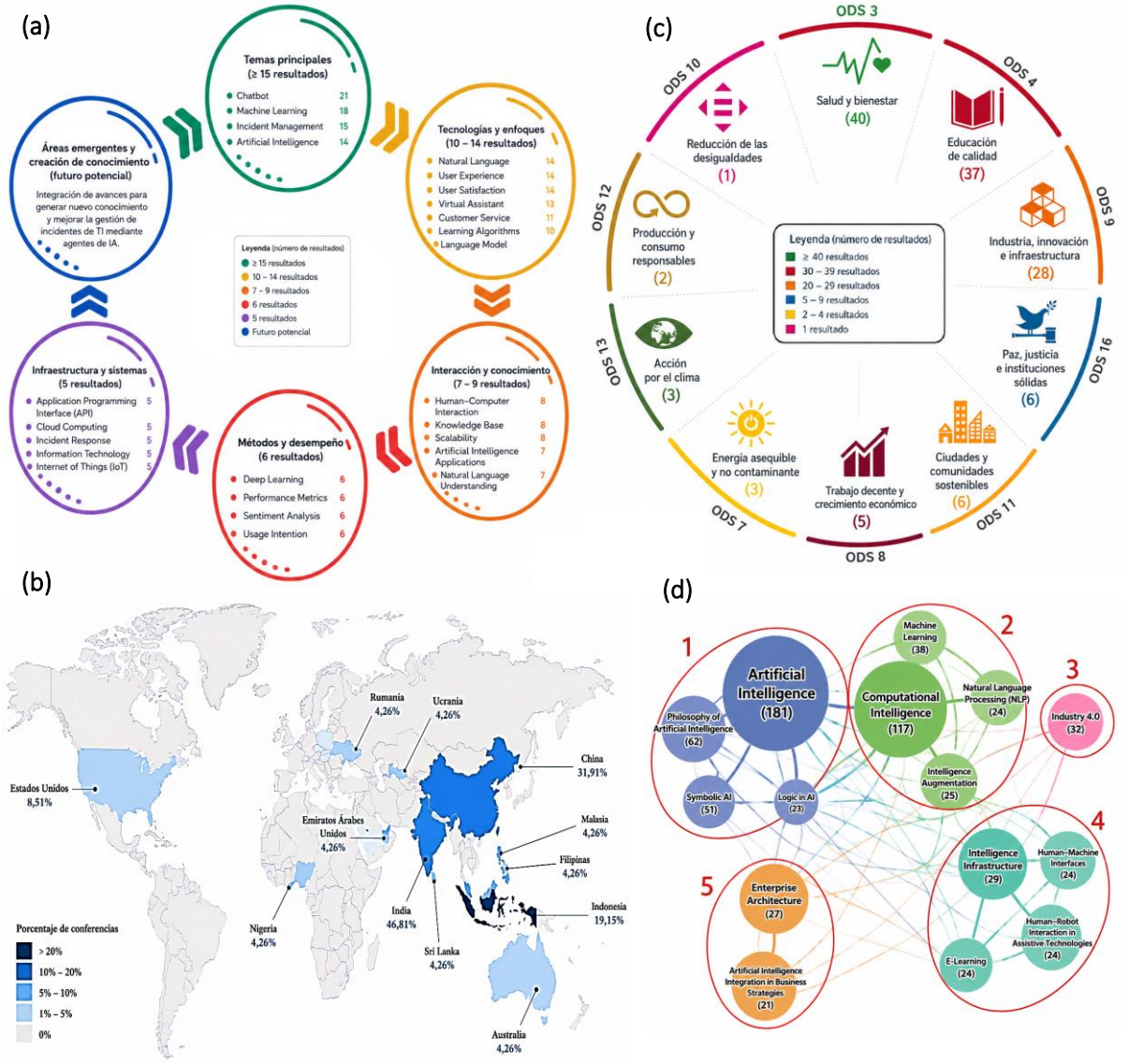


Tabla 3

Resultado de los artículos revisados y su aporte a la investigación

N°	Autores y año	Aporte a la investigación
1	Kim et al. (2025)	Compara flujos tradicionales y asistidos por IA para la gestión de incidentes, proporcionando evidencia sobre la tasa de deflexión, el tiempo de resolución y el desempeño de chatbots en entornos ITSM.
2	Pfuño Alccahuamani et al. (2026)	Evalúa la optimización de la gestión de incidentes en el sector público mediante IA, reportando mejoras en el MTTR, la eficiencia de asignación y la reducción de escalamientos.
3	Sasmita et al. (2025)	Presenta un caso de aplicación de un chatbot en un *help desk* gubernamental, evidenciando mejoras en la automatización, la deflexión de tickets y el tiempo medio de atención.
4	Ramakrishnan et al. (2025)	Analiza estrategias para reducir brechas de conocimiento, aportando elementos para integrar IA en repositorios de conocimiento y fortalecer la gestión posterior a los incidentes.
5	Bonilla et al. (2026)	Propone un marco de monitoreo predictivo para entornos *cloud*, orientado a anticipar incidentes mediante modelos con alta precisión predictiva y reducción de falsos positivos.
6	Hauptman et al. (2024)	Examina el equilibrio entre autonomía y explicabilidad en sistemas inteligentes, aportando criterios para evaluar la aceptación y la confianza en agentes virtuales aplicados al soporte técnico.
7	Tahernejad et al. (2024)	Evalúa el uso de IA en procesos de triaje, aportando métricas de precisión, sensibilidad, especificidad y tiempo de clasificación aplicables a la priorización automática de incidentes.
8	Bartelheimer et al. (2024)	Propone un marco conceptual para integrar agentes de IA en ecosistemas de servicios, destacando la interacción entre chatbots, asistentes inteligentes, modelos de aprendizaje automático y equipos humanos.
9	Patel et al. (2026)	Revisa el estado del arte de la IA generativa y la *Agentic AI*, identificando su potencial para automatizar el diagnóstico y la resolución de incidentes mediante modelos de lenguaje de gran escala.
10	Pfeiffer et al. (2025)	Desarrolla métodos para predecir el comportamiento de procesos a partir de datos históricos, contribuyendo a la anticipación de incidentes y la reducción de tiempos de inactividad.
11	Bashar y Nayak (2025)	Aplica IA generativa para consultar información organizacional no estructurada, mejorando la recuperación de conocimiento y acelerando el diagnóstico de incidentes.
12	Balasubramanian et al. (2025)	Analiza aplicaciones de IA generativa en ciberseguridad, evidenciando mejoras en la identificación de amenazas y la automatización de respuestas ante incidentes.
13	Uddin et al. (2025)	Examina el impacto de la IA generativa en las operaciones de seguridad, destacando la automatización de *playbooks*, la reducción del MTTR y el análisis inteligente de registros (logs).
14	Holder y Wang (2021)	Propone un agente basado en IA explicable (XAI) que asiste a analistas humanos mediante recomendaciones interpretables, fortaleciendo la confianza, la auditabilidad y la precisión en el diagnóstico.
15	Ayesha et al. (2025)	Presenta un sistema multiagente para la detección y respuesta automática ante eventos críticos, aportando evidencia sobre la reducción de la latencia y la mejora en la coordinación de respuestas.

3.2. Rendimiento e impacto de los agentes de IA en la gestión de incidentes

Si bien las investigaciones analizadas presentan enfoques metodológicos y escenarios de aplicación diversos, todas coinciden en evaluar el desempeño de los agentes de IA mediante indicadores que permiten valorar tanto su rendimiento técnico como el impacto generado sobre los procesos de gestión de incidentes. En este contexto, el rendimiento se relaciona principalmente con la capacidad de los modelos para ejecutar correctamente una tarea específica, mientras que el impacto refleja las mejoras operacionales alcanzadas tras su implementación dentro de los procesos de soporte.

En cuanto al rendimiento, las métricas empleadas varían de acuerdo con el tipo de agente y la función desempeñada dentro del ciclo de vida del incidente. Los chatbots inteligentes son evaluados principalmente mediante indicadores asociados con la tasa de éxito, la precisión de clasificación, la tasa de deflexión, el tiempo de respuesta y el tiempo medio de resolución. Por su parte, los agentes predictivos priorizan métricas relacionadas con la precisión de las predicciones, la capacidad de generalización y la reducción de falsos positivos, mientras que los sistemas multiagente incorporan indicadores vinculados con la latencia de detección y la coordinación entre múltiples agentes. De manera complementaria, los agentes explicables consideran variables relacionadas con la confianza, la aceptación y la percepción de competencia por parte de los usuarios y analistas, así como se aprecia en la Tabla 4.

Tabla 4

Síntesis comparativa del rendimiento de agentes de IA en la gestión de incidentes de TI

Tipo de modelo o agente de IA	Fase de la gestión de incidentes	Métricas de rendimiento evaluadas	Principales resultados
Chatbots inteligentes	Resolución y deflexión (Nivel 1)	Tasa de deflexión, tiempo de resolución, tasa de éxito, tiempo de respuesta, precisión de clasificación.	Resolvieron el 57 % de las consultas en uno o dos turnos, redujeron el tiempo de resolución en 74,17 % y alcanzaron una tasa de éxito de 85,48 % y una precisión de clasificación de 82,50 %.
Agentes predictivos y de monitoreo	Detección y clasificación temprana	Precisión predictiva, reducción de falsos positivos, capacidad de generalización	Superaron el desempeño de expertos humanos y demostraron capacidad para predecir actividades futuras con elevada precisión.
Agentes explicables y colaborativos (XAI)	Análisis colaborativo y diagnóstico	Confianza del usuario, competencia percibida, confianza del analista	Incrementaron la confianza de los usuarios y favorecieron la aceptación de las recomendaciones mediante mecanismos de explicabilidad.
Sistemas multiagente	Detección y respuesta a incidentes	Latencia de detección, tasa de aciertos	Permitieron la detección y respuesta en tiempo real mediante la coordinación de múltiples agentes inteligentes.
IA generativa y *Agentic AI*	Diagnóstico, análisis de causa raíz, seguridad y respuesta a incidentes	Confiabilidad del usuario, precisión en la detección de amenazas, MTTR, análisis de logs	Mejoraron la interacción conversacional y automatizaron el análisis, el diagnóstico y la respuesta a incidentes complejos.
Modelos de Machine Learning	Priorización y clasificación	Precisión, exactitud, confianza del usuario	Mejoraron la eficiencia en las tareas de clasificación y priorización de incidentes.
Marcos conceptuales de ecosistemas inteligentes	Integración sistémica (todas las fases)	No aplica	Propusieron arquitecturas híbridas que integran agentes de IA y equipos humanos para apoyar la gestión integral de incidentes.
Plataformas de aprendizaje basadas en IA	Prevención y aprendizaje post-incidente	Participación (engagement) de usuarios	Favorecieron el aprendizaje organizacional mediante la gestión y reutilización del conocimiento generado tras los incidentes.

Desde la perspectiva del impacto organizacional, la evidencia muestra beneficios consistentes asociados con la reducción de los tiempos de atención, la automatización de actividades repetitivas, el fortalecimiento de la toma de decisiones y la mejora de la eficiencia operativa. Asimismo, las investigaciones basadas en IA generativa reportan avances significativos en el análisis de información no estructurada, la recuperación de conocimiento organizacional, el diagnóstico asistido y la automatización de respuestas frente a incidentes complejos, ampliando considerablemente el alcance funcional de los agentes tradicionales.

4. Discusión

La evidencia analizada confirma una evolución progresiva de los agentes de IA aplicados a la gestión de incidentes de ITSM. Mientras las primeras investigaciones se centraron en la automatización de actividades específicas mediante chatbots y modelos de Machine Learning, los estudios más recientes incorporan IA generativa, agentes explicables y sistemas multiagente con capacidades de razonamiento, planificación y colaboración. Esta transición refleja un cambio desde soluciones orientadas al soporte operativo hacia arquitecturas capaces de intervenir en diferentes fases del ciclo de vida del incidente, incluyendo la detección temprana, el diagnóstico, el análisis de causa raíz y la respuesta automatizada (Patel et al., 2026; Bartelheimer et al., 2024).

Uno de los principales hallazgos corresponde al impacto de estas tecnologías sobre la eficiencia operativa. Los estudios coinciden en que la incorporación de agentes de IA contribuye a reducir los tiempos de atención y resolución, incrementar la automatización de tareas repetitivas y mejorar la capacidad de respuesta de los centros de soporte. En particular, la evidencia relacionada con chatbots inteligentes muestra mejoras consistentes en la tasa de deflexión, el MTTR y la automatización de incidentes de primer nivel (Kim et al., 2025; Sasmita et al., 2025). Asimismo, los agentes predictivos y los modelos de monitoreo permiten anticipar incidentes y disminuir los falsos positivos, favoreciendo un enfoque más preventivo de la gestión de servicios (Bonilla et al., 2026; Pfeiffer et al., 2025).

Respecto al rendimiento, la revisión evidencia una marcada heterogeneidad en las métricas utilizadas para evaluar los diferentes agentes. Aunque predominan indicadores como precisión, MTTR, tasa de deflexión, tiempo de respuesta y capacidad predictiva, no existe un marco común que permita comparar objetivamente los resultados entre estudios. Esta diversidad metodológica limita la posibilidad de establecer conclusiones cuantitativas sobre la superioridad de un tipo de agente respecto a otro y pone de manifiesto la necesidad de definir criterios estandarizados para evaluar tanto el rendimiento técnico como el impacto organizacional.

Otro aspecto relevante es el creciente protagonismo de la IA generativa y de Agentic AI dentro de los procesos ITSM. A diferencia de los modelos convencionales, estos agentes integran modelos de lenguaje con mecanismos de memoria, razonamiento y utilización de herramientas externas, ampliando sus capacidades para asistir en el diagnóstico, recuperar conocimiento organizacional y generar recomendaciones durante la resolución de incidentes (Bashar y Nayak, 2025; Uddin et al., 2025). Sin embargo, la literatura también señala desafíos relacionados con la explicabilidad, la confianza y la supervisión humana, especialmente cuando los agentes intervienen en decisiones críticas (Hauptman et al., 2024; Holder y Wang, 2021).

A pesar de los resultados favorables, la evidencia disponible presenta limitaciones importantes. La mayoría de los estudios corresponde a casos de estudio, validaciones experimentales o aplicaciones en contextos específicos, lo que restringe la generalización de los resultados. Asimismo, la literatura muestra escasa atención a la fase de aprendizaje post-incidente y una limitada integración de agentes de IA a lo largo de todo el ciclo de gestión definido por ITIL. También persisten vacíos relacionados con la ausencia de conjuntos de datos públicos, benchmarks y métricas estandarizadas que permitan comparar diferentes arquitecturas en condiciones

equivalentes (Ramakrishnan et al., 2025; Bartelheimer et al., 2024; Patel et al., 2026).

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos sugieren que la adopción de agentes de IA debería implementarse de forma progresiva, iniciando con aplicaciones de bajo riesgo, como chatbots para soporte de primer nivel y clasificadores automáticos de incidentes, para posteriormente incorporar agentes predictivos y soluciones basadas en IA generativa conforme aumente la madurez tecnológica y la calidad de los datos disponibles. Paralelamente, futuras investigaciones deberían orientar sus esfuerzos hacia el desarrollo de ecosistemas multiagente, la estandarización de métricas de evaluación y la validación de estas tecnologías en entornos organizacionales reales, con el propósito de consolidar su adopción dentro de los procesos de gestión de servicios de TI.

5. Conclusiones

Los agentes de IA mejoran la gestión de incidentes de TI al incrementar la eficiencia operativa, reducir los tiempos de atención y fortalecer la automatización y la toma de decisiones en los procesos ITSM. Su aplicación abarca desde actividades de soporte de primer nivel hasta funciones de monitoreo, diagnóstico y respuesta a incidentes, evidenciando su creciente relevancia como componente estratégico para la gestión inteligente de servicios.

El rendimiento de los agentes de IA depende de la tecnología empleada y de la fase de la gestión de incidentes en la que se implementan. Los chatbots y asistentes conversacionales presentan la evidencia empírica más consolidada, mientras que la IA generativa, los sistemas multiagente y los agentes explicables muestran resultados prometedores en tareas de mayor complejidad. No obstante, la heterogeneidad de las métricas utilizadas dificulta comparar objetivamente las diferentes soluciones propuestas.

Los resultados evidencian que los agentes de IA representan una tecnología con alto potencial para la evolución de ITSM; sin embargo, su adopción aún enfrenta desafíos relacionados con la estandarización de métricas, la validación en entornos organizacionales reales y la integración de múltiples agentes dentro de un mismo ecosistema de gestión de servicios. Superar estas limitaciones permitirá consolidar su implementación y favorecer el desarrollo de soluciones más robustas, interoperables y confiables.

Contribución de los autores

R. Robles: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, administración del proyecto, provisión de recursos, desarrollo de software, redacción del borrador original y revisión y edición del manuscrito. **E. Romero**: Adquisición de fondos, investigación, diseño metodológico, administración del proyecto, provisión de recursos, desarrollo de software, visualización de los resultados y redacción del borrador original. **A. Mendoza:** Provisión de recursos, la supervisión académica y la validación de los resultados

Conflictos de interés

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

6. Referencias bibliográficas

Ahmed, S., Singh, M., Doherty, B., Ramlan, E., Harkin, K., Bucholc, M., y Coyle, D. (2023). An empirical analysis of state-of-art classification models in an IT incident severity prediction framework. *Applied Sciences (Basel, Switzerland)*, *13*(6), 3843. https://doi.org/10.3390/app13063843

Ayesha, S., Aslam, A., Zaheer, M. H., y Khan, M. B. (2025). CIRS: A multi-agent machine learning framework for real-time accident detection and emergency response. *Sensors (Basel, Switzerland)*, *25*(18), 5845. https://doi.org/10.3390/s25185845

Balasubramanian, P., Liyana, S., Sankaran, H., Sivaramakrishnan, S., Pusuluri, S., Pirttikangas, S., y Peltonen, E. (2025). Generative AI for cyber threat

intelligence: applications, challenges, and analysis of real-world case studies. *Artificial Intelligence Review*, *58*(11). https://doi.org/10.1007/s10462-025-11338-z

Bartelheimer, C., Heinz, D., Hönigsberg, S., Siemon, D., Li, M. M., Strohmann, T., Poeppelbuss, J., y Peters, C. (2025). Conceptualizing hybrid intelligent service ecosystems. *Electronic Markets*, *35*(1). https://doi.org/10.1007/s12525-025-00798-4

Bashar, M. A., y Nayak, R. (2025). Chatting with organisational data: a generative AI approach applied to scientific reports for information seeking. *Knowledge and Information Systems*, *67*(11), 10657–10690. https://doi.org/10.1007/s10115-025-02551-x

Bogatinovski, J., Nedelkoski, S., Acker, A., Schmidt, F., Wittkopp, T., Becker, S., Cardoso, J., y Kao, O. (2021). Artificial Intelligence for IT operations (AIOPS) workshop white paper. En *arXiv [cs.LG]*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2101.06054

Bonilla, L., Diaz-de-Arcaya, J., López-de-Armentia, J., y Almeida, A. (2026). A framework for the predictive monitoring and data quality assurance in the cloud continuum. *Journal of Cloud Computing Advances Systems and Applications*, *15*(1). https://doi.org/10.1186/s13677-026-00881-x

Caturkusuma, R. M., Alzami, F., Nurhindarto, A., Sulistiyono, M. Y. T., Irawan, C., y Kusumawati, Y. (2025). Predicting IT incident duration using Machine Learning: A case study in IT service management. *sinkron*, *9*(1), 8–19. https://doi.org/10.33395/sinkron.v9i1.14310

Cheng, Q., Sahoo, D., Saha, A., Yang, W., Liu, C., Woo, G., Singh, M., Saverese, S., y Hoi, S. C. H. (2023). AI for IT operations (AIOps) on cloud platforms: Reviews, opportunities and challenges. En *arXiv [cs.LG]*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.04661

Hauptman, A. I., Schelble, B. G., Duan, W., Flathmann, C., y McNeese, N. J. (2024). Understanding the influence of AI autonomy on AI explainability levels in human-AI teams using a mixed methods approach. *Cognition, Technology & Work*, *26*(3), 435–455. https://doi.org/10.1007/s10111-024-00765-7

Holder, E., y Wang, N. (2021). Explainable artificial intelligence (XAI) interactively working with humans as a junior cyber analyst. *Human-Intelligent Systems Integration*, *3*(2), 139–153. https://doi.org/10.1007/s42454-020-00021-z

Kim, A., Sachdeva, A., y Dennis, A. R. (2025). From self-service to AI-assisted service: A mixed-method study of IT support service provision using search tools and chatbots. *International Journal of Information Management*, *84*(102938), 102938. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2025.102938

Mercy Babatope, O., Oyewole, T., I Ogbole, J., y Osobhalenewie Okoruwa, P. (2023). Developing an AI-based incident response automation framework to minimize downtime in IT service operations. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, *3*(6), 2406–2423. https://doi.org/10.62225/2583049x.2023.3.6.5415

Nikulin, V. V., Shibaikin, S. D., y Vishnyakov, A. N. (2021). Application of machine learning methods for automated classification and routing in ITIL. *Journal of Physics. Conference Series*, *2091*(1), 012041. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2091/1/012041

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu,

M. M., Li, T., Loder, E. W., mayo-Wilson, E., McDonald, S., Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *372*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Patel, K., Shah, M., Qureshi, K. M., y Qureshi, M. R. N. (2025). A systematic review of generative AI: importance of industry and startup-centered perspectives, agentic AI, ethical considerations & challenges, and future directions. *Artificial Intelligence Review*, *59*(1). https://doi.org/10.1007/s10462-025-11435-z

Pfeiffer, P., Abb, L., Fettke, P., y Rehse, J.-R. (2025). Learning from the data to predict the process: Generalization capabilities of next activity prediction algorithms. *Business & Information Systems Engineering*. https://doi.org/10.1007/s12599-025-00936-4

Pfuño Alccahuamani, L. A., Meza Bautista, A., y Rojas, H. (2026). Hybrid web architecture with AI and mobile notifications to optimize incident management in the public sector. *Computers*, *15*(1), 47. https://doi.org/10.3390/computers15010047

Ramakrishnan, M., Gregor, S., Shrestha, A., y Soar, J. (2025). Addressing knowledge gaps in ITSM practice with "Learning Digital Commons": A case study. *Information Systems Frontiers: A Journal of Research and Innovation*, *27*(3), 965–989. https://doi.org/10.1007/s10796-024-10483-0

Remil, Y., Bendimerad, A., Mathonat, R., y Kaytoue, M. (2024). AIOps solutions for incident management: Technical guidelines and A comprehensive literature review. En *arXiv [cs.OS]*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.01363

Sasmita, W. M. H., Sumpeno, S., y Rachmadi, R. F. (2025). Improving government helpdesk service with an AI-powered chatbot built on the Rasa framework. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, *9*(2), 393–403. https://doi.org/10.29207/resti.v9i2.6293

Soldani, J., y Brogi, A. (2023). Anomaly detection and failure root cause analysis in (micro) service-based cloud applications: A survey. *ACM Computing Surveys*, *55*(3), 1–39. https://doi.org/10.1145/3501297

Tahernejad, A., Sahebi, A., Abadi, A. S. S., y Safari, M. (2024). Application of artificial intelligence in triage in emergencies and disasters: a systematic review. *BMC Public Health*, *24*(1), 3203. https://doi.org/10.1186/s12889-024-20447-3

Uddin, M., Irshad, M. S., Kandhro, I. A., Alanazi, F., Ahmed, F., Maaz, M., Hussain, S., y Ullah, S. S. (2025). Generative AI revolution in cybersecurity: a comprehensive review of threat intelligence and operations. *Artificial Intelligence Review*, *58*(8). https://doi.org/10.1007/s10462-025-11219-5

Zhang, L., Jia, T., Jia, M., Wu, Y., Liu, A., Yang, Y., Wu, Z., Hu, X., Yu, P., y Li, Y. (2026). A survey of AIOps in the era of large language models. *ACM Computing Surveys*, *58*(2), 1–35. https://doi.org/10.1145/3746635