

Uso de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos

Use of Artificial Intelligence in Project Management

Héctor Andrés Hernández¹

andreshernandez19@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8925-3009>

Laura Vanessa Taquez Hoyos²

vanne170223@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-3064-3541>

Diana Carolina Cortez Mosquera²

cortezmosqueradianacarolina@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-9578-4861>

<https://doi.org/10.22209/rhs.v13n2a04>

Recibido: febrero 7 de 2025.

Aceptado: julio 29 de 2025.

Para citar: Hernández, H. A., Taquez Hoyos, L. V., & Cortez Mosquera, D. C. (2025). Uso de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos. *RHS-Revista Humanismo y Sociedad*, 13(2), 1-20. <https://doi.org/10.22209/rhs.v13n2a04>

Resumen

La inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos se ha vuelto un pilar importante en la revisión de los diferentes términos que requiere un proyecto, analizando los alcances que estos pueden tener a partir de la necesidad de implementarlos en varios otros sectores o contextos. El presente artículo tiene como objetivo analizar cómo la inteligencia artificial se viene aplicando en la gestión de proyectos, considerando

1 Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia.

2 Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Colombia.

los diferentes contextos en los que se ha venido implementando para promover iniciativas orientadas a la búsqueda de soluciones. La metodología utilizada para el constructo de este artículo se encuadra en la revisión bibliográfica de artículos relacionados con la utilización de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos. La sección de discusión describe los usos de la IA. Los resultados describen los pasos a seguir para implementar la herramienta atendiendo la respectiva normatividad vigente. En conclusión, este artículo busca orientar el uso adecuado de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos.

Palabras claves: inteligencia artificial, gestión de proyectos, eficiencia operativa, toma de decisiones, herramientas de IA, beneficios de la IA en proyectos.

Abstract

Artificial intelligence (AI) has emerged as a key pillar in the field of project management. It plays a vital role in reviewing different project terms and components, analyzing scope, and supporting implementation across a range of sectors or contexts. This article examines the application of artificial intelligence in project management, with particular attention the diverse environments in which it has been employed. The aim of this study is to promote initiatives focused on developing effective, AI driven solutions. The methodology for this study is based on a comprehensive literary review of articles addressing the integration of artificial intelligence in project management. The discussion section explores the various ways AI is currently utilized in project management, while the results section outlines a step-by-step approach to implementing IA in accordance with applicable regulations. In conclusion, this article offers practical guidance for the responsible and effective adoption of artificial intelligence in project management.

Keywords: Artificial intelligence, Project management, Operational efficiency, Decision-making, AI tools, AI benefits for projects.

Introducción

La gestión de proyectos es un aspecto sumamente relevante para el progreso y crecimiento de cualquier organización, sobre todo al posibilitar un proceso de planificación, ejecución y control de su actividad principal. Es evidente que diversas formas de tecnologías modernas, incluyendo la inteligencia artificial, son transformadoras al optimizar los procesos y la precisión de la toma de decisiones. El presente estudio constituye una exploración práctica de cómo la inteligencia artificial está redefiniendo tanto las metodologías como los conceptos tradicionales de la gestión de proyectos.

En las últimas décadas, la revolución digital ha generado avances significativos en diversas industrias, introduciendo tecnologías que no solo automatizan tareas, sino que también analizan datos y aprenden de ellos para ofrecer soluciones más precisas. La inteligencia artificial, con su capacidad para procesar grandes volúmenes de información, identificar patrones y realizar predicciones, se ha convertido en un aliado clave en la administración de proyectos, especialmente en entornos complejos y dinámicos.

Sin embargo, en la gestión de proyectos, la implementación de la IA plantea nuevos desafíos, como la resistencia al cambio, la falta de capacitación especializada y las limitaciones técnicas; son barreras que las organizaciones deben superar para aprovechar plenamente el potencial de estas tecnologías. Además, el uso de la IA traza preguntas éticas y legales, particularmente en torno a la privacidad, la transparencia y la equidad en la toma de decisiones automatizadas.

En el ámbito internacional, se han desarrollado marcos regulatorios y normativos para guiar la implementación responsable de la inteligencia artificial. Iniciativas como la Ley de IA en la Unión Europea y los principios éticos propuestos por diversas organizaciones internacionales son ejemplos de esfuerzos por establecer estándares que equilibren innovación y responsabilidad. En el caso de Colombia, el Conpes 3975 de 2019 y otras directrices gubernamentales representan un avance hacia la transformación digital y la integración de IA en proyectos de inversión pública.

Este artículo describe un análisis cualitativo desde la literatura científica, mediante la revisión de documentos que exploran aplicaciones prácticas y metodologías relacionadas con la IA en la gestión de proyectos. Se destacan enfoques ágiles, combinados con herramientas avanzadas en IA, que han demostrado ser eficaces para optimizar recursos, mejorar la colaboración y reducir los tiempos de ejecución en proyectos de diversas índoles.

La discusión también aborda cómo la IA contribuye a la sostenibilidad de los proyectos, al facilitar la gestión de recursos de manera eficiente y la prevención de riesgos. Estas tecnologías permiten a los gestores enfocarse en decisiones estratégicas y de alto impacto, dejando que las herramientas automatizadas se encarguen de las tareas repetitivas y analíticas. Esto no solo mejora la productividad, sino que también fomenta la innovación en las metodologías tradicionales de gestión de proyectos.

En los apartados de este artículo se muestran los resultados de un análisis detallado del uso de la IA en la gestión de proyectos, seguido de una discusión sobre los desafíos y los beneficios de su implementación. Además, se analizan las normativas y marcos éticos que sustentan su uso, concluyendo con recomendaciones para lograr una integración eficiente y responsable de estas tecnologías en los procesos organizacionales.

Metodología

En el presente estudio se adoptó un enfoque cualitativo, basado en una revisión detallada de la literatura, con el propósito de analizar la integración de la inteligencia artificial (IA) en las metodologías de gestión de proyectos. La investigación se basó en identificar aplicaciones prácticas, desafíos y beneficios enfocados en el uso de IA en este campo.

Criterios de búsqueda

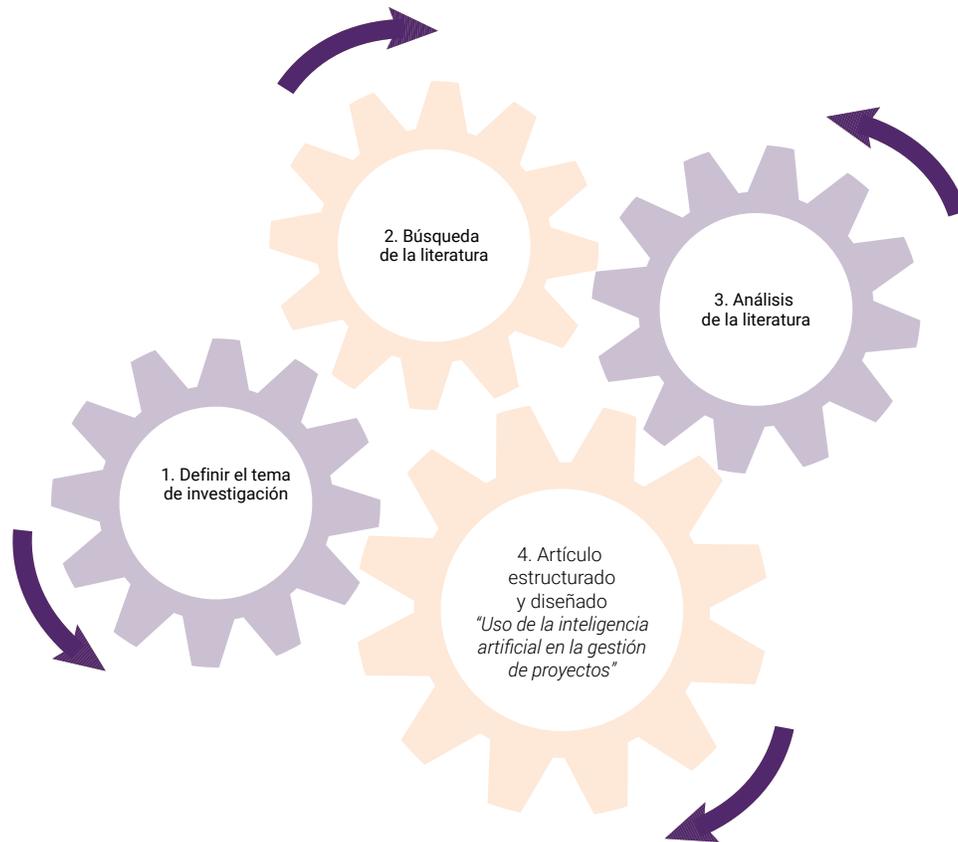
Se realizó la búsqueda de la bibliografía detallada en bases de datos reconocidas como Google Scholar, EbscoHost y Gale Academic. Se obtuvo un total inicial de 23 artículos. Los criterios de selección incluyeron publicaciones posteriores al año 2020, en idiomas inglés y español, que revisan específicamente la integración de la IA en la gestión de proyectos. Los resultados de esta búsqueda se sistematizaron en una plantilla de Excel, que incluyó campos como número, título del artículo, autor(es), año de publicación, palabras clave, plataforma, idioma, fecha de búsqueda, resumen, objetivo, metodología aplicada, conclusiones y enlace al texto completo.

Criterios de selección

El proceso de selección comenzó con una preselección de los 23 artículos identificados, de los cuales se descartaron aquellos que abordaban exclusivamente el uso de herramientas tecnológicas sin conexión directa con la metodología de la gestión de proyectos. Se realizó una búsqueda aleatoria y en las bases de datos electrónicas haciendo uso de las siguientes descripciones: “la inteligencia artificial”, “inteligencia artificial en formulación de proyectos”, “metodologías de la gestión de proyectos e inteligencia artificial”, “retos y desafíos de la inteligencia artificial” y “beneficios de la IA en proyectos”.

Tras este filtro inicial, se analizaron 15 artículos que cumplían con los criterios establecidos y que argumentaban la integración de la IA en las metodologías de gestión de proyectos. Se destacaron tanto aplicaciones prácticas como teóricas, así como la relación con la ética o normatividad vigente.

Los artículos seleccionados se evaluaron considerando diversos aspectos, entre ellos el contexto y enfoque metodológico, las aplicaciones prácticas de la IA en la gestión de proyectos, su impacto en la planificación, ejecución y monitoreo de actividades, así como los beneficios y desafíos identificados. Este análisis permitió sintetizar patrones comunes y enfoques innovadores, y sirvió como base para la discusión y las conclusiones del estudio.

Figura 1. Proceso de la metodología aplicada en construcción del artículo

Nota: pasos que se aplicaron para la recolección de información y construcción del artículo. Se definió primero el tema a investigar; luego, en el segundo paso se realizó la búsqueda de la literatura o curaduría; en un tercer paso se analizaron los artículos verificados que dieron respuesta al análisis de la temática y, por último, en el cuarto paso, se inició la elaboración de la discusión y resultados.

En la Tabla 1 se muestra el análisis matricial de los criterios que hicieron parte de la metodología aplicada en la elaboración del artículo; además del método desarrollado, los hallazgos y limitaciones que se tuvieron para lograr los resultados y la discusión.

Tabla 1. Análisis matricial de la metodología aplicada en la gestión de proyectos con IA

Análisis	Método	Hallazgos	Limitaciones
Método	Se aplicó el método deductivo para el análisis del uso de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos, partiendo de la base de una teoría general aplicada en algunos casos.	Se encontraron artículos que se basan en experiencias con el uso de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos.	Partiendo de la línea base de artículos que evidencie el uso de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos. Complementar la idea por: Partiendo de la línea base de artículos que evidencie el uso de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos es aún limitada y escasa. Esta escasez revela la necesidad de un mayor direccionamiento en torno al uso adecuado de esta herramienta, con el fin de garantizar su implementación eficaz, ética.
Hallazgos	Se encontraron algunos casos del uso de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos como insumo para la planificación.	Literatura orientada al análisis del uso de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos.	Poca literatura y metodología para la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos.
Limitaciones	Pocos artículos orientados a la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos.	Escasos artículos o fuentes de consultas relacionados con el uso de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos.	Escasez de artículos o literatura orientados al uso de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos.

Nota: cruce de los criterios que permitieron la construcción del artículo a partir del método aplicado.

Resultados

La inteligencia artificial (IA) se está incorporando en la gestión de proyectos con el fin de ofrecer soluciones innovadoras para enfrentar los retos actuales de esta área. Dado que la inteligencia artificial aún carece de un marco normativo que garantice un uso ético y eficiente, su integración plena y exitosa en distintos ámbitos todavía enfrenta importantes desafíos. En este contexto, los países deben seguir fortaleciendo sus políticas públicas para regular su implementación y capacitación en beneficio de la productividad y el desarrollo social.

La inteligencia artificial (IA) puede transformar la gestión de proyectos al hacer que tareas como la planificación, asignación de recursos y la toma de decisiones sean más rápidas y eficientes; pero, es importante que estas herramientas sean un apoyo y no un reemplazo del trabajo humano. Esto significa que los sistemas deben ser transparentes y fáciles de entender con el fin de respetar la privacidad y los derechos de las personas. También es clave que quienes las usen estén capacitados, no solo en cómo funcionan, sino también en los valores éticos que deben tener en cuenta para su uso.

Adicionalmente, las empresas deben seguir las normas y regulaciones que existen para garantizar que la IA se use de manera responsable. Esto incluye tener políticas claras de cómo se manejan los datos y cómo se automatizan las tomas de decisiones. Si se hace de manera correcta, la IA no solo puede mejorar la productividad y ahorrar tiempo, sino también generar confianza en su uso, ayudando a las organizaciones a alcanzar sus objetivos de forma sostenible y beneficiosa para todos.

Para la implementación del uso de la IA en la gestión de proyectos, desde lo administrativo se propone hacer un diagnóstico inicial, adelantar procesos de capacitación y sensibilización del personal; seleccionar herramientas y metodologías, y efectuar una implementación gradual de la siguiente manera:

Diagnóstico inicial

- Realizar un análisis de las necesidades de la organización para identificar áreas clave donde la IA pueda aportar valor, como la planificación, seguimiento de tareas, asignación de recursos y gestión de riesgos.
- Evaluar la infraestructura tecnológica con la que cuenta la empresa y definir si es necesario actualizar los sistemas o adquirir nuevas herramientas.

Capacitación y sensibilización

- Organizar talleres y capacitaciones para que los equipos de talento humano comprendan qué es la IA, cómo funciona y sus beneficios específicos en la gestión de proyectos.
- Incluir en las capacitaciones orientación en principios éticos, como privacidad, transparencia y toma de decisiones responsables, para garantizar un uso adecuado de la tecnología.

Selección de herramientas y metodologías

- Adoptar herramientas de IA diseñadas para la gestión de proyectos, como sistemas de automatización de tareas, análisis predictivo y modelos de recomendación de recursos.
- Integrar estas herramientas en metodologías ágiles, como Scrum o Lean, y otras que permitan asegurar flexibilidad y adaptación a los cambios.

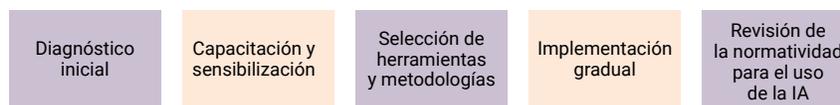
Implementación gradual

- Comenzar la implementación con proyectos piloto para probar la funcionalidad de las herramientas y si es viable en el contexto de la organización.

Revisión de la normativa para el uso de la IA

- Revisar los términos de privacidad en el uso de fuentes o recursos.
- Manejar confidencialidad con el uso de los datos.
- Proteger los derechos humanos.

Figura 2. Fases para el uso de la IA en la gestión de proyectos



Discusión

Desafíos de la gestión de proyectos con el uso de la inteligencia artificial

La gestión tradicional de los proyectos enfrenta desafíos, entre ellos la falta de eficiencia en cuanto al manejo de data y toma de decisiones en tiempo real. Aunque la inteligencia artificial (IA) representa una de las incorporaciones tecnológicas más prometedoras, muchas empresas e instituciones aún no han captado en su totalidad el nivel de aportación que puede tener esta herramienta en la planificación, ejecución y control de proyectos. Esto conduce a resistencias al cambio o implementaciones moderadas que no aprovechan el potencial de la IA en el desarrollo de los proyectos.

Aplicación de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de proyectos ha transformado significativamente los enfoques tradicionales de planificación, ejecución y control. La IA permite automatizar tareas repetitivas, optimizar la asignación de recursos, prever riesgos mediante el

análisis predictivo, y mejorar la toma de decisiones a partir del procesamiento de grandes volúmenes de datos.

De acuerdo con lo expuesto por Parrales *et al.* (2024), el avance de la tecnología e inteligencia artificial ha dado lugar a nuevas necesidades en sectores como la educación, la tecnología, la medicina, la industria y otros ámbitos estratégicos. Esta transformación ha generado desafíos complejos para la sociedad en general, al incidir directamente en aspectos económicos, ambientales y sociales. En el contexto de la gestión de proyectos, la incorporación de la IA implica no solo una reconfiguración de los procesos tradicionales, sino también una adaptación por parte de los equipos humanos a entornos altamente tecnificados, donde la toma de decisiones automatizada y el análisis de datos en tiempo real se convierten en elementos centrales para el éxito organizacional.

La revolución de la tecnología se ha intensificado en las últimas décadas, dando auge a la IA, que empieza a marcar un hito significativo en la evolución del mundo en diversos ámbitos. Se ha redefinido la manera en cómo se desarrollan las actividades desde lo cotidiano hasta lo más complejo, por tanto, ha empezado a implementarse en el campo administrativo, industrial y educativo. La digitalización ha crecido exponencialmente convirtiendo a la IA en una herramienta esencial en la vida diaria.

Rouhiainen (2018) define la inteligencia artificial como “la capacidad de las máquinas para usar algoritmos y aprender datos” (p. 17), de esta manera se puedan tomar decisiones como lo haría un ser humano. Su funcionamiento se basa en el aprendizaje automático, es decir, usar algoritmos para aprender patrones de datos, algo similar a lo que usan los correos electrónicos para discernir entre qué contenido es clasificado como *spam*.

Sin embargo, las inteligencias artificiales van más allá, ya que tienen la capacidad de analizar grandes volúmenes de información disponible en internet y discernir entre distintos datos para generar respuestas más pertinentes y ajustadas a los requerimientos específicos del usuario. En el mundo de los negocios y los servicios, como los mercados, se ha evidenciado cómo el uso de grandes volúmenes de información ha permitido optimizar procesos internos y externos de las organizaciones. Esto ha sido posible gracias al Big Data y al apoyo de la inteligencia artificial, que facilitan la recolección de datos y la mejora de productos, lo cual ha contribuido significativamente al aumento de los ingresos empresariales.

Cabe destacar que no todo sobre la IA es favorable. Existen limitaciones técnicas significativas, especialmente en lo que respecta a consideraciones éticas. Es el caso de la calidad de la información suministrada, la cual no siempre es precisa y clara, ya que la IA toma principalmente datos de internet para generar una respuesta ante la petición que realizan los usuarios y estos datos pueden ser incorrectos.

En cuanto a las consideraciones éticas, Álvarez-Sepúlveda (2023) sostiene que se puede vulnerar la privacidad de los usuarios que hacen uso de estos medios, lo cual podría generar un problema a largo plazo porque su información puede quedar libremente en la web a expensas de otras personas que accedan a ellas para darle otros usos.

Aplicación de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos

La gestión de proyectos implica una planificación, ejecución, control y monitoreo de actividades para lograr un objetivo específico dentro de un tiempo definido. En este sentido, la inteligencia artificial ha surgido como una herramienta que optimiza y mejora las actividades en la gestión de proyectos, como la toma de decisiones, la asignación de recursos, la predicción de resultados y los tiempos automatizando las tareas repetitivas.

La incorporación de IA en la gestión de proyectos mejora la eficiencia y precisión, por lo que ha venido transformado la forma en cómo se están abordando las tareas cotidianas, disminuyendo la dependencia de las intervenciones humanas en ciertas fases clave del ciclo de vida del proyecto. Sumado a esto, ha contribuido a la optimización de tiempo y recursos, y ha permitido a los gestores de proyectos concentrarse en aspectos estratégicos y de alto valor.

Impacto de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos

La IA se ha consolidado como un factor esencial en la optimización de procesos dentro de la gestión de proyectos, especialmente en grandes empresas y en proyectos de inversión pública. Según Álvarez-Ochoa (2022), se ha demostrado que la IA tiene una relación directa y positiva con la gestión de proyectos, debido a que se identificaron varios aspectos que afectan su administración, con el objetivo de hacer más eficiente y moderna la gestión en áreas como vivienda, construcción y saneamiento.

En concordancia con lo anterior, se expone el caso de los proyectos de inversión pública en el Perú, donde se creó un modelo de optimización (MOPP) para ayudar a priorizar proyectos, incorporándose a sistemas de aprendizaje automático y confirmando que este modelo funciona correctamente en la fase de preinversión, que incluye la planificación, elaboración de documentos y ejecución. La IA permite una priorización eficiente de proyectos y facilita la identificación de factores críticos, lo que mejora la calidad de las decisiones y disminuye los costos operativos.

En la formulación de proyectos, Nimmo y Usher (2020) mencionan que la IA es clave para analizar grandes cantidades de información, lo que ayuda a definir los objetivos de un proyecto, identificar posibles riesgos y usar los recursos de manera más eficiente. Por ejemplo, permite utilizar

modelos avanzados para revisar datos del pasado y anticipar resultados futuros, lo que mejora la precisión en la planificación. Además, estas herramientas son útiles para reconocer patrones y clasificar información, por lo cual conducen a decisiones más acertadas en las etapas iniciales del proyecto.

Por su parte, Villarreal y Flor (2023) señalan que las inquietudes en torno a la creación y aplicación de algoritmos éticos y equitativos en los procesos de toma de decisiones mediante el uso de la inteligencia artificial implica que el gerente de proyecto con su equipo deba considerar múltiples factores al momento de definir y ejecutar el alcance del proyecto. Estos factores incluyen no solo los aspectos técnicos, sino también implicaciones éticas, sociales y organizacionales que puedan derivarse del uso de la IA.

Un proyecto de IA tiende a tener un alcance más restringido y menos repercusiones inmediatas en comparación con un proyecto algorítmico que incorpora decisiones éticas, por lo que los desarrolladores y operadores de sistemas de IA actúan como agentes morales. Los proyectos tienen restricciones de tiempo y presupuesto, lo que reduce la disponibilidad de personal y otros recursos. No obstante, los algoritmos generados a partir de proyectos de IA pueden tener un impacto considerable. Por ello, es importante y pertinente adoptar una perspectiva amplia de los factores clave para el éxito al planificar y llevar a cabo este tipo de proyectos.

Uso y evolución de la IA en la gestión de proyectos

Es relevante mencionar que, de acuerdo con lo expuesto por Zúñiga (2024) referente a que la “planificación y el seguimiento de tareas, la asignación de recursos y la identificación y gestión de riesgos, y colaboración entre equipos distribuidos” (p. 19), para el caso de proyectos ágiles en Intel, se evidenció que el beneficio del uso de la IA puede ayudar a mejorar y optimizar los procesos en la gestión de proyectos de las empresas en los equipos con tecnologías de la información.

Para esto, es fundamental entender los conceptos básicos de la IA y cómo puede aplicarse en la gestión de proyectos ágiles, especialmente en la planificación, gestión de riesgos y en la asignación de recursos. Esto permite que su uso sea más eficiente y contribuya a mejorar las estrategias, para que estas inteligencias sean más efectivas.

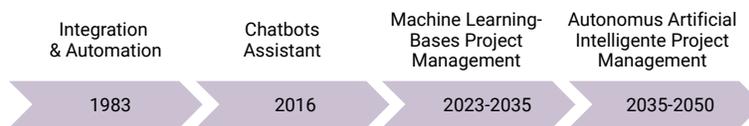
De esta manera, Zúñiga (2024) evalúa el impacto de la IA en la gestión del proyecto, comparando cómo esta herramienta puede aumentar la eficiencia de los equipos distribuidos, en comparación con las tecnologías tradicionales. Además, analiza la utilidad de las herramientas y técnicas que se usan para optimizar la gestión de proyectos ágiles en un entorno distribuido, como sistemas automatizados de planificación y seguimiento, recomendaciones para la asignación de recursos y modelos que identifiquen y predigan riesgos.

Finalmente, Zúñiga propone el diseño de un marco conceptual basado en inteligencia artificial para la gestión de proyectos ágiles en equipos distribuidos, el cual se adapte a las necesidades específicas del contexto organizacional. Dicho marco contempla la incorporación de las herramientas y técnicas de IA más eficaces, atendiendo a las particularidades tanto del entorno como de los equipos de trabajo. Además, se enfatiza la importancia de incluir un componente formativo que permita la adecuada capacitación del capital humano, con el fin de asegurar una implementación efectiva, así como un uso eficiente y pertinente de la solución tecnológica propuesta.

Los proyectos actuales son más complicados y necesitan resultados más rápidos y de mejor calidad. Por lo anterior, se buscan nuevas formas de trabajo, como lo exponen Karamthulla *et al.* (2024), donde a través de la IA, como una herramienta valiosa que ayuda a analizar información, se organizan los recursos y se anticipa a posibles problemas, lo que permite alcanzar objetivos de manera más rápida y eficiente. Sin embargo, su implementación no está exenta de dificultades; entre ellas, preocupaciones sobre la privacidad, fallos en los sistemas y la resistencia al cambio. Para superar estos desafíos, es esencial considerar tanto los aspectos técnicos como los valores éticos y culturales. Con un enfoque flexible, la IA puede hacer que los proyectos sean más productivos, innovadores y competitivos en el tiempo.

Karamthulla *et al.* (2024) exponen cómo se ha planteado la evolución la IA en la gestión de proyectos a través de los años y cómo se espera que continúen los avances al 2050. En 1983 se dio la integración y automatización, pero solo hasta 2016 se empezaron a implementar asistentes y *chatbots* con respuestas automáticas para un público objetivo; en el 2023 con el *machine learning* y bases de proyectos; se espera que para el año 2050 exista una inteligencia artificial autónoma.

Figura 3. Evolución de la IA en la gestión de proyectos



Fuente: Karamthulla *et al.* (2024).

La IA está modificando la forma en que se manejan los proyectos, generando que las tareas sean más fáciles y rápidas. Por ejemplo, puede analizar gran cantidad de datos para ayudar a tomar decisiones importantes de manera rápida y acertada. También es útil para planificar mejor los proyectos y definir claramente los objetivos desde el principio, lo que ahorra tiempo y reduce problemas en el futuro.

En concordancia con lo anterior, Parrales *et al.* (2024) resaltan que la IA tiene la capacidad de adaptarse rápidamente a cambios inesperados, lo que resulta muy útil en situaciones donde todo puede transformarse de forma repentina. Además, puede encargarse de tareas repetitivas, como

organizar información o preparar reportes, lo cual permite que las personas dediquen su tiempo a actividades más importantes. También ayuda a aprovechar mejor los recursos disponibles, lo que asegura que se obtengan los mejores resultados.

Metodologías en la gestión de proyectos con IA

A partir de las diversas definiciones existentes sobre las metodologías aplicadas en la gestión de proyectos, y considerando el contexto emergente de la inteligencia artificial (IA), se identifica un enfoque ágil que estructura la formulación, ejecución y control de proyectos de manera flexible y adaptativa. Este enfoque permite integrar dinámicamente herramientas basadas en IA, con el fin de optimizar la toma de decisiones, mejorar la eficiencia operativa y responder con mayor rapidez a los cambios del entorno organizacional como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Metodologías reconocidas en la gestión de proyectos con IA

Metodologías	Limitaciones
Tradicionales	Se enfocan en modelos de cascada, donde se define un ciclo de vida del proyecto con fases secuenciales.
Ágiles	Promueven un enfoque más flexible y adaptativo en la gestión de proyectos. Se destacan por la capacidad de respuesta a los cambios y su énfasis en la colaboración y la entrega continua de valor.
Scrum	Ágil y orientada a la división del trabajo en <i>sprints</i> cortos, tareas más pequeñas y manejables, la interacción basada en conocimientos en tiempo real y la retroalimentación de los usuarios; con revisión constante para mejorar.
Kanba	Se centra en monitorear el desempeño y la adaptación continua a través de un tablero Kanban. Permite a los equipos gestionar el trabajo en curso y optimizar el flujo de tareas, lo que facilita la identificación de cuellos de botella.
Extreme Programming (XP)	Enfocada en la calidad del <i>software</i> y la capacidad de respuesta a los cambios. Tiene una integración multifuncional y colaboración entre equipos, prácticas esenciales en XP, donde la comunicación constante y la retroalimentación rápida son fundamentales para mejorar la calidad del <i>software</i> .
Lean	Está inspirada en los principios del <i>lean manufacturing</i> . Hace referencia a la experimentación, la innovación y el aprendizaje de los fracasos, que buscan la mejora continua, la reducción de desperdicios y la entrega de valor de manera eficiente.

Fuente: Karamthulla et al. (2024).

Normatividad en el manejo de IA en la gestión de proyectos

En el contexto internacional, Almache y Márquez (2023, p.223) hacen referencia a lo expuesto por el Consejo de Seguridad de la ONU en 2011, sobre cómo su influencia para dar validez jurídica a la IA “dentro de las regulaciones de la humanidad se aprobó la Resolución 17/4, donde se

consideran vínculos de estándares y prácticas que todo Estado y toda empresa debe de seguir, al respecto”.

En cuanto a Europa, se cita el Libro Blanco de la Inteligencia Artificial, que fue publicado en 2020 por la Comisión Europea, el cual establece siete principios clave: supervisión humana, seguridad, privacidad, transparencia, igualdad, bienestar social y ambiental, y responsabilidad. Aunque este documento ofrece lineamientos claros, también reconoce la necesidad de un análisis más profundo para regular mejor los sistemas basados en algoritmos, garantizando al mismo tiempo que puedan adaptarse a su rápido avance (Comisión Europea de Bruselas, 2020).

La Comisión Europa reglamentó la Ley de IA 1689 (Parlamento Europeo, 2024), convirtiéndose en el primer país en tener un marco jurídico que ofrece a los desarrolladores e implementadores de IA requisitos y obligaciones claros en relación con los usos específicos de la IA. Al mismo tiempo, el reglamento pretende reducir las cargas administrativas y financieras para las empresas, en particular las pequeñas y medianas empresas (pymes).

En Colombia no se cuenta actualmente con leyes que regulen la IA, aunque, se han empezado a adelantar las bases para soportar el proceso de implementación de estas en las instituciones gubernamentales. Es importante resaltar que desde el Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) se aprobó la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial, cuyo propósito es incentivar el progreso social y económico a través de la transformación digital en los sectores público y privado. El Conpes 3975 de 2019 define la inteligencia artificial como

un campo de la informática dedicado a resolver problemas cognitivos comúnmente asociados con la inteligencia humana o seres inteligentes, entendidos como aquellos que pueden adaptarse a situaciones cambiantes. Su base es el desarrollo de sistemas informáticos, la disponibilidad de datos y los algoritmos. (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2019, p.19)

Adicionalmente, la Directiva Presidencial expidió la Circular 03 de 2021, expedida el 15 de marzo de 2021 por la Presidencia de la República de Colombia, estableció los lineamientos en el uso de servicios de nube, gestión de datos, seguridad digital e inteligencia artificial.

A su vez, El Decreto 1263 de 2022, Artículo 2.2.23.1.4., numeral 4.8. hace referencia a la IA y cómo las entidades del Estado evaluarán cómo usarla para hacer más eficientes sus operaciones y mejorar los servicios, siguiendo los principios de innovación y las políticas de gobierno digital. También, expone cómo los proyectos de IA deben enfocarse en las necesidades de cada institución, respetar principios éticos, gestionar riesgos, documentar cada paso del proceso y capacitar al personal. A su vez, deben promover el uso de datos abiertos, informar sobre los avances y garantizar que haya participación ciudadana (Congreso de la República de Colombia, 2022). Por

lo anterior, el Gobierno de Colombia creará una herramienta para supervisar estos proyectos y definir las condiciones para su implementación.

Normatividad del uso e implementación de la inteligencia artificial

Como se ha mencionado, el tema regulatorio en países en desarrollo como Colombia aún está en ciernes; sin embargo, al analizar la acelerada transformación digital se viene experimentando en la vida cotidiana, se hace evidente la imperiosa necesidad de establecer marcos normativos sólidos que regulen el uso y la implementación de estas tecnologías. De esta manera, se puede garantizar que el uso de tecnologías como la inteligencia artificial se realice de manera ética y respetuosa con los derechos fundamentales, sociales y económicos, tanto a nivel nacional como internacional.

Aunque es necesario la creación de leyes claras que aseguren el buen uso de la IA para el bien común, la ausencia de una regulación específica no implica su prohibición. Por esta razón, algunas entidades gubernamentales, como ministerios, departamentos administrativos y superintendencias, han incorporado la IA en sus procesos, respaldándose en sus marcos normativos internos y en los principios generales del derecho administrativo. Estos marcos, aunque adaptados a las particularidades de cada entidad, buscan garantizar la transparencia, la eficiencia y la legalidad en el uso de estas tecnologías.

Por otro lado, Bahamón y Barrero (2020) plantean tres ejes fundamentales para garantizar el respeto a los derechos humanos en la implementación de la IA: ética de algoritmos, ética de datos y ética de prácticas. Estos principios buscan proteger la privacidad de los datos personales, asegurar la transparencia, responsabilidad y comprensibilidad de los sistemas de IA, además de promover una implementación responsable que minimice los riesgos. De esta manera, se pretende garantizar que la IA esté al servicio de la sociedad y que no sea una amenaza para los derechos fundamentales, con especial énfasis en que debe estar controlada para evitar perjuicios que pueda ocasionar a los usuarios.

En ese sentido, Aponte Fonseca (2024) afirma que, desde un orden lógico, el primer derecho fundamental afectado corresponde al tratamiento de los datos personales. Los datos son administrados por tecnologías con inteligencia artificial, con autonomía de programación de los algoritmos y conforme a la utilidad o función que se establezca la recolección y almacenamiento de datos personales. En este contexto, el autor destaca la necesidad de un marco ético robusto para la inteligencia artificial, el cual propone la adhesión a nueve principios fundamentales orientados a guiar su implementación responsable. Estos principios se basan en:

- **Transparencia y explicación:** los sistemas de IA deben ser comprensibles y explicables, tanto para los desarrolladores como para los usuarios y las personas afectadas. Esto implica proporcionar información clara sobre el funcionamiento de la IA, la procedencia de los datos y los criterios de toma de decisiones.
- **Privacidad:** la IA debe respetar la confidencialidad y la privacidad los datos de las personas. Se debe obtener el consentimiento informado para el uso de datos personales y se deben implementar mecanismos de seguridad para proteger la información sensible.
- **Control humano:** los humanos deben controlar los sistemas de IA, especialmente en la toma de decisiones cruciales que no afecten la vida e integridad de las personas. La transición a la autonomía de la IA debe ser gradual y controlada a través de mecanismos de evaluación de riesgos, gobernanza algorítmica y rendición de cuentas, especialmente en sectores sensibles como la salud, la justicia, el transporte o el trabajo. En este sentido, la autonomía de la IA no debe interpretarse como independencia total, sino como una capacidad funcional que opera dentro de límites definidos por los humanos, bajo criterios éticos y jurídicos que salvaguarden los derechos fundamentales y el interés público.
- **Seguridad:** los sistemas de IA deben diseñarse e implementarse de manera segura, sin poner en riesgo la integridad física o mental de los seres humanos. Se deben implementar medidas para proteger la IA de ataques y garantizar su funcionamiento confiable.
- **Responsabilidad:** los diseñadores, desarrolladores e implementadores de la IA son responsables de sus consecuencias. Se deben establecer mecanismos de seguimiento a la IA y de reparación de daños causados por la IA.
- **No discriminación:** los sistemas de IA no deben discriminar a ningún grupo social. Se deben tomar medidas para mitigar los sesgos en los datos y garantizar que los algoritmos sean justos e inclusivos.
- **Inclusión:** la IA debe ser inclusiva y accesible para todos los miembros de la sociedad. Se debe promover la participación de grupos diversos en el desarrollo y la implementación de la IA, y se deben diseñar sistemas que respondan a las necesidades de diferentes poblaciones.
- **Prevalencia de los derechos de niños, niñas y adolescentes:** la IA debe respetar y proteger los derechos de los niños y adolescentes. Los datos de los niños solo deben utilizarse para fines que beneficien su desarrollo y se deben diseñar sistemas de IA que sean comprensibles y seguros para ellos.
- **Beneficio social:** la IA debe utilizarse para el beneficio de la sociedad en su conjunto. Los sistemas de IA deben estar dirigidos a resolver problemas sociales, mejorar el bienestar público y promover el desarrollo sostenible

Avances normativos de la aplicación de la inteligencia artificial en Colombia

En los últimos años, Colombia ha iniciado un proceso sistemático de desarrollo normativo orientado al uso ético y responsable de la inteligencia artificial (IA). Este esfuerzo se materializa, entre otros instrumentos, en el documento CONPES 4144 (febrero de 2025), el cual establece una hoja

de ruta estructurada en torno a pilares estratégicos que guían la implementación de políticas públicas en esta materia y para lo cual se tiene unos avances legislativos para regular el uso de la IA como se muestra en la tabla.

En la Tabla 3 se presentan algunos avances legislativos significativos para regular el uso de la IA en Colombia.

Tabla 3. Avances legislativos para regular el uso de la IA en Colombia

Norma	Concepto
Proyecto de Ley 130 de 2023	Esta normativa busca proteger los derechos laborales en la era digital, garantizando la estabilidad laboral y la capacitación continua de los trabajadores para adaptarse a los cambios tecnológicos. Además, regula el uso ético de la inteligencia artificial en los procesos de selección y evaluación, y exige evaluaciones de resultados antes de implementar nuevas tecnologías.
Proyecto de Ley 091 de 2023	Tiene por objeto modificar y establecer un agravante al Artículo 296 de la Ley 599 del 2000, Código Penal Colombiano, referente al delito de falsedad personal para la modalidad de suplantación utilizando inteligencia artificial (IA) y dictar otras disposiciones.
Proyecto de Ley 059 de 2023	Tiene por objeto establecer los lineamientos de la política pública para el desarrollo, uso e implementación de la inteligencia artificial.

Conclusiones

La inteligencia artificial ha demostrado ser una herramienta fundamental para optimizar la planificación, ejecución y monitoreo de proyectos. La capacidad para el análisis de grandes volúmenes de datos, automatizar tareas repetitivas y prever resultados permite que los gestores de proyectos se enfoquen en decisiones estratégicas, y de esta forma se incrementa la eficiencia y se reducen costos operativos. Esto es especialmente relevante en proyectos complejos, donde la identificación de riesgos y la planificación precisa son críticas para el éxito.

Por lo anterior, la implementación de IA en la gestión de proyectos requiere que las organizaciones adapten sus estructuras administrativas y que sus equipos administrativos y técnicos adquieran competencias en el uso de estas herramientas para maximizar el potencial de estas tecnologías, lo que asegura una adopción efectiva y sostenible. Teniendo en cuenta esto, es importante recibir una capacitación adecuada que, no solo garantice un manejo eficiente de las herramientas, sino que también fomente una comprensión ética y responsable de la tecnología.

La incorporación de herramientas de inteligencia artificial promueve la evolución de las metodologías de gestión de proyectos. En particular, las metodologías ágiles y basadas en datos se fortalecen con sistemas automatizados que mejoran la colaboración, la planificación y el seguimiento de tareas en tiempo real.

En definitiva, es indispensable desarrollar normativas específicas para garantizar el uso ético de la IA en la gestión de proyectos. En el ámbito internacional, las iniciativas como la Ley de IA de la Unión Europea y los principios éticos establecidos en diversos marcos legales proporcionan lineamientos para su implementación. Específicamente, en países como Colombia, es necesario fortalecer las políticas públicas y avanzar en un marco normativo. No obstante, las iniciativas como el Conpes 3975 en Colombia y la Ley de IA en la Unión Europea son ejemplos de cómo los gobiernos pueden establecer marcos regulatorios que protejan la privacidad, fomenten la transparencia y aseguren beneficios equitativos de esta tecnología.

Indiscutiblemente, la IA se ha convertido en una herramienta necesaria en algunos campos e indispensable en diversos ámbitos. Numerosos estudios y experiencias prácticas han demostrado que su implementación, cuando se realiza de forma cuidadosa y estratégica, puede optimizar procesos, reducir errores y aumentar la productividad.

En consecuencia, el uso y aplicación de los sistemas de IA ha generado una necesidad imperante de regulación en los sistemas jurídicos de los países del mundo. No es aceptable permitir que se vulneren los derechos fundamentales inherentes al ser humano debido al uso arbitrario y anárquico de estos sistemas.

Por lo tanto, es esencial que la inteligencia artificial esté bajo un control que mitigue los riesgos asociados y que sus resultados sean medidos cuidadosamente. Esto debe lograrse sin restringir la evolución y eficacia de estos sistemas, de acuerdo con los criterios establecidos.

Referencias

- **Almache** Barreiro, J. C. & Márquez, J. A. (2023). Implicaciones éticas de la IA y su potencial impacto en el derecho internacional. *San Gregorio*, 1(54), 209-231. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i54.2458>
- **Álvarez-Ochoa**, J. (2022). La inteligencia artificial en la gestión de proyectos de inversión pública del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. *Ingeniería Industrial*, 99-121. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2022.n.5802>
- **Álvarez-Sepúlveda**, H. (2023). La inteligencia artificial como catalizador en la enseñanza de la historia: retos y posibilidades pedagógicas. *Docentes 2.0*, 16(2), 318-325. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.426>
- **Aponte** Fonseca, Y. (2024). Tensiones y realidades sobre la vulneración de los derechos fundamentales a falta de regulación de la inteligencia artificial (IA) en Colombia. *Doctrina Distrital*, 4(01), 45-79. <https://doctrinadistrital.com/ojs2/index.php/RevistaDoctrinaDistrital/article/view/107>
- **Arango**, A. & Llano, L. M. (2024, mayo 6). Proyectos de Ley para uso responsable de IA y protección laboral ante nuevas tecnologías. *Noticias, Senado de la República*. <https://www.senado.gov.co/index.php/el-senado/noticias/5476-proyectos-de-ley-para-uso-responsable-de-ia-y-proteccion-laboral-ante-nuevas-tecnologias>

- **Bahamón, A. & Barrero, J. P.** (2020). ¿Regular o no regular la IA? Propuesta de regulación híbrida de la IA en Colombia. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 2(36), 27-33. <https://doi.org/10.24054/rcta.v2i36.17>
- **Comisión Europea de Bruselas.** (2020, 19 de febrero). *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial -un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020DC0065>
- **Congreso** de la República de Colombia. (2022). *Decreto 1263 de 2022. Por el cual se adiciona el Título 22 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de definir lineamientos y estándares aplicables a la Transformación Digital Pública*. Diario Oficial N.º 52103 del 22 de julio de 2022.
- **Congreso** de la República de Colombia. (2023). *Proyecto de Ley No. 059 de 2023, por medio de la cual se establecen los lineamientos de política pública para el desarrollo, uso e implementación de inteligencia artificial y se dictan otras disposiciones*. <https://www.senado.gov.co/>
- **Congreso** de la República de Colombia. (2023). *Proyecto de Ley No. 091 de 2023, por medio del cual se establecen principios y obligaciones para el uso ético de la inteligencia artificial*. Senado de la República. <https://www.senado.gov.co/>
- **Congreso** de la República de Colombia. (2023). *Proyecto de Ley No. 130 de 2023, por medio del cual se regula el uso de la inteligencia artificial en el ámbito laboral*. Senado de la República. <https://www.senado.gov.co/>
- **Consejo Nacional de Política Económica y Social.** (2019). *Política Nacional para la Transformación Digital y la Inteligencia Artificial*. Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Departamento Administrativo de la Presidencia de la República de Colombia. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>
- **Karamthulla, M. J., Malaiyappan, J. N. A., Muthusubramanian, M., Ranjan, R., & Tillu, R.** (2024). From Theory to Practice: Implementing AI Technologies in Project Management. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(2), 1-11. <https://doi.org/10.17613/66tb-fr76>
- **Miller, G.** (2021). Artificial Intelligence Project Success Factors: Moral Decision-Making with Algorithms. In M. Ganzha, L. Maciaszek, M. Paprzycki, D. Ślęzak (Eds). *Proceedings of the 16th Conference on Computer Science and Intelligence Systems, ACSIS*, 25, 379–390. <https://doi.org/10.15439/2021f26>
- **Nimmo, L. & Usher, G.** (2020). “Job-Ready” Project Managers: Are Australian Universities preparing managers for the impact of AI, ML and Bots? *Project Management Research and Practice*, 6, 1-23. t.ly/jouv_
- **Otero Mateo, M., Cerezo Narváez, A., Pastor Fernández, A., Ballesteros Pérez, P., & Castilla Barea, M.** (2022). *La inteligencia artificial y la dirección de proyectos. Análisis prospectivo en la toma de decisiones*. 26.º Congreso Internacional sobre Dirección de Proyectos e Ingeniería (pp. 1-45). Terrassa, España, 5-8 de julio de 2022: Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos. <http://dspace.aeipro.com/xmlui/handle/123456789/3112?show=full>
- **Parlamento Europeo.** (2024, junio 13). *Reglamento (UE) 2024/1689 por el que se establecen normas armonizadas sobre la inteligencia artificial y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144, y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Ley de Inteligencia Artificial) (Texto pertinente a efectos del EEE)*. Diario Oficial de la Unión Europea, 32024R1689. <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>

- **Parrales** García, N. R., Baque Parrales, E. M., Baque Cantos, M. A., & Moreno Ponce, M. R. (2024). Integración de la Inteligencia artificial en la formulación de proyectos: Oportunidades, desafíos y perspectivas futuras. *RECIAMUC*, 8(1), 463-477. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.463-477](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.463-477)
- **Presidencia** de la República de Colombia. (2021, 15 de marzo). *Directiva Presidencial No. 03 de 2021: Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos*
- **Rouhiainen**, L. (2018). *Inteligencia artificial. 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Planeta. https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf
- **Senado** de la República de Colombia. (2023). *Proyecto de Ley 059 de 2023. Por el cual se establecen los lineamientos de política pública para el desarrollo, uso, e implementación inteligencia artificial y se dictan otras disposiciones*. t.ly/YOEja
- **Taboada**, I., Daneshpajouh, A., Toledo, N., & De Vass, T. (2023). Artificial Intelligence Enabled Project Management: A Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, 13(8), 5014. <https://doi.org/10.3390/app13085014>
- **Vercelli**, A. (2024). Regulaciones e inteligencias artificiales en Argentina. *Inmediaciones de la Comunicación*, 19(1), 52-74. <https://doi.org/10.18861/ic.2024.19.1.3549>
- **Villarreal** Satama, F. L. & Flor Terán, G. A. (2023). Inteligencia Artificial: El reto contemporáneo de la gestión empresarial. *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 14(1), 94-111. <https://doi.org/10.31207/rch.v14i1.393>
- **Zúñiga** Marín, M. (2024). *Optimización de la gestión de proyectos ágiles en equipos distribuidos de tecnologías de la información en Intel: un enfoque basado en inteligencia artificial, durante el segundo cuatrimestre del 2024* [Trabajo de grado para optar al título de magíster en Gerencia de Proyectos, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología]. <https://repositorio.ulacit.ac.cr/handle/20.500.14230/11293?show=full>