

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



La inclusión de las facilidades de la Inteligencia Artificial en la gestión de partes interesadas

**Proyecto Final de Graduación para optar por el título de
Máster en Gerencia de Proyectos en el énfasis de proyectos empresariales
con el grado académico de Maestría**

Realizado por:

Licda. Gaby Johanna Camareno Aguilar

Cartago, 12 de marzo de 2025.

DEDICATORIA

Por las bendiciones y lecciones aprendidas en este viaje, por los momentos en que pensé que no sería posible y me recordaste con cada pequeño milagro que estabas conmigo y llegaría al final del camino, a ti mi amado, sí, ese eres tú, ¡Jesucristo!

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor el Ing. Johnny Vásquez Carranza. MBA, quién es un maestro, un facilitador, un excelente comunicador y un visionario, pues concibió este proyecto, yo solo fui un instrumento de su guía y dirección.

A mi compañera, la Ing. Adriana Maricela Rodríguez Salazar, quién empezó siendo mi compañera de carrera y terminó siendo mi consejera, mi tutora y la mejor amiga, no tengo palabras para agradecerle las veces que me alentó y con sus sabios y oportunos consejos afinó mi lápiz.

A mis fieles compañeros que no se separaron de mi cada noche y madrugada invertida en esta investigación, Maya, Mathos y Max.

EPÍGRAFE

El Señor dice: «Mis ojos están puestos en ti. Yo te daré instrucciones, te daré consejos, te enseñaré el camino que debes seguir. Salmo 32:8

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|--------------------|
| DEDICATORIA..... | <i>i</i> |
| AGRADECIMIENTOS..... | <i>ii</i> |
| EPÍGRAFE..... | <i>iii</i> |
| ÍNDICE GENERAL..... | <i>iv</i> |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | <i>viii</i> |
| ÍNDICE DE CUADROS..... | <i>xi</i> |
| LISTA DE ABREVIATURAS..... | <i>xii</i> |
| RESUMEN..... | <i>xiv</i> |
| ABSTRACT..... | <i>xv</i> |
| INTRODUCCIÓN..... | <i>1</i> |
| Capítulo 1 Generalidades de la Investigación..... | <i>3</i> |
| 1.1 Estado del arte..... | <i>3</i> |
| 1.1.1 Criticidad de la gestión de interesados en proyectos..... | <i>3</i> |
| 1.1.2 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)..... | <i>6</i> |
| 1.1.3 Avances de la IA..... | <i>10</i> |
| 1.2 Hipótesis..... | <i>14</i> |
| 1.2.1 Preguntas de investigación..... | <i>15</i> |
| 1.3 Objetivos..... | <i>16</i> |
| 1.3.1 Objetivo general..... | <i>16</i> |
| 1.3.2 Objetivos específicos..... | <i>16</i> |

| | | |
|--|---|-----------|
| 1.4 | Alcance y limitaciones | 16 |
| 1.4.1 | Alcance..... | 16 |
| 1.5 | Limitaciones..... | 19 |
| Capítulo 2 Marco teórico | | 20 |
| 2.1 | Gestión y dirección de proyectos | 20 |
| 2.2 | Gestión de interesados | 21 |
| 2.2.1 | Procesos de gestión de interesados en proyectos | 21 |
| 2.2.2 | Importancia y desafíos de la gestión de interesados..... | 32 |
| 2.2.3 | Indicadores clave de desempeño en gestión de interesados..... | 36 |
| 2.2.4 | Métodos de medición y evaluación de la gestión de interesados en proyectos..... | 41 |
| 2.3 | Inteligencia artificial (IA) | 44 |
| 2.3.1 | Fundamentos de la IA | 45 |
| 2.3.2 | Tipos y estilos de aprendizaje de IA: débil vs. fuerte, ML supervisada vs. No supervisada, DL | 45 |
| 2.3.3 | La Integración de la IA en la Gestión de Proyectos: Una Perspectiva Evolutiva | 58 |
| 2.3.4 | La Inteligencia Artificial en el Contexto de la Gestión de Proyectos..... | 59 |
| 2.4 | Herramientas de IA Generativa en la Gestión Estratégica de Proyectos y Partes Interesadas: Criterios de Evaluación y Aplicaciones..... | 60 |
| 2.4.1 | Criterios para la evaluación de herramientas de IA en la Gestión de Proyectos | 60 |
| 2.4.2 | Criterios para la selección de herramientas de IA..... | 65 |
| 2.4.3 | Las partes interesadas y la IA generativa..... | 67 |
| 2.4.4 | La IA generativa en la identificación de las partes interesadas..... | 68 |
| Capítulo 3 Marco metodológico | | 71 |
| 3.1 | Categorías de la investigación..... | 73 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.2 | Etapa de recolección de información..... | 75 |
| 3.2.1 | Población y muestra | 75 |
| 3.2.2 | Sujetos de información..... | 77 |
| 3.2.3 | Fuentes de información..... | 79 |
| 3.2.4 | Técnicas e instrumentos de recopilación de datos..... | 81 |
| 3.2.5 | Preguntas sobre la gestión de interesados y el uso de herramientas del IA | 83 |
| 3.3 | Etapa de análisis y procesamiento de datos | 84 |
| 3.3.1 | Técnicas de procesamiento de datos..... | 85 |
| 3.3.2 | Presentación de los resultados..... | 85 |
| 3.3.3 | Productos de la investigación | 87 |
| | Capítulo 4 Presentación y discusión de resultados..... | 91 |
| 4.1 | Proceso de la gestión de interesados..... | 91 |
| 4.1.1 | Situación actual de la identificación de los interesados | 91 |
| 4.1.2 | Herramientas predictivas de gestión de interesados de proyectos..... | 94 |
| 4.1.3 | Resultados de la metodología y el uso de herramientas de la identificación de interesados. | 96 |
| 4.1.4 | Planificar, gestionar y monitorear el involucramiento de los interesados..... | 101 |
| 4.2 | Herramientas de IA actuales aplicables a la gestión de interesados en proyectos | 111 |
| 4.2.1 | Presentación de resultados..... | 111 |
| 4.2.2 | Análisis de resultados | 121 |
| 4.2.3 | Hallazgos Finales..... | 124 |
| 4.3 | Métricas e indicadores para medir el impacto de la IA en gestión de interesados | 131 |
| 4.3.1 | Presentación y análisis de resultados: | 131 |

| | | |
|-------|--|------------|
| 4.3.2 | Métricas e indicadores para medir el impacto de la IA en la incorporación de estas a los procesos de las organizaciones | 133 |
| 4.3.3 | Resumen de la relación de los hallazgos con cada objetivo específico. | 137 |
| | Capítulo 5 Propuesta | 145 |
| 5.1 | Estructura de la guía de implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados. | 145 |
| 5.1.1 | Introducción y objetivos de la guía | 146 |
| 5.1.2 | Alcance: | 146 |
| 5.1.3 | Objetivos: | 146 |
| 5.1.4 | Grupos de proceso | 147 |
| 5.1.5 | Guía de Implementación de Herramientas de IA en la Gestión de Interesados de Proyectos | 163 |
| | Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones | 168 |
| 6.1.1 | Conclusiones | 168 |
| 6.1.2 | Recomendaciones | 174 |
| | Capítulo 7 Referencias bibliográficas | 179 |
| | Capítulo 8 Apéndices | 186 |
| 8.1.1 | Apéndice A: Guía de Entrevista | 186 |
| 8.1.2 | Apéndice B: Cuestionarios | 188 |
| 8.1.3 | Apéndice C: Fichas Bibliográficas | 193 |
| 8.1.4 | Apéndice D: Resultados de las entrevistas | 205 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|------------|
| <i>Figura 2.1 Descripción general de los procesos de la gestión de interesados de un proyecto.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Figura 2.2 Matriz de interés-influencia.....</i> | <i>25</i> |
| <i>Figura 2.3 Matriz de cooperación-amenaza.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Figura 2.4 Matriz de poder-dinamismo.....</i> | <i>27</i> |
| <i>Figura 2.5 Pasos para el análisis de interesados.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Figura 2.6 Ejemplo de Registro de interesados.....</i> | <i>38</i> |
| <i>Figura 2.7 Estilos de aprendizaje de IA.....</i> | <i>49</i> |
| <i>Figura 2.8 Definiciones AI, ML y DL.....</i> | <i>50</i> |
| <i>Figura 2.9 Persona vs. lo que no es una persona.....</i> | <i>52</i> |
| <i>Figura 2.10 Un grupo de personas.....</i> | <i>53</i> |
| <i>Figura 2.11 Proceso Deep Learning.....</i> | <i>55</i> |
| <i>Figura 2.12 Relaciones entre ML, GAI y chatbots impulsados por LLM.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Figura 3.1 Mapa conceptual del análisis temático.....</i> | <i>86</i> |
| <i>Figura 4.1 Frecuencia del análisis formal de interesados al inicio del proyecto.....</i> | <i>93</i> |
| <i>Figura 4.2 Uso de herramientas poder/interés por los entrevistados para la gestión de interesados.....</i> | <i>95</i> |
| <i>Figura 4.3 Herramientas más utilizadas para la gestión de interesados.....</i> | <i>102</i> |
| <i>Figura 4.4 Frecuencia de involucramiento de los interesados según los entrevistados.....</i> | <i>103</i> |
| <i>Figura 4.5 Desafíos en los procesos de gestión de interesados según los entrevistados.....</i> | <i>104</i> |
| <i>Figura 4.6 Uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos por los entrevistados.....</i> | <i>112</i> |
| <i>Figura 4.7 Áreas de la gestión de interesados en que la IA aportaría mayores beneficios, según los entrevistados.</i> | <i>114</i> |
| <i>Figura 4.8 Percepción de los principales beneficios de incorporar IA a la gestión de interesados según los entrevistados.....</i> | <i>115</i> |
| <i>Figura 4.9 Percepción de la incorporación de IA en las organizaciones según los entrevistados.....</i> | <i>115</i> |
| <i>Figura 4.10 Desafíos para implementar IA en la gestión de interesados según los entrevistados.....</i> | <i>117</i> |
| <i>Figura 4.11 IA en acción, caso LML Home Improvement, Inc.....</i> | <i>120</i> |

Figura 5.1 Matriz Poder, Interés ChatGPT..... 155

Figura 5.2 Cuadrícula de poder vs. interés generada por el análisis avanzado de datos de ChatGPT 156

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---------------------------------------|----|
| <i>Tabla 1 Escala de Likert</i> | 24 |
|---------------------------------------|----|

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|--|------------|
| <i>Cuadro 3.1 Categorías de la investigación.....</i> | <i>73</i> |
| <i>Cuadro 3.2 Sujetos de Información.....</i> | <i>78</i> |
| <i>Cuadro 3.3 Fuentes de información.....</i> | <i>80</i> |
| <i>Cuadro 3.4 Técnicas y herramientas de investigación.....</i> | <i>81</i> |
| <i>Cuadro 3.5 Mapeo de objetivos, entregables, categorías, técnicas e instrumentos de información.....</i> | <i>88</i> |
| <i>Cuadro 4.1 Requisitos para el marco predictivo de interesados en proyectos.....</i> | <i>108</i> |
| <i>Cuadro 4.2 Listado del Análisis de Herramientas de IA.....</i> | <i>126</i> |
| <i>Cuadro 4.3 Relación del Objetivo N°1 versus los hallazgos de la investigación.....</i> | <i>138</i> |
| <i>Cuadro 4.4 Relación de los objetivos 2 y 3 y los hallazgos obtenidos.....</i> | <i>139</i> |
| <i>Cuadro 5.1 Diagrama de los procesos de la gestión de interesados en la dirección de proyectos.....</i> | <i>147</i> |

LISTA DE ABREVIATURAS

AGI: Inteligencia Artificial General

ANI: Inteligencia Artificial Débil

ARPANET: la primera red de comunicación que conectó varios equipos en diferentes ubicaciones geográficas, permitiendo la transferencia de datos y la colaboración remota

ChatGPT: Modelo de lenguaje de inteligencia artificial GPT-4

Claude AI: Modelo de lenguaje de inteligencia artificial

COVID-19: Enfermedad por coronavirus de 2019 Numerical

DL: *Deep Learning*

ENIAC: *Electronic Integrator and Computer*

EPA: Agencia de Protección Ambiental de EUA.

EUA: Estados Unidos de América

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

GEMINI: Modelo de lenguaje de inteligencia artificial, anteriormente *Bard*

Grupo Standish – CHAOS: CHAOS son las siglas en inglés de *Comprehensive Human Appraisal for Originating Software*.

GAI: Inteligencia Artificial General

GPS: *Global Positioning System*

IA: Inteligencia Artificial

ICB: IPMA *Competence Baseline*

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad

IPMA: *International Project Management Association*

ISO 21500: Norma de gestión de proyecto de *International Organization for Standardization* (ISO)

KPI: Indicador clave de rendimiento

KBS: *Knowledge Based Systems*

ML: *Machine Learning*

MIPyMES: Micro, Pequeñas y Medianas Empresas

PIB: El producto interior bruto (PIB)

PMBok®: *Project Management Body of Knowledge*.

PMI®: *Project Management Institute.*

PMP: *Project Management Professional*

PRINCE2: *Projects IN Controlled Environments*

PYME: Pequeña y mediana empresa

RPA: *Robotic Process Automation*

SLACK: Sistema Operativo de trabajo colaborativo

TEAMS: Aplicación de trabajo colaborativo.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

ZOOM: Plataforma de Videoconferencia

RESUMEN

Con la presente investigación y basado en la incidencia de que, a pesar de la difusión de las buenas prácticas sobre la gerencia de proyectos en el mundo, el fracaso es todavía frecuente en diferentes ámbitos geográficos y sectores económicos, Betancur et al. (2018), señala “que dos principales causas de fracaso son: no identificar a los interesados de forma correcta y la deficiente captura de requisitos” (p.195).

La investigación aborda el frecuente fracaso en la gestión de proyectos, identificando como causas principales la deficiente identificación de interesados y captura de requisitos.

El estudio evalúa el potencial de la inteligencia artificial para optimizar la gestión de interesados, utilizando metodologías como encuestas, investigación bibliográfica y entrevistas. Los resultados revelan que los directores de proyecto invierten mucho tiempo en la gestión de interesados con herramientas poco efectivas, mientras que las tecnologías de IA pueden mejorar significativamente la productividad y eficiencia.

La conclusión principal sugiere que la incorporación de herramientas de IA en la gestión de interesados puede convertirse en un recurso valioso para los directores de proyecto, recomendando su evaluación e implementación en las organizaciones.

Palabras Clave: Gestión de interesados, IA generativa, *ChatGPT*, *Claude AI*, Herramientas digitales, Métricas, inteligencia artificial, *Machine Learning*, *Deep Learning*.

ABSTRACT

With the present research and based on the incidence that, despite the dissemination of good practices on project management in the world, failure is still frequent in different geographical areas and economic sectors, Betancur et al. (2018), points out "that two main causes of failure are: not identifying stakeholders correctly and poor capture of requirements" (p.195).

The research addresses the frequent failure in project management, identifying as main causes the deficient identification of stakeholders and capture of requirements.

The study assesses the potential of artificial intelligence to optimize stakeholder management, using methodologies such as surveys, literature research, and interviews. The results reveal that project managers invest a lot of time in stakeholder management with ineffective tools, while AI technologies can significantly improve productivity and efficiency.

The main conclusion suggests that the incorporation of AI tools in stakeholder management can become a valuable resource for project managers, recommending their evaluation and implementation in organizations.

Keywords: Stakeholder management, generative AI, *ChatGPT*, *Claude AI*, Digital tools, Metrics, artificial intelligence, Machine Learning, Deep Learning.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo está basado en el planteamiento de la investigación a realizar que se determina como si la inclusión de herramientas de inteligencia artificial en la gestión de interesados en proyectos genera beneficios a las empresas al incorporarlas en sus procesos de gestión de proyectos en comparación a las necesidades de esta área de conocimiento, para lo cual se desarrolla un antecedente teórico – investigativo que lleve a la propuesta de hipótesis del trabajo. Con la hipótesis establecida se desarrollan los objetivos propuestos, el alcance de la investigación y las limitaciones encontradas.

La investigación lo que busca es determinar si las herramientas de inteligencia actuales pueden colaborar con los directores de proyectos en la gestión del área de conocimiento de interesados automatizando las tareas repetitivas y utilizando las capacidades o facilidades de esta, para predecir no solo comportamientos, sino sentimientos y que ese análisis y el aprendizaje automático característico de la IA, pueda identificar patrones que permitan anticipar situaciones que puedan provocar el fracaso en los proyectos por la ausencia o una mala gestión de interesados, a través de la investigación bibliográfica y de campo.

La estructuración del documento se realiza en seis capítulos como siguen.

En el primer capítulo, se establecen las generalidades de la investigación, donde se realiza una indagación sobre la criticidad de la gestión de interesados en los proyectos, la evolución de las tecnologías de información y comunicación, y los avances de la IA, así como su aplicación en la gestión de proyectos y específicamente en la gestión de interesados, el planteamiento del problema, hipótesis, objetivos, alcance y limitaciones.

Para el segundo capítulo, se muestra el marco teórico, donde se desarrollan los conceptos básicos, complementarios y específicos de la gestión de proyectos, La guía metodológica del *Project Management Body of Knowledge* PMBOK en la gestión de interesados, la importancia de ésta y los desafíos que enfrenta, así como los indicadores clave de desempeño. Asimismo, abarca los fundamentos de la IA, los tipos, estilos de aprendizaje, la GAI (Inteligencia Artificial General) con expositores como *ChatGpt*, *Claude AI*, entre otros. La importancia de las aplicaciones de esta

en la gestión de proyectos, así como los métodos para la evaluación y selección de estas herramientas y la aplicación de IA, específicamente en la gestión de interesados.

En el tercer capítulo se expone el marco metodológico que se desarrolló para llevar a cabo el trabajo, donde se denota el tipo de método empleado para realizar la investigación, los tipos de investigación que se utilizarán, las categorías y variables para la investigación, los sujetos de información, fuentes de información, técnicas utilizadas para la recopilación de datos, preguntas utilizadas para el salvamento de los proyectos y la etapa de análisis y procesamiento de los datos.

En el cuarto capítulo se presentan los datos recopilados basados en las herramientas aplicadas, donde se analizan la problemática planteada y las brechas detectadas en la investigación.

La discusión de resultados y la presentación de la propuesta, se realizará en el capítulo cinco, donde se plantea la guía de las métricas e indicadores de la IA aplicados en los procesos de la gestión de interesados. Para lo cual se plantea en cada proceso de gestión de interesados como lo es la identificación de interesados, la planificación, la gestión y el monitoreo del involucramiento de los interesados, las facilidades que brindan las herramientas de IA aplicada a cada proceso.

En el capítulo seis, se dan las conclusiones y recomendaciones que se extrajeron de la investigación, donde se espera que la IA aplicada a los procesos de la gestión de interesados puede convertirse en un aliado estratégico si se implementa según lo que se indica en esta investigación.

Capítulo 1 Generalidades de la Investigación

En este capítulo se desarrolla el planteamiento de la investigación a realizar que se determina como si la inclusión de herramientas de inteligencia artificial en la gestión de interesados en proyectos genera beneficios a las empresas al incorporarlos en sus procesos de gestión de proyectos en comparación a las necesidades de esta área de conocimiento, para lo cual se desarrolla un antecedente teórico – investigativo que lleve a la propuesta de hipótesis del trabajo. Con la hipótesis establecida se desarrollan los objetivos propuestos, el alcance de la investigación y las limitaciones encontradas.

1.1 Estado del arte

A pesar de la difusión de las buenas prácticas sobre la gerencia de proyectos en el mundo, el fracaso es todavía frecuente en diferentes ámbitos geográficos y sectores económicos. Johnson (2020) indica que el 20% de los proyectos de software no logra el éxito, el 50% es reorientado y solo el 30% logra los objetivos.

La Metodología PM4R de 2019, (Mondelo, Silas, 2021) indica que los proyectos fracasan por recursos limitados, errores de seguimiento, mala planificación y riesgos desconocidos. Betancur et al. (2018) señala “que dos principales causas de fracaso son: no identificar a los interesados de forma correcta y la deficiente captura de requisitos” (p.195).

Dicho lo anterior, se analiza el papel que juegan las herramientas tecnológicas en la gestión de interesados, desde software especializado hasta plataformas de análisis de datos y comunicación, evaluando su impacto en la eficacia y eficiencia de la gestión de interesados.

1.1.1 *Criticidad de la gestión de interesados en proyectos*

Un interesado se define como "cualquier grupo o individuo que se vea afectado por o pueda afectar el logro de los objetivos de una organización" Freeman y McVea, 2001, p.2, según cita de Miller (2022). Esta visión de las partes interesadas es similar a la utilizada por los estándares de gestión de proyectos; es decir, los grupos de interés deben estar asociados al cumplimiento de los objetivos del proyecto (PMI, 2021). Sin embargo, esta definición tradicional centrada en la organización ha sido cuestionada por perspectivas más recientes que proponen un enfoque más amplio.

Derry 2012, p.63 según cita de Miller (2022) sugirió desafiar el papel de la empresa, o en este caso del proyecto, en el centro del modelo de los grupos de interés, y preguntarse: ¿quién o qué debería estar en el centro del modelo de los grupos de interés, si cambiamos el enfoque de las empresas, de centrarse en sus propios intereses, a centrarnos en nuestros bienes comunes, como la comunidad y el medio ambiente, entonces tenemos que ver a las empresas como una de las múltiples partes interesadas cuyas necesidades deben balancearse para maximizar la sostenibilidad ambiental y el bienestar social. Este razonamiento concuerda con los argumentos de que los gerentes deben servir a los intereses legales y morales de las partes interesadas legítimas Mitchell et al., 1997 según cita de Miller (2022).

Ahora bien, Portman (2023) reseña que el informe del Grupo Standish – CHAOS (2020), propone una versión moderna en medición en proyectos de software basado en factores de éxito como un buen patrocinador, un buen equipo y un buen lugar, esta medición indica una tasa de un 31% de proyectos exitosos, un 19% de proyectos fallidos y un 50% de proyectos impugnados o discutidos, este estudio permite demostrar que un factor crítico para el éxito de un proyecto es el apoyo activo de las partes interesadas de la alta dirección, en particular el patrocinador y su equipo de trabajo. El autor resume que, el director de proyecto debe tener la habilidad de utilizar técnicas eficaces de gestión de partes interesadas para conseguir su apoyo e involucramiento.

Algunos proyectos que fallaron específicamente debido a problemas en la gestión de interesados fue, por ejemplo el Proyecto de vacunación COVID-19 (2020-2021) en varios países, según indica Coronado (2021) aunque no fue un fracaso total, muchos países experimentaron desafíos significativos en sus campañas de vacunación debido a que algunos gobiernos desestimaron las recomendaciones basadas en evidencia científica, lo que generó confusión y dio pie a que la población adoptara conductas de riesgo y reticencia a la vacunación y propagación de información falsa o errónea.

En un artículo de PM Network titulado 'El lado bueno del fracaso', Alderton (2019) describe un caso relevante del sector privado: Kinder Morgan quien canceló en octubre 2019 un proyecto para convertir un gasoducto de gas natural de 1.551 km (964 millas) para transportar

productos secundarios de la fracturación hidráulica ¹en Estados Unidos, después de cuatro años de planificación. El motivo radicó en que el equipo no fue capaz de convencer a los interesados locales de varios estados sobre los beneficios del proyecto. En este mismo artículo, Alderton se refiere a otro ejemplo, acerca de Michael Uhl, quien fungió como director de programa en Lockheed Martin antes de convertirse en Director de Programas Técnicos Senior de Red Hat en Raleigh, Carolina del Norte, éste lideró un equipo de programadores científicos que prestaba servicios de consultoría a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) en Estados Unidos (EUA). Entre sus proyectos, destacó una iniciativa anual que buscaba desarrollar una animación educativa para concientizar a la población estadounidense sobre los efectos de la exposición diaria a emisiones vehiculares nocivas, a la larga fracasó debido a que no cumplió los requisitos del patrocinador.

Uhl y el patrocinador atribuyeron el fracaso a una mala comunicación. El equipo pensó que había recibido correctamente los requisitos del director del laboratorio, y además las reuniones se realizaron con un año de separación. Cuando el equipo entregó el proyecto, el director del laboratorio dijo que el producto final no cumplía con sus requisitos. “La lección más importante para mí fue: se debe mantener una comunicación periódica con los interesados clave”, afirma Uhl. “Es posible que haya entendido mal los requisitos o que estos hayan cambiado, y usted no lo sabrá si no habla con ellos”.

Un ejemplo fallido en Costa Rica lo señala el Semanario Universidad el 02 de noviembre de 2018 bajo el título “ICE sepulta el proyecto hidroeléctrico Diquís” la presidenta ejecutiva en ese entonces informó que, a esa fecha, el ICE invirtió 174 millones de dólares, y fue enfática en indicar que la decisión no tendría impacto en las tarifas, pero que para el 2018 la institución proyectara un 22% de déficit, unos $\text{€}314$ mil millones de colones. (Chacón, 2018). El proyecto pretendía la construcción de un embalse sobre el río Grande de Térraba y fue polémico por la afectación ambiental que implicaría y por la inundación de territorios indígenas donde viven comunidades autóctonas y yacen sitios sagrados. El proyecto terminó siendo abandonado precisamente por la oposición de las comunidades indígenas. De los ejemplos descritos

¹ La fracturación hidráulica, fractura hidráulica, hidrofracturación¹ o simplemente fracturado (conocida en otros países como fracking) es una técnica para posibilitar o aumentar la extracción de gas natural y petróleo del subsuelo, siendo una de las técnicas de estimulación de pozos en yacimientos de hidrocarburos.

anteriormente se desprende que, las partes interesadas no se gestionaron de manera eficaz y los proyectos fracasaron.

1.1.2 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se definen como el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información (Luna, 2019). El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2019) las describe como 'el elemento más disruptivo de la economía moderna', destacando casos sin precedentes donde empresas tecnológicas jóvenes, con apenas cinco años de existencia y cincuenta empleados, han alcanzado valoraciones equivalentes a la capitalización bursátil total de algunos países. Este fenómeno tiene sus raíces en la década de los setenta del siglo XX, cuando el estallido de la revolución digital marcó el inicio de la era moderna de las TIC.

Los primeros pasos de las TIC

Antes de la existencia de celulares, redes sociales y enciclopedias en línea, las TIC eran mucho más simples. La década de los 70 fue crucial en el desarrollo de esta industria, con la creación de las primeras computadoras personales. Estos dispositivos, aunque muy básicos en comparación con los actuales, abrieron la puerta a una nueva era de comunicación y procesamiento de información. Pero las TIC no solo se limitaron a los ordenadores. Durante la misma época, la invención de ARPANET sentó las bases de lo que hoy conocemos como Internet. ARPANET fue la primera red de comunicación que conectó varios equipos en diferentes ubicaciones geográficas, permitiendo la transferencia de datos y la colaboración remota. Las TIC trascendieron el ámbito de los ordenadores cuando, en 1969, el Departamento de Defensa de Estados Unidos desarrolló ARPANET, la red precursora de Internet. Esta primera red conectaba inicialmente solo cuatro nodos - las universidades de UCLA, Stanford, UC Santa Barbara y la Universidad de Utah - utilizando líneas telefónicas y módems que operaban a velocidades de apenas 50 kilobits por segundo. El protocolo de comunicación inicial, NCP (*Network Control Protocol*), era significativamente más simple que el TCP/IP actual, permitiendo únicamente la conexión entre computadoras del mismo tipo y careciendo de mecanismos de control de errores o de congestión. A pesar de estas limitaciones, ARPANET estableció los fundamentos conceptuales de la interconexión de redes que eventualmente evolucionarían hasta convertirse en el Internet que conocemos hoy.

A medida que las TIC avanzaban, también lo hacían sus aplicaciones en la vida cotidiana. Desde el uso de computadoras para realizar tareas domésticas hasta la introducción de teléfonos móviles con capacidad de navegación por Internet, las TIC se convirtieron en una parte esencial de la vida diaria (Lifeder, 2020).

Nacimiento de la informática

La historia de la informática tiene sus raíces en los albores del siglo XX, cuando pioneros visionarios como Alan Turing y Konrad Zuse sentaron los cimientos teóricos y prácticos de la computación moderna. El verdadero punto de inflexión llegó en la década de 1940 con un avance revolucionario: la creación de la primera computadora electrónica programable, la ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*). Este colosal dispositivo, que ocupaba una sala entera y constaba de miles de tubos de vacío interconectados, marcó un antes y un después en la capacidad humana para procesar información, realizando cálculos que hasta entonces habían sido inimaginables.

La evolución posterior de la informática fue vertiginosa. El desarrollo de lenguajes de programación como COBOL y FORTRAN en las décadas siguientes transformó radicalmente la interacción entre humanos y máquinas, abriendo nuevas posibilidades para la creación de aplicaciones cada vez más sofisticadas. Este progreso tecnológico alcanzó un hito fundamental en la década de 1970 con el surgimiento de las computadoras personales, un avance que democratizó el acceso a la informática y catalizó una auténtica revolución digital al llevar el poder de la computación directamente a los hogares. (Lifeder, 2020).

La revolución de internet

Internet ha revolucionado fundamentalmente la manera en que nos comunicamos, aprendemos y trabajamos. Si en el pasado la comunicación se circunscribía a los teléfonos fijos y el correo postal, hoy las videoconferencias y redes sociales nos permiten interactuar en tiempo real con personas en cualquier rincón del planeta, difuminando las barreras geográficas que antes limitaban tanto las relaciones personales como las oportunidades de negocio.

Esta revolución digital también ha transformado radicalmente nuestro acceso al conocimiento. Las tradicionales búsquedas en enciclopedias y bibliotecas han dado paso a un vasto universo de información disponible con solo unos clics, democratizando el aprendizaje y

permitiendo que cualquier persona pueda expandir sus horizontes a través de diversas fuentes digitales.

En el ámbito laboral, Internet ha redefinido los paradigmas tradicionales del trabajo. La necesidad de presencia física en una oficina ha sido sustituida por un modelo más flexible gracias a herramientas digitales como el correo electrónico, la mensajería instantánea y las plataformas colaborativas en línea. Esta transformación no solo ha facilitado el trabajo remoto, sino que también ha impulsado el emprendimiento, permitiendo que muchas personas establezcan y gestionen sus propios negocios desde casa. (Lifeder, 2020)

La era de la movilidad

Con la proliferación de los teléfonos inteligentes y las *tablets*, la mayoría de las personas llevamos un dispositivo móvil en el bolsillo en todo momento, lo que nos brinda una increíble libertad y flexibilidad. La flexibilidad que brindan los dispositivos móviles se manifiesta en múltiples dimensiones: En el ámbito profesional, estos dispositivos permiten responder correos electrónicos y mensajes de trabajo desde cualquier ubicación, participar en videoconferencias mientras nos desplazamos, acceder a documentos y archivos corporativos en la nube, gestionar calendarios y programar reuniones sobre la marcha y firmar documentos digitalmente sin necesidad de una oficina física. En cuanto a la vida personal, ofrecen: gestión bancaria y pagos desde cualquier lugar, coordinación inmediata de encuentros con amigos y familia, navegación GPS en tiempo real, compras en línea en cualquier momento y acceso instantáneo a servicios de entretenimiento (música, videos, libros). En el contexto educativo, facilitan el acceso a plataformas de aprendizaje en línea, consulta de recursos educativos en cualquier momento, participación en clases virtuales desde cualquier ubicación, toma de notas, organización de material de estudio y colaboración en tiempo real con compañeros de estudio.

La movilidad nos permite estar conectados en cualquier momento y lugar, lo que ha cambiado radicalmente la forma en que nos relacionamos con el mundo. Ya no dependemos de un escritorio o una conexión a internet fija para acceder a nuestras redes sociales, enviar correos electrónicos o realizar transacciones bancarias. Podemos hacerlo todo desde la comodidad de nuestro dispositivo móvil, lo que nos permite ser mucho más eficientes y productivos.

El internet de las cosas (IoT)

Es una de las tendencias que se espera que tenga un impacto significativo en el futuro de las TIC. Actualmente, un refrigerador puede conectarse a Internet, para que detecte cuándo se está quedando sin alimentos y realice automáticamente un pedido al supermercado. Una casa totalmente automatizada, donde se controlan luces, termostatos y sistemas de seguridad con un simple toque en un teléfono móvil (Lifeder, 2020).

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) están transformando radicalmente el panorama empresarial contemporáneo, revolucionando la gestión de operaciones y comunicaciones tanto internas como externas (Ramírez et al., 2021). Esta revolución digital ha permeado todos los niveles de la sociedad global, catalizando un avance sin precedentes en la digitalización de ciudadanos, gobiernos y organizaciones (Huamán y Medina, 2022).

El impacto de las TIC trasciende la mera eficiencia operativa; estas tecnologías se han convertido en generadoras de conocimiento que, cuando se gestiona estratégicamente, aporta un valor significativo a todos los actores involucrados (Bermeo et al., 2022). Como herramientas fundamentales de la gestión empresarial, la inversión en TIC contribuye directamente a la sostenibilidad organizacional y comunitaria, permitiendo que las empresas tecnológicamente avanzadas sobresalgan en funcionalidad, servicio al cliente y visión de futuro (Cedeño y Townsend, 2021).

Su aplicación abarca diversos sectores, desde el agrícola hasta el industrial, impulsando la innovación y la sostenibilidad en cada uno de ellos (Ding et al., 2022). Sin embargo, la implementación efectiva de las TIC requiere un enfoque estratégico personalizado: cada organización debe seleccionar e implementar soluciones tecnológicas que se alineen con sus objetivos específicos para desarrollar y mantener una ventaja competitiva sostenible (Islas et al., 2021).

En este contexto, la gestión del conocimiento en el área de gestión de interesados, potenciada por la inteligencia artificial (IA), emerge como un campo de investigación y aplicación fundamental para el desarrollo empresarial moderno.

1.1.3 Avances de la IA

La inteligencia artificial (IA) ha sido durante mucho tiempo una palabra de moda en el mundo de los negocios, y las empresas discuten su potencial para transformar la forma en que se realiza el trabajo en todos los niveles (Kestenholz, (2023).

La IA, reconocida por su avanzada capacidad para resolver problemas en contextos complejos (Hossein, 2018), ha demostrado ser un recurso fundamental que potencia la gestión empresarial al ofrecer un apoyo sustancial (Cedeño y Townsend, 2021). Su distintivo enfoque basado en datos y capacidad analítica proporciona una perspectiva más amplia en diversos campos, permitiendo a las organizaciones mantenerse a la vanguardia comercial mediante la exploración de situaciones complejas (Benites et al., 2020). No obstante, según Glickson y Woolley (2020), la IA también busca simular la inteligencia humana, especialmente en la investigación e identificación de factores en los que intervengan las limitaciones sociales. Entre los representantes destacados de la IA se encuentra Chat GPT, un *chatbot* con cognición artificial utilizado en diversas áreas profesionales. Aunque su algoritmo cuenta con procesos y estructuras avanzadas, su limitación para asimilar el conocimiento humano a menudo se traduce en perspectivas repetitivas (Kopplin, 2022). Este hecho subraya que el acceso a tecnología de vanguardia no garantiza un éxito absoluto; sin embargo, su ausencia puede reducir las perspectivas de prosperidad Tabares y Arango (2021).

Nieto y Viana (2023), por ejemplo, mencionan que con la adopción de herramientas digitales casi todos los aspectos de la gestión de proyectos, desde la planificación hasta los procesos y las personas, se verán afectados. Por ejemplo, algunas de las funciones que las herramientas digitales realizan, son entre las más relevantes, una mejor selección y priorización de proyectos impulsados por el *machine learning*, brindan apoyo a la oficina de proyectos mediante el análisis de datos y la automatización y la adopción del uso de asistentes virtuales de proyecto que proporcionan actualizaciones de estado inmediatas. También, estos asistentes apoyan en tareas como atención a los usuarios, en donde actualiza el tiempo y el progreso de las tareas mediante mensaje de texto, voz o chat. Por último, la IA desafía al director de proyectos, a cultivar sólidas habilidades interpersonales, capacidades de liderazgo, pensamiento estratégico y perspicacia empresarial. A partir de lo anterior, la formación en gestión de proyectos ha venido incorporando la necesidad del uso de IA en sus programas de formación y certificación en gestión de proyectos,

ejemplo de esto, es La Universidad del Noreste también llamada Universidad *Northwestern*, es una universidad privada estadounidense situada principalmente en la ciudad de Evanston, en el estado de Illinois. La Universidad del Noroeste está constituida por doce escuelas y facultades de pregrado, posgrado y profesionales que ofrecen 123 titulaciones de pregrado y 145 de posgrado y profesionales. Suele posicionarse dentro de las diez mejores universidades de los Estados Unidos. En 2021, la revista *U.S. News & World Report* la colocó como noveno del país, esta Universidad está incorporando la IA a su plan de estudios, con el propósito de enseñar a los directores de proyectos a utilizar la IA para automatizar y mejorar los conjuntos de datos y optimizar el valor de la inversión de los proyectos.

Como hemos visto, la aplicación de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos aportará importantes beneficios, no solo en la automatización de las tareas administrativas y de poco valor, sino que, lo que es más importante, incluir la IA y otras tecnologías disruptivas en su caja de herramientas ayudará a las organizaciones, sus líderes y directores de proyectos a seleccionar, definir e implementar los proyectos con más éxito.

En el siglo XXI, se ha visto un progreso explosivo en la investigación y las aplicaciones de la IA. El refinamiento del *Deep Learning*, una subcategoría del aprendizaje automático basado en redes neuronales artificiales ha dado lugar a avances en áreas como el reconocimiento de voz, el procesamiento de imágenes y el procesamiento del lenguaje natural. Grandes desarrollos, como *AlphaGo* de Google, que derrotó al campeón humano en el juego de Go, y sistemas de traducción avanzados como *Google Translate*, han demostrado el poder de la IA.

Desarrollos de la IA en algunos campos específicos

Con el desarrollo de la IA, existe un aumento masivo de datos, el término *big data* ya existe desde hace tiempo. Pero ¿qué es el *big data*? En pocas palabras, el término *big data* se refiere a la recopilación de cantidades masivas de datos de una multiplicidad de fuentes, y nuestra capacidad para organizarlos, analizarlos y utilizarlos en nuestro beneficio. La cantidad de datos que se generan está aumentando a un ritmo exponencial. En promedio, en menos de dos días, creamos tantos datos como lo hicimos desde el principio de los tiempos hasta hoy (Vuleta, Branka, 2021).

Algunos avances con el uso de IA, por ejemplo, son, la Atención sanitaria: con el uso de la IA, las enfermedades se diagnostican de forma más rápida y precisa, el desarrollo de nuevos fármacos es más rápido y ágil, los asistentes de enfermería virtuales supervisan a los pacientes y

el análisis de *big data* ayuda a crear una experiencia más personalizada para el paciente.

Conducción autónoma o vehículos autónomos: En los últimos tiempos, casi todas las compañías automotrices han transmitido un programa de desarrollo de automóviles autónomos. Los desarrolladores de vehículos autónomos afirman que tienen el potencial de ahorrar tiempo, limitar el consumo de energía y reducir drásticamente los millones de lesiones y muertes atribuidas a los accidentes de tráfico cada año. Empresas como Argo AI están contribuyendo a este desarrollo. Según Bryan Salesky, fundador y director ejecutivo de Argo AI, “... La misión no es reemplazar la libertad personal que proporciona conducir, sino más bien construir tecnología para potenciar los productos de movilidad que ofrecen opciones”. (<https://headlights.com/these-blue-chip-stocks-depend-on-self-driving-car-technology/>)

Finanzas: La IA está transformando el sector financiero de varias maneras tangibles: riesgo financiero, detección de fraudes, servicios de asesoramiento financiero, trading, incorporación remota y gestión financiera personal. Según una encuesta reciente de Deloitte *Insights*, el 70% de todas las empresas de servicios financieros utilizan el aprendizaje automático para predecir eventos de flujo de caja, ajustar las puntuaciones crediticias y detectar fraudes (Deloitte, 2020).

El papel de la inteligencia artificial en la gestión de proyectos

En el entorno empresarial actual, altamente dinámico y competitivo, existe una necesidad cada vez mayor de estrategias de gestión de proyectos eficaces. La inteligencia artificial (IA) ofrece nuevas posibilidades para abordar los numerosos retos de la gestión de proyectos y aumentar la eficiencia de estos. La IA en la gestión de proyectos se refiere al uso de tecnologías y sistemas que pueden aprender, razonar, recordar, resolver problemas y adaptarse, al igual que la mente humana Schindler, (2023). Estas son algunas de las áreas clave en las que la IA desempeña un papel importante:

Previsión y toma de decisiones: la IA puede ayudar a identificar patrones y tendencias en los datos del proyecto y predecir resultados futuros.

Automatización de tareas: muchas tareas de gestión de proyectos, como la recopilación y el análisis de datos, el seguimiento del rendimiento del proyecto y la generación de informes, pueden automatizarse.

Detección y evaluación de riesgos: la IA puede analizar grandes cantidades de datos para identificar y evaluar riesgos potenciales. También puede sugerir medidas de mitigación de riesgos.

Gestión de recursos: la IA puede ayudar a optimizar el uso de los recursos.

Comunicación y colaboración: La IA también puede mejorar la comunicación y la colaboración dentro del equipo del proyecto. Por ejemplo, los *chatbots* y los asistentes virtuales pueden responder preguntas, dar actualizaciones y programar reuniones. También pueden ayudar a compartir y retener conocimientos registrando información y debates importantes y haciéndolos fácilmente accesibles.

Gestión de la calidad: la IA puede ayudar a garantizar la calidad de los resultados de los proyectos. Por ejemplo, puede verificar la calidad del trabajo, identificar desviaciones de los estándares de calidad y sugerir medidas para mejorar la calidad.

Por lo tanto, la IA ofrece una gran cantidad de oportunidades para mejorar la gestión de proyectos. Puede ayudar a los gerentes de proyecto a realizar sus tareas de manera más efectiva y eficiente y lograr mejores resultados en el proyecto. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la IA no sustituye a los gestores de proyectos humanos. Más bien, es una herramienta que puede apoyarlos y permitirles concentrarse en tareas de mayor valor, como la planificación estratégica, la gestión de las partes interesadas y el liderazgo del equipo del proyecto.

El papel de la inteligencia artificial en la gestión de interesados

Los proyectos tienen éxito si el líder del proyecto identifica e involucra con éxito a las partes interesadas, comunicándose constantemente con ellas y cumpliendo con sus expectativas.

(Kanabar, 2023), menciona que la gestión de las partes interesadas es más que una habilidad valiosa, es una necesidad. La inteligencia artificial (IA generativa) es una herramienta útil en este esfuerzo. Las tecnologías de IA mejorarán significativamente la productividad y la eficiencia, desde la identificación y la participación de las partes interesadas hasta el mantenimiento de una comunicación eficaz. Aquí es donde una herramienta como *ChatGPT* resulta útil. Su capacidad para procesar rápidamente grandes volúmenes de datos puede ayudar a identificar a las partes interesadas en función de sus interacciones y compromisos. Para empezar, estos modelos de lenguaje han aprendido lecciones de millones de proyectos en industrias de todo tipo. Además, con capacitación, estos modelos pueden analizar datos adicionales del proyecto, como comunicaciones por correo electrónico activas o históricas, e identificar a las personas que participan en conversaciones relacionadas con el proyecto y que podrían ser partes interesadas. Las herramientas de GenAI (Inteligencia Artificial generativa) pueden profundizar en los datos de

la organización para identificar a las partes relevantes. Esto, por supuesto, depende de los documentos de formación o aprendizaje proporcionados. Las técnicas de IA, como el procesamiento del lenguaje natural (NLP) y los algoritmos de aprendizaje automático (ML), pueden identificar a las partes interesadas a partir de diversas fuentes, como la documentación del proyecto, los correos electrónicos y las redes sociales. *ChatGPT*, por ejemplo, entiende el contexto y la frecuencia de estas comunicaciones. Estas técnicas pueden ayudar al gestor de proyectos, a identificar de forma rápida y precisa a las partes interesadas relevantes (p.93, 101).

El impacto de la IA en las expectativas de las partes interesadas

Las partes interesadas en la era de la IA también tienen expectativas diferentes. Con la tecnología avanzando a velocidades vertiginosas, las partes interesadas esperan más transparencia, respuestas más rápidas e interacciones personalizadas, áreas en las que la IA puede sobresalir. Los informes en tiempo real, por ejemplo, son una tarea que se puede automatizar con IA. De este modo, se mantienen informados los grupos de interés y se fomenta la transparencia. Además, *ChatGPT* puede ayudar a proporcionar respuestas instantáneas a las consultas o preocupaciones de las partes interesadas, mejorando su satisfacción (Kanabar, 2023, p.104).

Como lo menciona Kanabar, a medida que nos adentramos en la era de la IA, las partes interesadas no solo esperan respuestas más rápidas y una mayor transparencia, sino que también buscan un compromiso más profundo y una comunicación más proactiva. Quieren sentir que son parte de la conversación y no solo receptores pasivos de actualizaciones. Y aquí es donde se pueden aprovechar las capacidades predictivas y analíticas de la IA.

1.2 Hipótesis

Conforme al estado del arte, queda establecido la importancia que tiene la gestión de interesados en los proyectos y como los desarrollos de IA pueden aportar a la gestión de interesados, siempre y cuando las organizaciones las integren en sus procesos de gestión de proyectos.

Por otro lado, la IA plantea una serie de desafíos a las organizaciones dado que su implementación requiere de una adecuada planificación, mejora en sus procesos y la gestión de las partes interesadas. Por último, es indispensable que la adopción de la IA se acompañe de directores de proyectos y equipos de trabajo con habilidades poderosas y capacidades técnicas que les permitan seleccionar, definir e implementar los proyectos con más éxito.

Desde lo anterior, la hipótesis de esta investigación se plantea como La inclusión de las facilidades que aportan las herramientas de inteligencia artificial en la gestión de interesados en proyectos genera beneficios a las empresas al incorporarse en los procesos de la gestión de proyectos en comparación a las necesidades de esta área de conocimiento.

1.2.1 Preguntas de investigación

¿Cuáles son los beneficios concretos que aportan las aplicaciones de IA en la gestión de interesados?

Esta pregunta de investigación tiene como objetivos comprender cómo la IA mejora de manera práctica y medible la gestión de interesados. Además, pretende obtener argumentos válidos para respaldar la implementación de soluciones de IA en la gestión de proyectos. También, busca evaluar cómo la IA puede transformar los procesos tradicionales de gestión de interesados. Y, por último, comparar las capacidades de la IA frente a las necesidades de esta área de conocimiento.

¿Cuáles podrían ser algunas de las herramientas disponibles de IA que pueden aplicarse en la gestión de interesados en los proyectos?

Esta pregunta de investigación tiene como objetivos, identificar cuáles podrían ser las posibles herramientas de IA disponibles, relevantes y útiles en el mercado para la gestión de interesados. Además, pretende conocer qué tipos de tareas o procesos específicos pueden ser mejorados o automatizados con IA en la gestión de interesados. También, buscar información para planificar la posible aplicación de estas herramientas en proyectos reales.

1.3 Objetivos

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

1.3.1 *Objetivo general.*

Evaluar el potencial de las herramientas de inteligencia artificial en su aplicación a la gestión de interesados en proyectos mediante un análisis comparativo entre las funcionalidades de las herramientas y las necesidades de esta área de conocimiento para su inclusión en los procesos de gestión de proyectos.

1.3.2 *Objetivos específicos.*

- a) Identificar las condiciones actuales de la gestión de interesados en proyectos desde un análisis de marcos de referencia y consulta a expertos en proyectos para la obtención de requisitos hacia sistemas de IA.
- b) Analizar las herramientas de IA aplicables a la gestión de interesados desde un estudio de sus facilidades contra los requisitos para la delimitación de las posibles herramientas disponibles.
- c) Determinar las fortalezas y debilidades de cada herramienta analizada con respecto a los requisitos seleccionados en función de un análisis de condiciones, requerimientos técnicos y de implementación para una comparativa de estas.
- d) Proponer una guía de indicaciones de implementación de las herramientas disponibles analizadas a través de la definición de indicaciones y métricas de implementación como guía para que las empresas las integren en sus procesos de gestión de interesados.

1.4 Alcance y limitaciones

A continuación, se presentan el alcance y las limitaciones del presente estudio.

1.4.1 *Alcance*

El presente proyecto constituye un estudio teórico-práctico que busca analizar y comparar las herramientas de inteligencia artificial (IA) aplicables a la gestión de interesados en proyectos. Se evaluará el potencial de estas herramientas mediante un análisis comparativo entre sus capacidades y las necesidades específicas de esta área de conocimiento, con el objetivo de determinar cómo pueden integrarse efectivamente en los procesos de gestión de proyectos.

La investigación se enfoca específicamente en tres herramientas de IA de propósito general: *ChatGPT*, *Claude AI* y *Gemini* (anteriormente Bard). La selección de estas plataformas responde a su amplio reconocimiento en el ámbito actual, así como a sus características distintivas de adaptabilidad e interacción fluida, que las hacen accesibles para usuarios con diferentes niveles de experiencia en la gestión de interesados.

El estudio se limita a herramientas desarrolladas y aplicables en los últimos 5 años (2020-2025). Quedan fuera del alcance de esta investigación el desarrollo de nuevas herramientas de IA y la implementación práctica de las recomendaciones resultantes. El enfoque se centra exclusivamente en el análisis comparativo y la identificación de potenciales aplicaciones en la gestión de interesados.

La investigación utilizará una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos, incluyendo la revisión de literatura académica y profesional sobre IA y gestión de interesados con al menos cinco años de haberse publicado, la aplicación de encuestas y entrevistas a gerentes, directores de proyectos con grados de maestría y /o certificados como PMP, expertos en IA, ingenieros informáticos, entre otros el desarrollo de un marco conceptual basado en la síntesis de la literatura y los casos de uso y el análisis comparativo de casos de uso de herramientas de IA vs. métodos predictivos.

Los entregables de esta investigación se establecen como los siguientes:

- a) Una lista de requisitos como marco predictivo para la gestión de interesados en proyectos, este entregable proporcionará los requerimientos deseables actuales de la gestión de interesados en los proyectos hacia sistemas IA, mediante el análisis de marcos de trabajo predictivos producto de la consulta a directores de proyectos, personas con experiencia en la gestión de interesados de proyectos y experiencia en IA. La lista estará conformada por los datos y entradas necesarias, funcionalidades, criterios de aceptación y cumplimiento. Este entregable se obtendrá mediante la revisión documental y revisión bibliográfica y la aplicación de encuestas y cuestionarios.
- b) Un listado y descripción de herramientas de IA potencialmente aplicables, este entregable proporcionará los resultados de la comparación de las capacidades de IA en la gestión de interesados contra la lista de requisitos para delimitar las herramientas

disponibles de aplicación en los procesos de gestión de interesados. El reporte contendrá una matriz de la evaluación de herramientas contra los requisitos identificados, esta matriz contendrá al menos, el nombre de las herramientas seleccionadas, su descripción, propósito, desarrollador o proveedor, características, funcionalidades, requerimientos técnicos, limitaciones y reseñas de experiencia de los usuarios. Este entregable se obtendrá mediante la revisión documental y la revisión bibliográfica.

- c) Un informe de fortalezas y debilidades de las herramientas de IA seleccionadas, este entregable servirá para establecer con los requisitos seleccionados una comparación de las debilidades y fortalezas de las herramientas disponibles seleccionadas en función del análisis de las condiciones, requerimientos técnicos y de su implementación en la gestión de interesados de los proyectos. El documento incluirá la descripción general de las herramientas seleccionadas, los criterios de evaluación, las fortalezas de cada herramienta, tomando en consideración los criterios predictivos, automatización, entre otros criterios. Respecto a las debilidades se analizarán aspectos como la complejidad en la implementación, la curva de aprendizaje, las limitaciones en la personalización, entre otros. Adicionalmente, se realizará una tabla comparativa entre las herramientas y la resolución sobre las herramientas recomendadas. Este entregable se obtendrá mediante la revisión documental, la revisión bibliográfica y la aplicación de encuestas y cuestionarios
- d) Una guía de implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados, este entregable servirá para que las personas que deseen adoptar herramientas de IA para la gestión de interesados en sus organizaciones puedan contar con una guía basada en métricas e indicaciones de implementación que les ayude a incorporarlas en sus procesos de gestión de interesados en los proyectos. El contenido de este entregable será entre otros, el objetivo de la guía, los conceptos básicos de IA en gestión de interesados, métricas e indicadores claves de desempeño, la guía de uso y un plan para la mejora continua e indicaciones asociados a la gestión de interesados de proyectos. Este entregable se obtendrá mediante la revisión documental y revisión bibliográfica

y la aplicación de encuestas y cuestionarios. La implementación de la guía propuesta no forma parte de esta investigación.

1.5 Limitaciones.

Es importante considerar como parte de esta investigación, las siguientes limitaciones:

- a) La información referente a desarrollo de IA en interesados es limitada en función de ser estudios que no se pueden generalizar, sino que han sido para soluciones específicas.
- b) El trabajo con expertos con grados específicamente en herramientas de IA en la gestión de proyectos es limitado por la carencia de especializaciones de estos profesionales.

Capítulo 2 Marco teórico

En el presente capítulo se desarrollan los conceptos básicos, los complementarios y los específicos necesarios para el entendimiento de la temática que se investiga, a través de la búsqueda de la información necesaria que permita comprender el estudio efectuado. En el marco teórico se exponen las referencias utilizadas para identificar el potencial de algunas de las herramientas disponibles de inteligencia artificial aplicables a la gestión de interesados en los proyectos.

2.1 Gestión y dirección de proyectos

La gestión de proyectos constituye un pilar fundamental en el desarrollo organizacional moderno. Según el *Project Management Institute* (PMI, 2017, p. 4), "un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único". Esta definición establece la base para comprender cómo las organizaciones generan valor a través de entregables tangibles e intangibles que satisfacen las expectativas y necesidades de los clientes mediante el cumplimiento de objetivos específicos.

En este contexto, "la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo" (PMI, 2017, p.10). Esta disciplina representa una forma especializada de gestión que, como señalan Sáenz et al. (2019), se alinea con otras estrategias funcionales para alcanzar objetivos empresariales dentro de parámetros definidos de programa y presupuesto.

Zwikael, Chih y Meredith (2018) profundizan en esta perspectiva, describiendo la gestión de proyectos como una alternativa estratégica que permite establecer beneficios objetivos basados en la reducción de costos operativos. Esta aproximación contribuye a mejorar el desempeño organizacional a largo plazo, facilitando nuevas inversiones, proporcionando una dirección clara y, consecuentemente, optimizando tanto el rendimiento del proyecto como los beneficios organizacionales.

La flexibilidad organizacional juega un papel crucial en este contexto. Como señalan Gomes y Romão (2016), citados por Meléndez y El Salous (2021), las estructuras organizacionales no rígidas pueden adaptarse más efectivamente a la implementación de mejores prácticas gerenciales. Esta gestión integrada de procesos garantiza beneficios para todos los grupos de interés, desde inversionistas y proveedores hasta comunidades y personal interno.

La gestión de proyectos moderna se caracteriza por su enfoque holístico. Boscán y Sandra (2020) enfatizan la importancia del aprovechamiento tecnológico y la adaptación al entorno externo como impulsores de los procesos organizacionales. Santos y Varajão (2015) y Davis (2017), citados por Meléndez y El Salous (2021), subrayan la relevancia de orientar el desempeño del talento humano hacia el cumplimiento de requisitos, gestión de costos, mitigación de riesgos y optimización de tiempos de ejecución, mientras se mantienen relaciones efectivas con los *stakeholders*.

En conclusión, la gestión de proyectos representa una plataforma estratégica que permite a las organizaciones optimizar sus operaciones bajo criterios de costo, tiempo y calidad. Esta metodología integra experiencias productivas, aprovechamiento tecnológico y participación activa del personal en la toma de decisiones, fomentando el compromiso empresarial y fortaleciendo las relaciones tanto con *stakeholders* internos como externos, desde el personal hasta clientes y proveedores.

2.2 Gestión de interesados

Esta área de conocimiento incluye a todos los procesos para poder identificar a los involucrados que puedan afectar el proyecto o verse afectados por el mismo. Así, a través de las herramientas de la gestión y comunicaciones, se deben conocer las expectativas; necesidades; intereses económicos, emocionales, culturales, raciales e históricos; e influencias de los interesados a fin de poder lograr su satisfacción y participación efectiva según el alcance del proyecto (PMI, 2017, p 503).

2.2.1 Procesos de gestión de interesados en proyectos

En ese sentido, pueden ser personas, grupos u organizaciones que tienen relación con los proyectos. De esta forma se identifican, se clasifican, se priorizan, se monitorean y se controlan a los diversos interesados partícipes del proyecto por medio de una adecuada gestión de estos y el uso de herramientas efectivas de comunicación.

Es vital contar con información de identificación de cada interesado y distinguirlos entre internos (pertenecen a la empresa y buscan que el proyecto tenga éxito) y externos (no pertenecen a la organización, por lo cual no les interesa que se cumplan los objetivos del proyecto).

Así, la gestión de los interesados durante todo el proyecto es fundamental, debido a que esta tiene impactos positivos o negativos sobre los objetivos del proyecto. Por este motivo, es vital

gestionarlos desde fases tempranas, precisamente, desde el diseño esquemático, pues en dicha etapa estos tienen mayor influencia y sus decisiones en cuanto a cambios en el proyecto significan menores costos económicos. Por el contrario, alguna modificación en etapas finales del proyecto por parte de los interesados tendrá un mayor impacto en cuanto al costo. Por esta razón, resulta imprescindible calificar a los interesados de forma adecuada, así como listarlos según sus intereses, derechos, propiedades, conocimientos y contribuciones a fin de poder identificar, gestionar y eliminar las diversas limitantes o amenazas que obstaculizan el cumplimiento del alcance del proyecto (PMI, 2017, p. 512).

La figura 2.1 muestra los cuatro grupos de procesos en la gestión de los interesados, los cuales incluyen identificar a los interesados, planificar el involucramiento de interesados, gestionar el involucramiento de interesados y monitorear el involucramiento de interesados.

Figura 2.1 Descripción general de los procesos de la gestión de interesados de un proyecto.



Gráfico 13-1. Descripción General de la Gestión de los Interesados del Proyecto

Nota: Tomado de *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (6TA EDICIÓN)* por Project Management Institute (PMI) (Chicago), 2017.

Como se aprecia en la figura 2.1, el PMBOK sugiere cuatro grupos de procesos en esta área de conocimiento. La identificación a los interesados, planificar el involucramiento de los interesados, gestionar el involucramiento de los interesados y monitorear el involucramiento de los interesados, procesos que serán descritos líneas abajo.

Proceso de identificar a los interesados.

Consiste en identificar a todas las personas u organizaciones que puedan verse afectadas o afecten con su accionar el proyecto. En este proceso, se analiza y se evidencia, a través de documentos formales, cuáles son sus cargos, roles, intereses, expectativas, preocupaciones, posiciones respecto al proyecto y posibles impactos que tendrían respecto al proyecto. Es necesario reconocer qué interesados son actores positivos y cuáles, por el contrario, son negativos. Ello se realiza, sobre todo, con la finalidad de poder plantear herramientas de gestión adecuadas que permitan neutralizar a aquellos interesados reticentes al proyecto y transformarlos en involucrados de apoyo al proyecto. Así, sin lugar a duda, debe de estar acompañado y sustentado en un plan de gestión de las comunicaciones, el cual indica, de forma sistemática, quienes son los principales actores o involucrados en el proyecto, cómo se les va a compartir y comunicar la información, con qué frecuencia se les va a transmitir la misma y que tipo de comunicación es la más adecuada. De esta forma es importante mencionar que se debe de realizar este proceso en las cuatro fases de un proyecto de construcción; es decir, desde el diseño esquemático hasta el diseño definitivo.

Ahora bien, para un correcto desenvolvimiento del primer grupo de proceso, la Guía del PMBOK (PMI, 2017) plantea una serie de herramientas y técnicas. De esta forma se detallarán aquellas que son más importantes a continuación:

- a) Recopilación de datos: Con la finalidad de obtener información masiva sobre los interesados que participan en el proyecto se sugiere emplear el uso de cuestionarios y encuestas. Así, se podrá obtener información sistematizada, ordenada y organizada.
- b) Análisis de interesados: Se estudian los cargos, roles en el proyecto, intereses, expectativas, preocupaciones, derechos, conocimientos, necesidades de información y posibles impactos que tendrían los interesados respecto al proyecto.

- c) Representación de datos: Sobre la base del análisis de interesados, se categorizan, se agrupan y jerarquizan los interesados de forma sistematizada y resumida por medio de una representación matricial.

Se recomienda el uso de la matriz de poder e interés, matriz de cooperación/amenaza y matriz de poder/dinamismo, las cuales se valorarán en la escala de Likert, según se muestra en la tabla 1.

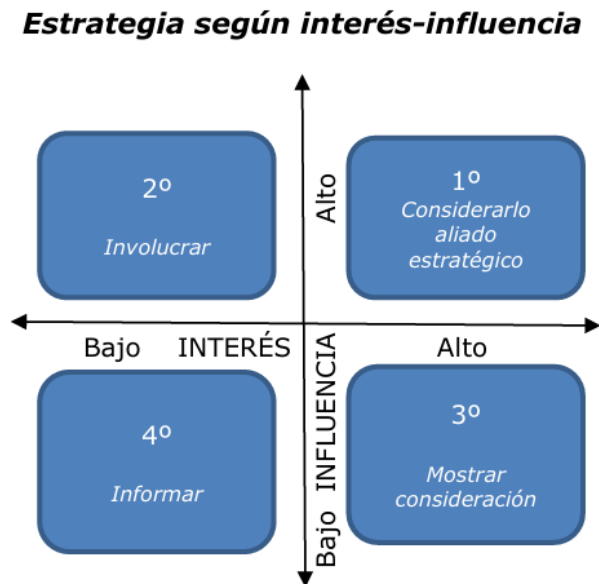
Tabla 1 Escala de Likert

| Consideración | Escala |
|----------------------|---------------|
| Muy bajo | 1 |
| Bajo | 2 |
| Intermedio | 3 |
| Alto | 4 |
| Muy alto | 5 |

Nota: Elaborado con base en la revisión bibliográfica.

- d) Matriz de poder/interés: el poder alude a la autoridad y se determinará como capacidad que el interesado tenga para poder influir en el alcance del proyecto. El interés hace referencia a, según las expectativas económicas, culturales, sociales, entre otras, el involucrado desea que el proyecto se realice. Según se muestra en la Figura 2.2.

Figura 2.2 Matriz de interés-influencia

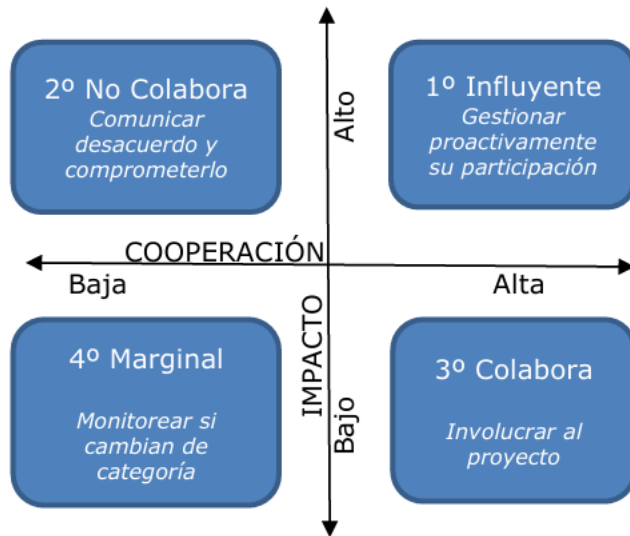


Nota: Tomado de *Director de Proyectos* (p.483) por Lledó, 2017.

- e) Matriz de cooperación/amenaza: la cooperación se evaluará como la capacidad que tenga el interesado para ayudar a que se cumpla el proyecto. La amenaza hace referencia a qué tan peligrosa sea la posición del involucrado respecto a la realización del proyecto. Según se muestra en la Figura 2.3

Figura 2.3 Matriz de cooperación-amenaza

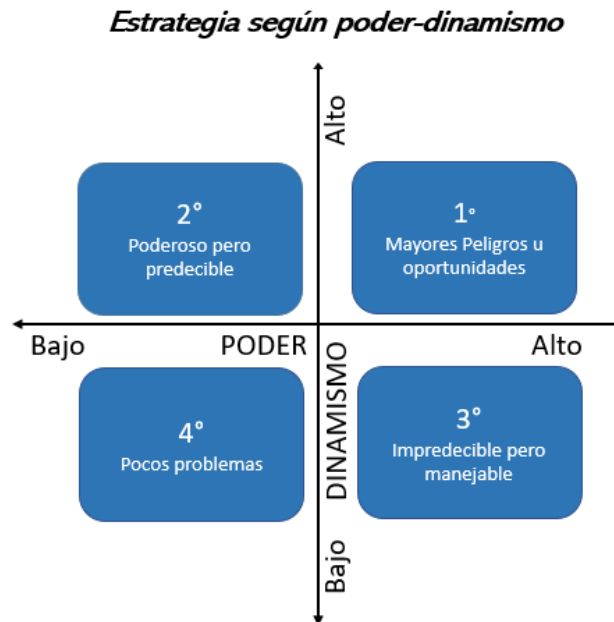
Estrategia según cooperación – impacto



Nota: Tomado de *Director de Proyectos* (p.483) por Lledó, 2017.

- f) Matriz de poder/dinamismo: Esta matriz de interesados clasifica a las partes interesadas en relación con el poder que tienen y el dinamismo de su situación. La matriz poder /dinamismo puede ser usada para determinar donde los esfuerzos de política deberían centrarse en el desarrollo de nuevas estrategias.

Figura 2.4 Matriz de poder-dinamismo



Nota: Tomado de "[https://poligran.academia.edu/Edwin Murillo](https://poligran.academia.edu/EdwinMurillo)", 2024.

- g) Reuniones: Se realizan para desarrollar un entendimiento sobre los interesados más significativos del proyecto.

En ese sentido, al finalizar el primer grupo de proceso desarrollado se debe actualizar el registro de supuestos; se actualiza también, en caso hayan existido inconvenientes, el registro de incidentes; y es un requisito también adicionar los riesgos emergentes presentados al registro de riesgos iniciales.

Proceso de planificar el involucramiento de los interesados.

Sobre la base del grupo del proceso anterior, se definen planes individuales para cada uno de los interesados teniendo en cuenta sus intereses, roles, actitudes y demás características mencionadas previamente. Así, se plantean herramientas de gestión que van a permitir involucrar eficazmente los diversos interesados con los lineamientos del proyecto y, de esta manera, controlar y mantener a los interesados que apoyan los objetivos del proyecto y transformar a aquellos que se oponen al mismo de manera periódica a lo largo del proyecto.

Tras haber realizado las diversas herramientas y técnicas sugeridas y haber determinado la importancia de los diversos interesados, es necesario priorizar y jerarquizar a aquellos involucrados que tienen un alto nivel de interés y alto grado de poder en el proyecto; aquellos que tienen una pobre cooperación y significan un alta amenaza y, finalmente, aquellos que poseen gran poder y no son predecibles dado que podrían vulnerar la ruta crítica de la obra y, así, no se cumpla con el alcance de la misma. Con esta información, así como los juicios de expertos, el registro de incidentes y análisis de los interesados, entre otros documentos sugeridos, se podrá evaluar el nivel de participación de los involucrados y actualizar el registro de lecciones aprendidas, el cual permite aprender de los errores cometidos en proyectos pasados e identificar buenas prácticas para aumentar la probabilidad de éxito de futuros proyectos por medio de la documentación de recomendaciones y acciones propuestas frente a la gestión de los interesados.

De esta manera, para un correcto funcionamiento del segundo grupo de proceso, la Guía del *Project Management Institute* (2017) plantea una serie de herramientas y técnicas. De esta forma se detallarán aquellas que son más importantes a continuación:

- a) Juicio de expertos: es un método de validación, en el cual un grupo selecto de especialistas valida, sobre todo, por medio de su conocimiento capacitado y experiencia adquirida, el entorno de organización; los medios y estrategias de comunicación; y las técnicas y herramientas a emplear en este segundo grupo de proceso.
- b) Recopilación de datos: se realizan análisis comparativos con documentación proveniente de otros proyectos o de otras organizaciones.
- c) Análisis de datos: se realiza un análisis de causa raíz, el cual es un método que consiste en determinar las razones subyacentes para el nivel de apoyo a los interesados, así como las formas en las que se pueden solucionar. De esta forma, se evalúan las razones por las cuales un involucrado sigue siendo reticente u opositor al proyecto y se analizan posibles soluciones a fin de transformarlo en un interesado partidario. También se recomienda realizar un análisis de supuestos y restricciones a fin de evaluar si es que dichos supuestos en torno a los interesados son adecuados y, en caso no los sean, mejorar y adecuar los mismos.

- d) Representación de datos: se emplea el uso de matrices para representar las posiciones actuales de los interesados y cómo es que quiere que las mismas se mantengan en el tiempo.

De esta forma resulta útil desarrollar la matriz de evaluación de involucramiento de los interesados, la cual compara las posiciones actuales de los involucrados con la posición deseada para cumplir con los objetivos del proyecto. (PMI, 2017, p 521).

En ese sentido, el PMI (2017) sugiere la siguiente clasificación:

- a) Desconocedor: no conoce el proyecto y, por tanto, tampoco los beneficios ni sus impactos potenciales.
- b) Reticente: no apoyan la realización del proyecto; son interesados que conocen el alcance e impacto del proyecto, pero actúan con reticencia, desconfianza y cautela frente al mismo.
- c) Neutral: la realización del proyecto le es indiferente, por lo que no apoya a favor o en contra.
- d) De apoyo: conoce los beneficios y los impactos potenciales del proyecto, motivo por el cual están a favor de estos y, por tanto, apoya su realización.
- e) Líder: busca cumplir con el alcance del proyecto a fin de garantizar su éxito.

Así, a través de reuniones, se analizan los datos obtenidos, se plantean estrategias para involucrar a los interesados, (PMI, 2017, p 522), y, sobre todo, se abordan a aquellos que podrían afectar la ruta crítica del proyecto. Posteriormente, en la gestión del involucramiento de los interesados, por medio de herramientas de la comunicación efectiva, negociación y gestión de los riesgos, se busca transformar a aquellos interesados desconocedores, reticentes y neutrales en involucrados de apoyo; es decir, se prioriza aumentar su apoyo y satisfacer un trabajo en conjunto entre las partes.

- a) Reuniones: nuevamente se emplea esta herramienta colaborativa, en la cual se abordan temas relacionados a la planificación del involucramiento de los interesados. De esta forma se obtiene retroalimentación y se busca la forma de mejorar la gestión.

Proceso de gestionar el involucramiento de los interesados.

Empleando como herramienta principal la comunicación activa, se realiza un trabajo continuo con los interesados y se busca satisfacer la mayoría de sus necesidades e inquietudes. Así, se prioriza incrementar el apoyo de estos hacia el proyecto y se busca minimizar o neutralizar su oposición y resistencia a lo largo de todo el proyecto por medio de herramientas de gestión.

Dicho esto, para un correcto funcionamiento del tercer grupo de procesos, la Guía del PMBOK plantea una serie de herramientas y técnicas. De esta forma se detallarán aquellas que son más importantes a continuación:

- a) Juicio de expertos: se discuten temas relacionados a métodos y estrategias de la gestión de las comunicaciones, gestión de cambios y proveedores.
- b) Habilidades de comunicación: según el interesado a tratar se deben de adoptar una específica estrategia de comunicación, en la cual se detalle la forma en que se les va a comunicar la información, con qué frecuencia y qué canal de comunicación se emplea. Así, es vital obtener retroalimentación a fin de poder corregir aspectos negativos y potenciar los positivos en cuanto a las actividades de gestión de interesados que realiza el patrocinador.
- c) Habilidades interpersonales y de equipo: como se comentó anteriormente, es vital que el que dirige el proyecto posea cualidades de líder, así como que sepa lidiar y negociar en situaciones clave. De esta forma, debe saber resolver cualquier tipo de conflicto, debe tener conciencia cultural, saber negociar, saber observar y conversar y, finalmente, desarrollar una conciencia política. (PMI, 2017, p 527)

Con todo ello, nuevamente se deben de actualizar los siguientes documentos: plan de gestión de comunicaciones (cómo se comunica la información), plan de involucramiento de interesados (nuevas estrategias a emplear con interesados), el registro de cambios, el registro de incidentes, el registro de lecciones aprendidas (qué se aprendió sobre la base de la experiencia en relación al involucramiento de los interesados) y el registro de interesados.

Proceso de monitorear el involucramiento de los interesados.

El último grupo de procesos se enfoca en monitorear las relaciones con los diversos interesados mediante el análisis de la retroalimentación obtenida y la evaluación de los procesos anteriores. Este seguimiento permite optimizar y fortalecer las relaciones positivas existentes, así

como ajustar las estrategias y planes de acción cuando se detecten aspectos negativos en dichas relaciones.

Así, para un adecuado funcionamiento del cuarto grupo de procesos, la Guía del PMBOK plantea una serie de herramientas y técnicas. De esta forma se detallarán aquellas que son más importantes a continuación:

- a) Análisis de datos: a través de un análisis detallado del comportamiento de los interesados, se plantea evaluar las mejores alternativas en caso haya modificaciones en los comportamientos esperados, se buscan los motivos por los cuales no se tiene el efecto planificado con algún interesado en particular y, finalmente, se verifica las posiciones de los interesados.
- b) Toma de decisiones: se plantea entre algunas otras técnicas, el análisis de decisiones con múltiples criterios y la votación a fin de lograr el involucramiento adecuado y exitoso de los interesados.
- c) Representación de datos: se emplean modelos matriciales como la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados a fin de conocer cómo es que su posición respecto al proyecto ha variado con el uso de las diversas estrategias de gestión planteadas
- d) Habilidades de comunicación: se emplea la retroalimentación y el uso de presentaciones a fin de que se pueda garantizar que el involucrado haya entendido la información y no queden dudas respecto a esta.
- e) Habilidades interpersonales y de equipo. Las habilidades interpersonales y de equipo son un conjunto de capacidades esenciales que permiten a una persona interactuar y trabajar eficazmente con otros. Estas incluyen:
 - i. La comunicación efectiva: capacidad de expresar ideas claramente y escuchar activamente a otros.
 - ii. El liderazgo: habilidad para guiar y motivar a un grupo hacia objetivos comunes.
 - iii. La resolución de conflictos: capacidad para manejar y resolver desacuerdos de manera constructiva.

- iv. La empatía: habilidad para entender y considerar las perspectivas y sentimientos de otros.
- v. La colaboración: capacidad de trabajar de manera coordinada con otros miembros del equipo.

Finalmente, esta área de conocimiento culmina con la actualización nuevamente de la documentación del proyecto. Así, nuevamente se deben de actualizar los siguientes documentos: plan de gestión de recursos, plan de gestión de comunicaciones, plan de involucramiento de interesados, el registro de cambios, el registro de incidentes, el registro de lecciones aprendidas, el registro de riesgos y el registro de interesados.

2.2.2 Importancia y desafíos de la gestión de interesados

La gestión eficaz de los interesados se ha convertido en un aspecto crucial para el éxito de los proyectos en el complejo entorno empresarial actual. Los interesados, definidos como individuos, grupos u organizaciones que participan, afectan, se ven afectadas y se interesan en la ejecución o el resultado de un proyecto (IPMA, 2015, p.152), tienen el potencial de influir significativamente en los resultados de este. En este contexto, la habilidad para identificar, planificar, gestionar y monitorear el involucramiento, así como gestionar las expectativas y el impacto de los diversos interesados se ha transformado en una competencia esencial para los directores de proyectos. Sin embargo, la creciente complejidad de los proyectos, la globalización y la rápida evolución tecnológica presentan desafíos importantes en este ámbito, exigiendo estrategias más sofisticadas y adaptativas para equilibrar las necesidades, a menudo contrapuestas, de los diferentes grupos de interés.

Dicho esto, se detallan algunos elementos importantes y disruptivos en la gestión de interesados como los siguientes:

- i. Los directores de proyecto deben analizar en la gestión de proyectos todas aquellas variables que les pueden conducir al éxito o al fracaso. Sin embargo, es una práctica común cuando se trabaja por objetivos observar solo los parámetros de costo, tiempo y rendimiento. El centrarse solo en estas variables lo desvía de la identificación de si el proyecto fue bien administrado.
- ii. El éxito de un proyecto frecuentemente se mide por las acciones de tres grupos, el gerente del proyecto y el equipo, la organización principal y la organización del

cliente. Algunas de las acciones del gerente de proyecto y el equipo incluyen, por ejemplo: seleccionar a los miembros clave del equipo con antecedentes comprobados en sus campos, buscar suficiente autoridad y forma organizativa que apoye la gestión de proyectos, coordinar y mantener una buena relación con el cliente, la alta gerencia y el equipo e ir más allá de la autoridad formal para maximizar la influencia sobre las personas y las decisiones clave, entre otras. Kerzner, (2017)

En línea con lo indicado anteriormente, existen algunas variables también que se pueden utilizar para evaluar el apoyo de la organización principal, partiendo del hecho de que un proyecto no puede ser exitoso si la organización no está dispuesta a comprometer los recursos de la empresa y proporcionar el apoyo administrativo necesario para que el proyecto se adapte fácilmente a la rutina diaria de la empresa, así como desarrollar una atmósfera propicia para buenas relaciones con todas las partes interesadas. Algunas de estas variables son, comunicaciones rápidas y precisas, e identificación a todas las partes interesadas de que el proyecto, de hecho, contribuye a las capacidades de la organización.

Ahora bien, sigue mencionando el autor, que, el hecho de que estas variables existan y se puedan identificar no garantizan el éxito de un proyecto, sin embargo, implica que existe una buena base para trabajar y el éxito del proyecto es más probable. Por otra parte o en contraposición de lo que se indicó en el párrafo anterior, la alta gerencia debe considerar como parte de algunas de sus acciones, seleccionar desde un principio a un gerente de proyecto con un historial comprobado de habilidades técnicas, habilidades humanas y habilidades administrativas (no necesariamente en ese orden) para liderar el equipo del proyecto, delegar suficiente autoridad al gerente de proyecto y dejar que tome decisiones importantes junto con los miembros clave del equipo, desarrollar y mantener líneas de comunicación cortas e informales y desarrollar relaciones de trabajo estrechas, no entrometidas, con el contacto principal con el cliente y el director del proyecto.

Por último, el equipo responsable de la gestión de proyectos debe establecer una estructura organizacional que facilite la colaboración efectiva con el cliente. Para ello, es fundamental:

- i. Promover un ambiente de transparencia y comunicación abierta entre todas las partes interesadas desde el inicio del proyecto. Esto implica establecer canales de comunicación directos y ágiles, evitando la burocracia innecesaria.

- ii. La estructura organizacional debe ser horizontal, minimizando los niveles jerárquicos para agilizar la toma de decisiones. Es crucial empoderar al contacto principal con el cliente, otorgándole la autoridad necesaria para tomar decisiones operativas.
- iii. El proceso de toma de decisiones debe ser eficiente, permitiendo la evaluación y respuesta rápida a las propuestas críticas del proyecto. Se debe priorizar el contacto cercano y directo con el cliente, evitando intermediarios que puedan ralentizar la comunicación o generar malentendidos.

Dicho esto, combinando las acciones el gerente del proyecto y el equipo, la organización principal y la organización del cliente, se pueden resumir algunas acciones fundamentales de la importancia de la gestión de proyectos, reconocer los conflictos de autoridad: resolverlos, emparejar a las personas adecuadas con los trabajos adecuados, ningún sistema es mejor que las personas que lo implementan, saber a dónde va y cuándo llegó ahí, la información es la base para la resolución de problemas y la toma de decisiones, los "escollos" de la comunicación son los que más contribuyen a las dificultades del proyecto y no perder de vista que el cambio es inevitable. Kerzner, (2017).

Uno de los beneficios de identificar las variables de éxito de un proyecto, es que le proporciona a la organización un medio para capturar y retener las mejores prácticas. Existen múltiples definiciones de una buena práctica, tales como:

- Algo que funciona
- Algo que funciona bien
- Algo que funciona bien de forma repetitiva
- Algo que conduce a una ventaja competitiva
- Algo que se puede identificar en una propuesta para generar negocio (Kerzner, 2017, p.p 306-307).

En los últimos años, la importancia del reconocimiento de las mejores prácticas ha evolucionado, hoy en día se puede aprender de los éxitos como de los fracasos, algunas de éstas mejores prácticas incluyen, por ejemplo, el uso de las fases del ciclo de vida, uso de plantillas para planificar, programar, control y riesgo, control de cambios y la medición del valor ganado. Estas metodologías probadas contribuyen significativamente al éxito de los proyectos, la división en

fases del ciclo de vida permite una gestión más estructurada y controlada; las plantillas estandarizadas optimizan la planificación, programación y gestión de riesgos, garantizando consistencia en los procesos; el control de cambios asegura que las modificaciones sean evaluadas y documentadas adecuadamente; y la medición del valor ganado proporciona una visión objetiva del progreso real del proyecto en términos de costo y cronograma. Evaluar si algo es o no una buena práctica no requiere mucho tiempo, pero es complejo. El simple hecho de considerar que una acción es beneficiosa no la convierte automáticamente en una metodología efectiva, solo la experiencia y los resultados demostrados pueden validar su eficacia. Algunos elementos que pueden incluirse en la plantilla son: ¿Es una métrica medible?, ¿Identifica la eficiencia medible? ¿Identifica la eficacia medible? ¿Aporta valor a la empresa? ¿Agrega valor a los clientes? ¿Es transferible a otros proyectos? ¿Es aplicable a varios usuarios? ¿Nos diferencia de nuestros competidores? ¿Las mejores prácticas requerirán gobernanza? ¿Las mejores prácticas requerirán capacitación de los empleados? ¿Las mejores prácticas son conocimiento propio de la empresa? Una empresa tenía dos características únicas en su plantilla de mejores prácticas: ¿ayuda a evitar el fracaso? ¿En una crisis, ayuda a resolver una situación crítica? (Kerzner, 2017).

Por lo anterior, se puede deducir que, si se identifican las variables de éxito de los proyectos en la gestión de interesados y una vez gestionados estos, sea que fracasen o sean exitosos, se pueden establecer buenas prácticas propiedad intelectual de la organización, que permitan contribuir a la mejora en la gestión de proyectos y redunden en esfuerzos temporales que generen valor a la organización.

En conclusión, la identificación y documentación sistemática de las variables de éxito en la gestión de proyectos, particularmente en el manejo de interesados, constituye un activo organizacional invaluable. Este proceso no solo permite establecer un repositorio de buenas prácticas propias, sino que también transforma las experiencias, tanto exitosas como fallidas, en conocimiento aplicable que fortalece la madurez organizacional en la gestión de proyectos. La evaluación rigurosa de estas prácticas mediante criterios medibles y su posterior implementación estratégica, posiciona a la organización para generar valor sostenible y desarrollar ventajas competitivas duraderas en la ejecución de sus proyectos futuros.

2.2.3 Indicadores clave de desempeño en gestión de interesados

Los indicadores clave de desempeño en gestión de interesados son métricas importantes para medir y evaluar la efectividad de las estrategias de manejo de las partes interesadas en un proyecto u organización.

De acuerdo con el marco de la ICB de IPMA (2015), se intenta codificar las muchas facetas de la competencia, construida alrededor de varios conceptos clave, incluyendo:

2.2.3.1. Dominios: El marco de competencias ICB de IPMA adopta un enfoque basado en dominios, centrándose en las capacidades requeridas para la dirección de proyectos, en lugar de definir las según roles o cargos específicos. La razón fundamental es que las funciones y los títulos de los cargos varían de manera importante según el lenguaje, la industria y el enfoque. Por lo tanto, la IPMA ICB presenta las competencias que son importantes para la dirección de proyectos, la dirección de programas y la dirección de carteras de proyectos. Cada uno de estos dominios puede contener funciones y títulos que encajan en el dominio general de la competencia.

2.2.3.2. **Áreas de competencia**. La IPMA ICB contiene tres áreas de competencia que forman el llamado Ojo de la Competencia. Estas áreas aplican igualmente a los tres dominios (dirección de proyectos, programas y carteras de proyectos). Las tres áreas de competencia son las siguientes:

- a) Competencias de personas: Consisten en las competencias personales e interpersonales que se requieren para participar exitosamente en un proyecto, programa o portafolio, o para dirigirlo.
- b) Competencias de práctica: Son los métodos, herramientas y técnicas específicos utilizados en proyectos, programas y carteras de proyectos para lograr su éxito.
- c) Competencias de perspectiva: Bajo esta denominación se agrupan los métodos, herramientas y técnicas a través de las cuales los individuos interactúan con su entorno, así como las razones que mueven a las personas,

organizaciones y a las sociedades a empezar y sostener proyectos, programas y carteras de proyectos.

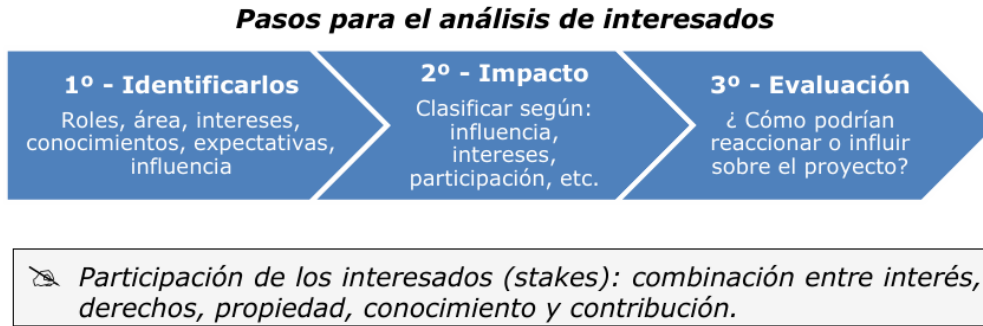
Ahora, bien, en el ámbito de las competencias prácticas, la gestión de partes interesadas constituye un elemento fundamental para esta investigación. Este componente abarca la identificación, análisis y gestión efectiva de las actitudes y expectativas de todos los involucrados relevantes en el proyecto. La interacción con las partes interesadas no es una actividad puntual, sino un proceso continuo que debe mantenerse activo durante todo el ciclo de vida del proyecto. Estas partes interesadas son elementos clave para el éxito del proyecto, pues actúan simultáneamente como colaboradores y beneficiarios directos de los resultados alcanzados (IPMA, 2015).

El primer indicador clave de esta competencia, es: “Identifica las partes interesadas y analiza su interés e influencia”. La identificación y análisis de las partes interesadas constituye un elemento fundamental en la gestión de proyectos, ya que permite comprender el ecosistema de personas y organizaciones que pueden impactar o verse impactadas por el proyecto. Este proceso sistemático no solo implica reconocer quiénes son los *stakeholders*, sino también evaluar detalladamente el nivel de influencia que pueden ejercer y el grado de interés que mantienen en el proyecto. A continuación, se presentan los indicadores clave de desempeño establecidos por IPMA para medir la efectividad en esta competencia esencial. Y como indicadores claves de desempeño, el IPMA indica los siguientes:

- a) Identifica las principales categorías de partes interesadas
- b) Identifica y nombra varios intereses de las partes interesadas
- c) Identifica y evalúa la influencia de las partes interesadas
- d) Identifica los cambios relevantes dentro o alrededor del proyecto
- e) Analiza las consecuencias de los cambios para el proyecto
- f) Toma medidas con el fin de gestionar a las partes interesadas

Un ejemplo según Lledó, (2017) de los pasos para el análisis de interesados es como el que se muestra en la figura 2.5.

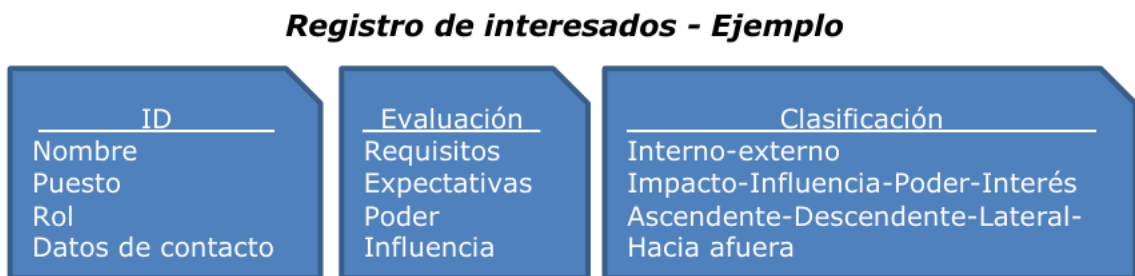
Figura 2.5 Pasos para el análisis de interesados



Nota: Tomado de *Director de Proyectos* (p.477) por Lledó, 2017.

Ahora bien, a efectos de ejemplificar también el registro de interesados donde se recopila toda la información de interesados se muestra en la figura 2.6.

Figura 2.6 Ejemplo de Registro de interesados



Nota: Tomado de *Director de Proyectos* (p.481) por Lledó, 2017.

El segundo indicador esencial de esta competencia se centra en el desarrollo y mantenimiento de una estrategia integral para gestionar las partes interesadas, junto con un plan de comunicación efectivo. Para evaluar el dominio de este indicador clave, el IPMA ha establecido los siguientes indicadores de desempeño:

Describe la importancia de una estrategia de partes interesadas

- a) Prepara un plan de comunicación

- b) Ajusta el plan de comunicación y/o la estrategia, en base a las circunstancias que han cambiado.
- c) Explica las razones para cambiar el plan de comunicación
- d) Identifica y evalúa oportunidades para alianzas y asociaciones
- e) Identifica y evalúa colaboradores potenciales

Según Lledó, (2017), el plan de involucramiento de los interesados debe responder a preguntas como ¿Cuál es el nivel de involucramiento y el nivel deseado de cada interesado? ¿Cuál es la estrategia para aplicar a cada interesado para lograr el involucramiento deseado? ¿Qué impacto tendrá sobre los interesados un cambio en el proyecto? ¿Cuáles son las interrelaciones entre los interesados? ¿Qué información se va a comunicar a cada interesado? ¿Cómo y cuándo actualizaremos el plan de involucramiento de los interesados? (p.486).

El tercer indicador clave de esta competencia, es: “Se compromete con ejecutivos, promotores y alta dirección para lograr su compromiso y gestionar intereses y expectativas”. El arte de gestionar las relaciones con los niveles más altos de la organización representa un aspecto crítico de esta competencia. Este tercer indicador clave evalúa la capacidad del profesional para establecer y mantener conexiones efectivas con ejecutivos, promotores y alta dirección, reconociendo que su compromiso es fundamental para el éxito del proyecto. La habilidad para alinear intereses y gestionar expectativas a este nivel requiere no solo de competencias técnicas, sino también de una notable destreza en el manejo de relaciones estratégicas. A continuación, el IPMA establece los siguientes indicadores de desempeño que permiten evaluar esta capacidad. Y como indicadores claves de desempeño, el IPMA indica los siguientes:

- a) Compromete a la dirección y/o a los promotores
- b) Gestiona las expectativas del ejecutivo del proyecto, la alta dirección y/o los promotores
- c) Compromete al ejecutivo y/o los promotores para que actúen como embajadores

Según Lledó (2017), una de las reglas básicas es la definición de normas de convivencia en el acta de equipo. Aspectos como los valores, comportamientos y códigos de conducta, entre

otros, sirven como guía para gestionar el involucramiento de los interesados en el proyecto (p. 487).

El cuarto indicador clave de esta competencia es: “Se compromete con usuarios, socios, proveedores y otras partes interesadas para lograr su cooperación y compromiso”. La gestión efectiva de interesados es fundamental para el éxito de cualquier proyecto, ya que permite alinear expectativas, fomentar la colaboración y minimizar posibles conflictos. Dentro de esta competencia, uno de los aspectos esenciales es la capacidad de involucrar activamente a los distintos actores clave, garantizando su cooperación y compromiso. En este sentido, el cuarto indicador clave establece como indicadores claves de desempeño, el IPMA indica los siguientes:

- a) Involucra a los usuarios y los compromete con el proyecto
- b) Compromete a los proveedores con el proyecto
- c) Cooperar con los asociados para lograr resultados óptimos para la organización

El quinto indicador clave de esta competencia es: “Organiza y mantiene redes y alianzas”. En un entorno de proyectos dinámico y colaborativo, establecer y mantener relaciones estratégicas es clave para el éxito. Las redes y alianzas permiten compartir conocimientos, acceder a recursos y fortalecer la cooperación entre los diferentes actores involucrados. En este contexto, el IPMA, enfatiza como indicadores claves de desempeño, los siguientes:

- a) Negocia y documenta los acuerdos de alianzas
- b) Desarrolla e implementa un plan de cooperación
- c) Desarrolla y evalúa indicadores de éxito
- d) Mantiene acuerdos clave de colaboración
- e) Cierra todos los acuerdos contractuales formales

Durante el proceso de monitoreo del involucramiento de los interesados, el director el proyecto debe llevar a cabo un seguimiento de los impactos del proyecto en los interesados y viceversa. Y de ser necesario, corregir la estrategia de gestión de interesados cuando sea necesario. (Lledó, 2017).

La importancia de estos indicadores radica en que proporcionan un marco estructurado para evaluar cómo las herramientas de IA pueden mejorar cada aspecto de la gestión de

interesados. Al alinear las capacidades de IA con estos indicadores, se puede, automatizar tareas repetitivas de gestión de interesados, mejorar la precisión en la toma de decisiones, identificar patrones y tendencias no evidentes, escalar la gestión de interesados en proyectos grandes y proporcionar conocimientos basados en datos para mejorar las estrategias

Esta alineación permite evaluar sistemáticamente qué herramientas de IA son más adecuadas para cada aspecto de la gestión de interesados y cómo pueden integrarse efectivamente en los procesos existentes de gestión de proyectos.

2.2.4 Métodos de medición y evaluación de la gestión de interesados en proyectos

En cuanto a los métodos de medición y evaluación en la gestión de interesados, diversos estudios han aportado perspectivas relevantes. La investigación de Zanjirchi (2012, citado por Davis, 2017) se centró en proyectos de petróleo, gas y petroquímica en Irán, encuestando a propietarios y contratistas, aunque omitió a los beneficiarios finales de los proyectos. Sus hallazgos revelaron que los consultores ejercen la mayor influencia en la determinación del éxito del proyecto, mientras que los propietarios mostraron el menor impacto, lo que llevó a concluir que el desempeño de los consultores debe orientarse prioritariamente hacia el logro de los objetivos del proyecto.

Por su parte, Adinyira et al. (2012, citado por Davis, 2017) analizaron los criterios de éxito en proyectos de construcción, identificando métricas claras para la evaluación durante la ejecución, pero notando la ausencia de criterios post-implementación. Su metodología incluyó una encuesta a profesionales del sector, basada en 13 criterios específicos extraídos de la literatura, como el "costo de viviendas individuales" y el "uso de materiales locales". Si bien el estudio confirmó la importancia de factores recurrentes como tiempo, costo, calidad y satisfacción, presentó limitaciones al no especificar el perfil de los "profesionales" encuestados, imposibilitando determinar si representaban diversos grupos de interés o únicamente directores de proyecto.

Finalmente, Turner y Müller (2012, citado por Davis, 2017) destacaron el marco de Pinto y Slevin (1987, citado por Davis, 2017) como el referente más reconocido en factores de éxito, particularmente en lo relacionado con las competencias necesarias para el liderazgo efectivo de proyectos.

Turner y Zolin (2012, citado por Davis, 2017) aportaron una innovación significativa al desarrollar un modelo de pronóstico de indicadores de rendimiento que permite a los gerentes

evaluar cómo las diferentes partes interesadas perciben el éxito tras la implementación del proyecto. Su contribución fundamental fue reconocer dos aspectos clave: la multiplicidad de *stakeholders* en los proyectos y la naturaleza cambiante de las percepciones a lo largo del tiempo, factores que los gerentes de proyecto deben considerar en su gestión.

La metodología de estos autores se distinguió por extender el análisis más allá del ciclo de vida tradicional del proyecto, evaluando el éxito meses e incluso años después de su finalización. Esta perspectiva innovadora permitió obtener una comprensión más profunda de cómo evoluciona la percepción del éxito post-implementación. Los autores enfatizaron que la evaluación del éxito entre múltiples grupos de interesados es una práctica poco común (Turner, 2014a, 2014b), argumentando que los criterios de éxito deben incorporar "las percepciones de múltiples partes interesadas", ya que "una evaluación inapropiada de los criterios de éxito de un proyecto existente podría desviar la toma de decisiones del proyecto, desmotivar a los empleados y establecer una cultura organizacional improductiva" (Turner y Zolin, 2012, p.13, citado por Davis, 2017).

Su investigación incluyó entrevistas a gerentes de proyectos y directores de programas para examinar sus percepciones del éxito en diferentes momentos posteriores a la finalización del proyecto. Concluyeron que "es necesario considerar las opiniones de múltiples partes interesadas en múltiples marcos de tiempo" (p.10) para comprender plenamente el éxito del proyecto. Sin embargo, el estudio presentó limitaciones notables: no incluyó a directores de cartera ni recopiló datos empíricos de miembros del consejo de administración. Además, surgió el cuestionamiento sobre la validez de evaluar dimensiones como "impacto en el equipo" e "impacto en el cliente" consultando solo a dos grupos de interesados, en lugar de obtener retroalimentación directa de los equipos y clientes afectados.

El estudio fue pionero en demostrar que las diferentes partes interesadas pueden tener percepciones distintas sobre los criterios de éxito, ya que cada grupo tiende a enfocarse en los factores que considera más relevantes. Esta conclusión encontró eco en McLeod et al. (2012, p.72, citado por Davis, 2017), quienes confirmaron que "los resultados del proyecto son percibidos subjetivamente por diferentes partes interesadas", aunque su investigación se limitó a analizar las perspectivas del patrocinador del proyecto y los miembros del equipo. Este conjunto de hallazgos ha contribuido al creciente reconocimiento de la importancia de involucrar activamente a propietarios y patrocinadores en la evaluación del éxito del proyecto.

Una contribución significativa de Turner y Zolin (2012, citado por Davis, 2017) y Turner (2014a, 2014b, citado por Davis, 2017) fue la diferenciación clara entre los roles de propietario y patrocinador en los proyectos. Mientras el propietario actúa como inversor y su participación es más intensa al inicio del proyecto, el patrocinador mantiene un compromiso continuo que abarca las fases pre-proyecto, ejecución y post-implementación. Turner (2014a, 2014b, citado por Davis, 2017) enfatizó dos aspectos cruciales: la necesidad de consensuar los criterios de éxito entre todas las partes interesadas antes de iniciar el proyecto, y el reconocimiento de que, si bien el cumplimiento de estas condiciones es necesario, no garantiza automáticamente el éxito del proyecto. Este enfoque innovador redistribuye la responsabilidad del éxito del proyecto, trasladándola del director al propietario, lo que refuerza la importancia de incorporar múltiples perspectivas en la evaluación del proyecto, más allá de la visión exclusiva del director.

En este contexto, y alineado con las directrices del PMBOK (PMI, 2017), se destaca la importancia del rol del director de proyecto en la implementación de herramientas efectivas para la gestión de interesados. Esta gestión se apoya en diversos instrumentos y metodologías clave:

- i. Matrices de identificación y análisis de interesados
- ii. Estudios comparativos de estrategias exitosas en proyectos similares
- iii. Análisis exhaustivo de supuestos, restricciones y causas raíz
- iv. Priorización sistemática de los requisitos de los interesados
- v. Desarrollo y aplicación de habilidades interpersonales y comunicativas
- vi. Elaboración y seguimiento de matrices de involucramiento de interesados

Estas herramientas y actividades constituyen mecanismos fundamentales para una gestión efectiva de los interesados, reconociendo que son estos actores quienes, en última instancia, determinan y se benefician del éxito del proyecto. Este enfoque integral asegura que la gestión de interesados no sea solo un proceso técnico, sino un elemento estratégico que contribuye directamente al logro de los objetivos del proyecto.

2.3 Inteligencia artificial (IA)

La Inteligencia Artificial ha evolucionado desde ser objeto de escepticismo hasta convertirse en un elemento fundamental en el ámbito empresarial contemporáneo. El avance de las tecnologías, junto con las diversas aplicaciones de la IA y los sistemas basados en conocimiento, han demostrado su valor significativo en la planificación, evaluación y optimización del rendimiento de proyectos, contribuyendo directamente al logro de los objetivos organizacionales.

En este contexto, Grzeszczyk (2024) señala que, a pesar del predominio actual de decisiones basadas en juicio experto multicriterio —el cual implica un conocimiento inherentemente tácito y subjetivo—, la gestión de proyectos enfrenta desafíos considerables en entornos de alta incertidumbre. Esta complejidad se deriva tanto de factores externos como internos, incluyendo la variabilidad y turbulencia del entorno del proyecto, lo que frecuentemente resulta en procesos de toma de decisiones poco estructurados.

La gestión de interesados en proyectos presenta una complejidad particular, caracterizada por la multiplicidad de perspectivas, la naturaleza cambiante de las percepciones y la diversidad de criterios de éxito. Esta realidad exige la implementación de herramientas y métodos cada vez más sofisticados para su análisis y gestión efectiva. En respuesta a la necesidad de analizar fenómenos complejos en entornos dinámicos, los modelos no deterministas y los algoritmos de IA emergen como soluciones prometedoras, ofreciendo nuevas posibilidades para comprender y gestionar las interrelaciones entre los diversos actores del proyecto.

La transición hacia una evaluación basada en el conocimiento representa una oportunidad para desarrollar enfoques y métodos integrales que mejoren la calidad, eficacia y efectividad de los procesos de planificación, evaluación y ejecución de proyectos. Este camino nos conduce naturalmente a explorar los fundamentos de la IA como herramienta transformadora en la gestión de proyectos.

Habiendo establecido el papel transformador de la IA en la gestión de proyectos y su creciente relevancia en entornos empresariales complejos, resulta fundamental comprender los principios básicos que sustentan esta tecnología. Esta comprensión nos permitirá apreciar mejor su potencial y limitaciones en el contexto de la gestión de proyectos y la toma de decisiones organizacionales.

2.3.1 *Fundamentos de la IA*

La Inteligencia Artificial representa un hito en la evolución tecnológica, definida como la capacidad de los sistemas computacionales para ejecutar tareas que tradicionalmente requerían inteligencia humana (Kim et al., 2023). Como señala Mehan (2022), un sistema dotado de IA se caracteriza por su habilidad para interpretar datos, extraer aprendizajes de estos y aplicar el conocimiento adquirido en la consecución de objetivos específicos. Esta forma de inteligencia, distintivamente artificial, se materializa a través de sistemas informáticos diseñados para emular funciones cognitivas específicas, destacando particularmente en áreas como el aprendizaje automático, el razonamiento lógico y la resolución de problemas complejos en escenarios de incertidumbre.

2.3.2 *Tipos y estilos de aprendizaje de IA: débil vs. fuerte, ML supervisada vs. No supervisada, DL*

Tanto en enfoques predictivos como ágiles, la inteligencia artificial ofrece oportunidades para mejorar la toma de decisiones, adaptarse rápidamente a los cambios en las necesidades de los interesados y optimizar los procesos de monitoreo de su participación en el proyecto, en enfoque predictivos: Mejora en la toma de decisiones: La IA puede analizar datos históricos de proyectos anteriores para predecir riesgos potenciales y resultados probables, permite realizar estimaciones más precisas de tiempo y recursos basadas en patrones identificados y ayuda a optimizar la asignación de recursos mediante algoritmos de planificación avanzados. Adaptación a cambios: Los sistemas de IA pueden monitorear continuamente variables del entorno y del proyecto, detecta tempranamente desviaciones del plan original y sugiere ajustes y analiza el impacto de posibles cambios antes de implementarlos. En enfoques ágiles: Optimización de procesos: La IA puede automatizar tareas repetitivas en los *sprints*², ayuda a priorizar el *backlog*³ basándose en el valor para el negocio y la capacidad del equipo y facilita la identificación de cuellos de botella en el flujo de trabajo. Monitoreo de participación: Analiza patrones de comunicación y colaboración entre los miembros del equipo, identifica áreas donde la participación de los interesados podría mejorarse y proporciona conocimiento sobre la efectividad de las ceremonias ágiles. Adaptación

² En el contexto de la gestión de proyectos y la metodología ágil, un sprint es un período de tiempo corto y fijo durante el cual se debe realizar un conjunto específico de tareas. Cada sprint suele durar de 2 a 4 semanas.

³ Un backlog es una acumulación de trabajo que debe completarse.

rápida: Permite realizar análisis en tiempo real del progreso y la velocidad del equipo, sugiere ajustes en la planificación basados en el rendimiento actual y facilita la retroalimentación continua y el aprendizaje del equipo. Grzeszczyk, (2024) y Mehan, (2022), coinciden en que la IA está relacionada también con una expansión en campos de la investigación científica como la biología, las matemáticas y la estadística. Las técnicas y tecnologías basadas en IA permiten la investigación científica que conduce al desarrollo de nuevos métodos que complementan otras aplicaciones informáticas. Dicho esto, el término «tecnología» designa un método científicamente justificado de utilización de medios técnicos. A su vez, la técnica (del griego ‘techne’ – habilidad, arte) puede entenderse más genéricamente como la capacidad de realizar diversos tipos de actividades (relacionadas con el uso de medios técnicos) con el fin de producir los bienes materiales deseados (Grzeszczyk, 2024, p.4).

Lo descrito anteriormente, tiene el propósito de señalar que, en el caso de las técnicas, estas proporcionan conocimientos sobre métodos prácticos de conducta, en el caso de la IA se distingue de las técnicas por su capacidad de aprender, generalizar el conocimiento y adaptarse a una realidad que cambia, poco definida y que resuelve problemas ambiguos.

En el contexto de proyectos complejos, la implementación de herramientas inteligentes avanzadas se ha convertido en un imperativo para la toma de decisiones efectiva en la gestión de proyectos. Estos proyectos operan en entornos altamente dinámicos, caracterizados por cambios constantes en requisitos, tecnología y condiciones externas, lo que demanda soluciones sofisticadas como la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML) para analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y anticipar posibles riesgos o desviaciones.

La complejidad inherente a estos proyectos, manifestada en múltiples partes interesadas, dependencias y restricciones, requiere herramientas capaces de procesar y organizar información de manera eficiente. Las soluciones basadas en IA destacan por su capacidad para generar recomendaciones fundamentadas en experiencias previas, identificar patrones subyacentes y proponer estrategias óptimas, características particularmente valiosas en metodologías ágiles e híbridas donde la velocidad decisional es crucial. Además, la automatización mediante IA optimiza la gestión al reducir la carga operativa y administrativa, permitiendo a los gestores concentrarse en aspectos estratégicos y en la gestión de riesgos, mientras facilita el análisis de las dinámicas

entre las partes interesadas para personalizar estrategias que maximicen el compromiso y minimicen conflictos.

En el amplio espectro de la IA, los algoritmos desarrollados para abordar esta multiplicidad de tareas se pueden clasificar según su capacidad para resolver problemas complejos. Esta taxonomía distingue principalmente dos categorías de sistemas inteligentes: la inteligencia artificial estrecha (ANI) o IA débil (WAI), basada en modelos matemáticos relativamente sencillos, y la inteligencia artificial general (AGI) o IA fuerte (SAI).

Mientras la ANI se implementa cada vez más ampliamente en aplicaciones prácticas, la AGI permanece en el ámbito de la investigación teórica. Esta última aspira a desarrollar sistemas capaces de aprender independientemente soluciones para nuevas tareas en entornos diversos y turbulentos, sin intervención humana en la construcción de modelos o el control de los procesos de aprendizaje. Como señalan McLean et al. (2023), la comunidad científica enfatiza la urgencia de abordar los riesgos potenciales asociados con el desarrollo de AGI, subrayando la necesidad de investigación rigurosa en el diseño, implementación, monitoreo y gestión seguros de estos sistemas para salvaguardar el futuro de la humanidad.

Profundizando en los tipos de IA, Grzeszczyk (2024, p.5) y Mehan (2022, p.27) caracterizan la inteligencia artificial estrecha (ANI) por su rango limitado de capacidades específicas, como el reconocimiento facial o los asistentes de voz. Si bien estas aplicaciones pueden aparentar inteligencia, no replican genuinamente la inteligencia humana, sino que simulan comportamientos específicos basados en parámetros y contextos predefinidos. Ejemplos notables de ANI incluyen asistentes virtuales como Siri de Apple, Alexa de Amazon y Cortana de Microsoft, así como herramientas especializadas en mapeo y predicción de enfermedades.

Por otro lado, la inteligencia artificial general (AGI) representa un horizonte más ambicioso, aspirando a equiparar las capacidades cognitivas humanas en su versatilidad y alcance. Sin embargo, como señalan Alfonseca et al. (2021), alcanzar el nivel de superinteligencia y superar el punto conocido como singularidad tecnológica presenta desafíos significativos, particularmente en cuanto a reflejar la complejidad del mundo real, superar la inteligencia humana en procesos de aprendizaje autónomo y resolver problemas previamente intratables. Según Mehan (2022, p.28), la AGI se distinguiría por su capacidad para pensar, comprender y actuar de manera prácticamente indistinguible de un ser humano en cualquier contexto.

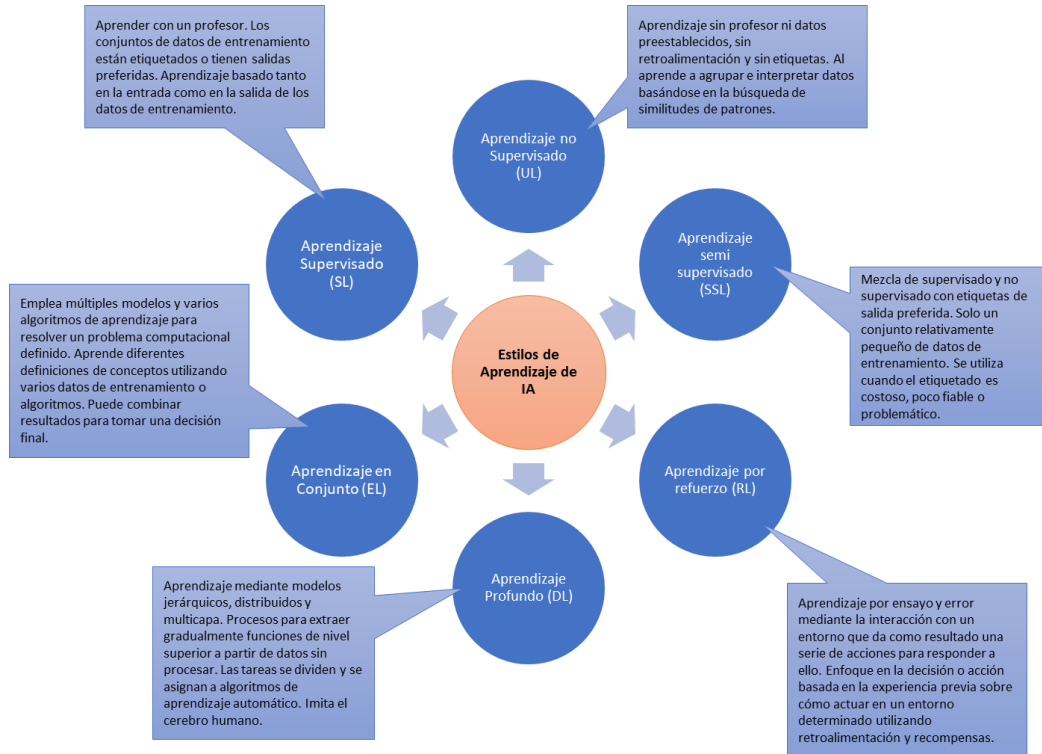
En el panorama actual, donde los proyectos adquieren dimensiones cada vez más amplias, con mayor interconexión y expuestos a niveles crecientes de incertidumbre, la implementación de herramientas inteligentes se posiciona como un elemento crucial para optimizar la eficiencia, mitigar riesgos y garantizar el éxito de los proyectos.

Ante este panorama de creciente complejidad en la gestión de proyectos y la evolución de las herramientas inteligentes, resulta fundamental comprender cómo estos sistemas adquieren y procesan el conocimiento. La efectividad de la IA en la resolución de problemas y la ejecución de tareas específicas está intrínsecamente ligada a sus diversos métodos y estilos de aprendizaje, cada uno diseñado para abordar diferentes tipos de desafíos en la gestión de proyectos.

Estilos de aprendizaje:

La Inteligencia Artificial se distingue por su versatilidad en la adquisición y aplicación del conocimiento, empleando una diversidad de enfoques y metodologías de aprendizaje que le permiten abordar eficazmente la resolución de problemas y la ejecución de tareas específicas. Estos distintos estilos de aprendizaje representan las diferentes formas en que los sistemas de IA pueden procesar información, adaptarse a nuevos escenarios y mejorar su rendimiento a través de la experiencia según se muestran en la Figura 2.7.

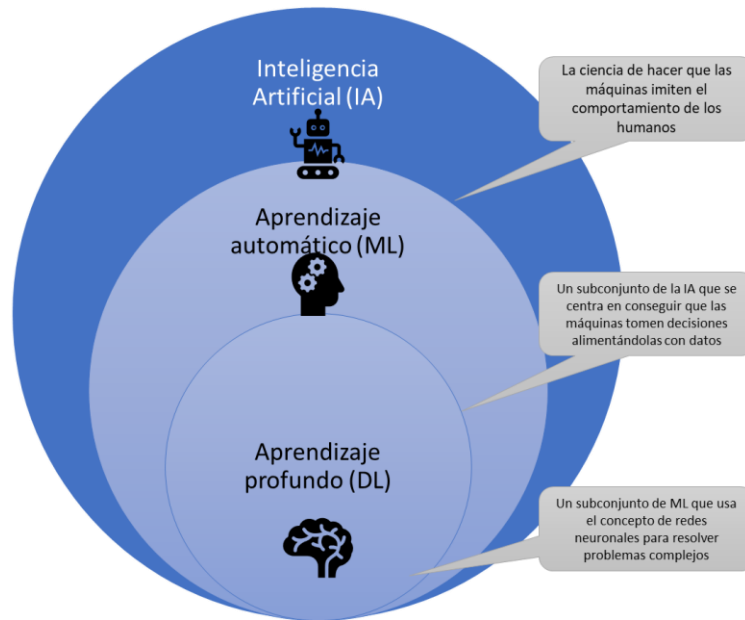
Figura 2.7 Estilos de aprendizaje de IA



Nota: Adaptado de *Artificial Intelligence Ethical, social, and security impacts for the present and the future* (p.32) por J, Mehan, 2017.

Estos estilos de aprendizaje entran principalmente en la categoría de Machine Learning (ML) o Deep Learning (DL). (Figura 2.8)

Figura 2.8 Definiciones AI, ML y DL.



Nota: Adaptado de *Artificial Intelligence Ethical, social, and security impacts for the present and the future* (p.30) por J, Mehan, 2017.

- **Machine Learning (ML):** El objetivo principal del ML, según explica Mehan, (2022) es desarrollar máquinas con la capacidad de aprender total o casi totalmente por sí mismas, sin necesidad de que nadie perfeccione sus algoritmos. El objetivo es parecerse tanto a la mente humana que estas máquinas puedan mejorar de forma independiente sus propios procesos y realizar las tareas que se les han confiado con un grado cada vez mayor. El aprendizaje automático es el núcleo de la IA, ya que ha permitido que las máquinas avancen en capacidad desde tareas relativamente simples hasta otras más complejas. Sin embargo, para que el ML funcione, idealmente, los humanos deben proporcionar información a la máquina, ya sea a través de archivos cargados con una multitud de datos, o permitiendo que la máquina recopile datos a través de sus propias observaciones e incluso interactúe con el mundo fuera de sí misma. El ML abarca el aprendizaje supervisado, el aprendizaje no supervisado y el aprendizaje por refuerzo

Entre estas distintas modalidades de aprendizaje automático, el aprendizaje supervisado se destaca como uno de los métodos más utilizados y comprendidos en la actualidad. Este enfoque se asemeja al proceso tradicional de enseñanza humana, donde un 'maestro' (en este caso, el conjunto de datos etiquetados) guía al algoritmo para que aprenda a reconocer patrones y realizar predicciones específicas.

- **Aprendizaje supervisado:** El aprendizaje supervisado alimenta a las máquinas con la información existente para que tengan ejemplos iniciales específicos y puedan ampliar sus conocimientos con el tiempo. Se suele hacer mediante etiquetas, es decir, cuando programamos las máquinas, les pasamos elementos debidamente etiquetados para que posteriormente puedan seguir etiquetando nuevos elementos sin necesidad de intervención humana. Por ejemplo, podemos pasarle a la máquina imágenes de un perro, luego le decimos que cada una de estas imágenes representa un perro y cómo queremos que se interprete. A partir de estos ejemplos concretos, la máquina genera su propio suministro de conocimiento para poder seguir asignando etiquetas cuando reconoce un perro. (Ver figura 2.9) Como seres humanos, consumimos mucha información, pero a menudo no nos damos cuenta de estos puntos de datos. Cuando vemos una foto de una persona, por ejemplo, sabemos al instante de qué se trata de una persona en base a nuestra experiencia previa. Pero la máquina solo puede reconocer una imagen de una persona si se le han dado los ejemplos y se le ha dicho que estas imágenes representan a una persona. Sin embargo, las máquinas no se limitan a entrenarse a partir de imágenes, sino que pueden usar otros tipos de datos. Por ejemplo, si la máquina se alimenta con sonidos o conjuntos de datos de escritura a mano, puede aprender a reconocer voces o detectar patrones de escritura y asociarlos con una persona en particular. La capacidad evoluciona completamente a partir de los datos iniciales que se suministran a la máquina.

Figura 2.9 Persona vs. lo que no es una persona



Nota: Elaborado a partir de *Artificial Intelligence Ethical, social, and security impacts for the present and the future* (p.34) por J, Mehan, 2017

- **Aprendizaje no supervisado:** En el aprendizaje no supervisado, los desarrolladores no proporcionan a la máquina ningún tipo de información previamente etiquetada sobre lo que debe reconocer, por lo que la máquina no tiene una base de conocimientos existente. Más bien, se le proporcionan datos sobre las características de la cosa que se supone que identifica, y luego tiene que aprender a reconocer esas características por sí mismo. Esencialmente, este tipo de algoritmo de aprendizaje requiere que la máquina desarrolle su propia base de conocimientos a partir de un conjunto de datos limitado. Esta forma de ML es más cercana a la forma en que la mente humana aprende y se desarrolla. La máquina aprende a analizar grupos mediante un método conocido como agrupación. Esto no es más que agrupar los elementos según una serie de características que tienen en común. En el aprendizaje no supervisado, un científico de datos proporciona a la máquina, por ejemplo, una foto de un grupo de personas, y es responsabilidad del sistema analizar los datos y concluir si realmente son personas u otra cosa, como un gato o

un trombón. (Figura 2.10) Los problemas de aprendizaje no supervisado se pueden clasificar en problemas de agrupamiento y asociación.

Figura 2.10 Un grupo de personas



Nota: Elaborado a partir de *Artificial Intelligence Ethical, social, and security impacts for the present and the future* (p.35) por J, Mehan, 2017

- **Aprendizaje semisupervisado:** El aprendizaje automático semisupervisado es una combinación de aprendizaje supervisado y no supervisado. Utiliza una pequeña cantidad de datos etiquetados y una mayor cantidad de datos sin etiquetar. Esto ofrece los beneficios del aprendizaje supervisado y no supervisado, al tiempo que evita los problemas asociados con la búsqueda de una gran cantidad de datos etiquetados. Esto significa que la IA se puede entrenar para etiquetar datos sin tener que aplicar tantos datos de entrenamiento etiquetados.
- **Aprendizaje reforzado:** Utilizando el aprendizaje reforzado, los sistemas o máquinas están diseñados para aprender de las experiencias adquiridas. En estos casos, cuando los humanos programan el algoritmo, definen cuál debe ser el resultado final sin indicar la mejor manera de conseguirlo. En consecuencia, la

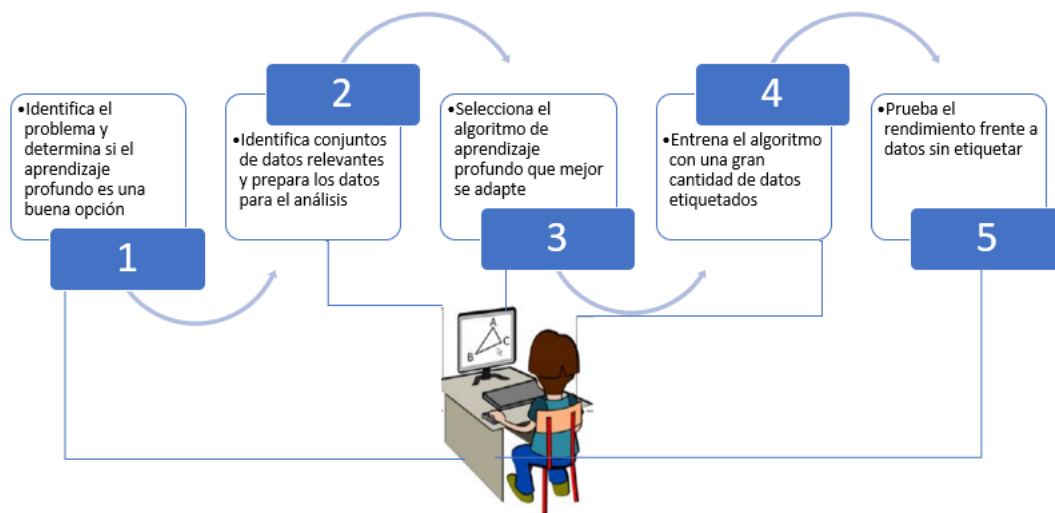
máquina descubre por sí misma cómo lograr su objetivo. La máquina se encarga de realizar una serie de pruebas en las que obtiene éxito o fracaso, aprendiendo de sus éxitos y descartando acciones que la llevaron al fracaso. En definitiva, detecta patrones de éxito que repite una y otra vez para ser cada vez más eficiente. En palabras simples, la máquina aprende de sus errores, al igual que lo hacen los humanos, sin programación previa y, en gran medida, sin intervención humana. Un ejemplo de estos es la forma en que los humanos aprendemos, incluso nuestros perros, no entienden el lenguaje humano, pero capta la entonación y el lenguaje corporal con una precisión sorprendente.

- **El aprendizaje en conjunto:** es una forma de aprendizaje automático que combina varios modelos base para producir un modelo predictivo óptimo. En ML, el equivalente de la IA a la sabiduría de las multitudes se puede lograr a través del aprendizaje en conjunto. El resultado obtenido del aprendizaje por conjuntos, que combina una serie de modelos de aprendizaje automático, puede ser más preciso que cualquier modelo de IA individual. El aprendizaje por conjuntos puede funcionar de dos maneras: utilizando diferentes algoritmos (por ejemplo, regresión lineal, máquina de vectores de soporte, árbol de decisión de regresión o red neuronal) con el mismo conjunto de datos o entrenando a la IA utilizando diferentes conjuntos de datos con el mismo algoritmo.
- **Deep Learning (DL)** es la próxima generación de ML inspirada en la funcionalidad de las células cerebrales humanas, o neuronas, que evolucionó hasta convertirse en el concepto de una red neuronal artificial. DL se diferencia por la forma en que resuelve problemas. El ML requiere que un experto en el dominio identifique la mayoría de las características aplicadas, es decir, alguien que le diga a la máquina que un perro es un perro. Por otro lado, DL comprende las características de forma incremental, lo que elimina la necesidad de experiencia en el dominio. Como resultado, los algoritmos DL tardan mucho más en entrenarse que los algoritmos ML, que solo necesitan de unos segundos a unas pocas horas. Pero lo contrario

ocurre durante el procesamiento. Los algoritmos DL tardan mucho menos tiempo en ejecutarse que los algoritmos ML, cuyo tiempo aumenta junto con el tamaño de los datos.

Dicho de otra manera, es básicamente una forma de ML inspirada en el cerebro humano. En esencia, los algoritmos utilizados en DL intentan llegar a conclusiones iguales o similares a las del cerebro humano mediante el análisis de datos con una estructura lógica dada. Esto requiere una estructura de algoritmos de múltiples capas llamados redes neuronales, que se basan en la estructura del cerebro humano. Usamos nuestro cerebro para identificar patrones en nuestro entorno y para clasificar diferentes tipos de información. A las redes neuronales se les puede enseñar a hacer lo mismo. Pero es una perspectiva complicada garantizar que un modelo de aprendizaje a distancia no saque conclusiones incorrectas: al igual que otros ejemplos de IA, todavía requiere una gran cantidad de datos y capacitación para que los procesos de aprendizaje sean correctos. (Figura 2.11)

Figura 2.11 Proceso *Deep Learning*.



Nota: Adaptado de *Artificial Intelligence Ethical, social, and security impacts for the present and the future* (p.41) por J, Mehan, 2017.

Si bien los distintos estilos de aprendizaje en IA han permitido avances significativos en aplicaciones específicas, la evolución hacia sistemas más sofisticados como la Inteligencia

Artificial Generativa (GAI) está redefiniendo el panorama de las capacidades tecnológicas en el entorno empresarial.

2.3.2.1. Inteligencia Artificial Generativa (GAI) en las Organizaciones:

La GAI representa un paradigma tecnológico revolucionario que está transformando la manera en que las organizaciones procesan y aprovechan grandes volúmenes de datos para generar contenido relevante para el negocio. Este avance tecnológico está emergiendo como un pilar fundamental para la construcción de estrategias de desarrollo organizacional innovadoras y la consecución de ventajas competitivas sostenibles.

A pesar de que la confianza en las tecnologías de IA aún se encuentra en desarrollo, Ebrahimi (2022) enfatiza la importancia de concientizar a los directivos organizacionales sobre el potencial de la GAI escalable⁴. Esta tecnología destaca por su capacidad para realizar análisis inteligente de tendencias de mercado y negocio, facilitar la toma de decisiones ágil e informada, y desarrollar estrategias de inteligencia competitiva mediante el procesamiento de grandes flujos de datos.

Según Kombo et al. (2023), la GAI puede impactar positivamente los indicadores de rendimiento y productividad organizacional a través de tres dimensiones principales:

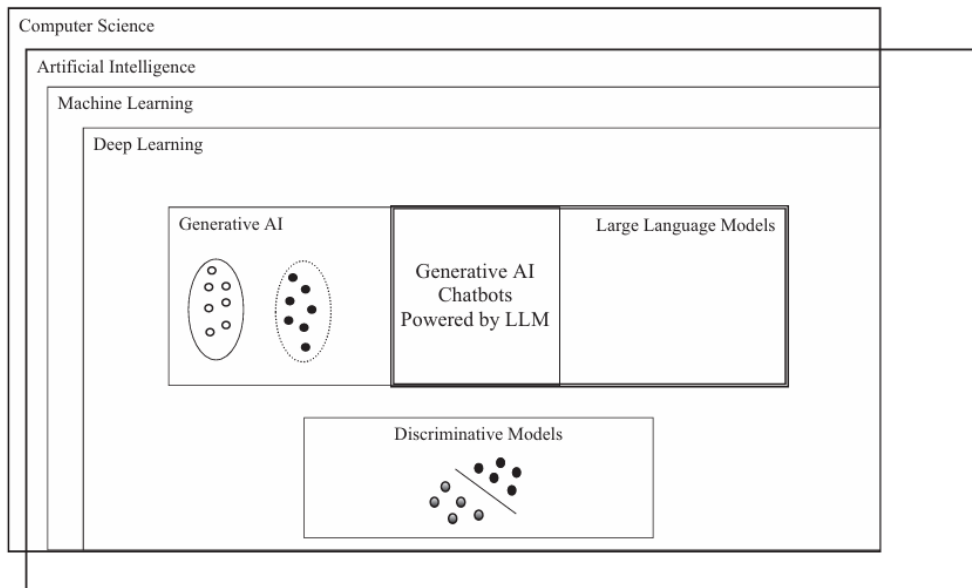
- i. Fortalecimiento de capacidades dinámicas: optimización de procesos mediante análisis en tiempo real, adaptación ágil a cambios del mercado y mejora en la toma de decisiones estratégicas.
- ii. Desarrollo de competencias: personalización del aprendizaje profesional, automatización de tareas rutinarias y facilitación de la colaboración mediante sistemas inteligentes.
- iii. Optimización de recursos: gestión eficiente de inventarios y cadena de suministro, reducción de desperdicios y mejora en la eficiencia energética.

Haefner et al. (2023) señalan que la competencia empresarial en el campo de la IA se intensifica, mientras persiste una brecha significativa en conocimientos y habilidades para la

⁴ La GAI escalable se refiere a sistemas de IA capaces de incrementar sus capacidades y rendimiento proporcionalmente al aumento de recursos computacionales y datos disponibles, manteniendo o mejorando su capacidad para realizar tareas generales de manera análoga a la inteligencia humana.

implementación y escalamiento efectivo de soluciones inteligentes. La GAI, aunque tiene sus orígenes décadas atrás, alcanzó prominencia en 2022 con el surgimiento de servicios de generación texto-imagen y, notablemente, *ChatGPT (Generative Pretrained Transformer)* de OpenAI, que opera en modo conversacional (*text-to-text*). El ecosistema incluye también soluciones de generación de imágenes y videos a partir de texto. Los *Chatbots* basados en LLM, como ChatGPT o Google Gemini, representan la intersección entre GAI y LLM (Figura 2.12).

Figura 2.12 Relaciones entre ML, GAI y *chatbots* impulsados por LLM



Nota: Inspirado en (Banh & Strobel, 2023; Jebara, 2003)

GAI, LLM y el aprendizaje por transferencia pueden desempeñar un papel clave en las organizaciones y ser la base para crear herramientas efectivas para mejorar las operaciones comerciales, optimizar los procesos y respaldar el aumento de la creatividad y la innovación. Algunos ejemplos de estas aplicaciones son los siguientes:

- i. Mejorar la sostenibilidad en la gestión de las tecnologías de la información mediante la mejora de la eficiencia energética, el perfeccionamiento de la gestión sostenible de los recursos y el diseño y el desarrollo sostenibles en el sector de las tecnologías de la información (Ooi et al., 2023).

- ii. Impulsar la creatividad, generar nuevas ideas y facilitar la creación de nuevos diseños en los procesos de diseño de productos y servicios (Pagani & Champion, 2023a).
- iii. Automatizar tareas altamente estructuradas y manuales, rediseñar los procesos de trabajo y otros cambios en el lugar de trabajo (Ooi et al., 2023).
- iv. El fortalecimiento de la colaboración organizativa eficaz y la facilitación de las comunicaciones facilitan la generación de soluciones creativas (Dencik et al., 2023; Gamoura et al., 2024; Walkowiak, 2023).

2.3.3 La Integración de la IA en la Gestión de Proyectos: Una Perspectiva Evolutiva

La gestión de proyectos ha experimentado transformaciones significativas a lo largo del tiempo, especialmente con la integración de tecnologías avanzadas. La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) representa un cambio paradigmático en cómo se conceptualizan y ejecutan los proyectos modernos (PMBOK, 2021).

Los orígenes de la gestión de proyectos se encuentran en disciplinas que demandaban una planificación meticulosa, como la construcción y la fabricación. La evolución desde estos inicios hasta la actualidad refleja la búsqueda constante de la excelencia en la organización de recursos, la planificación estratégica, la ejecución eficiente de tareas y la consecución de objetivos predefinidos.

Según Wang (2019), la gestión de proyectos ha atravesado distintas etapas de desarrollo, una fase tradicional en donde hay un predominio de procesos manuales, énfasis en modelos de ejecución lineal y la utilización del enfoque en cascada. Respecto a la era de la IA, predomina el procesamiento de grandes volúmenes de datos, la capacidad predictiva de tendencias, la automatización de tareas rutinarias y la toma de decisiones en tiempo real.

La integración de la IA en la gestión de proyectos ha generado múltiples ventajas (Gil et al., 2021), mejoras operativas como una mayor eficiencia en la ejecución de tareas, la optimización de procesos de toma de decisiones y la automatización de tareas complejas, beneficios estratégicos como la predicción precisa de resultados, la evaluación mejorada de riesgos, la comunicación efectiva con *stakeholders* y la respuesta dinámica a cambios del proyecto.

La adopción de la IA en la gestión de proyectos continúa expandiéndose, prometiendo nuevas capacidades y mejoras en la eficiencia operativa (Shoushtari et al., 2024). Los patrones de aplicación de IA están definiendo nuevas formas de abordar las tareas de gestión, facilitando una mayor eficiencia y mejores resultados en la ejecución de proyectos.

2.3.4 *La Inteligencia Artificial en el Contexto de la Gestión de Proyectos*

La Inteligencia Artificial en el ámbito de la gestión de proyectos constituye un sistema tecnológico que emula los procesos cognitivos humanos mediante sistemas computacionales especializados (Shoushtari et al., 2024). Esta tecnología se fundamenta en tres capacidades principales:

- i. Capacidad de Aprendizaje: Sistemas que adquieren y procesan información del entorno del proyecto, estableciendo patrones y reglas de aplicación.
- ii. Capacidad de Razonamiento: Mecanismos que aplican reglas lógicas para generar conclusiones y recomendaciones en el contexto específico del proyecto.
- iii. Capacidad de Autocorrección: Sistemas que optimizan su desempeño mediante la retroalimentación continua y el ajuste algorítmico.

Según Hofmann et al. (2020), la IA se materializa en la gestión de proyectos a través de algoritmos especializados de procesamiento, modelos predictivos de aprendizaje automático y sistemas de análisis y gestión de datos. Estos elementos tecnológicos transforman fundamentalmente los procesos de planificación estratégica, la ejecución operativa, el monitoreo y control y la toma de decisiones basada en datos.

En el entorno actual, caracterizado por la complejidad creciente en los proyectos, la volatilidad en las condiciones de ejecución, la ambigüedad en los requisitos y la diversidad global de interesados, la IA emerge como una herramienta fundamental que proporciona capacidades avanzadas para la gestión efectiva de estos desafíos, particularmente en la identificación y gestión de interesados, transformando los procesos tradicionales hacia metodologías más adaptativas y eficientes.

2.4 Herramientas de IA Generativa en la Gestión Estratégica de Proyectos y Partes Interesadas: Criterios de Evaluación y Aplicaciones

De acuerdo con Gil et al. (2021) y Wang (2019), el desarrollo de la IA en gestión de proyectos promete avances significativos en múltiples dimensiones: Capacidades Analíticas: Las tecnologías de IA sugieren mejoras en análisis predictivo para resultados de proyecto, la evaluación de riesgos con mayor precisión y la optimización en la asignación de recursos. Automatización Inteligente: Se anticipa el desarrollo de sistemas autónomos para decisiones operativas, herramientas de gestión más intuitivas y adaptativas y procesos automatizados de monitoreo y control. Integración Tecnológica: Se prevé la convergencia con otras tecnologías, como *blockchain* para trazabilidad y transparencia, IoT (internet de las cosas) para monitoreo en tiempo real y el procesamiento del lenguaje natural para comunicación mejorada.

Respecto a los desafíos y algunas consideraciones críticas, es importante considerar, por ejemplo: La precisión de los modelos predictivos que depende de la calidad y cantidad de datos históricos, la complejidad de los proyectos puede superar la capacidad de análisis de los sistemas actuales y la integración de múltiples tecnologías puede generar vulnerabilidades de seguridad. Implicaciones Organizacionales: La dependencia excesiva de sistemas automatizados podría reducir la capacidad de juicio humano y la implementación requiere inversiones significativas en infraestructura y capacitación y la resistencia al cambio puede obstaculizar la adopción efectiva. Consideraciones éticas: La toma de decisiones automatizada plantea cuestiones sobre responsabilidad y transparencia, la privacidad de datos de *stakeholders* requiere protección robusta y el balance entre automatización y supervisión humana necesita una definición clara.

El desarrollo futuro de la IA en gestión de proyectos requiere un enfoque balanceado que reconozca el potencial transformador de la tecnología, considere las limitaciones prácticas y técnicas, establezca marcos éticos y de gobernanza apropiados y mantenga el factor humano como elemento central en la toma de decisiones estratégicas.

2.4.1 Criterios para la evaluación de herramientas de IA en la Gestión de Proyectos

La gestión de proyectos (PM) enfrenta desafíos cada vez más complejos en el entorno actual, lo que ha impulsado el desarrollo e implementación de diversas herramientas de Inteligencia Artificial. Estas herramientas han demostrado su capacidad para mejorar

significativamente tanto la calidad de los proyectos (Davahli, 2020) como su consistencia, mediante el análisis sistemático de patrones de comportamiento (Cappelli, 2018). La proyección de esta tendencia es significativa: según Nimmo y Usher (2020), los bots y el aprendizaje automático transformarán fundamentalmente el desarrollo de habilidades técnicas e interpersonales en la próxima década.

Un aspecto crucial en la evolución de la IA aplicada a la gestión de proyectos es la tendencia hacia la integración de herramientas complementarias, como señalan Martínez-Magaña y Fernández-Rodríguez (2015). Este enfoque integrador permite aprovechar las fortalezas específicas de cada herramienta mientras compensa sus limitaciones individuales, logrando resultados óptimos al combinar soluciones de IA con herramientas especializadas de gestión de proyectos.

En el panorama actual, la intersección entre la gestión de proyectos y la gestión del conocimiento ha cobrado especial relevancia. Grzeszczyk (2024) destaca cómo los avances en IA y ciencia de datos están revolucionando la gestión de proyectos a través de la integración de herramientas e instrumentos especializados para el manejo de información y conocimiento. Entre estos recursos destacan particularmente:

- i. Recopilación de datos y documentación de conocimientos mediante aplicaciones ofimáticas sencillas: procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de desarrollo de presentaciones y pequeños sistemas de gestión de bases de datos.
- ii. Sistemas informáticos de diversa complejidad y funcionalidad que apoyen la gestión de proyectos facilitando el desarrollo de cronogramas, así como la gestión del presupuesto, el personal, el riesgo, la comunicación y otros.
- iii. Sistemas de trabajo colaborativo que apoyen el flujo de trabajo y la interactividad.
- iv. Repositorio de datos y conocimientos disponibles en formas centralizadas y distribuidas: repositorios locales entre pares relacionados con miembros individuales del equipo del proyecto, entre los que se intercambian conocimientos.
- v. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones con bases de datos de modelos, que se utilizan para desarrollar modelos de simulación de proyectos planificados.
- vi. Almacén de datos que permite la identificación de objetivos a nivel de gestión individual, controlando su implementación, generando informes, declaraciones

comparativas, simulaciones y pronósticos en cooperación con tecnologías de procesamiento de transacciones en línea, OLAP multidimensional y tecnologías de minería de datos.

- vii. Mapas de conocimiento basados en la técnica de mapas de memoria y mapas mentales, que apoyan la creación de recursos estratégicos de conocimiento, la estructuración del conocimiento del proyecto, la visualización de conceptos, etc.
- viii. Sistemas de inteligencia de proyectos que pueden apoyar la simulación de proyectos y el análisis de sus factores de riesgo utilizando tecnologías más avanzadas, por ejemplo, sistemas basados en conocimiento (KBS), sistemas de inteligencia de negocios y sistemas expertos.
- ix. Bases de conocimiento que contienen hechos y reglas en un campo específico obtenidos de expertos.
- x. Sistemas de apoyo a la búsqueda de expertos que permitan la gestión del conocimiento sobre el potencial humano.
- xi. Sistemas de gestión de recursos humanos que apoyen el descubrimiento de especialistas en el campo útiles para la implementación de proyectos específicos.
- xii. Sistemas de aprendizaje electrónico que apoyan la transferencia de conocimientos de diseño a distancia en el marco de la educación a distancia (educación a distancia) utilizando dos modalidades: sincrónica, cuando los participantes en el proceso educativo y los instructores están activos al mismo tiempo (videoconferencia, conferencia web); Asíncrona, cuando los datos, la información y el conocimiento didáctico se entregan y reproducen en diferentes momentos.
- xiii. Intercambio de datos y conocimientos a través de una intranet o extranet entendida como conexión de varias intranets (redes internas de organizaciones basadas en tecnologías de Internet).
- xiv. Intercambio de datos y conocimientos dentro de portales corporativos y foros de conocimiento (por ejemplo, portales verticales) que operan en *intranets*, *extranets* o Internet en cooperación en los procesos de realización de tareas de diseño y evaluación.

Los gestores de proyectos basados en datos pueden utilizar los siguientes sistemas para descubrir conocimientos a partir de datos y gestionar el conocimiento del dominio:

- i. Sistemas inteligentes basados en métodos de IA que se utilizan para extraer conocimientos de grandes conjuntos de datos no estructurados y descubrir relaciones en los datos.
- ii. KBS implementando la inferencia automática y recopilando conocimiento en forma personalizada con fines de apoyo a la toma de decisiones.
- iii. Repositorios de conocimientos y bases de datos que permitan el intercambio y la distribución de conocimientos de expertos en la materia.
- iv. Sistemas multimedia que recogen la experiencia de proyectos anteriores, que pueden ser la base para construir repositorios de conocimiento potencialmente útiles para apoyar la resolución de problemas de diseño actuales.
- v. IA conversacional, que, mediante sistemas interactivos, permite la acumulación de conocimientos a través de un diálogo hombre-máquina.
- vi. Sistemas GAI que permiten la generación de conocimiento en diversas formas, incluyendo texto, imágenes y videos.

El panorama actual de la gestión de proyectos está experimentando una transformación fundamental, donde las habilidades en tecnologías de IA se han convertido en un diferenciador crítico en el mercado laboral. Esta evolución hacia una gestión basada en datos demanda una combinación única de competencias técnicas e interpersonales. Ahmadi Eftekhari et al. (2022) han evidenciado que, si bien el liderazgo sigue siendo la competencia fundamental en proyectos de alta complejidad sociotécnica, es el conocimiento profundo en gestión de proyectos lo que emerge como el componente más crítico de esta competencia.

La relevancia de las habilidades digitales ha alcanzado niveles sin precedentes, equiparándose al conocimiento tradicional en gestión de proyectos, como señala Marhraoui (2023). En particular, el dominio de tecnologías de IA generativa (GAI) se ha convertido en un distintivo profesional esencial para navegar exitosamente en entornos volátiles y cambiantes.

Sin embargo, esta transformación digital enfrenta obstáculos significativos. Wang (2020) y Grzeszczyk (2024) coinciden en que el éxito en la implementación de IA depende crucialmente

de la disponibilidad de datos de alta calidad. Los proyectos con datos históricos limitados o no estructurados encuentran barreras considerables para la adopción efectiva de estas tecnologías. Para superar estos desafíos, proponen un enfoque integral que abarca:

- i. Educación de *stakeholders* sobre los beneficios de la IA.
- ii. Inversión estratégica en gestión de datos.
- iii. Desarrollo de estrategias robustas para la gestión del cambio organizacional.

Las herramientas de IA prometen transformar aspectos fundamentales de la gestión de proyectos, especialmente en la comunicación con *stakeholders*, planificación y gestión de riesgos. No obstante, Kanabar y Wong (2023) enfatizan la necesidad de un monitoreo riguroso para garantizar su funcionamiento óptimo y prevenir potenciales problemas. Aunque modelos avanzados como ChatGPT pueden revolucionar la gestión de relaciones con *stakeholders*, es crucial reconocer que la toma de decisiones en entornos reales continúa requiriendo elementos esencialmente humanos:

- i. Juicio crítico
- ii. Empatía
- iii. Comprensión de matices culturales y emocionales

Las limitaciones actuales de la IA, particularmente su incapacidad para interactuar y comprender el mundo en tiempo real, subrayan la importancia de un enfoque equilibrado. Además, la implementación de estas tecnologías debe considerar aspectos éticos fundamentales:

- i. Protección de la privacidad de datos
- ii. Mitigación de sesgos
- iii. Transparencia en su utilización
- iv. Establecimiento claro de responsabilidades

Considerando las oportunidades y desafíos previamente descritos en la implementación de IA, resulta fundamental establecer criterios rigurosos para la selección y validación de estas herramientas en el contexto de la gestión de proyectos.

2.4.2 Criterios para la selección de herramientas de IA

La selección efectiva de herramientas de IA requiere un enfoque sistemático y adaptativo. Según sugiere Schindler (2023), la identificación y validación de modelos de análisis predictivo debe alinearse estrechamente con los requerimientos específicos de la organización, sometiendo estos modelos a un proceso continuo de validación y actualización. Este proceso debe incorporar metodologías robustas como:

- i. Validación cruzada sistemática
- ii. Monitoreo continuo del rendimiento del modelo
- iii. Adaptación dinámica a las condiciones cambiantes del proyecto

Un aspecto crucial en este proceso es la capacitación del personal del proyecto en la interpretación y aplicación de los resultados de la analítica predictiva. Esta formación es fundamental para prevenir malentendidos y asegurar que los componentes derivados de los análisis se traduzcan en acciones efectivas. La integración exitosa de la IA en la gestión de proyectos requiere una combinación equilibrada entre soluciones tecnológicas específicas y estrategias generales para superar los desafíos identificados. Es importante enfatizar que el éxito de esta integración depende fundamentalmente de la capacidad para adaptar estos enfoques a las necesidades y retos particulares de cada proyecto.

La selección de herramientas de IA requiere una evaluación exhaustiva de diversos aspectos técnicos y organizacionales. Schindler (2023) destaca que la implementación de tecnologías como RPA y análisis predictivo demanda una infraestructura tecnológica robusta y escalable, que debe incluir:

- i. Capacidades de servidor adecuadas
- ii. Redes con altos estándares de seguridad
- iii. Plataformas eficientes para la gestión y análisis de datos
- iv. Protocolos de seguridad y políticas de protección de datos robustos

El componente humano y el desarrollo de capacidades son igualmente cruciales. Incluso cuando los equipos de proyecto poseen conocimientos previos en IA y análisis de datos, es fundamental mantener un programa de formación continua que incluya:

- i. Programas formales de capacitación
- ii. Talleres especializados
- iii. Sistemas de tutoría y mentoría
- iv. Actualización constante en mejores prácticas y avances tecnológicos

Dada la complejidad y especialización que requiere la implementación de IA, Schindler (2023) recomienda establecer alianzas estratégicas con proveedores y consultores externos expertos en el campo. Estos colaboradores pueden:

- i. Aportar conocimiento especializado en el desarrollo e implementación de soluciones
- ii. Compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas
- iii. Facilitar la transferencia de conocimiento al equipo interno

Aunque la preparación para la selección e implementación de herramientas de IA representa una inversión significativa en recursos y desarrollo de habilidades, los beneficios potenciales en términos de eficiencia y efectividad en la gestión de proyectos justifican este esfuerzo.

Schindler (2023) enfatiza la importancia de diseñar una estrategia de IA como elemento fundamental para su integración exitosa en la gestión de proyectos. Esta estrategia debe:

- i. Alinear las iniciativas de IA con los objetivos empresariales generales
- ii. Servir como guía durante el proceso de selección e implementación
- iii. Establecer un marco de referencia para la evaluación continua

Para la definición efectiva de esta estrategia, se recomiendan los siguientes pasos:

- i. Definir los objetivos: ¿Qué se desea conseguir con la IA? para aumentar la eficiencia, mejorar la precisión de las previsiones, aumentar la fidelidad de los clientes o desarrollar nuevos productos y servicios, definir claramente, la definición de objetivos contribuirá a centrar la estrategia y establecer métricas de éxito.

- ii. Inventario: Examinar la situación actual. Esto incluye la evaluación de la infraestructura tecnológica, los datos, las capacidades y los recursos existentes. Es importante comprender dónde se encuentra en este momento para determinar qué pasos son necesarios para lograr los objetivos de IA.
- iii. Identificar casos de uso: Identificar casos de uso específicos para la IA en su proceso de gestión de proyectos. Esto podría incluir identificar dónde se puede utilizar la IA para automatizar tareas rutinarias, como RPA, o para mejorar la toma de decisiones a través del análisis predictivo.
- iv. Opciones tecnológicas: Seleccionar las tecnologías y plataformas de IA específicas que se desean implementar. Tener en cuenta las necesidades actuales como los planes futuros para asegurarse de que las tecnologías que se elijan puedan adaptarse a la estrategia de la organización.
- v. Plan de implementación: Crear un plan de implementación detallado. Esto debe incluir cronogramas, hitos, responsabilidades y presupuestos. La implementación de la IA suele ser un proceso iterativo que requiere experimentación y aprendizaje continuo.
- vi. Evaluación y control: Establecer procesos para la revisión y el ajuste periódicos de la estrategia de IA. Dado que tanto la tecnología de IA como el entorno empresarial cambian constantemente, es importante que la estrategia siga siendo flexible y pueda adaptarse a las condiciones cambiantes. Al desarrollar una estrategia de IA completa y cuidadosamente pensada, se asegura de que las iniciativas de IA estén bien planificadas y alineadas con sus objetivos comerciales específicos. Esto aumenta la probabilidad de que las inversiones en IA generen un retorno de la inversión positivo y agilicen el proceso de gestión de proyectos.

2.4.3 Las partes interesadas y la IA generativa

El éxito de los proyectos está fundamentalmente ligado a una efectiva gestión de los interesados, lo que implica su correcta identificación, involucramiento continuo y el cumplimiento de sus expectativas. En este contexto, Kanabar y Wong (2023) destacan que la gestión de interesados ha evolucionado de ser simplemente una habilidad valiosa para convertirse en una

necesidad crítica para el éxito del proyecto. Los autores argumentan que la IA generativa emerge como una herramienta transformadora en este ámbito debido a su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos y patrones de interacción, permitiendo una identificación más precisa de interesados clave y sus necesidades específicas. Según su análisis, la IA puede mejorar significativamente la productividad y eficiencia del proyecto a través de múltiples mecanismos: automatizando la categorización de interesados, generando comunicaciones personalizadas, anticipando posibles conflictos mediante el análisis predictivo, y facilitando un seguimiento más sistemático de las interacciones y compromisos. Estas capacidades benefician tanto a gestores novatos como experimentados a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.

2.4.4 La IA generativa en la identificación de las partes interesadas

Dentro del espectro de aplicaciones de la IA en la gestión de proyectos, su rol en la identificación de interesados representa una de las transformaciones más significativas de los procesos tradicionales. La IA generativa no solo automatiza la identificación inicial de *stakeholders*, sino que también revela conexiones y relaciones que podrían pasar desapercibidas en un análisis convencional. Entonces, ¿cómo se puede aprovechar la IA para agilizar este proceso? Aquí es donde una herramienta como *ChatGPT* resulta útil. Su capacidad para procesar rápidamente grandes volúmenes de datos puede ayudar a identificar a las partes interesadas en función de sus interacciones y compromisos. Para empezar, estos modelos de lenguaje han aprendido lecciones de millones de proyectos en industrias de todo tipo. Además, con capacitación, estos modelos pueden analizar datos adicionales del proyecto, como comunicaciones por correo electrónico activas o históricas, e identificar a las personas que participan en conversaciones relacionadas con el proyecto y que podrían ser partes interesadas. Las herramientas de *GenAI* (Kanabar, Wong, 2023), pueden profundizar en los datos de la organización para identificar a las partes relevantes. Esto, por supuesto, depende de los documentos de formación o aprendizaje proporcionados. Las técnicas de IA, como el procesamiento del lenguaje natural (NLP) y los algoritmos de aprendizaje automático (ML), pueden identificar a las partes interesadas a partir de diversas fuentes, como la documentación del proyecto, los correos electrónicos y las redes sociales. *ChatGPT*, por ejemplo, entiende el contexto y la frecuencia de estas comunicaciones. Estas

técnicas pueden ayudar a las organizaciones y al gestor de proyectos, a identificar de forma rápida y precisa a las partes interesadas relevantes.

Un estudio de caso ficticio puede aclarar esto. Digamos que se es empleado de *Global Health Inc.*, una empresa emergente en una industria altamente digitalizada. *Global Health* tiene varios hilos de correo electrónico sobre el proyecto. Consideraremos la siguiente indicación:

"ChatGPT, ¿puedes analizar estos hilos de correo electrónico y ayudarme a identificar posibles partes interesadas para nuestro proyecto?"

Respuesta: Estaré encantado de ayudar, pero como modelo de lenguaje de IA, no puedo acceder ni analizar directamente sus correos electrónicos debido a problemas de privacidad y seguridad. Sin embargo, puedo guiarte sobre cómo hacer este análisis tú mismo o con una herramienta de IA supervisada que cumpla con las directrices de seguridad de datos de tu organización. Por lo general, buscaría personas involucradas con frecuencia en las conversaciones por correo electrónico, aquellas con poder de decisión y aquellas afectadas por el proyecto.

Esta conversación pone de relieve el aspecto crítico de la privacidad de los datos y el papel del uso responsable de la IA en la gestión de proyectos. Antes de utilizar herramientas de IA como *ChatGPT*, se debe estar seguro de conocer y cumplir plenamente las directrices de privacidad de datos de la organización, (Kanabar, Wong, 2023). Si concede a la IA acceso a los correos electrónicos de la organización o se pega manualmente el contenido del correo electrónico en *ChatGPT*, es fundamental que no esté infringiendo ninguna norma o reglamento de la empresa. Una interacción podría tener el siguiente aspecto:

"He estado hurgando en todos estos hilos de correo electrónico para nuestro proyecto de Salud Global, y me está dando vueltas la cabeza. Necesitamos identificar a nuestros grupos de interés, ¿pero hay tantos correos electrónicos! ¿Podrías echarme una mano?"

Respuesta: Entiendo de dónde vienes y estaría encantado de ayudarte. Sobre la base de lo que entendemos sobre el proyecto y su correspondencia y los correos electrónicos que nos proporcionó, noté una cadena de correos electrónicos entre John Doe, el Director de Operaciones de Salud Global, y Sarah Brown, la Jefa de Finanzas, discutiendo profundamente el presupuesto

del proyecto. También hay varios hilos en los que Mike Green, un director regional, hace malabarismos con los recursos y los plazos con el equipo del proyecto.

También hay correos electrónicos de Emily White, analista sénior, que expresan sus preocupaciones y comparten ideas sobre cómo podría desarrollarse el proyecto.

Ahora bien, ¿qué podrías inferir de esto?

Respuesta: Es probable que John Doe, el Director de Operaciones, sea uno de los principales interesados. Está en el meollo de las cosas, especialmente en lo que respecta a las decisiones financieras. Sarah Brown es igualmente crucial. Como la persona que maneja los hilos de la bolsa, es una parte interesada que influiría significativamente en la situación financiera del proyecto. Y recordemos a Mike Green. Su aporte como Director Regional en la planificación de proyectos y la asignación de recursos sugiere que es una parte interesada operativa que puede influir directamente en la ejecución de proyectos. Emily White también merece una mención. Es posible que no tenga un papel directivo, pero como analista sénior, sus conocimientos sobre el impacto del proyecto la convierten en una parte interesada a tener en cuenta (Kanabar, Wong, 2023).

Al representar este escenario, se puede ver cómo una herramienta de IA puede ayudar a la gestión de interesados en los proyectos de la organización a examinar todos esos datos e identificar a las partes interesadas. Las cuatro personas podrían ser partes interesadas en función de su participación e influencia. Este es un ejemplo simplificado, pero proporciona una idea de cómo funciona la IA.

Capítulo 3 Marco metodológico

En este capítulo se muestra la metodología utilizada para llevar a cabo el estudio de la hipótesis planteada en el Capítulo I. Se explica el enfoque de la investigación, las categorías y variables, el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos, instrumentos, técnicas de procesamientos, el análisis de datos y los criterios de validez y confiabilidad que se utilizaron en la investigación, en la fase de recolección de datos y procesamiento de estos.

El marco metodológico propuesto se estructura de manera integral para dar soporte sistemático a los objetivos de la investigación. Las categorías de investigación permiten abordar tanto el aspecto teórico como práctico necesario para evaluar el potencial de las herramientas de IA en la gestión de interesados, alineándose directamente con el objetivo general.

La etapa de recolección de datos se diseña específicamente para satisfacer los primeros dos objetivos específicos. Para el objetivo específico (a), facilita la obtención de información sobre las condiciones actuales de la gestión de interesados a través de la consulta a expertos y el análisis de marcos de referencia. Para el objetivo específico (b), permite documentar y catalogar las capacidades de las herramientas de IA disponibles en el mercado.

Las etapas de análisis y procesamiento de datos se alinean particularmente con los objetivos específicos (c) y (d). Esta fase metodológica permite realizar el análisis comparativo profundo de las herramientas identificadas, evaluando sus fortalezas y debilidades contra los requisitos establecidos. Además, el procesamiento sistemático de esta información fundamenta la elaboración de la guía de implementación, permitiendo transformar los hallazgos en indicaciones y métricas prácticas.

La estructura metodológica propuesta garantiza un proceso riguroso y sistemático que permite la trazabilidad desde la recolección de datos hasta las conclusiones, asegurando que cada componente del marco metodológico contribuya directamente a la consecución de los objetivos planteados. Esta alineación metodológica asegura la coherencia interna de la investigación y la validez de sus resultados.

Respecto al enlace de las categorías de investigación con las teorías y conceptos presentados en el marco teórico, se desarrolla mediante el siguiente enfoque:

- a) Integración 1: Procesos y Teoría Base
 - i. Analizar los procesos tradicionales de gestión de interesados desde la perspectiva del PMBOK.
 - ii. Identificar áreas donde la IA puede optimizar estos procesos.
 - iii. Evaluar las limitaciones teóricas y prácticas de la implementación.

- b) Integración 2: Herramientas y Aplicación
 - i. Mapear las herramientas existentes (predictivas) para gestión de interesados.
 - ii. Analizar cómo la IA puede mejorar estas herramientas (predictivas).
 - iii. Considerar las limitaciones tecnológicas actuales.

- c) Integración 3: Métricas y Evaluación
 - i. Establecer indicadores tradicionales de éxito en la gestión de interesados
 - ii. Proponer nuevas métricas específicas para soluciones basadas en IA

Este trabajo sigue el método de estudio de caso, el cual examina en profundidad un tema específico para comprender cómo y por qué ocurre, analizándolo desde múltiples perspectivas. La investigación combina aspectos descriptivos y explicativos, utilizando datos tanto cualitativos como cuantitativos, recopilados principalmente a través de cuestionarios y entrevistas. Todo el análisis e interpretación se realiza dentro de un marco de referencia teórico. Para obtener la información se consultará documentos físicos y virtuales, guías existentes, literaturas, y otros artículos sobre el tema.

Hernández et, al (2010) indican que la investigación cumple con las siguientes características tal como se indica:

- a) Refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación.
- b) El investigador plantea un problema de estudio delimitado y concreto.
- c) Utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, esto con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

- d) Se genera una construcción de un marco teórico a partir de los datos recolectados.
- e) Los estudios cuantitativos siguen un patrón predecible y estructurado.
- f) Se intenta generalizar los resultados encontrados en un grupo o segmento a una colectividad mayor.

3.1 Categorías de la investigación

Se desarrollan las categorías y subcategorías para el estudio que se muestra en el cuadro 3.1, donde se indican las definiciones conceptuales por categoría y subcategoría, así como las preguntas generadoras, técnicas e instrumentos seleccionados para la recolección de la información, y el análisis de los datos.

Cuadro 3.1 *Categorías de la investigación*

| Categoría | Definición conceptual de la categoría | Subcategoría | Definición Conceptual | Pregunta Generadora | Técnicas | Instrumentos |
|--|--|---|--|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Categoría A | Los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. | A.1 Identificar a los interesados. | Es el proceso de identificar periódicamente a los interesados del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto. | A.1.1 ¿Cuáles son los insumos, actividades, métodos, herramientas y salidas del proceso de identificar los interesados? | Revisión bibliográfica Entrevista | Ficha bibliográfica Cuestionario |
| Procesos de la gestión de interesados en proyectos | | A.2 Planificar, el involucramiento de los interesados. | Es el proceso de desarrollar enfoques para involucrar a los interesados del proyecto, con base en sus necesidades, expectativas, intereses y el posible impacto en el proyecto. | A.2.1 ¿Cuáles son los insumos, actividades, métodos, herramientas y salidas del proceso de planificar los interesados? | Revisión bibliográfica Entrevista | Ficha bibliográfica Cuestionario |
| | | A.3 Gestionar el involucramiento de los interesados. | Es el proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades y expectativas, abordar los incidentes y fomentar el compromiso y el involucramiento adecuado de los interesados. | A.3.1 ¿Cuáles son los insumos, actividades, métodos, herramientas y salidas del proceso de gestionar los interesados? | Revisión bibliográfica Entrevista | Ficha bibliográfica Cuestionario |

| Categoría | Definición conceptual de la categoría | Subcategoría | Definición Conceptual | Pregunta Generadora | Técnicas | Instrumentos |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | A.4 Monitorear el involucramiento de los interesados. | Es el proceso de monitorear las relaciones de los interesados del proyecto y adaptar las estrategias para involucrar a los interesados a través de la modificación de las estrategias y los planes de involucramiento. | A.4.1 ¿Cuáles son los insumos, actividades, métodos, herramientas y salidas del proceso de monitorear los interesados? | Revisión bibliográfica Entrevista | Ficha bibliográfica Cuestionario |
| Categoría B | Son un conjunto de recursos, técnicas y aplicaciones diseñadas para asistir a los gerentes de proyecto y sus equipos en la identificación, análisis, planificación, implementación y monitoreo de estrategias para involucrar a las partes interesadas a lo largo del ciclo de vida del proyecto. | B.1 Herramientas predictivas de gestión de interesados de proyectos | Las herramientas predictivas para la Gestión de Interesados en Proyectos son métodos, técnicas y aplicaciones que se han utilizado convencionalmente en la práctica de la gestión de proyectos para identificar, analizar, planificar y gestionar las relaciones con los interesados, sin el uso de tecnologías de inteligencia artificial avanzadas. | B.1.1 ¿Cuáles son las herramientas predictivas utilizadas para la gestión de interesados en proyectos? | Revisión bibliográfica | Ficha bibliográfica |
| Encuestas | | | | | Cuestionarios | |
| Herramientas para la gestión de interesados de proyectos | | B.2 Herramientas de IA que se pueden utilizar para la gestión de proyectos. | Las herramientas de Inteligencia Artificial para la Gestión de Interesados en Proyectos son aplicaciones y sistemas avanzados que utilizan tecnologías de IA, como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y el análisis predictivo, para mejorar y automatizar diversos aspectos de la gestión de interesados en proyectos. | B.2.1 ¿Cuáles son las herramientas de IA actuales aplicables a la gestión de interesados en proyectos? | Entrevistas | Guía de entrevista |
| | | | | | Revisión Bibliográfica Entrevistas Encuestas | Ficha Bibliográfica Guía de entrevista Cuestionarios |
| Categoría C | Las métricas e indicaciones para medir el impacto de la inteligencia artificial en la gestión de interesados en proyectos son parámetros cuantitativos y cualitativos diseñados para evaluar la eficacia, eficiencia y valor agregado de las soluciones de IA en la identificación, comunicación, análisis y gestión de las partes interesadas de un proyecto. | | Se refiere a la medición con la que las herramientas de IA pueden reconocer, categorizar y agrupar a los diferentes interesados del proyecto según características relevantes como su nivel de influencia, interés, impacto en el proyecto, o necesidades específicas de información. | C.1.1 ¿Cuáles son las métricas e indicaciones de la IA aplicables para medir el impacto de la IA que deben establecerse en la gestión de interesados en proyectos? | Revisión Bibliográfica Entrevistas Encuestas | Ficha Bibliográfica Guía de entrevista Cuestionarios |
| Métricas e indicaciones para medir el impacto de la IA en la gestión de interesados en proyectos | | | | | | |

Nota: Las definiciones conceptuales fueron tomadas del PMI, 2021. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), —seventh ed. Edition. Project Management Institute, Newtown Square, PA.

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Etapa de recolección de información

En esta sección se indican los sujetos y fuentes de los que se obtendrá los datos e información, así como las actividades, técnicas e instrumentos que se aplicarán a los sujetos y fuentes.

3.2.1 Población y muestra

En esta investigación, el enfoque cuantitativo se realiza a través de una población objeto correspondiente a profesionales en gestión de proyectos, con grados de maestría o certificados como PMP, así como expertos en IA y profesionales informáticos. Esta población fue seleccionada por conveniencia, teniendo en cuenta variables como el tiempo para la recolección de información y la accesibilidad, entendida como la disposición a cooperar y la capacidad de proveer los datos que se solicitan para el estudio. Se entrevistará a un mínimo de 15 gerentes de proyecto, lo cual se considera suficiente para captar una variedad de percepciones dentro de los límites del tiempo y recursos disponibles para el estudio.

Para esta investigación, se utilizará el muestreo no probabilístico. Las razones comunes para adoptar el muestreo no probabilístico son cuando la población no está bien definida; cuando se hacen inferencias de la muestra a la población no se hace mucho hincapié; es más barato que el muestreo probabilístico (Etikan et al., 2016, citado por Singh, 2021).

En la investigación cualitativa, la determinación del tamaño muestral no está sujeta a un conjunto predefinido de reglas (Patton, 2002, citado por Singh, 2021). Esta decisión responde a múltiples factores: los objetivos exploratorios del investigador, el propósito del estudio, la relevancia de la investigación, la credibilidad requerida, y las limitaciones de tiempo y recursos disponibles (Patton, 2002, citado por Singh, 2021). Para garantizar la representatividad de los datos en este estudio, se implementó una estrategia de diversificación metodológica que combinó dos técnicas de recolección: entrevistas en profundidad realizadas de manera presencial a 15 directores de proyectos, y cuestionarios administrados electrónicamente a 90 participantes. Esta aproximación dual permitió no solo ampliar la base de datos, sino también triangular la información desde diferentes perspectivas y métodos de recolección, fortaleciendo así la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. La combinación de métodos presenciales y electrónicos también facilitó el acceso a una muestra más diversa y representativa de la población objetivo.

La selección de participantes se realizó considerando criterios de inclusión específicos para asegurar la diversidad y relevancia de la muestra. Un primer criterio fue la incorporación de organizaciones de diferentes giros de negocio, lo que permite obtener una perspectiva más amplia del fenómeno estudiado. Los participantes seleccionados provienen de tres grupos principales: egresados de Maestría en gestión de proyectos, profesionales con experiencia en gestión de proyectos e interesados (incluyendo tanto usuarios como no usuarios de IA), y especialistas informáticos con experiencia en implementación de tecnologías.

Para garantizar la calidad y profundidad de la información recolectada, se establecieron requisitos profesionales específicos: una experiencia mínima de 3 a 5 años en su campo de especialización, formación académica mínima de licenciatura, preferentemente con estudios de posgrado, considerando las certificaciones profesionales como un valor agregado. La recolección de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas, una metodología que combina elementos de las entrevistas estructuradas y no estructuradas (Cachia y Millward, 2011, citado por Singh, 2021). Esta técnica fue seleccionada por su flexibilidad, permitiendo al investigador explorar en detalle las experiencias de los participantes mientras mantiene una estructura que facilita la comparabilidad de los datos (Knox y Burkard, 2009, citado por Singh, 2021). Además, al mantener un orden consistente en las preguntas, los datos pueden ser cuantificados para un análisis más sistemático (McIntosh y Morse, 2015, citado por Singh, 2021).

Como complemento a las entrevistas, se realizó un exhaustivo análisis documental que abarcó múltiples fuentes académicas y profesionales. Este análisis incluyó la revisión de artículos publicados en revistas de ciencias sociales e ingeniería, informes del PMI como "El Pulso de la Profesión", y publicaciones de la Asociación Internacional de Proyectos (IPMA). Las fuentes fueron accedidas a través de las bases de datos de la Universidad EAN, Google Académico y otras fuentes primarias relevantes. Para asegurar la actualidad de la información, se priorizaron publicaciones con una antigüedad máxima de cuatro a cinco años, aunque este criterio se aplicó con flexibilidad según la relevancia y naturaleza específica de cada tema investigado. Esta triangulación de fuentes fortalece la base teórica de la investigación y permite contrastar los hallazgos empíricos con la literatura existente.

3.2.2 Sujetos de información

El primer grupo poblacional detectado en la investigación es la base de datos de egresados en la Maestría en Gerencia de Proyectos del TEC que permita:

- b) Evaluar el conocimiento y el uso actual en IA en la gestión de proyectos
- c) Explorar la percepción de beneficios potenciales de la IA en gestión de proyectos.
- d) Indagar sobre los desafíos de implementación.
- e) Examinar el impacto esperado en los procesos de gestión de interesados.
- f) Concluir con una evaluación general y espacio para comentarios adicionales.

La encuesta combina preguntas cerradas (de opción múltiple y escala) para facilitar el análisis cuantitativo, y preguntas abiertas para obtener ideas cualitativas más profundas. La selección de este grupo se hace considerando que los profesionales que deciden optar por un posgrado en esta área tienen un compromiso con el aprendizaje continuo y la actualización de conocimientos. Adicionalmente, la probabilidad de que ya estén incorporados laboralmente en organizaciones que ejecuten proyectos es muy alta y generarían a la presente investigación aportes importantes. Para este grupo poblacional, el tipo de muestra será muestra dirigida, donde se les enviará a los profesionales egresados de Maestría, las preguntas a través de medios electrónicos, como es el caso de *Google Forms*®.⁵

Un segundo grupo poblacional, corresponde a una entrevista personal y/o virtual a un mínimo de 12 gerentes y/o encargados de proyectos en empresas públicas y privadas de diferentes giros de negocio, que ya estén utilizando IA en la gestión de proyectos como otras que aún no lo hagan, para obtener una visión más equilibrada. Dado el rápido avance de la IA, es valioso buscar profesionales que demuestren un compromiso con el aprendizaje continuo y la actualización de sus conocimientos. Profesionales con experiencia en múltiples áreas (por ejemplo, tanto en gestión de proyectos como en IA) podrían aportar perspectivas particularmente valiosas.

Un tercer grupo poblacional, es LinkedIn, una red profesional útil para encontrar contactos, que es utilizado por las personas especialmente para compartir sus perfiles profesionales. Al ser un sitio de redes sociales, es fácilmente accesible a través de un teléfono inteligente, una tableta o una computadora. Además, es gratis y los profesionales de la industria se pueden buscar mediante

⁵ Google Forms es una herramienta gratuita de Google enfocada en el desarrollo de formularios de manera práctica. En ella, es posible crear encuestas, pruebas y recolectar datos específicos tales como emails, teléfonos, edad y otros importantes para analizar un negocio.

el uso de palabras clave. Sus perfiles pueden ser leídos antes de enviarles una invitación para formar parte de la investigación. Por lo tanto, puede ser una fuente valiosa para encontrar participantes relevantes en la investigación. Se recibieron 90 respuestas de egresados de la Maestría en Gerencia de Proyectos del TEC, profesionales y técnicos en gestión de proyectos y conocimientos en tecnología ágiles lo cual representa una muestra adecuada para análisis cuantitativo en esta investigación. Para este grupo poblacional, el tipo de muestra será muestra dirigida, donde se les envió a los profesionales elegidos, las preguntas a través de medios electrónicos, como es el caso de *Google Forms*®.

Como se ve en el cuadro 3.2, se realiza un resumen sobre los sujetos de información utilizados en la investigación.

Cuadro 3.2 Sujetos de Información

| Sujeto | Rol del sujeto | Información por obtener |
|---|--|--|
| Base de datos de egresados en la Maestría en Gerencia de Proyectos del TEC | * Son personas con un posgrado en Dirección de Proyectos. | La experiencia en la implementación de IA en sus proyectos actuales. Cambios observados en la gestión de interesados desde su graduación. Habilidades adquiridas en la maestría que han sido útiles para la gestión de interesados con IA Desafíos encontrados al integrar IA en la gestión de proyectos. |
| Gerentes y/o encargados de proyectos en empresas públicas y privadas de diferentes giros de negocio. | * Usuarios encargados de la gestión de proyectos en organizaciones públicas y privadas | Nivel de adopción de IA en sus organizaciones para la gestión de proyectos Beneficios y obstáculos percibidos en el uso de IA para la gestión de interesados Comparación de eficiencia entre métodos tradicionales y basados en IA Impacto de la IA en la toma de decisiones relacionadas con los interesados |

| Sujeto | Rol del sujeto | Información por obtener |
|---|---|---|
| Miembros Red profesional LinkedIn. | *Usuarios adscritos a LinkedIn., expertos y conocedores de gestión de proyectos | Tendencias observadas en el uso de IA para la gestión de interesados Herramientas de IA más populares para la gestión de proyectos Oportunidades de desarrollo profesional relacionadas con IA en gestión de proyectos Experiencias compartidas sobre la implementación de IA en diferentes industrias |

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Fuentes de información

Para la recolección de la información, según indica Ulate, Ortiz (2015, citado por Singh, 2021) se plantea utilizar fuentes de información primarias, y fuentes de información secundarias. Las referencias o fuentes primarias en una revisión de literatura son aquellas accesibles de primera mano. Será todo aquel documento impreso o digital en donde se exponen las ideas, conceptos e informes de investigación realizados por otras personas o entidades. Algunos ejemplos de fuentes primarias son: registros gubernamentales, manuscritos, diarios, fotografías, grabaciones de audio o video, cartas, periódicos, informes científicos y entrevistas y las fuentes de información secundarias, son las fuentes de segunda mano, algunos ejemplos de fuentes secundarias son: informes técnicos, documentos oficiales públicos, libros, leyes, revistas científicas, patentes, diarios, periódicos, películas, tesis, partituras, fotografías, monografías, artículos científicos y cartas., y generalmente analizan e interpretan las fuentes primarias Hernández et, al (2010). El cuadro 3.3 desglosa las fuentes de información que serán consultadas.

Cuadro 3.3 Fuentes de información

| Tipo | Fuente | Información por obtener |
|---------------------|--|--|
| Fuentes Primarias | <ul style="list-style-type: none"> * Egresados en la Maestría en Gerencia de Proyectos del TEC. *Gerentes y/o encargados de proyectos en empresas públicas y privadas de diferentes giros de negocio. *Miembros Red profesional LinkedIn. | <ul style="list-style-type: none"> *Experiencias prácticas en la implementación de IA en la gestión de interesados. *Comparaciones cuantitativas y cualitativas entre métodos tradicionales y aquellos asistidos por IA. *Ejemplos concretos de beneficios obtenidos, como: Reducción en tiempo de identificación y análisis de interesados. Mejora en la precisión de la identificación de interesados. Desafíos enfrentados durante la adopción de herramientas de IA |
| Fuentes Secundarias | Libros | <ul style="list-style-type: none"> *Fundamentos teóricos sobre la gestión de interesados en proyectos *Principios de la inteligencia artificial aplicada a la gestión de proyectos *Marcos conceptuales para la integración de IA en procesos de gestión de proyectos *Estudios de caso detallados sobre implementaciones exitosas de IA en la gestión de interesados *Metodologías propuestas para la adopción de IA en la gestión de proyectos |
| | Revistas y artículos científicos | <ul style="list-style-type: none"> *Estudios empíricos que comparan la eficacia de métodos tradicionales vs. asistidos por IA *Análisis sobre el impacto de la IA en diversos aspectos de la gestión de interesados *Investigaciones sobre nuevas tecnologías de IA aplicables a la gestión de proyectos *Discusiones sobre implicaciones éticas y de privacidad en el uso de IA para gestionar interesados *Tendencias emergentes y predicciones sobre el futuro de la IA en la gestión de proyectos <p>Los documentos se consultarán de plataformas como <i>IEEE Xplore</i>, <i>ScienceDirect</i>, <i>Researchgate.net</i>, y <i>Google Scholar</i></p> |
| | Tesis | <ul style="list-style-type: none"> *Investigaciones detalladas sobre aspectos específicos de la IA en la gestión de interesados *Propuestas de nuevos modelos o marcos de trabajo para integrar IA en la gestión de proyectos *Estudios de caso exhaustivos en diferentes industrias o tipos de proyectos *Análisis comparativos entre diferentes herramientas o enfoques de IA *Investigaciones sobre el impacto a largo plazo de la IA en la gestión de proyectos y su relación con el éxito de estos |

Fuente: Elaboración propia

3.2.4 Técnicas e instrumentos de recopilación de datos

Las técnicas de investigación son importantes pues son los medios que la persona investigadora utilizará para recolectar la información proveniente de los sujetos y fuentes.

Las técnicas y los instrumentos de recolección de datos constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos sobre los cuales se investiga; estos deben ofrecer confiabilidad y validez al contenido de la investigación, de manera que permitan organizar los datos de acuerdo con el objeto de estudio.

La recolección de la información se realiza con el objetivo de obtener datos mediante la aplicación de técnicas distintas a través de los instrumentos a los sujetos o fuentes de información para la recolección de la información requerida como se ve en el cuadro 3.4.

La solicitud de participación de los sujetos se realizará por medio de envíos de correos electrónico, mensajes recordatorios, entre otros. Respecto a la plataforma de aplicación de los cuestionarios y entrevistas, se realizará por medio de *Google Forms*, *Zoom*, o *Teams* y en caso de ser posible, de acuerdo a la disponibilidad de los entrevistados, de manera personal.

Cuadro 3.4 Técnicas y herramientas de investigación

| Técnicas de Investigación | Herramientas de investigación | Descripción | Información por obtener |
|---------------------------|-------------------------------|---|--|
| Entrevista | Cuestionarios (Apéndice B) | Se aplican dos cuestionarios a los egresados en la Maestría en Gerencia de Proyectos del TEC a través de herramientas tecnológicas, como <i>Google Forms</i> ®. Los egresados probablemente estén dispersos geográficamente, lo que hace que la encuesta sea más práctica. El cuestionario, permite recopilar datos cuantitativos de una muestra más grande, lo que es útil para identificar tendencias entre los graduados. Los egresados pueden responder en su tiempo libre, lo que podría aumentar la tasa de respuesta. | El enfoque del cuestionario pretende recaudar la experiencia posgraduación en la implementación de las guías predictivas en gestión de interesados y las tendencias de IA en gestión de proyectos. Así como la evaluación de la preparación que les dio la maestría para enfrentar desafíos relacionados con la gestión de interesados y su percepción de los beneficios y desafíos de la IA en la gestión de interesados. |

| Técnicas de Investigación | Herramientas de investigación | Descripción | Información por obtener |
|---------------------------|---------------------------------|---|---|
| Encuesta | Guía de entrevista (Apéndice A) | <p>Se realizará una guía de entrevista a dos grupos poblacionales:</p> <p>1. Los Gerentes y/o encargados de proyectos en empresas públicas y privadas.</p> <p>La entrevista permite obtener información detallada y contextualizada sobre la implementación de IA en diferentes sectores. Ofrece la oportunidad de hacer preguntas de seguimiento y profundizar en temas interesantes que surjan. Ideal para capturar experiencias y percepciones complejas sobre la integración de IA en la gestión de proyectos.</p> | <p>El enfoque de la guía de entrevista permite conocer los procesos actuales de gestión de interesados y cómo se ha integrado la IA, si es que se ha hecho. Así como obtener información que permita comparar los métodos predictivos y los basados en IA. Es posible también, recolectar ejemplos específicos de proyectos donde la IA ha tenido un impacto significativo y desafíos en la implementación y cómo se superaron. También, perspectivas sobre el futuro de la IA en la gestión de proyectos en su sector.</p> |
| Encuesta | Guía de entrevista (Apéndice A) | <p>2. Miembros de la Red profesional LinkedIn</p> <p>La entrevista permite llegar a una amplia red de profesionales de manera eficiente. Facilita la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos de una muestra diversa. La opción de entrevistas de seguimiento permite profundizar en respuestas interesantes.</p> | <p>El enfoque de la guía de entrevista permite conocer el nivel de adopción de IA en la gestión de interesados en sus organizaciones. Así como el uso de herramientas de IA más utilizadas y su efectividad percibida. Los posibles beneficios observados en la gestión de interesados al implementar IA, así como los desafíos comunes en la adopción de IA para la gestión de proyectos. Y la posibilidad de incluir una pregunta sobre la disposición a participar en una entrevista de seguimiento.</p> |

| Técnicas de Investigación | Herramientas de investigación | Descripción | Información por obtener |
|-----------------------------------|---|--|---|
| Bibliografía sobre el tema | Ficha Bibliográfica (Apéndice C) | <p>Se realizará la revisión de toda la bibliografía posible, con el propósito de establecer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentación teórica, que proporciona una base sólida de conocimientos existentes sobre la IA en la gestión de proyectos y la gestión de interesados. 2. Contextualización: Ayuda a situar la investigación dentro del cuerpo de conocimiento actual, identificando brechas y áreas de oportunidad. 3. Validez académica: Demuestra la rigurosidad de la investigación al basarse en fuentes confiables y actualizadas. 4. Identificación de tendencias: Permite reconocer patrones y evoluciones en el campo de estudio a lo largo del tiempo. 5. Diversidad de perspectivas: Facilita la incorporación de diversos puntos de vista y enfoques sobre el tema. 6. Apoyo a la hipótesis: Proporciona evidencia y argumentos para respaldar o cuestionar la hipótesis de una investigación. | <p>Al aplicar este enfoque a la técnica de la bibliografía del tema y utilizar fichas bibliográficas detalladas, es posible construir una base teórica sólida para la investigación, identificar tendencias y brechas en el conocimiento actual, y posicionar el estudio de manera efectiva dentro del campo de la gestión de proyectos y la aplicación de IA en la gestión de interesados. Esto no solo fortalecerá la validez de la investigación, sino que también proporcionará un contexto rico para interpretar los resultados que se obtengan de las fuentes de información citadas.</p> |

Fuente: Elaboración propia

3.2.5 Preguntas sobre la gestión de interesados y el uso de herramientas del IA

En el apéndice A, se muestran las preguntas de las dos guías de entrevista que se aplicarán a los grupos poblacionales mencionados y en el apéndice B, se muestran los dos cuestionarios que se van a aplicar a las personas expertas en gestión de proyectos. Un cuestionario es sobre las prácticas de gestión de interesados predictivas y el segundo y tercero acerca de la IA en la gestión de interesados de proyectos.

La guía de entrevista aborda los principales aspectos de la hipótesis, comparando la metodología predictiva con el uso de IA en la gestión de interesados.

El cuestionario aborda los aspectos clave de la hipótesis, explorando la percepción y el potencial impacto de la IA en la gestión de interesados en proyectos.

En el apéndice C se incluyen las fichas bibliográficas detalladas más relevantes, fuentes de la presente investigación, con la que es posible construir una base teórica sólida, identificar tendencias y brechas en el conocimiento actual, y posicionar el estudio de manera efectiva dentro del campo de la gestión de proyectos y la aplicación de IA en la gestión de interesados. Esto no solo fortalecerá la validez de la investigación, sino que también proporcionará un contexto rico para interpretar los resultados que se obtengan de las fuentes de información citadas.

Estos instrumentos pretenden recopilar información valiosa para la investigación. La guía de entrevista permitirá obtener información cualitativa detallada, mientras que el cuestionario proporcionará datos cuantitativos para análisis estadístico y las fichas bibliográficas darán el contexto teórico y académico de las fuentes de información citadas.

El cuestionario combina preguntas abiertas y cerradas para obtener una visión más completa sobre la percepción y experiencia de los participantes con respecto a la IA en la gestión de interesados de proyectos. Algunas características clave de este cuestionario son:

- a) Proporciona espacio para respuestas detalladas en preguntas abiertas, permitiendo a los participantes expresar sus opiniones y experiencias.
- b) Incluye preguntas de escala para medir la eficiencia percibida y la probabilidad de adopción.
- c) Aborda específicamente la comparación entre métodos predictivos y la IA en diferentes aspectos de la gestión de interesados.
- d) Explora los beneficios potenciales y los desafíos anticipados en la implementación de IA.

3.3 Etapa de análisis y procesamiento de datos

En esta etapa crucial de la investigación, se inicia el riguroso proceso de examinar y transformar los datos recopilados en información significativa y accionable. El análisis y procesamiento de datos constituye el núcleo de este estudio, donde las respuestas de los egresados de maestría, gerentes de proyectos, encargados de proyectos y miembros de la red profesional se convierten en patrones discernibles y conclusiones fundamentadas. Mediante la aplicación de técnicas como el análisis temático, se busca desentrañar las complejidades inherentes a la gestión de proyectos, identificar tendencias emergentes y establecer correlaciones significativas entre las

diversas variables estudiadas. Este proceso no solo permite validar o refutar la hipótesis planteada, sino que también proporciona una base sólida para formular recomendaciones prácticas y contribuir al cuerpo de conocimientos de la gestión de interesados de la gestión de proyectos. A continuación, se detallan las técnicas de procesamiento de datos y los productos de la investigación esperados.

3.3.1 Técnicas de procesamiento de datos

Se utilizan varios métodos para el procesamiento de la información, como, por ejemplo:

- a) Análisis estadístico descriptivo: Para los datos cuantitativos de las encuestas. Incluye cálculos de medias, medianas, modas, desviaciones estándar, etc.
- b) Análisis de contenido cualitativo: Para los datos de las entrevistas y preguntas abiertas de las encuestas. Implica codificación temática y categorización de respuestas.
- c) Análisis comparativo: Para contrastar resultados entre los diferentes grupos (egresados, gerentes, miembros de la red profesional).
- d) Análisis de correlación: Para identificar relaciones entre diferentes variables en sus datos.
- e) Triangulación de datos: Para comparar y validar resultados obtenidos de diferentes fuentes y métodos.
- f) Visualización de datos: Para representar gráficamente los resultados y facilitar su interpretación.

3.3.2 Presentación de los resultados

En esta esta sección se presentan los hallazgos obtenidos a través de los diversos instrumentos de recolección de datos empleados en la investigación como lo fueron las entrevistas en profundidad realizadas de manera presencial, los cuestionarios administrados de manera electrónica y el exhaustivo análisis documental que abarcó múltiples fuentes académicas y profesionales. Los resultados se han organizado de manera sistemática, reflejando la información recopilada. Cada conjunto de datos se ha analizado cuidadosamente para extraer elementos relevantes que contribuyan a responder las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos del estudio.

- a) **Cuestionarios:** Para este instrumento se presentan, por ejemplo, tablas y gráficos estadísticos (gráficos de barras, circulares, histogramas), un análisis descriptivo de los datos cuantitativos y un resumen de las respuestas a preguntas abiertas, agrupadas por temas.
- b) **Guías de entrevista:** En el caso de este instrumento, se consolidan en una tabla de Excel las transcripciones textuales de las entrevistas, con el propósito de realizar una matriz en donde se resuman los temas claves extraídos de las entrevistas y se realice el reporte de hallazgos, como se muestra en la figura 3.1.

Figura 3.1 Mapa conceptual del análisis temático



Nota: Elaboración propia

- c) **Fichas bibliográficas:** En este instrumento se realiza una ficha por cada autor referido cuya información consultada haya sido de relevancia para la investigación,

este documento contiene el nombre del autor, nombre del libro y/o publicación, el año de publicación, la edición y un resumen de estos, entre otros.

3.3.3 *Productos de la investigación*

En el cuadro 3.5 se presenta un resumen de la forma en que se integran los productos, las técnicas y herramientas usadas y la forma en que se realiza el análisis que permita el logro de los objetivos.

Cuadro 3.5 Mapeo de objetivos, entregables, categorías, técnicas e instrumentos de información

| Objetivos | Entregables | ¿Qué se espera incluya? | Fuente de Información | Categoría | Subcategoría | Técnicas de Información | Herramientas de Investigación | Técnicas para el análisis de resultados según cada técnica de recolección | | |
|---|--|---|--|---|---|--|---|--|---|---|
| | | | | | | | | Ficha Bibliográfica | Cuestionario | Guía de entrevista |
| Identificar las condiciones actuales de la gestión de interesados en proyectos desde un análisis de marcos de referencia y consulta a expertos en proyectos para la obtención de requisitos hacia sistemas de IA. | Una lista de requisitos como marco predictivo para la gestión de interesados en proyectos. | 1.Requisitos de la identificación y documentación. 2.Requisitos de Planificación. 3.Requisitos de monitoreo y control. 4. Requisitos de comunicación. 5. Requisitos de Mejora continua. 6. Requisitos tecnológicos. 7. Requisitos de capacitación. 8.Requisitos de validación. | Fuentes primarias y los Sujetos de Información | A. Procesos de la gestión de interesados en proyectos | A.1 Identificar a los interesados. A.2 Planificar, el involucramiento de los interesados. A.3 Gestionar el involucramiento de los interesados. A.4 Monitorear el involucramiento de los interesados. | Revisión bibliográfica Entrevista Encuesta | Ficha bibliográfica Cuestionario Guía de entrevista | Revisar detenidamente cada fuente seleccionada. Sintetizar la información y resumir los puntos clave de cada fuente. Identificar similitudes y diferencias entre las fuentes. Valorar la calidad y | Dado que el cuestionario se aplicó en una herramienta que visualiza los datos, se realizará una representación gráfica, como histogramas, gráficos de barras, circulares, entre otros. Se realizará un análisis estadístico con | Transcripción de las entrevistas, codificación de las respuestas según cada pregunta por la identificación de temas. Refinamiento y validación, esto es revisar los temas y categorías para asegurar coherencia y volver a los datos originales para verificar que los temas reflejen con precisión las respuestas de los |

| Objetivos | Entregables | ¿Qué se espera incluya? | Fuente de Información | Categoría | Subcategoría | Técnicas de Información | Herramientas de Investigación | Técnicas para el análisis de resultados según cada técnica de recolección | | |
|--|---|--|---|---|---|--|---|---|--|--|
| | | | | | | | | Ficha Bibliográfica | Cuestionario | Guía de entrevista |
| Analizar las herramientas de IA aplicables a la gestión de interesados desde un estudio de sus facilidades contra los requisitos para la delimitación de las herramientas disponibles seleccionadas. | Un listado y descripción de herramientas de IA potencialmente aplicables. | Nombre y versión de cada herramienta Breve descripción de su funcionalidad principal Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse Requisitos técnicos para su implementación Costo aproximado (si aplica) Nivel de madurez o adopción en la industria | Fuentes primarias, Secundarias los y Sujetos de Información | A. Herramientas para la gestión de interesados de proyectos | B.1 Herramientas predictivas de gestión de interesados de proyectos. B.2 Herramientas de IA que se pueden utilizar para la gestión de proyectos. | Revisión bibliográfica Entrevista Encuesta | Ficha bibliográfica Cuestionario Guía de entrevista | relevancia de cada fuente. Reconocer patrones y evolución en la literatura. Síntesis de la relación de los hallazgos bibliográficos con los resultados de las entrevistas y cuestionarios. Categorización y codificación de la información, | frecuencias y porcentajes, así como una tabulación de datos. | entrevistados. Interpretación de los datos, relacionando los temas con las preguntas de investigación. Elaborar el informe y discutir cómo los hallazgos se relacionan con la literatura existente y los objetivos del estudio. Triangulación de la información. |
| Determinar las fortalezas y debilidades de cada herramienta analizada con respecto a los requisitos seleccionados en función de un análisis de condiciones, requerimientos técnicos y de implementación para una comparativa de estas. | Un informe de fortalezas y debilidades de las herramientas de IA seleccionadas. | Resumen ejecutivo Metodología de evaluación utilizada Análisis FODA para cada herramienta Comparación entre herramientas Casos de éxito o fracaso en implementaciones previas Consideraciones éticas y de privacidad Conclusiones y recomendaciones | Fuentes primarias, Secundarias los y Sujetos de Información | | | | | | | |

| Objetivos | Entregables | ¿Qué se espera incluya? | Fuente de Información | Categoría | Subcategoría | Técnicas de Información | Herramientas de Investigación | Técnicas para el análisis de resultados según cada técnica de recolección | | |
|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--------------|--------------------|
| | | | | | | | | Ficha Bibliográfica | Cuestionario | Guía de entrevista |
| Proponer una guía de indicaciones de implementación de las herramientas disponibles analizadas a través de la definición de indicaciones y métricas de implementación como guía para que las empresas las integren en sus procesos de gestión de interesados. | Una guía de implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados | Introducción y objetivos de la guía Descripción del aporte de la IA en cada uno de los procesos de la gestión de interesados | Fuentes primarias, Secundarias los y Sujetos de Información | C.Métricas e indicaciones para medir el impacto de la IA en la gestión de interesados en proyectos | C.1 Precisión de identificación y segmentación de los interesados. C.2 Precisión de comunicación, cooperación y compromiso de los interesados | Revisión bibliográfica Entrevista Encuesta | Ficha bibliográfica Cuestionario Guía de entrevista | | | |

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 4 Presentación y discusión de resultados

En este capítulo se presentan y analizan los resultados obtenidos durante la investigación, organizados según los objetivos específicos planteados inicialmente. Para cada objetivo, se exponen los hallazgos más relevantes respaldados por el análisis temático correspondiente, tablas y figuras ilustrativas, y se contrastan con la literatura científica existente. Esta estructura permitirá evaluar sistemáticamente el cumplimiento de cada objetivo y su contribución al objetivo general de la investigación. La discusión de los resultados se realiza de manera crítica y reflexiva, estableciendo conexiones entre los diferentes aspectos estudiados y considerando las limitaciones encontradas durante el proceso investigativo. Se prestará especial atención a aquellos hallazgos que representen aportes significativos al campo de estudio, así como a las posibles implicaciones prácticas y teóricas que se derivan de los mismos.

4.1 Proceso de la gestión de interesados

Son los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

4.1.1 *Situación actual de la identificación de los interesados*

La identificación efectiva de los interesados es un pilar fundamental en la gestión de proyectos, ya que representa una fase crítica que puede determinar el éxito o fracaso de cualquier iniciativa. Esta etapa inicial no solo permite mapear a todos los actores que pueden influir o verse afectados por el proyecto, sino que también sienta las bases para una gestión estratégica de sus expectativas, necesidades y nivel de participación.

Los hallazgos presentados a continuación revelan cómo distintos sectores abordan este proceso crucial, destacando tanto las metodologías formales como las prácticas específicas implementadas en los ámbitos público y privado. La investigación evidencia que, aunque existen diferencias significativas en los enfoques según el sector, hay un consenso sobre la importancia de realizar esta identificación de manera sistemática y temprana. Además de documentar la presencia de los interesados, es fundamental registrar sus roles, expectativas y criterios de éxito para garantizar una gestión efectiva.

A partir de los resultados de las entrevistas a expertos, se identificó que la metodología de identificación de interesados se lleva a cabo al inicio de cada proyecto, mediante sesiones entre los directores del proyecto y el cliente. En estas sesiones, se elaboran listas preliminares que permiten identificar a los interesados clave. En el sector privado, esta identificación suele estar predefinida por marcos contractuales. No obstante, a través de la evaluación del alcance del proyecto, se pueden reconocer otros actores clave cuya participación puede influir en la ejecución del mismo.

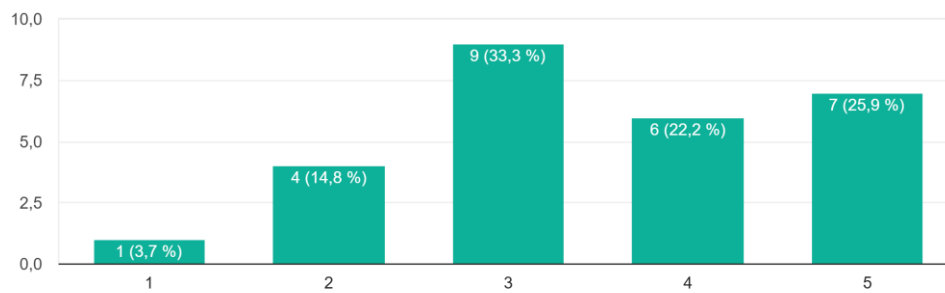
En el sector público, en cambio, la identificación de interesados se realiza a través de una evaluación ex ante, que incluye la aplicación del “Marco Lógico”, una metodología propuesta por la CEPAL en su documento Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Este enfoque contempla la identificación y clasificación de los interesados según sus intereses y limitaciones. Adicionalmente, en el ámbito gubernamental, los interesados suelen identificarse a partir del seguimiento de necesidades y de la manifestación de demandas de sectores sociales y económicos.

Es relevante señalar que, en el sector público, la identificación de interesados abarca tanto actores internos como externos. Estos se documentan inicialmente en el acta de constitución del proyecto y posteriormente en la matriz de interesados. Como parte de este proceso, se busca registrar los objetivos, expectativas y criterios de éxito de cada parte interesada, lo que facilita la validación del cumplimiento de estos aspectos al finalizar el proyecto.

En cuanto a los resultados de las encuestas aplicadas, se incluyó la pregunta: ¿Con qué frecuencia realiza un análisis formal de interesados al inicio del proyecto?, con una escala de respuesta de 1 a 5 (1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, 5 = Siempre). Como se muestra en la Figura 4.1, el 48 % de los encuestados indicó que siempre o frecuentemente realiza un análisis formal de interesados en la etapa inicial del proyecto.

Figura 4.1 Frecuencia del análisis formal de interesados al inicio del proyecto.

1. ¿Con qué frecuencia realiza un análisis formal de interesados al inicio del proyecto? 1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, 5 = Siempre.
27 respuestas



Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *Prácticas en la Gestión de Interesados*, Google Forms, 2024

En relación con los hallazgos de la bibliografía revisada, y de acuerdo con lo expuesto en el apartado 2.2.1 de este documento, es fundamental contar con información detallada sobre cada interesado, diferenciándolos en dos categorías: internos y externos. Los interesados internos forman parte de la organización y están alineados con el éxito del proyecto, mientras que los externos, al no pertenecer a la empresa, pueden no compartir los mismos objetivos o incluso oponerse a ellos.

Este proceso de identificación se basa en el análisis de documentos formales, en los cuales se determinan los cargos, roles, intereses, expectativas, preocupaciones y posturas de los interesados con respecto al proyecto, así como los posibles impactos que podrían generar. Un aspecto clave de este análisis es reconocer qué interesados representan un apoyo positivo y cuáles podrían ser una fuente de resistencia. Esta distinción es esencial para desarrollar estrategias de gestión que permitan mitigar la influencia de aquellos actores reticentes y, en la medida de lo posible, transformarlos en aliados del proyecto.

La gestión efectiva de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto es crucial, ya que su nivel de involucramiento puede generar impactos tanto positivos como negativos en los objetivos de este. Por esta razón, es imprescindible clasificarlos de manera adecuada y organizarlos

según sus intereses, derechos, propiedades, conocimientos y contribuciones. Este enfoque permite anticipar y abordar limitaciones o amenazas que puedan obstaculizar el cumplimiento del alcance del proyecto (PMI, 2017, p. 512).

4.1.2 Herramientas predictivas de gestión de interesados de proyectos

En cuanto a las herramientas y técnicas utilizadas para la gestión de interesados, los entrevistados del sector privado señalaron que, durante la fase inicial de definición del alcance y los objetivos del proyecto, se llevan a cabo reuniones con el patrocinador del proyecto para identificar a los posibles interesados. Posteriormente, en sesiones de trabajo con estos *stakeholders*, se analizan su rol, nivel de interés y grado de influencia en la toma de decisiones del proyecto.

A partir de esta información, se elabora una Matriz de Interesados, en la que se clasifica para cada *stakeholder* según su nivel de poder e interés en el proyecto. De acuerdo con esta categorización, los interesados pueden ser considerados:

- i. Apáticos (bajo poder y bajo interés).
- ii. Latentes (alto poder y bajo interés).
- iii. Defensores del proyecto (alto interés y bajo poder).
- iv. Promotores (alto interés y alto poder).

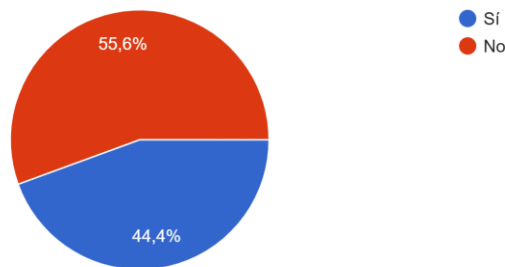
Además, las entrevistas se utilizan como complemento para una identificación más detallada de los interesados.

En el sector público, se emplean herramientas similares, como formularios prediseñados, entrevistas y grupos de opinión, junto con matrices de poder/interés para la clasificación de los interesados.

Otra de las preguntas planteadas en la investigación fue: ¿Utiliza una matriz de poder/interés para clasificar a los interesados? Según los resultados presentados en la Figura 4.2, el 55,6 % de los encuestados indicó que no emplea esta herramienta para la clasificación de los interesados.

Figura 4.2 Uso de herramientas poder/interés por los entrevistados para la gestión de interesados

2. ¿Utiliza una matriz de poder/interés para clasificar a los interesados?
27 respuestas



Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *Prácticas en la Gestión de Interesados*, Google Forms, 2024

En línea con lo expuesto, la bibliografía revisada señala diversas herramientas y técnicas recomendadas para una identificación efectiva de los interesados. En particular, la Guía del PMBOK (PMI, 2017) propone un conjunto de metodologías que facilitan este proceso, entre las cuales destacan:

- i. Recopilación de datos: utilizada para obtener información detallada y estructurada sobre los interesados que participan en el proyecto. Se sugiere el empleo de cuestionarios y encuestas como mecanismos para sistematizar y organizar la información de manera efectiva.
- ii. Análisis de interesados: permite examinar aspectos clave como los cargos, roles dentro del proyecto, intereses, expectativas, preocupaciones, derechos, conocimientos, necesidades de información y posibles impactos que cada interesado puede generar en el desarrollo del proyecto.
- iii. Representación de datos: basada en el análisis de interesados, facilita su categorización, agrupación y jerarquización mediante representaciones matriciales, proporcionando una visión estructurada y resumida de los *stakeholders*.
- iv. Reuniones: utilizadas para desarrollar un entendimiento más profundo sobre los interesados más significativos y su impacto en el proyecto.

Asimismo, se recomienda el uso de herramientas específicas para la clasificación y gestión de los interesados, como la matriz de poder/interés, la matriz de cooperación/amenaza y la matriz de poder/dinamismo, las cuales permiten analizar y priorizar a los *stakeholders* según su grado de influencia y nivel de involucramiento en el proyecto.

4.1.3 Resultados de la metodología y el uso de herramientas de la identificación de interesados.

La identificación de interesados es un proceso crucial en la gestión de proyectos, cuya eficacia incide directamente en el éxito de las iniciativas estratégicas. En este sentido, la metodología empleada y las herramientas utilizadas para su identificación desempeñan un papel fundamental, ya que permiten analizar la complejidad de los actores involucrados, sus interrelaciones y su influencia potencial en el proyecto.

Los resultados obtenidos a través de este proceso metodológico no solo revelan la estructura y dinámica de los *stakeholders*, sino que también proporcionan un análisis detallado de sus expectativas, intereses y el impacto que pueden generar en el desarrollo del proyecto. De este modo, la identificación de interesados deja de ser un ejercicio meramente descriptivo para convertirse en una herramienta estratégica que facilita la gestión proactiva y la toma de decisiones informadas.

Identificación de interesados

De acuerdo a lo anterior, se puede resaltar que en la identificación de interesados tanto el juicio experto como en la bibliografía, concuerdan en el uso de una metodología específica. Sin embargo, existe una marcada diferencia, según el sector privado y público, en el sector privado, por ejemplo,

- i. La identificación de interesados está principalmente determinada por marcos contractuales preestablecidos.
- ii. Se complementa con sesiones de evaluación del alcance para identificar interesados adicionales.
- iii. El enfoque es pragmático y orientado a relaciones contractuales

Respecto al sector público:

- i. Es marcado es uso de metodologías formales como el Marco Lógico (CEPAL)

- ii. Existe un mayor énfasis en la documentación formal (acta de constitución, matriz de interesados)
- iii. Existe una clara distinción entre interesados internos y externos
- iv. El enfoque, es más estructurado y sistemático

En cuanto a las características del proceso de identificación de interesados, se denotan aspectos temporales como que la identificación se realiza principalmente al inicio del proyecto y se mantiene como un proceso continuo durante el ciclo de vida del proyecto y la documentación progresiva desde el acta de constitución hasta matrices especializadas. Ahora bien, respecto a las entradas utilizadas en este proceso, se evidencia la documentación de roles y responsabilidades, necesidades y expectativas, criterios de éxito individuales, preocupaciones y limitaciones, posiciones respecto al proyecto y sus potenciales impactos.

Respecto a las personas encuestadas el 48%, concuerda en la importancia de identificar a los interesados desde el inicio del proyecto.

Herramientas predictivas de gestión de interesados de proyectos

De acuerdo a lo anterior, se puede resaltar que la utilización de herramientas tanto el juicio experto como en la bibliografía, concuerdan en el uso de éstas. Sin embargo, existe una marcada diferencia, según el sector privado y público, en el sector privado, por ejemplo, se describen dos de estas herramientas:

- i. Reuniones Iniciales para reunirse con el patrocinador del proyecto, para determinar el enfoque en la definición de alcance y los objetivos y la identificación preliminar de los *stakeholders*.
- ii. Matriz de Clasificación de categorización según poder e interés, en donde la estrategia sugiere transformar a los interesados apáticos como: Bajo poder y bajo interés. Latentes en: Alto poder y bajo interés. Defensores en: Alto interés y bajo poder. Promotores en: Alto poder y alto interés.

Respecto al sector público, por ejemplo, el uso de herramientas formales como formularios prediseñados, entrevistas estructuradas, grupos de opinión y Matrices de poder/interés.

Respecto a las personas encuestadas es importante mencionar que un 44,4% de estos, utiliza la Matriz de poder/interés.

El PMBOK, por su parte, recomienda de manera complementaria para la recopilación de datos, el uso de cuestionarios y encuestas, así como propiciar un enfoque en obtención de información masiva, sistematización y organización de datos. Respecto al análisis de interesados, este sugiere para la evaluación integral, algunos elementos como la identificación de necesidades de información para los interesados, impactos potenciales y preocupaciones y derechos.

Hallazgos finales

Las herramientas y técnicas tradicionales descritas por los entrevistados, aunque fundamentales, presentan limitaciones significativas en el contexto actual de los proyectos, cada vez más complejos y dinámicos. La matriz de poder/interés y las reuniones iniciales, si bien proporcionan una base estructurada para la clasificación de interesados, ofrecen una perspectiva relativamente estática que puede no capturar la naturaleza evolutiva de las relaciones y los intereses de los *stakeholders* durante el ciclo de vida del proyecto.

Las principales limitaciones de estas herramientas tradicionales incluyen:

- a) Capacidad limitada para el procesamiento de grandes volúmenes de datos:
 - i. Las reuniones y entrevistas manuales pueden resultar insuficientes cuando se trata de proyectos con cientos de interesados
 - ii. El análisis manual de las interrelaciones entre *stakeholders* se vuelve exponencialmente más complejo conforme aumenta el número de interesados
- b) Naturaleza estática de la información:
 - i. Las matrices de poder/intereses tradicionales representan una "fotografía" en un momento específico
 - ii. La actualización manual de estas matrices requiere tiempo y recursos significativos
 - iii. Los cambios en las dinámicas de los interesados pueden no reflejarse oportunamente
- c) Dificultad para detectar patrones complejos:
 - i. Las herramientas manuales tienen una capacidad limitada para identificar relaciones no evidentes entre interesados

- ii. Los patrones de comportamiento históricos y las tendencias pueden pasar desapercibidos
 - iii. La predicción de posibles conflictos o alianzas entre *stakeholders* se basa principalmente en la intuición
- d) Restricciones en el análisis contextual:
- i. Las herramientas actuales no integran automáticamente información del entorno más amplio que podría afectar a los interesados
 - ii. La consideración de factores externos depende en gran medida de la experiencia del equipo del proyecto.

La incorporación de tecnologías de IA podría abordar estas limitaciones mediante el análisis en tiempo real de las dinámicas entre interesados, el procesamiento automatizado de grandes volúmenes de información, la identificación proactiva de patrones y tendencias, la predicción de posibles cambios en las relaciones entre *stakeholders*, la integración automática de factores contextuales relevantes y la actualización continua de la clasificación y análisis de interesados.

En resumen, se identificó lo siguiente:

- i. La identificación de interesados es un proceso fundamental que varía según el sector y contexto del proyecto.
- ii. Se requiere un enfoque sistemático y documentado para gestionar efectivamente a los interesados.
- iii. La transformación de interesados negativos en positivos es una estrategia crucial.
- iv. La gestión de interesados debe ser un proceso continuo y no una actividad puntual.
- v. El éxito del proyecto está directamente relacionado con la efectividad en la gestión de interesados.
- vi. La gestión de interesados requiere un enfoque multiherramienta. Esta necesidad se fundamenta en varios aspectos críticos: primero, los interesados presentan diferentes niveles de complejidad en sus interacciones, expectativas y poder de influencia, lo que hace imposible gestionarlos adecuadamente con una única herramienta. Segundo, el carácter evolutivo de los proyectos implica que las

relaciones con los *stakeholders* son dinámicas y cambiantes, requiriendo diferentes instrumentos de análisis y gestión según la fase del proyecto y el contexto específico. Tercero, la diversidad de interesados (internos, externos, principales, secundarios) demanda diferentes aproximaciones y herramientas para su identificación, análisis y gestión efectiva. La combinación de herramientas tradicionales (matrices de poder/interés, registros de interesados, análisis de redes sociales) con tecnologías emergentes como la IA permite una comprensión más completa y matizada de la red de interesados, facilitando no solo su identificación y clasificación, sino también la predicción de comportamientos y la gestión proactiva de sus expectativas. Este enfoque multiherramienta también permite la triangulación de información, reduciendo sesgos y aumentando la confiabilidad del análisis, mientras proporciona la flexibilidad necesaria para adaptar las estrategias de gestión según evolucionen las necesidades del proyecto y las dinámicas entre los *stakeholders*.

- vii. Las matrices de clasificación son instrumentos fundamentales.
- viii. La recopilación sistemática de datos es crucial.
- ix. Las reuniones y entrevistas complementan el análisis cuantitativo.
- x. La representación visual facilita la comprensión y toma de decisiones.

a) Consideraciones

Algunas consideraciones prácticas derivadas del análisis se detallan a continuación:

- i. La importancia de la implementación de procesos sistemáticos de identificación.
- ii. El desarrollo de estrategias diferenciadas por tipo de interesado.
- iii. El monitoreo continuo de la evolución de intereses y expectativas.
- iv. La elaboración de la documentación formal y estructurada de todo el proceso.
- v. La importancia de implementar una combinación de herramientas cualitativas y cuantitativas
- vi. Mantener flexibilidad en la aplicación de metodologías.
- vii. Actualizar periódicamente las matrices y clasificaciones
- viii. Documentar sistemáticamente los resultados

- ix. Adaptar las herramientas al contexto específico del proyecto

4.1.4 Planificar, gestionar y monitorear el involucramiento de los interesados

Los resultados de las entrevistas y cuestionarios aplicados revelan que, según los expertos consultados del sector público, la planificación, gestión y monitoreo de los interesados forman parte integral de su identificación. En este proceso, se busca documentar sus objetivos, expectativas y criterios de éxito con el propósito de validar, al finalizar el proyecto, el cumplimiento de estos aspectos.

Además, los expertos destacan que, a través de sesiones de trabajo con el equipo del proyecto, se documenta la información en una matriz de interesados (matriz de poder/interés), donde los *stakeholders* son clasificados por criterio experto según su nivel de prioridad. A partir de esta clasificación, se definen las estrategias y técnicas más adecuadas para su gestión. Esta matriz es revisada y actualizada anualmente.

Sin embargo, algunos especialistas señalan que, aunque el proceso de identificación y análisis de interesados ha sido funcional, en los últimos años ha carecido de mecanismos de validación a través de actividades de retroalimentación. Esto no solo permitiría precisar la gestión de interesados, sino también fomentar que aquellos con un alto grado de involucramiento en la ejecución del proyecto asuman con mayor compromiso su responsabilidad en la contrapartida que les corresponde. Para la gestión de la comunicación, se utilizan reuniones periódicas y la notificación de informes. Asimismo, en el marco del enfoque lógico, se realizan talleres con los actores clave para validar el análisis realizado por el director del proyecto, reforzar su compromiso y asegurar el cumplimiento de sus responsabilidades.

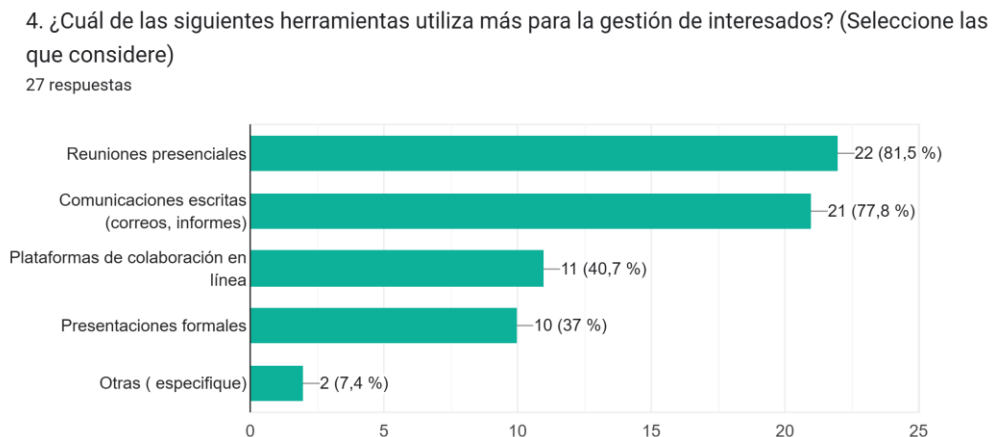
Por su parte, los expertos del sector privado indican que, una vez identificados los interesados y sus roles dentro del proyecto, estos se clasifican según su interés e impacto, ajustando la estrategia de comunicación en función de dicha clasificación. Consideran la matriz de poder e interés como una herramienta fundamental para planificar el nivel de involucramiento de los *stakeholders*. Además, destacan el uso del mapa de experiencia del cliente y las entrevistas como instrumentos clave para gestionar eficazmente su participación en el proyecto.

Dado que la matriz de interesados incorpora tanto el rol de cada *stakeholder* como la estrategia para gestionarlo, su administración y monitoreo se llevan a cabo de la siguiente manera:

- i. Interesados apáticos: se les da seguimiento.
- ii. Interesados latentes: se les mantiene informados.
- iii. Interesados defensores: se les proporcionan reportes específicos.
- iv. Interesados promotores: se les involucra activamente en las actividades del proyecto.
- v. Las reuniones periódicas permiten obtener una visión integral de todos los frentes de los interesados, facilitando así una gestión más efectiva.

En cuanto a los resultados de las encuestas aplicadas, se formuló la pregunta: ¿Cuál de las siguientes herramientas utiliza con mayor frecuencia para la gestión de interesados? (Seleccione las que considere). Como se observa en la Figura 4.3, el 81,5 % de los encuestados identificó las reuniones presenciales como su herramienta preferida. Le siguen las comunicaciones escritas, como correos electrónicos e informes, con un 77,8 %, mientras que las plataformas de colaboración en línea, como Teams y Zoom, fueron seleccionadas por un 40,7 %. Finalmente, las presentaciones formales, como informes escritos, también fueron consideradas relevantes, con un 37 % de preferencia.

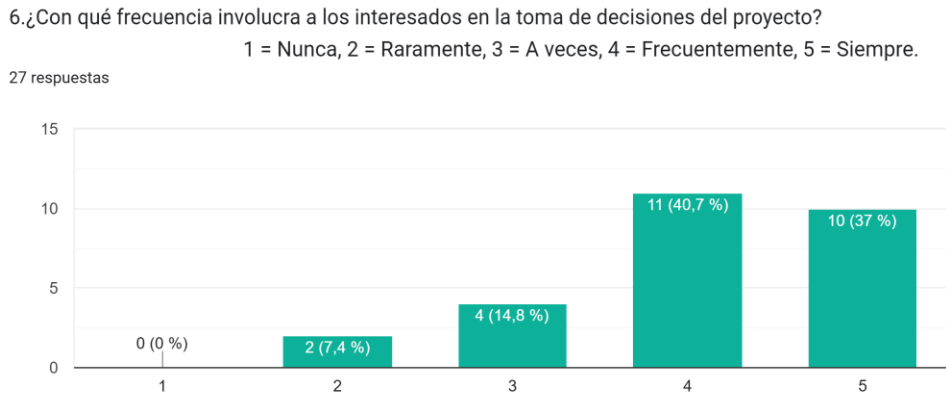
Figura 4.3 Herramientas más utilizadas para le gestión de interesados.



Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *Prácticas en la Gestión de Interesados*, Google Forms, 2024

Otra de las preguntas realizadas fue ¿Con qué frecuencia involucra a los interesados en la toma de decisiones del proyecto?, con la escala (1= Nunca, 2 = Raramente, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, 5 = Siempre), según se muestra en la figura 4.4, un 77,7% de los encuestados involucra a los interesados entre frecuentemente y siempre.

Figura 4.4 Frecuencia de involucramiento de los interesados según los entrevistados.

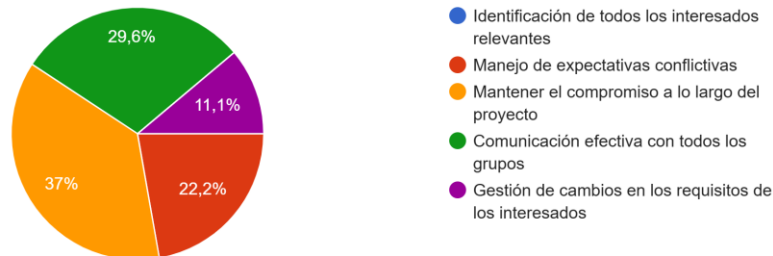


Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *Prácticas en la Gestión de Interesados*, Google Forms, 2024

Ahora bien, con el propósito de conocer los desafíos a los que se enfrentan los directores de proyectos en los procesos de la gestión de interesados, se planteó la pregunta. ¿Cuál considera que es el mayor desafío en la gestión de interesados? (Seleccione uno), según se muestra en la figura 4.5, el mayor de los desafíos en esta área de conocimiento se identifica en los procesos de planear (29,6%), gestionar (37%) y monitorear (22.2%) el involucramiento de los interesados con un 88,8%

Figura 4.5 Desafíos en los procesos de gestión de interesados según los entrevistados.

7. ¿Cuál considera que es el mayor desafío en la gestión de interesados? (Seleccione uno)
27 respuestas



Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *Prácticas en la Gestión de Interesados*, Google Forms, 2024

Luego de analizar los resultados obtenidos a partir del juicio experto en las entrevistas y encuestas realizadas, es fundamental contrastarlos con la bibliografía revisada. Esta señala que, tras la aplicación de diversas herramientas y técnicas para la identificación y análisis de interesados, es crucial priorizar y jerarquizar a aquellos actores con un alto nivel de interés y poder en el proyecto. En particular, se recomienda prestar especial atención a:

- i. Interesados con alto poder e interés, debido a su influencia directa en la toma de decisiones.
- ii. Aquellos con baja cooperación y alto nivel de amenaza, ya que pueden representar riesgos para el desarrollo del proyecto.
- iii. Interesados con gran poder, pero comportamiento impredecible, pues podrían afectar la ruta crítica del proyecto y comprometer el cumplimiento de su alcance.

Con esta información, junto con el juicio experto, el registro de incidentes y el análisis de interesados, se puede evaluar el nivel de participación de cada actor y actualizar el registro de lecciones aprendidas. Este documento resulta clave para identificar buenas prácticas y documentar acciones correctivas que aumenten la probabilidad de éxito en futuros proyectos, optimizando la gestión de los interesados.

Por otro lado, la comunicación activa se presenta como una herramienta fundamental para establecer un trabajo continuo con los interesados, abordando sus inquietudes y asegurando su satisfacción en la medida de lo posible. Además, la retroalimentación obtenida permite evaluar el proceso de identificación, planificación, gestión y monitoreo de los *stakeholders*. A partir de este análisis, se pueden reforzar relaciones positivas y, en caso necesario, ajustar estrategias y planes de acción para mitigar impactos negativos y mejorar la gestión de los interesados.

Resultados de la planificación, gestión y monitoreo del involucramiento de los interesados

De acuerdo a lo anterior, se puede resaltar que en el proceso de planificación, gestión y monitoreo de los expertos entrevistados y las encuestas realizadas como en la bibliografía, concuerdan en el uso de una metodología específica. Sin embargo, existe una marcada diferencia, según el sector privado y público, en el sector privado, por ejemplo, llevan un proceso estructurado como el siguiente:

- a) Clasificación de los interesados según interés e impacto
- b) Gestión comunicacional diferenciada
- c) Uso de mapas de experiencia del cliente
- d) Entrevistas personalizadas

En el caso del sector público, respecto a la planificación y documentación, se identifica el siguiente proceso:

- a) Documentación sistemática de objetivos y expectativas
- b) Criterios de éxito claramente definidos
- c) Actualización anual de la matriz de interesados
- d) Implementación del marco lógico mediante talleres

Algunos desafíos identificados en las encuestas y entrevistas realizadas se identifican como:

- a) Carencia de validación en el ciclo de vida del proyecto
- b) Manejo de expectativas de los interesados
- c) Necesidad de mayor retroalimentación entre las partes interesadas
- d) Dificultades en asegurar compromisos de las partes interesadas

Respecto a las estrategias de gestión de los interesados de los expertos consultados, se identifican la matriz de gestión, en donde se clasifican los interesados en categorías y cuya acción se resume como sigue:

- a) Apáticos: Seguimiento continuo
- b) Latentes: Mantenimiento informativo
- c) Defensores: Reportes específicos
- d) Promotores: Involucramiento activo en actividades

Otra de las estrategias identificadas en la gestión de interesados es el uso de herramientas de monitoreo, entre las que destacan las reuniones periódicas, la notificación a los interesados mediante la elaboración de informes, los talleres de validación del involucramiento y la comunicación activa y continua.

Sin embargo, se han identificado elementos críticos en estos procesos, como la falta de priorización de los interesados y la ausencia de metodologías estructuradas para su clasificación. No se observa un uso sistemático de matrices que consideren el nivel de interés, el grado de involucramiento, la cooperación frente a la amenaza o la predictibilidad del impacto en la ruta crítica del proyecto.

Asimismo, se evidencia una debilidad en la gestión del conocimiento, ya que los entrevistados y encuestados no reportan la existencia de un registro formal de lecciones aprendidas, documentación de buenas prácticas, recomendaciones para futuros proyectos ni un análisis sistemático de incidentes.

En cuanto a los procesos de mejora identificados tanto en las entrevistas y encuestas como en la bibliografía consultada, se destaca la escasa práctica de evaluación continua, la falta de ajuste de estrategias en función de los resultados obtenidos y la necesidad de optimizar las relaciones con los interesados. También se observa una insuficiente actualización de los registros de interesados y la falta de modificación oportuna de los planes de acción.

Por último, se identifican áreas clave de mejora, como la necesidad de una validación más frecuente de los interesados, el fortalecimiento de compromisos, un seguimiento más riguroso a las partes interesadas y la actualización periódica de las matrices de gestión de interesados para garantizar su efectividad en la toma de decisiones.

➤ **Consideraciones**

Como resumen del análisis de los resultados descritos, se derivan las siguientes consideraciones:

- a) La gestión de interesados requiere un enfoque sistemático y documentado
- b) La clasificación de los interesados determina estrategias específicas de gestión de interesados.
- c) La retroalimentación es crucial para la mejora continua.
- d) El monitoreo debe ser continuo y adaptativo.
- e) La comunicación activa es fundamental para el éxito en la gestión de interesados
- f) Implementar ciclos más cortos de validación del involucramiento de los interesados
- g) Fortalecer mecanismos de retroalimentación a todas las partes interesadas
- h) Desarrollar sistemas de seguimiento más robustos
- i) Aumentar frecuencia de actualizaciones de matrices
- j) Establecer métricas claras de efectividad

Hallazgos finales

- a) Existe una clara diferenciación de interesados, al categorizarlos entre internos (pertenecientes a la organización) y externos, también una clasificación según su postura: positivos vs. negativos y una marcada evaluación de niveles de influencia y poder.
- b) Se realiza también una gestión estratégica, al realizar un enfoque en la transformación de interesados reticentes en apoyo, el desarrollo de herramientas de gestión específicas y la importancia de la neutralización de resistencias.
- c) Un claro impacto en objetivos, pues la gestión efectiva de interesados influye directamente en el éxito del proyecto, se evidencia la necesidad de alineación entre expectativas y resultados y la importancia de la gestión continua durante todo el ciclo de vida.
- d) Existe una convergencia de metodologías entre sectores, pues tanto el sector público como el privado utilizan herramientas similares, las matrices de poder/interés son herramientas fundamentales en ambos sectores y el énfasis común en la documentación y sistematización.

- e) Por otra parte, existen algunas diferencias sectoriales, el sector privado, tiene un enfoque más directo y orientado a resultados, el sector público, una mayor formalización y estructura en el proceso, así como una notable variación en el nivel de rigidez metodológica.
- f) Los encuestados coinciden en que la documentación facilita el seguimiento y control, permite la evaluación de resultados y constituye una base para mejoras futuras.
- g) Se evidencia que la comunicación es la herramienta principal de gestión de interesados, debe ser diferenciada según cada tipo de interesado y es la base para la construcción de relaciones.
- h) Se coincide en que se deben modificar las estrategias según sea necesario y la importancia de generar respuestas a cambios en el entorno.

Ahora bien, de los hallazgos identificados, se deriva una lista de requisitos como marco predictivo, según se muestra en el cuadro 4.1

Cuadro 4.1 Requisitos para el marco predictivo de interesados en proyectos

| Requisitos para Marco Predictivo de Gestión de Interesados en Proyectos |
|--|
| 1. Requisitos de Identificación y Documentación |
| 1.1 Documentación Inicial |
| - Registro formal de interesados en el acta de constitución |
| - Matriz de poder/interés actualizable |
| - Documentación de roles y responsabilidades |
| - Registro de objetivos y expectativas individuales |
| - Sistema de clasificación de interesados |
| 1.2 Información Requerida por Interesado |
| - Datos de identificación y contacto |
| - Rol en el proyecto |
| - Nivel de autoridad |
| - Expectativas específicas |
| - Criterios de éxito individuales |
| - Nivel de compromiso requerido |
| - Recursos que puede aportar |

| |
|--|
| Requisitos para Marco Predictivo de Gestión de Interesados en Proyectos |
| 2. Requisitos de Planificación |
| 2.1 Herramientas de Análisis |
| - Matriz de poder/interés |
| - Matriz de cooperación/amenaza |
| - Mapa de experiencia del interesado |
| - Sistema de priorización de interesados |
| - Plantillas de evaluación de impacto |
| 2.2 Estrategias de Gestión |
| - Plan de comunicación diferenciado por tipo de interesado |
| - Cronograma de reuniones y talleres |
| - Protocolo de escalamiento de problemas |
| - Plan de gestión de resistencia |
| - Estrategias de involucramiento según clasificación |
| 3. Requisitos de Monitoreo y Control |
| 3.1 Sistemas de Seguimiento |
| - <i>Dashboard</i> de estado de interesados |
| - Indicadores de participación |
| - Métricas de compromiso |
| - Sistema de alerta temprana |
| - Registro de incidentes |
| 3.2 Herramientas de Evaluación |
| - Formularios de retroalimentación |
| - Matrices de evaluación de compromiso |
| - Indicadores de satisfacción |
| - Sistema de medición de efectividad de comunicación |
| - Registro de cumplimiento de compromisos |
| 4. Requisitos de Comunicación |
| 4.1 Canales y Métodos |
| - Plan de comunicaciones estructurado |
| - Plantillas de reportes por tipo de interesado |
| - Sistema de notificación automática |
| - Calendario de reuniones periódicas |
| - Protocolos de comunicación de crisis |
| 4.2 Documentación de Comunicaciones |
| - Registro de reuniones y acuerdos |
| - Sistema de seguimiento de compromisos |
| - Archivo de comunicaciones clave |
| - Registro de decisiones importantes |

| |
|--|
| Requisitos para Marco Predictivo de Gestión de Interesados en Proyectos |
| - Historial de interacciones |
| |
| 5. Requisitos de Mejora Continua |
| 5.1 Gestión del Conocimiento |
| - Base de datos de lecciones aprendidas |
| - Registro de buenas prácticas |
| - Sistema de documentación de casos |
| - Biblioteca de soluciones efectivas |
| - Registro histórico de estrategias |
| |
| 5.2 Actualización y Revisión |
| - Procedimiento de actualización de matrices |
| - Cronograma de revisión de estrategias |
| - Sistema de validación periódica |
| - Proceso de ajuste de planes |
| - Mecanismo de actualización de registros |
| |
| 6. Requisitos Tecnológicos |
| 6.1 Herramientas de Gestión |
| - Software de gestión de interesados |
| - Sistema de seguimiento de compromisos |
| - Herramientas de análisis de datos |
| - Plataforma de comunicación integrada |
| - Sistema de gestión documental |
| |
| 6.2 Seguridad y Acceso |
| - Niveles de acceso diferenciados |
| - Protección de información sensible |
| - Sistema de respaldo de datos |
| - Trazabilidad de acciones |
| - Protocolos de confidencialidad |
| |
| 7. Requisitos de Capacitación |
| 7.1 Desarrollo de Competencias |
| - Programa de formación en gestión de interesados |
| - Guías de uso de herramientas |
| - Manuales de procedimientos |
| - Talleres de actualización |
| - Certificaciones requeridas |
| |
| 8. Requisitos de Validación |
| 8.1 Aseguramiento de Calidad |
| - Procedimientos de validación de datos |
| - Criterios de evaluación de efectividad |

| |
|--|
| Requisitos para Marco Predictivo de Gestión de Interesados en Proyectos |
| - Estándares de documentación |
| - Métricas de éxito |
| - Procesos de auditoría |

4.2 Herramientas de IA actuales aplicables a la gestión de interesados en proyectos

Son un conjunto de recursos, técnicas y aplicaciones diseñadas para asistir a los gerentes de proyecto y sus equipos en la identificación, análisis, planificación, implementación y monitoreo de estrategias para involucrar a las partes interesadas a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

4.2.1 Presentación de resultados

De acuerdo con los resultados de las entrevistas realizadas, ante la pregunta: ¿Está familiarizado con el uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos? Si es así, ¿cuáles?, la mayoría de los entrevistados indicaron que no utilizan herramientas de inteligencia artificial o no están familiarizados con ellas.

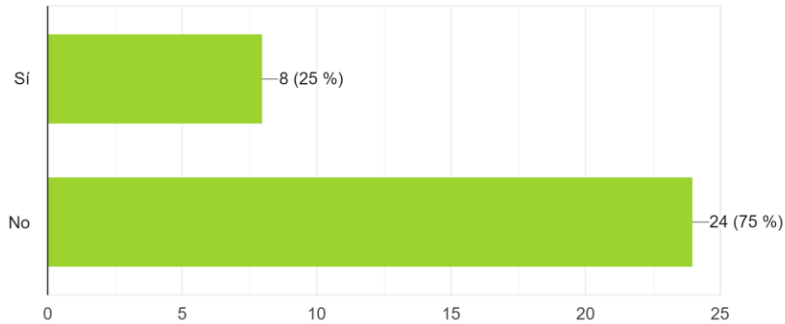
No obstante, entre aquellos que han explorado el uso de IA, destacan las herramientas generativas como *ChatGPT* y *Claude AI*, principalmente por su accesibilidad y facilidad de uso. Sin embargo, su aplicación en la gestión de proyectos sigue siendo limitada y no ha evolucionado hacia una integración profunda en los procesos clave.

Si bien algunos profesionales han manifestado interés en incorporar IA en sus metodologías de trabajo, su adopción se ve obstaculizada por factores como la falta de tiempo y la carga operativa. Un ejemplo de aplicación más avanzada se observa en la mención de sensores en tiempo real para la gestión de riesgos, lo que evidencia el potencial de la IA en áreas específicas de la gestión de proyectos. Sin embargo, este tipo de implementación sigue siendo experimental y requiere un mayor grado de madurez tecnológica para su consolidación.

Como se muestra en la figura 4.6, solo el 25% de los encuestados está familiarizado con el uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos, lo que refleja una adopción incipiente y una oportunidad de crecimiento en este ámbito.

Figura 4.6 Uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos por los entrevistados.

8. ¿Está familiarizado con el uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos?
32 respuestas



Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *Prácticas en la Gestión de Interesados*, Google Forms, 2024.

Otra de las preguntas referidas al uso de herramientas fue, ¿Ha utilizado alguna herramienta de IA específicamente para la gestión de interesados? ¿Cuál ha sido su experiencia? La mayoría de los entrevistados no ha utilizado herramientas de IA para la gestión de interesados, sin embargo, a pesar de la falta de uso directo, algunos entrevistados reconocen el potencial de la IA, especialmente de las IAs generativas, para el análisis de comportamientos de interesados. Los entrevistados mencionan que aún no se han aprovechado las herramientas del mercado, a pesar de que se reconoce de la capacidad de las IAs generativas para ayudar a explicar comportamientos no esperados de los interesados en un momento específico del proyecto.

Respecto a las herramientas que los entrevistados y encuestados que utilizan o han utilizado mencionan por ejemplo a *Chatgpt*, *Copilot*, *Claude AI*, *PMotto.AI*, y *Microsoft Azure AI*.

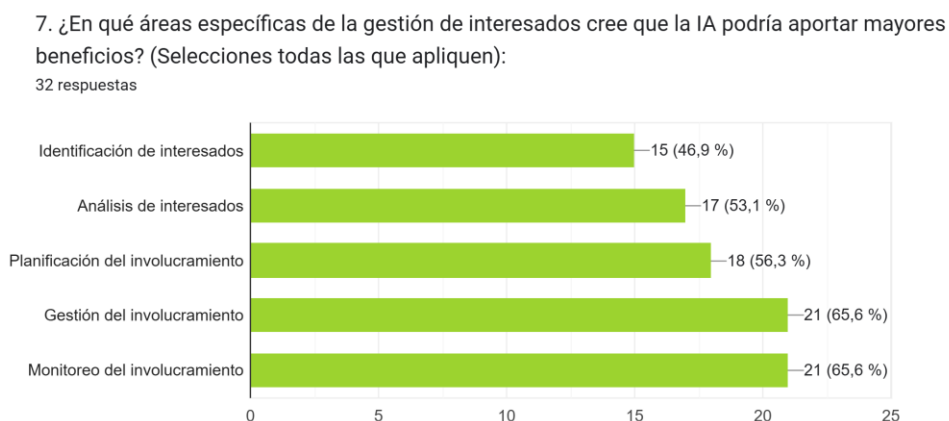
Ahora bien, ante las preguntas, en su opinión, ¿qué ventajas podría ofrecer la IA en la gestión de interesados comparada con los métodos tradicionales (predictivos)?, ¿Qué desventajas o riesgos percibe en el uso de IA para la gestión de interesados?, ¿Cómo cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados podría beneficiar a su empresa? Las personas entrevistadas y encuestadas indican que con la IA se podría automatizar el análisis que suelen ser complicados para la identificación de la maximización de beneficios sociales, de inversión económica y gestión de ejecución, para la toma de decisiones, que los sistemas de GenAI pueden ayudar a plantear una

identificación más amplia de interesados; podrían ayudar también a identificar temas de interés formal o personal (perfilar a interesados clave); también a generar elementos de comunicación de manera más orientada y sencilla. Comentan también, que la IA podría apoyar en el procesamiento de datos y el análisis de comportamientos y que es probable que, debido a las bondades de la IA se puedan documentar y acceder a información de casos de éxito de diversos proyectos, lo cual brinda una mayor facilidad a los directores de proyectos de aspectos que pudiesen ser estratégicos considerar al momento de Gestionar a los Interesados de un Proyecto. Asimismo, se podrían identificar nuevos interesados (positivos y negativos) de una forma más eficiente y por ende crear planes para gestionarlos a tiempo, así como identificar nuevas necesidades de los clientes y por ende la creación de nuevos productos.

Otros entrevistados indican que, sin conocer de la aplicación de la IA en este tema en específico, porque no la he aplicado aún y, pensando, únicamente, en los beneficios generales de la IA, creería que me permitiría reducir el tiempo para la ejecución de algunas tareas o actividades asociadas con la gestión de proyectos con una perspectiva muy objetiva. Sin embargo, al igual que, muchas de las aplicaciones de la IA, siempre se requiere combinar sus bondades con el conocimiento técnico y la experiencia de los profesionales a cargo de la gestión de proyectos, en especial, para el caso de proyectos de inversión pública, ya que cada país, cada sector productivo y cada problema público, tiene sus particularidades.

Ante la consulta de ¿En qué áreas específicas de la gestión de interesados cree que la IA podría aportar mayores beneficios? (Selecciones todas las que apliquen), los encuestados, como se muestra en la figura 4.7, indican que la gestión y el monitoreo del involucramiento de los interesados son de las áreas en las que la IA podría aportar mayores beneficios, con una valuación de un 65,6% cada una.

Figura 4.7 Áreas de la gestión de interesados en que la IA aportaría mayores beneficios, según los entrevistados.



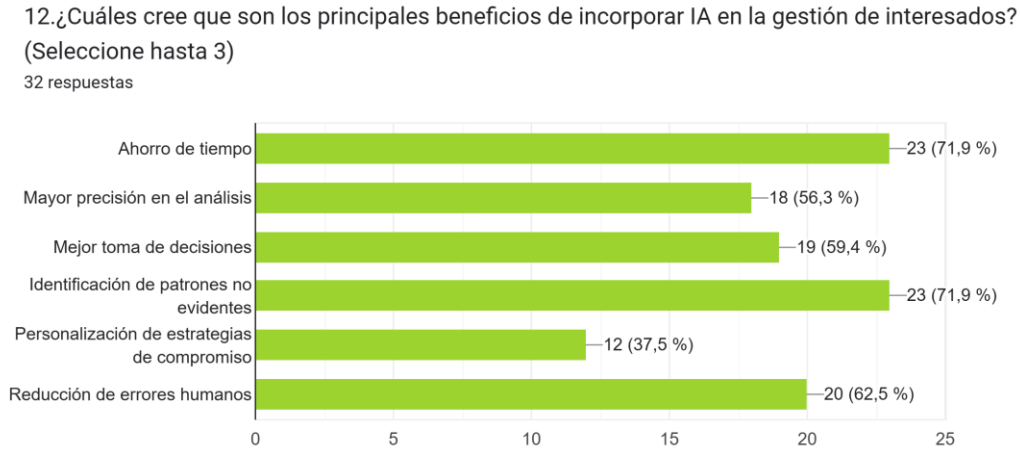
Nota: Elaborado a partir de las encuestas de IA en la Gestión de Interesados en Proyectos, Google Forms, 2024.

Adicionalmente, se les consultó acerca de ¿Cuáles aspectos considera usted afectaría la incorporación de IA en la gestión de interesados? ¿Cuáles cree que son los principales beneficios de incorporar IA en la gestión de interesados? (Seleccione hasta 3)

Los entrevistados contestaron que, ayudando a lograr un trabajo más eficiente para alcanzar las metas propuestas, en la identificación de necesidades y toma de decisiones en menos tiempo, automatizando lo mejor posible el proceso y que a lo largo de los proyectos se vayan adaptando de acuerdo con el avance y las situaciones que se presenten. Sobre todo, facilitando el acceso a información oficial y relevante de forma atractiva y oportuna. En algunos casos, cerrando brechas de conocimiento y en otros identificando *stakeholders* no-evidentes o típicos y podría tener alertas e información en tiempo real y adaptar las nuevas tendencias e implementarlas en un rol tradicional de gestión de trabajo.

Ahora bien, como se muestra en la figura 4.8, las personas encuestadas mencionan que el ahorro de tiempo y la identificación de patrones no evidentes son de los principales beneficios de incorporar IA a la gestión de interesados, la reducción de errores humanos en un 62,5%, mejor toma de decisiones y mayor precisión en el análisis un 59,4% y un 56,3% respectivamente.

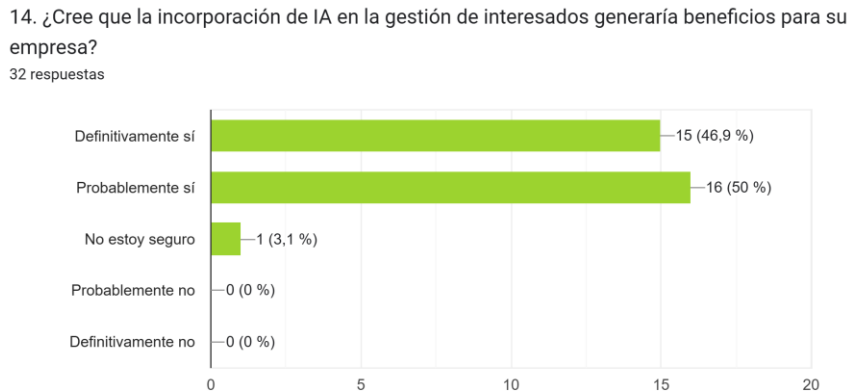
Figura 4.8 Percepción de los principales beneficios de incorporar IA a la gestión de interesados según los entrevistados.



Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *IA en la Gestión de Interesados en Proyectos*, Google Forms, 2024.

En resumen, a la consulta de expertos de si ¿Cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados generaría beneficios para su empresa?, como se muestra en la figura 4.9, el 96,9% de los expertos consultados indica que definitiva y probablemente la IA generaría beneficios para sus organizaciones.

Figura 4.9 Percepción de la incorporación de IA en las organizaciones según los entrevistados.

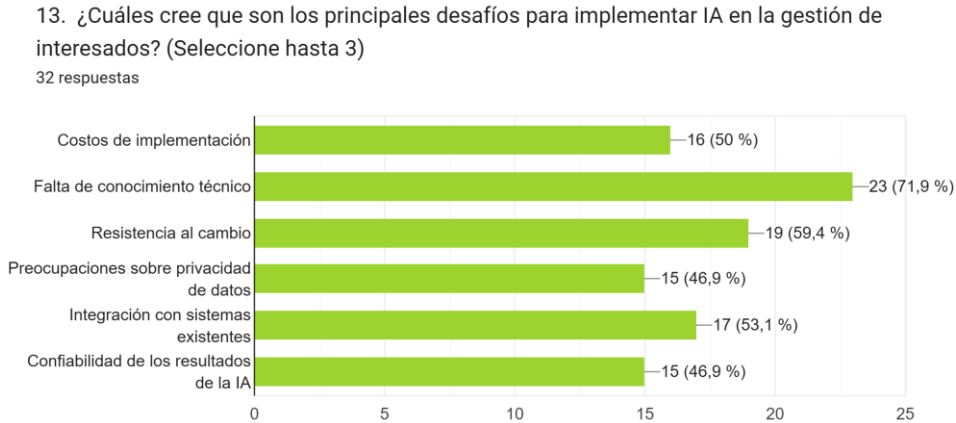


Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *IA en la Gestión de Interesados en Proyectos*, Google Forms, 2024.

Ahora bien, ante la consulta de ¿Cuáles cree que son los principales desafíos para implementar IA en la gestión de interesados? (Seleccione hasta 3) ¿Qué desventajas o riesgos percibe en el uso de IA para la gestión de interesados? Los entrevistados mencionaron por ejemplo que, algunas desventajas o riesgos son que, cada proyecto es único y en dicha condición, la experiencia de una persona en el manejo de proyectos (la cual se puede documentar claramente) es fundamental, y considero que, en muchos casos, las habilidades y experiencias de un ser humano no pueden ser sustituidas por las buenas prácticas documentadas o por registros, algoritmos o patrones que se puedan acceder por medio de la IA. En síntesis, si bien la IA representa una herramienta poderosa para la gestión de interesados, existen preocupaciones importantes sobre su implementación. La principal inquietud radica en que el elemento humano y las dinámicas interpersonales son aspectos que la IA no puede reemplazar. Los expertos advierten sobre el riesgo de generar una dependencia excesiva en las soluciones tecnológicas, lo que podría conducir a una pérdida del valioso aporte que la intuición y experiencia humana brindan en la toma de decisiones. Existe también el peligro de aceptar sin cuestionamientos los resultados proporcionados por la IA, sin someterlos a un análisis crítico de razonabilidad o sin considerar si la técnica aplicada es la más adecuada para el contexto específico. Esta automatización excesiva podría resultar en la pérdida del conocimiento experto (*expertise*) acumulado por los profesionales de proyectos, fundamental para una comprensión profunda y matizada de las dinámicas entre interesados.

Respecto a los desafíos, como se muestra en el gráfico 4.10, la falta de conocimiento técnico es el más relevante con un 71,9%, resistencia al cambio un 59,4%, la integración con sistemas existentes un 53,1% y costos de implementación un 50% entre los más relevantes.

Figura 4.10 Desafíos para implementar IA en la gestión de interesados según los entrevistados.



Nota: Elaborado a partir de las encuestas de *IA en la Gestión de Interesados en Proyectos*, Google Forms, 2024.

La literatura especializada, particularmente en lo referente al Dominio de Desempeño de las Partes Interesadas, destaca cómo este elemento constituye un pilar fundamental en la gestión efectiva de proyectos. Según el PMI (2024), este dominio se distingue por su enfoque en la participación estratégica de los interesados y la optimización de resultados mediante un análisis exhaustivo. La integración de la IA en este dominio resulta particularmente significativa, ya que impacta tanto en la gestión directa de las partes interesadas como en las interacciones sutiles con otros dominios de rendimiento.

La transformación que las tecnologías de IA han introducido en la gestión de partes interesadas ha permitido a los directores de proyecto desarrollar estrategias de identificación y comunicación más sofisticadas y eficientes. Deshpande y Sharp (2022) señalan que la combinación de análisis de datos y algoritmos de aprendizaje automático permite que las herramientas de IA examinen con precisión las preferencias, expectativas y patrones históricos de participación de los interesados, facilitando la personalización de estrategias comunicativas. Este enfoque no solo incrementa los niveles de satisfacción entre las partes interesadas, sino que también optimiza la verificación de resultados del proyecto.

Los sistemas basados en IA han revolucionado el seguimiento de hitos y resultados del proyecto, permitiendo una alineación precisa con las expectativas de los interesados mediante la provisión de retroalimentación en tiempo real y la facilitación de acciones correctivas inmediatas. Esta capacidad de respuesta ágil y precisa maximiza las probabilidades de éxito del proyecto al mantener una estrecha correspondencia entre los resultados obtenidos y los requisitos establecidos por las partes interesadas.

La capacidad de la IA para procesar y analizar grandes cantidades de datos tiene un profundo impacto en la interacción entre el Dominio de Rendimiento de las Partes Interesadas y otros dominios de gestión de proyectos. La analítica impulsada por IA ofrece información que trasciende los métodos tradicionales de interpretación de datos, proporcionando una visión holística de la dinámica del proyecto. Los siguientes, son algunos ejemplos de cómo la IA puede ayudar en cada etapa del proceso de gestión de interesados:

- a) Identificación de interesados: Las IA pueden analizar grandes volúmenes de datos provenientes de redes sociales, registros históricos de proyectos, bases de datos internas y otras fuentes públicas para identificar posibles interesados que no estaban considerados inicialmente. Por ejemplo, un modelo de procesamiento de lenguaje natural (NLP) podría analizar menciones de un proyecto en redes sociales y destacar personas o grupos que podrían ser interesados clave debido a su influencia o interés en el tema.
- b) Planificación del involucramiento de interesados: Con el uso de IA, es posible crear modelos predictivos que ayuden a segmentar a los interesados en diferentes categorías según su nivel de poder e interés. Herramientas como *ChatGPT* o *Gémini* podrían ayudar a diseñar estrategias de comunicación específicas para cada grupo, sugiriendo mensajes personalizados y canales de comunicación basados en el perfil y comportamiento previo de los interesados.
- c) Gestión del involucramiento de interesados: La IA puede automatizar la comunicación con los interesados, generando reportes y actualizaciones de estado del proyecto de manera regular y personalizada. Por ejemplo, un *chatbot* basado en IA podría interactuar con los interesados, responder sus preguntas, y

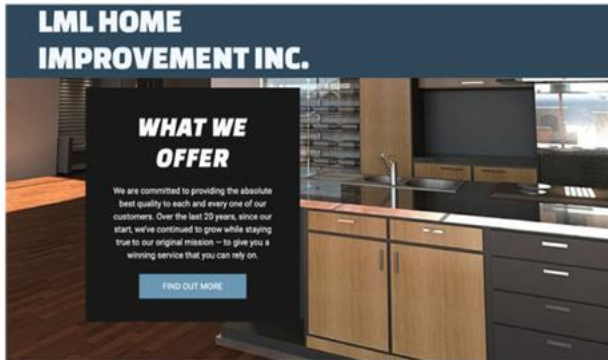
mantenerlos informados sobre el avance del proyecto de acuerdo con sus preferencias. Esto ayuda a mantener un flujo de comunicación constante y adaptado a las necesidades de cada interesado.

- d) Monitoreo del involucramiento de interesados: La IA puede analizar el comportamiento y las interacciones de los interesados para identificar cambios en su nivel de compromiso o actitud hacia el proyecto. Por ejemplo, herramientas de análisis de sentimientos pueden evaluar el tono de las comunicaciones de los interesados (correos electrónicos, encuestas, comentarios en plataformas) y alertar al equipo de gestión de proyectos si un interesado clave presenta señales de descontento o desinterés, permitiendo tomar medidas proactivas para ajustarse a las necesidades.

Estas aplicaciones pueden optimizar cada fase de la gestión de interesados, permitiendo un manejo más ágil, personalizado y basado en datos de la relación con las partes interesadas. Esto facilita un enfoque proactivo de la gestión de proyectos, en el que las decisiones se basan en una comprensión integral de cómo interactúan y se influyen mutuamente los distintos dominios, (Brendel et al 2021). En consecuencia, la IA permite un enfoque más integrado y eficiente para gestionar el rendimiento de los proyectos, garantizando que los intereses de las partes interesadas estén alineados armoniosamente con los objetivos y estrategias del proyecto.

El que se detalla, es un caso de uso del mundo real de un modelo de IA como *ChatGPT*, en acción. *Love my life Home Improvement Inc.* (Figura 4.11) fue fundada por Luiz M. Lorenzo, originalmente carpintero de oficio. Después de un comienzo exitoso en el sector de mejoras para el hogar, completando pequeños proyectos como edificios de sótanos, habitaciones y garajes, Luiz buscó hacer crecer su negocio. Decidió dedicarse al sector de la construcción de viviendas. Él oyó hablar de herramientas de IA como *ChatGPT* y lo dominó rápidamente usando *ChatGPT* a un nivel básico.

Figura 4.11 IA en acción, caso LML *Home Improvement, Inc.*



LML Home Improvement Inc.

Nota: Tomado de *The AI Revolution in Project Management: Elevating Productivity with Generative AI*,

Luiz necesitaba identificar a las partes interesadas para su nuevo proyecto de construcción en un pequeño vecindario en las afueras de Acton, Massachusetts. Usando una aplicación de *ChatGPT* en su teléfono, se le presentó rápidamente una lista de ocho partes interesadas. Era plenamente consciente de la mayoría de las partes interesadas, como las que se enumeran a continuación:

- a) Arquitecto/diseñador
- b) Subcontratistas
- c) Proveedores
- d) Proveedores de financiación
- e) Gobiernos/reguladores locales

Pero fue la lista de partes interesadas de las que no había tenido conocimiento lo que resultó ser valiosa. Luiz no tenía experiencia con los problemas que podrían surgir cuando se planifica un proyecto grande. Los modelos de lenguaje tienen información sobre proyectos, tanto pequeños como grandes, y *ChatGPT* enumeró tres partes interesadas adicionales que no había considerado:

- a) Comunidad vecina: Los vecinos pueden tener un interés, especialmente en lo que respecta a la interrupción durante el proceso de construcción.
- b) Agentes inmobiliarios: Los agentes inmobiliarios podrían evaluar el valor potencial de la vivienda.

- c) Compañías de seguros: *love my life Home Improvement* tenía seguro, pero el hecho de que la IA identificara de manera destacada a las compañías de seguros hizo que Luiz pensara si su seguro era suficiente.

Luiz escribió una carta a la comunidad vecina y les informó sobre la interrupción. Se puso en contacto de forma proactiva con un agente inmobiliario para obtener ideas de diseño y mobiliario. Finalmente, Luiz aumentó parte de la cantidad de responsabilidad después de hablar con su compañía de seguros existente.

4.2.2 Análisis de resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos de las entrevistas y encuestas realizadas es posible realizar una categorización de los puntos más relevantes como los siguientes:

- a) **Nivel de familiaridad y uso:** Solo el 25% de los encuestados está familiarizado con herramientas de IA en gestión de proyectos, la mayoría no utiliza herramientas de IA específicamente para gestión de interesados y de las personas que han tenido alguna experiencia con éstas indican que las herramientas más utilizadas son principalmente IAs generativas como (*ChatGPT, Claude AI, Gemini*), asimismo, indican que el uso actual es básico y no muestra una integración profunda en los procesos.
- b) **Barreras de adopción actual:** Los entrevistados indican también que existe una falta de tiempo para implementación pues tienen una sobrecarga de trabajo, uso limitado de recursos que limita la generación de espacios para el análisis, e implementación de herramientas de IA. Asimismo, indican que existe una falta de madurez tecnológica en soluciones específicas y conocimiento técnico limitado (el 71.9% lo identifica como desafío principal).
- c) **Beneficios percibidos:** Si bien es cierto que los entrevistados no están familiarizados con el uso de herramientas de IA para la gestión de interesados e indican que existen algunas barreras para la adopción e implementación de éstas, perciben que existen algunos beneficios operativos como el ahorro de tiempo en tareas rutinarias, reducción de errores humanos (62.5%), mayor precisión en análisis (56.3%), identificación de patrones no evidentes y mejor toma de

decisiones (59.4%). Respecto a beneficios específicos en la gestión de interesados, indican, por ejemplo, la automatización de análisis complejos, una identificación más amplia de interesados, un perfilado más preciso de interesados clave, la generación de comunicaciones más orientadas, el procesamiento de datos y el análisis de comportamientos, así como la documentación y acceso a casos de éxito e identificación temprana de interesados positivos y negativos.

- d) **Áreas de mayor potencial:** Los entrevistados indican también que las áreas donde la IA podría aportar mayores beneficios son, por ejemplo, la gestión del involucramiento de interesados (65.6%), el monitoreo del involucramiento de interesados (65.6%), la identificación de necesidades, la toma de decisiones y el acceso a información relevante en tiempo real.
- e) **Desafíos y riesgos:** Respecto a los desafíos de adopción e implementación identificados indican que son básicamente por falta de conocimiento técnico (71.9%), resistencia al cambio (59.4%), integración con sistemas existentes (53.1%) y costos de implementación (50%). Respecto a los riesgos identificados, señalan, por ejemplo, que podría haber una pérdida del factor humano en las relaciones, una dependencia excesiva de la IA, conformismo en la toma de decisiones, la posible pérdida de experiencia humana y el riesgo de aceptar resultados sin un análisis crítico.

Respecto al análisis de la bibliografía consultada, es posible ver la evolución del Dominio de Desempeño de la gestión de interesados, pues se posiciona como un elemento central en la gestión de proyectos moderna. La IA está transformando el enfoque tradicional hacia uno más dinámico y *data-driven*, se evidencia una integración cada vez más profunda entre tecnología y gestión estratégica.

Respecto a las capacidades fundamentales de la IA, se identifican, por ejemplo, el procesamiento de grandes volúmenes de datos, el análisis predictivo, la personalización a escala, la automatización de procesos comunicativos y el monitoreo en tiempo real.

Ahora bien, en el caso de las aplicaciones específicas de la gestión de interesados por proceso se identifican las siguientes:

- a) Identificación de interesados: El análisis de fuentes diversas (redes sociales, bases de datos, registros históricos), la identificación proactiva de interesados no evidentes y el procesamiento de lenguaje natural para análisis de menciones y relevancia
- b) Planificación del involucramiento: Creación de modelos predictivos para segmentación de interesados, el diseño automatizado de estrategias de comunicación y la personalización de mensajes por perfil de interesado.
- c) Gestión del Involucramiento: La automatización de comunicaciones, el uso de sistemas de respuesta inteligente (*chatbots*), la generación de reportes personalizados y el mantenimiento de flujos de comunicación constantes.
- d) Monitoreo del involucramiento: El análisis de sentimientos en tiempo real, la detección temprana de cambios en el compromiso, la generación de alertas proactivas sobre riesgos de desvinculación, y la medición continua de la efectividad de las estrategias establecidas.

Respecto a los beneficios estratégicos identificados, es posible mencionar, por ejemplo:

- a) Mejoras en eficiencia: Mediante la automatización de tareas repetitivas, la reducción de tiempo en análisis de datos y la optimización de recursos en comunicación.
- b) Mejoras en efectividad: Mediante una mayor precisión en la identificación de interesados, comunicaciones más relevantes y personalizadas y la detección temprana de problemas potenciales.
- c) Mejoras en toma de decisiones: Mediante la toma de decisiones basadas en datos en tiempo real, la visión holística de la dinámica del proyecto y la integración de múltiples fuentes de información.
- d) Transformación del rol del gestor de proyectos: La adopción de la IA implica una evolución hacia un enfoque más estratégico, un mayor énfasis en interpretación y acción sobre datos y la necesidad de desarrollar competencias digitales.
- e) Cambios en los procesos: Respecto a la integración de la IA en los procesos de las organizaciones implica, la integración de análisis automatizado con juicio experto,

un mayor énfasis en prevención que en reacción y la implementación de flujos de trabajo más ágiles y adaptativos.

- f) **Consideraciones de implementación:** Es necesaria la incorporación de una infraestructura tecnológica adecuada, incrementar la importancia de la calidad de datos y la capacitación continua.
- g) **Tendencias emergentes y acciones futuras:** Es importante considerar adicionalmente, la integración con otros dominios, una mayor interconexión entre áreas de gestión, el análisis holístico del desempeño del proyecto y la sincronización automática de objetivos y estrategias.
- h) **Evolución tecnológica:** La adopción de IA en los procesos de la organización, implica también. El desarrollo de herramientas más sofisticadas, el incremento en capacidades de procesamiento de lenguaje natural y una mayor automatización en análisis predictivo.

4.2.3 Hallazgos Finales

- a) **Potencial vs. realidad:** Existe una brecha significativa entre el potencial percibido (96.9% cree que generaría beneficios) y la adopción actual (25% de familiaridad). Esta dicotomía sugiere una necesidad urgente de capacitación y educación.
- b) **Naturaleza complementaria:** Los resultados sugieren que la IA debe verse como complemento, no como reemplazo de la experiencia humana.
- c) **Barreras de adopción:** Los principales obstáculos son organizacionales y de conocimiento, más que tecnológicos.
- d) **Oportunidades de mejora:** Las áreas de monitoreo y gestión del involucramiento presentan las mayores oportunidades para implementación de IA. Esto sugiere que la IA es más valorada en las etapas más avanzadas del proceso.
- e) **Necesidad de balance:** Se requiere un equilibrio entre automatización y juicio humano, especialmente en proyectos únicos o complejos.

- f) **Transformación fundamental:** La IA está redefiniendo fundamentalmente cómo se gestionan los interesados en proyectos.
- g) **Enfoque integral:** La tecnología permite una visión más completa y dinámica de la gestión de interesados.
- h) **Personalización a escala:** La IA hace posible una gestión personalizada incluso en proyectos grandes y complejos.
- i) **Proactividad:** Las herramientas de IA facilitan un enfoque más preventivo que reactivo.
- j) **Evolución continua:** El campo está en constante evolución, requiriendo adaptación y aprendizaje continuo.

A partir de los hallazgos de la investigación, que evidencian una significativa brecha entre el potencial percibido y la adopción actual de la IA en la gestión de interesados (96.9% vs 25% respectivamente), así como la identificación de oportunidades específicas en las áreas de monitoreo y gestión del involucramiento, se realizó un análisis detallado de las principales herramientas de IA mencionadas por los participantes del estudio.

Este análisis se enfoca en las herramientas representativas disponibles que destacaron tanto en las entrevistas como en la revisión bibliográfica: *ChatGPT*, *Microsoft Azure AI* y *Claude AI*., según se muestran en el cuadro 4.2. La selección de estas herramientas responde a criterios fundamentales identificados en la investigación: facilidad de uso para superar las barreras de adopción, capacidad de complementar (no reemplazar) el juicio humano, y potencial para implementación escalable. El análisis considera las características específicas de cada herramienta, sus aplicaciones en la gestión de interesados, ventajas, limitaciones y consideraciones para su implementación, alineándose con la necesidad identificada de un enfoque equilibrado entre automatización y experiencia humana en la gestión de proyectos. Estas herramientas, al ser evaluadas según los requisitos y características descritas, pueden ser consideradas por las organizaciones para mejorar la gestión de interesados a través de la integración de inteligencia artificial, generando beneficios como la automatización de procesos, la mejora en la toma de decisiones y el aumento de la eficiencia en la comunicación.

Cuadro 4.2 Listado del Análisis de Herramientas de IA

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades | Requisitos técnicos para implementación | Capacidades técnicas necesarias | Costo aproximado (si aplica) | Nivel de madurez o adopción en la industria |
|--|----|--|---|---|--|--|---|---|--|
| ChatGPT by OpenAI (Versión GPT-4) | | ChatGPT es un modelo de lenguaje basado en IA capaz de comprender y generar texto en lenguaje natural, facilitando la creación de resúmenes, respuestas automatizadas, análisis de sentimientos y asistencia en la comunicación. | <ul style="list-style-type: none"> *Automatización de la comunicación con interesados. *Análisis de sentimientos en <i>feedback</i> de partes interesadas. *Generación de reportes y resúmenes de reuniones. *Respuesta a consulta de interesados | <ul style="list-style-type: none"> *Interfaz conversacional intuitiva y amigable *Amplia base de conocimientos *Versatilidad en tareas de lenguaje *Actualizaciones frecuentes * Gran comunidad de usuarios * Integración vía API disponible | <ul style="list-style-type: none"> *Puede generar información inexacta *Limitaciones en conocimientos específicos de proyectos *No retiene información entre sesiones | <ul style="list-style-type: none"> *Conexión a internet para acceder a la API de OpenAI. *Configuración de seguridad para proteger la información sensible. *Integración con plataformas de gestión de proyectos. | Habilidades básicas de redacción y <i>prompt engineering</i> | Depende del plan, con opciones de pago por uso que pueden variar desde \$0.02 a \$0.12 por mil tokens procesados. Gratuito (versión básica) *Plan Plus: \$20/mes | Alto, con una adopción significativa en diversas industrias, especialmente en atención al cliente, automatización de tareas y soporte en toma de decisiones. |
| Gemini by Google (Versión más reciente) | | Gemini es un <i>chatbot</i> de IA desarrollado por Google que utiliza el modelo de lenguaje LaMDA para proporcionar información detallada y personalizada, análisis de datos y respuestas contextualizadas. | <ul style="list-style-type: none"> *Identificación de necesidades a partir de consultas de interesados. *Generación de informes y propuestas basadas en datos históricos. *Asistencia en la planificación y seguimiento de la participación de interesados. *Asistencia en la creación de comunicaciones personalizadas. *Análisis y resumen de <i>feedback</i> de interesados | <ul style="list-style-type: none"> *Modelo de lenguaje conversacional avanzado Capacidad de generar contenido creativo *Integración con otros servicios de Google *Rápida evolución y mejora continua *Potencial para integraciones futuras con otras herramientas de Google *Ética y transparencia en el uso de IA | <ul style="list-style-type: none"> *En desarrollo, puede tener limitaciones en precisión. * Acceso limitado (no disponible en todos los países) | <ul style="list-style-type: none"> *Requiere una cuenta de Google y acceso a la API de Gemini. *Infraestructura que soporte las APIs de Google Cloud. | *Habilidades básicas en <i>prompt engineering</i> *Comprensión de las capacidades y limitaciones de LLMs | Actualmente sin costo directo para usuarios individuales, pero puede incluir costos de acceso a la API de Google Cloud para implementaciones empresariales. | Medio-Alto, siendo más reciente en comparación con otras herramientas, pero con gran potencial por la infraestructura de Google. |

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades | Requisitos técnicos para implementación | Capacidades técnicas necesarias | Costo aproximado (si aplica) | Nivel de madurez o adopción en la industria |
|---|----|--|---|--|---|---|--|---|--|
| Claude AI | | Claude AI es un modelo de inteligencia artificial generativa desarrollado por <i>Anthropic</i> , diseñado para el procesamiento de lenguaje natural y utilizado principalmente en aplicaciones conversacionales y de análisis de texto avanzado. Capacidad de procesamiento de texto extenso y fuerte en análisis y razonamiento. Claude AI es una IA generativa orientada a la asistencia en tareas que requieren procesamiento de lenguaje, tales como redacción, generación de ideas, análisis de texto, y soporte en toma de decisiones mediante procesamiento de datos textuales. | <ul style="list-style-type: none"> *Identificación de interesados: Ayuda a analizar y categorizar grandes volúmenes de datos para identificar <i>stakeholders</i> relevantes a partir de fuentes textuales. *Comunicación y reporte: Facilita la generación de informes y resúmenes personalizados para diferentes interesados. *Análisis de retroalimentación: Procesa y sintetiza comentarios o <i>feedback</i> recibido de los interesados para identificar temas y tendencias clave. | <ul style="list-style-type: none"> *Alta capacidad de procesamiento de lenguaje natural. *Generación de respuestas coherentes y bien estructuradas. *Personalización y ajuste al contexto del usuario. *Alta precisión en análisis de datos textuales. *Enfocado en seguridad ética | <ul style="list-style-type: none"> *Limitada en el procesamiento de datos numéricos o en la realización de cálculos avanzados. *Dependencia de grandes volúmenes de datos de texto para obtener buenos resultados. *Riesgo de sesgos si la base de datos de entrenamiento es limitada o sesgada. *No genera imágenes *Menor reconocimiento de marca comparado con <i>ChatGPT</i> | <ul style="list-style-type: none"> *Acceso a la nube (se aloja en la infraestructura de <i>Anthropic</i>). *Conexión estable a Internet para interactuar con la API de Claude. *Integración con otras plataformas mediante API REST. | <ul style="list-style-type: none"> *Conocimiento en integración de APIs para implementar Claude en los sistemas de la empresa. *Habilidades en análisis de datos textuales y procesamiento de lenguaje natural para ajustar las funciones de Claude según el uso. *Comprensión de <i>prompting</i> avanzado | El costo depende de la suscripción y uso específico. Generalmente se ofrece como servicio bajo demanda o por suscripción mensual en función del uso de la API. | Claude AI es relativamente nuevo, pero está ganando adopción rápida, especialmente en empresas que buscan soporte en tareas de procesamiento de texto y análisis de lenguaje natural debido a su especialización en tareas conversacionales. |
| PMotto.AI (Versión más reciente) | | PMotto.AI es una plataforma especializada en la gestión de proyectos con capacidades de IA para análisis predictivo, identificación de riesgos, y sugerencias automatizadas para la gestión de interesados. | <ul style="list-style-type: none"> *Identificación de riesgos relacionados con la comunicación de interesados. *Automatización de la planificación de estrategias de comunicación. *Predicción de la respuesta de interesados a decisiones del proyecto. | Especializado en gestión de proyectos Integración con herramientas de PM Análisis predictivo de riesgos | <ul style="list-style-type: none"> *Enfocado principalmente en aspectos técnicos de PM *Curva de aprendizaje para aprovechar todas las funciones | <ul style="list-style-type: none"> *Necesita integración con sistemas de gestión de proyectos como Microsoft Project o Jira. *Acceso a una base de datos centralizada para alimentar el modelo. | <ul style="list-style-type: none"> *Conocimientos sólidos en gestión de proyectos *Familiaridad con análisis de datos | Licencias desde \$50 a \$150 por usuario al mes, dependiendo del plan y la escala de uso. Planes desde \$29/mes/usuario *Versión empresarial personalizada. *Ofrece período de prueba gratuito, soporte técnico incluido. | Medio, popular en organizaciones que ya utilizan metodologías ágiles y desean incorporar IA en su gestión de proyectos. |

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades | Requisitos para implementación | técnicos su | Capacidades técnicas necesarias | Costo aproximado (si aplica) | Nivel de madurez o adopción en la industria |
|--|----|---|---|---|--|---|-------------|--|---|---|
| Aisera (Versión Aisera AI Platform) | | Aisera es una plataforma de inteligencia artificial y automatización que se centra en la experiencia del cliente y del empleado, proporcionando automatización de flujos de trabajo y respuestas a consultas comunes. | <ul style="list-style-type: none"> *Respuesta automatizada a consultas de interesados. *Monitoreo y respuesta a solicitudes a través de diferentes canales de comunicación. *Análisis de datos de interacciones con interesados para identificar tendencias y necesidades. *Escalamiento inteligente de problemas *Análisis de satisfacción de interesados | <ul style="list-style-type: none"> *Automatización de servicios IT y HR *Integración con sistemas existentes *Análisis de sentimientos *Cumplimiento de normativas de seguridad *Ofrece demos personalizadas | <ul style="list-style-type: none"> *Enfoque principal en IT y HR *Puede requerir entrenamiento específico para cada organización | <ul style="list-style-type: none"> *Integración con sistemas de atención al cliente como CRM, correo electrónico y sistemas de mensajería. *Configuración de flujos de trabajo personalizados para la organización. | | <ul style="list-style-type: none"> *Integración con sistemas IT/HR existentes *Datos históricos para entrenamiento *Experiencia en IT y gestión de servicios *Conocimientos en IA y automatización | <ul style="list-style-type: none"> *Planes empresariales personalizados, con costos desde \$500 mensuales para pequeñas implementaciones. *Generalmente orientado a empresas medianas y grandes | Alto en empresas de servicios y tecnología, con creciente adopción en el ámbito de la gestión de proyectos. |
| Runn.ai (Versión más reciente) | | Runn.ai se enfoca en la optimización de recursos y planificación de proyectos mediante el uso de IA, ayudando a gestionar de manera efectiva la carga de trabajo y la disponibilidad de los interesados. | <ul style="list-style-type: none"> *Planificación de la carga de trabajo de los interesados. *Visualización de la disponibilidad de los interesados para reuniones y consultas. *Generación de escenarios para identificar la mejor manera de involucrar a los interesados clave. | <ul style="list-style-type: none"> *Enfocado en planificación y previsión de recursos *Análisis de capacidad en tiempo real *Visualización intuitiva de la carga de trabajo. Útil para organizaciones con equipos multidisciplinares *Enfoque en equilibrio entre demanda y capacidad | <ul style="list-style-type: none"> *Especializado en gestión de recursos *Puede requerir integración con otras herramientas para gestión completa de proyectos | <ul style="list-style-type: none"> *Acceso a sistemas de gestión de tiempo y recursos. *Integración con plataformas de comunicación para la sincronización de horarios. | | <ul style="list-style-type: none"> *Conocimientos en gestión de recursos y capacidad *Habilidades en análisis de datos de proyectos | <ul style="list-style-type: none"> *Licencias desde \$10 a \$20 por usuario al mes, con descuentos para organizaciones más grandes. *Ofrece período de prueba gratuito *Plan Enterprise disponible | Medio, especialmente en empresas que gestionan equipos distribuidos y que necesitan una gestión precisa de la disponibilidad de recursos. |

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades | Requisitos para implementación | técnicos su | Capacidades técnicas necesarias | Costo aproximado (si aplica) | Nivel de madurez o adopción en la industria |
|--|----|--|---|---|--|---|-------------|---|--|---|
| Proggio AI (Versión más reciente) | | Proggio AI es una herramienta de planificación y gestión de proyectos que utiliza inteligencia artificial para la asignación de tareas y la priorización de actividades, incluyendo la comunicación con interesados. | <ul style="list-style-type: none"> *Priorización de tareas de acuerdo con el interés de los <i>stakeholders</i>. * Visualización del impacto de las decisiones en los distintos grupos de interesados. *Generación de mapas de influencia de los interesados en tiempo real. *Facilitación de la comunicación del plan de proyecto *Generación de cronogramas para presentar a <i>stakeholders</i> | <ul style="list-style-type: none"> *Visualización avanzada de cronogramas *Planificación colaborativa *Análisis de impacto de cambios *Bueno para proyectos complejos con múltiples dependencias *Enfoque visual único (<i>Projectmap</i>) | <ul style="list-style-type: none"> *Enfocado principalmente en la planificación y seguimiento *Puede requerir complementos para gestión completa | <ul style="list-style-type: none"> *Integración con herramientas de gestión de proyectos y comunicación como <i>Slack, Microsoft Teams</i>. *Requiere una base de datos centralizada para la información del proyecto. *Capacitación en la metodología <i>Projectmap</i> | | <ul style="list-style-type: none"> *Habilidades básicas en gestión de proyectos *Familiaridad con herramientas de planificación | <ul style="list-style-type: none"> *Licencia básica desde \$30 por usuario al mes, con opciones para características avanzadas. *Planes desde \$8/usuario/mes *Plan Enterprise disponible *Ofrece versión de prueba gratuita | Medio, con una base de usuarios en crecimiento entre empresas que buscan modernizar la gestión de proyectos con IA. |

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades | Requisitos para implementación | técnicos su | Capacidades técnicas necesarias | Costo aproximado (si aplica) | Nivel de madurez o adopción en la industria |
|--|----|---|---|--|---|--|-------------|---|--|--|
| Microsoft Azure AI (Versión más reciente) | | Microsoft Azure AI proporciona una serie de servicios de inteligencia artificial, como análisis de texto, análisis de imágenes y <i>chatbots</i> , que pueden personalizarse para aplicaciones específicas, incluyendo la gestión de interesados. | <p>*Comunicación: Permite generar respuestas automatizadas, analizar el tono de las comunicaciones y personalizar la interacción con los interesados en tiempo real.</p> <p>*Análisis de necesidades y expectativas: Utilizando procesamiento de lenguaje natural, puede analizar <i>feedback</i> y encuestas para identificar y categorizar las preocupaciones de los interesados.</p> <p>*Monitoreo y reporte: Facilita la creación de informes automatizados y el monitoreo constante del estado de los interesados, incluyendo alertas para situaciones de alta relevancia o riesgo.</p> <p>*Segmentación de interesados: Ayuda a identificar y categorizar a los interesados por su nivel de influencia o interés en el proyecto mediante análisis de datos históricos y tendencias.</p> | <p>*Escalabilidad y flexibilidad: Ofrece múltiples servicios que pueden ser personalizados y escalados según las necesidades de la organización.</p> <p>*Integración con otras herramientas de Microsoft: Fácilmente integrable con Microsoft Office, Dynamics, y otros servicios de la nube.</p> <p>*Seguridad: Cumple con altos estándares de seguridad y privacidad, siendo adecuado para sectores regulados.</p> | <p>*Complejidad de implementación: La amplia gama de servicios y opciones puede requerir tiempo y esfuerzo para configurar adecuadamente.</p> <p>*Dependencia de la infraestructura en la nube: Requiere conexión constante a internet y puede depender de la disponibilidad del servicio en la nube.</p> <p>*Costos elevados: El costo puede ser alto, especialmente para implementaciones grandes o uso intensivo de modelos complejos.</p> | <p>*Competencia en el uso de APIs y configuración de servicios en la nube.</p> <p>*Cuenta de Microsoft Azure y acceso a la plataforma.</p> <p>*Conexión a internet confiable para acceder a la nube.</p> <p>*Integración con infraestructura IT existente para maximizar los beneficios.</p> | | <p>*Conocimientos en administración de la nube y uso de la plataforma Azure.</p> <p>*Habilidades en programación y manejo de APIs para integrar las soluciones de IA.</p> <p>*Experiencia en procesamiento de datos y análisis de IA.</p> | <p>Pago por uso, desde \$0.01 por mil transacciones para análisis de texto, con variaciones según el volumen y tipo de servicios.</p> <p>El costo varía según el uso y los servicios seleccionados, y se basa en un modelo de pago por consumo. Para pequeñas empresas, el costo puede iniciar en cientos de dólares mensuales, mientras que para implementaciones más grandes puede ser significativamente mayor.</p> | <p>Alto, especialmente en grandes organizaciones que ya utilizan otros servicios de Microsoft. Microsoft Azure AI es altamente adoptado y reconocido en la industria, especialmente en empresas grandes y sectores regulados, debido a su nivel de seguridad, escalabilidad y confiabilidad.</p> |

Fuente: Elaboración Propia

4.3 Métricas e indicadores para medir el impacto de la IA en gestión de interesados

En el contexto actual de transformación digital, la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta estratégica fundamental para la gestión de interesados, permitiendo una comprensión más profunda y dinámica de las expectativas, necesidades e influencia de los diferentes grupos de interés. La medición del impacto de la IA en este ámbito requiere un enfoque multidimensional que trascienda los indicadores tradicionales, incorporando métricas cuantitativas y cualitativas que capturen la complejidad de las interacciones, la eficiencia en la comunicación, la capacidad de predicción y personalización, y el valor agregado en la toma de decisiones estratégicas. Este análisis no solo busca cuantificar los beneficios tecnológicos, sino también evaluar cómo la IA está transformando la forma en que las organizaciones comprenden, priorizan y gestionan sus relaciones con *stakeholders* internos y externos.

4.3.1 Presentación y análisis de resultados:

Respecto a los resultados obtenidos de las encuestas y cuestionarios aplicados, es importante notar que la mayoría de los entrevistados no ha utilizado herramientas de IA para la gestión de interesados, el análisis temático evidencia una combinación de técnicas estructuradas y métodos de interacción directa para la gestión de interesados. Los profesionales tienden a equilibrar el uso de herramientas formales con estrategias de diálogo para asegurar que los interesados estén informados y comprometidos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. La segmentación y análisis de los interesados es un aspecto central para garantizar un enfoque diferenciado y adaptativo, mientras que la referencia a marcos como el PMI resalta la importancia de la estandarización en la práctica profesional de la gestión de proyectos.

Sin embargo, a pesar de la falta de uso directo, algunos entrevistados reconocen el potencial de la IA, especialmente de las IAs generativas, para el análisis de comportamientos de interesados. El análisis indica que, aunque la adopción de herramientas de IA para la gestión de interesados es limitada en la actualidad, hay un interés en explorar sus aplicaciones futuras. Los profesionales parecen reconocer el valor potencial de estas tecnologías, pero enfrentan desafíos en cuanto a su implementación práctica y a la integración con los procesos de gestión actuales. Las principales ventajas percibidas se centran en la capacidad de la IA para procesar grandes cantidades de datos,

identificar patrones y cambios en el comportamiento de los interesados, y mejorar la comunicación y planificación.

En general, las respuestas sugieren una cautela hacia la implementación de IA en la gestión de interesados, enfatizando la importancia de mantener un equilibrio entre las capacidades de la IA y el juicio humano en este campo.

Es importante notar que algunas respuestas son especulativas ("Tal vez", "Sería una suposición de mi parte", "imagino que"), lo que indica que los entrevistados están considerando posibilidades futuras más que experiencias actuales con la IA en la gestión de interesados.

También es relevante mencionar que no todos los entrevistados tenían una opinión formada sobre este tema.

En general, se percibe una actitud positiva hacia el potencial de la IA para complementar y mejorar los métodos tradicionales de gestión de interesados, especialmente en áreas que requieren procesamiento de grandes cantidades de información y detección de patrones sutiles en el comportamiento de los interesados.

Respecto a la revisión bibliográfica, Ronak, (2024) menciona que, cuando se trata de gestión de proyectos, la IA no es solo una mejora; Es un cambio de juego.

La gestión de proyectos tradicional se basa en gran medida en la intuición humana y los procesos manuales, estos métodos, si bien son efectivos, a menudo consumen mucho tiempo y son propensos a errores, la IA interviene para cerrar estas brechas, tener una herramienta que pueda predecir los riesgos del proyecto antes de que ocurran o una que pueda asignar recursos con una precisión milimétrica. Esa es la promesa de la IA en la gestión de proyectos, elimina las conjeturas de la planificación, ofreciendo información basada en datos que conduce a mejores decisiones. Por ejemplo, la IA puede analizar los datos de proyectos anteriores para pronosticar resultados futuros, lo que ayuda a los gerentes a establecer plazos más realistas, también puede automatizar tareas repetitivas, liberando tiempo para que los equipos se centren en un trabajo más estratégico. En un mundo en el que los proyectos son cada vez más complejos, la IA proporciona la claridad y la precisión necesarias para superar estos desafíos. La IA, se está convirtiendo en una parte interesada más, pues es capaz de proporcionar una guía a través de las complejidades de la gestión de proyectos moderna, la necesidad continua de que los gestores de proyectos se adapten, aprendan

y aprovechen las nuevas tecnologías para mantenerse a la vanguardia en un panorama que cambia rápidamente.

En resumen, a partir de los hallazgos de la investigación, se evidencia que la aplicación de IA en el área de gestión de interesados aún no es común, posiblemente debido a una falta de conocimiento de las herramientas disponibles o a la falta de integración de estas tecnologías en los procesos actuales de gestión de proyectos. Sin embargo, se observa un reconocimiento del potencial que estas herramientas podrían tener en este ámbito, esto refleja una apertura a la posibilidad de utilizar la IA en el futuro para este propósito. Los profesionales parecen reconocer el valor potencial de estas tecnologías, pero enfrentan desafíos en cuanto a su implementación práctica y a la integración con los procesos de gestión actuales.

En general, este análisis sugiere que la aplicación de IA en la gestión de interesados es un campo con potencial reconocido, pero aún no explorado en la práctica por estos profesionales.

4.3.2 Métricas e indicadores para medir el impacto de la IA en la incorporación de estas a los procesos de las organizaciones

Ahora bien, para definir una métrica es conveniente enfocarse en cómo medir el impacto o desempeño de las capacidades específicas de las técnicas de IA mencionadas (NLP y ML) en el contexto de la gestión de interesados.

Para medir el impacto de la IA en la gestión de interesados, se pueden utilizar diversas métricas e indicadores que evalúen tanto el desempeño de las herramientas como su influencia en la dinámica de los proyectos. Estas métricas pueden incluir aspectos como la eficiencia operativa, la satisfacción de las partes interesadas, y la capacidad de la IA para facilitar el aprendizaje y la innovación dentro de los equipos. Estas métricas deben adaptarse a los objetivos específicos del proyecto y ser monitoreadas continuamente para garantizar que la implementación de IA esté alineada con las metas de negocio.

4.3.2.1. Eficiencia: Las métricas de eficiencia son indicadores cuantitativos que miden qué tan bien un sistema, proceso, equipo o individuo utiliza recursos para lograr un objetivo específico ¿Cuánto tiempo toma identificar a los interesados en comparación con métodos manuales? (antes y después de IA). Algunas de las mediciones pueden establecerse como:

- a) Tiempo promedio ahorrado en tareas como segmentación, creación de reportes o análisis de interesados.
- b) Tiempo reducido en la identificación y clasificación de partes interesadas a través de IA, por ejemplo, usando herramientas como *ChatGPT* para analizar grandes volúmenes de comunicación.
- c) Porcentaje de tareas automatizadas frente a manuales y el impacto en los tiempos de entrega del proyecto

4.3.2.2.Precisión: La precisión es una métrica que mide la exactitud con la que un modelo de IA identifica los verdaderos positivos (casos en los que el modelo identifica correctamente un objeto o condición como se supone que debe hacerlo). ¿Qué tan correctamente la IA identifica interesados relevantes? Porcentaje de interesados correctamente identificados por la herramienta de IA a partir de diversas fuentes (documentación del proyecto, correos electrónicos, redes sociales), en comparación con una validación manual. Algunas de las mediciones pueden establecerse como:

- a) Tasa de identificación falsa positiva: Porcentaje de interesados identificados incorrectamente por la IA.
- b) Tasa de identificación falsa negativa: Porcentaje de interesados relevantes que la IA no identificó.
- c) Tiempo de identificación: Tiempo promedio que la IA tarda en procesar las fuentes y generar una lista de interesados.
- d) Participación de interesados: Seguimiento de interacciones como respuestas a encuestas, asistencia a reuniones y niveles de compromiso en plataformas digitales (redes sociales, correos electrónicos, mensajería y foros).

4.3.2.3.Predicción: Indicadores que permiten anticipar comportamientos futuros o resultados potenciales basados en datos históricos y patrones identificados, por ejemplo, ¿Qué porcentaje de interesados relevantes identifica la IA (en relación con el total)? Algunas de las mediciones pueden establecerse como:

- a) Precisión de la predicción de necesidades de interesados

- b) Tasa de éxito en la identificación de patrones de comportamiento o reacciones de los interesados basados en datos históricos.
- c) Efectividad de la segmentación de interesados
- d) Precisión en el análisis de sentimiento, puntajes promedio obtenidos del análisis de comunicaciones o retroalimentaciones de interesados,

4.3.2.4. Mejora del compromiso: Indicadores que miden el nivel de involucramiento, motivación y conexión de individuos o grupos con una organización, proyecto o plataforma. Algunas de las mediciones pueden establecerse como:

- a) Frecuencia y calidad de las interacciones con las partes interesadas derivadas del uso de sistemas como *chatbots* basados en NLP
- b) Medición del tiempo de respuesta a consultas o problemas planteados por las partes interesadas.

4.3.2.5. Satisfacción y participación de las partes interesadas: Mediciones que evalúan la percepción, experiencia y grado de satisfacción de los diferentes actores involucrados en un proceso o proyecto. Algunas de las mediciones pueden establecerse como:

- a) Nivel de satisfacción obtenido mediante encuestas antes y después de implementar la IA en la gestión de interesados.
- b) Evaluación de la precisión y relevancia de los análisis generados por la IA para satisfacer las necesidades específicas de los interesados.
- c) Nivel de participación de interesados en decisiones clave

4.3.2.6. Aprendizaje y crecimiento: Indicadores que miden la capacidad de desarrollo personal y organizacional, incluyendo adquisición de habilidades, conocimientos y mejora continua. Algunas de las mediciones pueden establecerse como:

- a) Medición de las competencias adquiridas por el equipo en el uso de la IA, como formación en nuevas herramientas.
- b) Número o porcentaje de decisiones que han sido influenciadas positivamente por los análisis generados por IA.

4.3.2.7. Innovación y escalabilidad: Mediciones que evalúan la capacidad de generar soluciones originales y la posibilidad de expandir un modelo o proceso de manera eficiente. Algunas de las mediciones pueden establecerse como:

- a) Proyectos piloto que demuestren mejoras como reducción en los tiempos de comercialización o implementación de nuevas estrategias de gestión de interesados.
- b) Capacidad de la IA para integrarse y evolucionar junto con otros sistemas en un entorno de gestión de proyectos.

4.3.2.8. Métricas de interacción: Indicadores que cuantifican la frecuencia, calidad y profundidad de las comunicaciones y conexiones entre diferentes actores. Algunas de las métricas pueden establecerse como:

- a) Frecuencia de comunicación por canal (email, redes sociales, documentos)
- b) Tiempo promedio de respuesta
- c) Distribución de canales de comunicación (%)

4.3.2.9. Métricas de influencia: Mediciones que evalúan la capacidad de generar impacto, modificar percepciones o motivar acciones en un grupo o contexto específico. Algunas de las métricas pueden establecerse como:

- a) Score de influencia ponderado basado en tipos de interacción
- b) Análisis de sentimiento de las comunicaciones
- c) Total, de interacciones

4.3.2.10. Métricas de calidad: Indicadores que miden el grado de cumplimiento de estándares, requisitos y expectativas en un producto, servicio o proceso. Algunas de las métricas pueden establecerse como:

- a) Score de sentimiento promedio
- b) Tasa de respuesta
- c) Nivel de participación en documentos del proyecto

Además de las métricas cuantitativas, es importante considerar métricas cualitativas como la retroalimentación de los usuarios, las observaciones directas y los estudios de caso para obtener una visión más completa del impacto de la IA.

Asimismo, las métricas y los indicadores no son únicos, deben personalizarse y adaptarse a las características específicas de cada proyecto u organización, ajustarse según los resultados obtenidos y es fundamental establecer un equilibrio entre la automatización de las tareas realizadas por la IA y el aporte de la experiencia humana en la toma de decisiones.

4.3.3 Resumen de la relación de los hallazgos con cada objetivo específico.

Se presenta a continuación una convergencia significativa entre los objetivos propuestos inicialmente y los resultados obtenidos, evidenciando un proceso sistemático de indagación que permitió no solo validar las premisas de partida, sino también generar hallazgos sustantivos que permitan comprender los resultados. Cada objetivo específico se constituyó como un vector de análisis que, al ser abordado con rigor metodológico, proporcionó hallazgos que contribuyen de manera diferencial a la comprensión integral del problema de investigación, permitiendo establecer conexiones teóricas y prácticas que trascienden las expectativas iniciales y ofrecen nuevas perspectivas para futuras líneas de exploración académica y aplicación profesional.

Según se muestra en el cuadro 4.3 se presenta un resumen de la relación de cada objetivo específico respecto a los hallazgos de la investigación.

Cuadro 4.3 Relación del Objetivo N°1 versus los hallazgos de la investigación.

| N° | Objetivos | Hallazgos |
|----|--|---|
| 1 | <p>Identificar las condiciones actuales de la gestión de interesados en proyectos desde un análisis de marcos de referencia y consulta a expertos en proyectos para la obtención de requisitos hacia sistemas de IA.</p> | <p>a. Existe una clara diferenciación de interesados, al categorizarlos entre internos (pertenecientes a la organización) y externos, también una clasificación según su postura: positivos vs. negativos y una marcada evaluación de niveles de influencia y poder.</p> <p>b. Se realiza también una gestión estratégica, al realizar un enfoque en la transformación de interesados reticentes en apoyo, el desarrollo de herramientas de gestión específicas y la importancia de la neutralización de resistencias.</p> <p>c. Un claro impacto en objetivos, pues la gestión efectiva de interesados influye directamente en el éxito del proyecto, se evidencia la necesidad de alineación entre expectativas y resultados y la importancia de la gestión continua durante todo el ciclo de vida.</p> <p>d. Existe una convergencia de metodologías entre sectores, pues tanto el sector público como el privado utilizan herramientas similares, las matrices de poder/interés son herramientas fundamentales en ambos sectores y el énfasis común en la documentación y sistematización. La convergencia en el uso de herramientas como las matrices de poder/interés permite que organizaciones públicas y privadas "hablen el mismo idioma" cuando necesitan colaborar. Esto es particularmente valioso en proyectos público-privados o iniciativas que requieren coordinación entre sectores. Esta convergencia impulsa la profesionalización de la gestión de interesados como disciplina, ya que las herramientas y métodos comunes pueden refinarse y mejorarse con aportes de ambos sectores, creando un cuerpo de conocimiento más robusto y validado.</p> <p>e. Por otra parte, existen algunas diferencias sectoriales, el sector privado, tiene un enfoque más directo y orientado a resultados, el sector público, una mayor formalización y estructura en el proceso, así como una notable variación en el nivel de rigidez metodológica. La mayor formalización y estructura del sector público puede resultar en tiempos de respuesta más largos en la gestión de interesados, requiriendo una planificación más anticipada de las interacciones. En contraste, el sector privado puede permitir respuestas más ágiles y ajustes rápidos en la estrategia de gestión. La necesidad de mayor formalización en el sector público implica un registro más exhaustivo de las interacciones con interesados, mientras que en el privado puede ser más flexible. Esto afecta cómo se planifican y ejecutan las estrategias de seguimiento y control.</p> <p>f. Los encuestados coinciden en que la documentación facilita el seguimiento y control, permite la evaluación de resultados y constituye una base para mejoras futuras.</p> <p>g. Se evidencia que la comunicación es la herramienta principal de gestión de interesados, debe ser diferenciada según cada tipo de interesado y es la base para la construcción de relaciones.</p> <p>h. Se coincide en que se deben modificar las estrategias según sea necesario y la importancia de generar respuestas a cambios en el entorno.</p> |

Según se muestra en el cuadro 4.4 se presenta un resumen de la relación de los objetivos N°2: Analizar las herramientas de IA aplicables a la gestión de interesados desde un estudio de sus facilidades contra los requisitos para la delimitación de las herramientas disponibles seleccionadas y el objetivo N°3, Determinar las fortalezas y debilidades de cada herramienta analizada con respecto a los requisitos seleccionados en función de un análisis de condiciones, requerimientos técnicos y de implementación para una comparativa de estas, que convergen respecto a los hallazgos de la investigación.

Las preguntas realizadas fueron estratégicamente diseñadas para obtener información en tres niveles: familiaridad general con herramientas de IA en gestión de proyectos, experiencia específica en gestión de interesados, los directores de proyectos mencionaron consistentemente herramientas como *ChatGPT*, *Claude AI* y *Gemini* (anteriormente *Bard*), con esta información, se pudo realizar un análisis comparativo basado en las experiencias reales de uso de los entrevistados y encuestados. Las respuestas permitieron establecer cuáles herramientas de IA son más utilizadas, dicho esto, se investigó de los beneficios específicos que aporta cada herramienta en el contexto de gestión de proyectos, y qué limitaciones o áreas de mejora han encontrado los usuarios en su aplicación práctica. Este enfoque de recopilación de datos permite construir una evaluación fundamentada en experiencias del mundo real, en lugar de basarse únicamente en especificaciones técnicas o información promocional de las herramientas.

Cuadro 4.4 Relación de los objetivos 2 y 3 y los hallazgos obtenidos.

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Marco Predictivo de Gestión de Interesados en Proyectos | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades |
|--|----|---|--|--|--|--|
| ChatGPT by OpenAI (Versión GPT-4) | | <i>ChatGPT</i> es un modelo de lenguaje basado en IA capaz de comprender y generar texto en lenguaje natural, facilitando la creación de resúmenes, respuestas automatizadas, análisis de sentimientos y asistencia en la comunicación. | Según el Marco predictivo del cuadro 4.1. producto de la investigación se enlistan los requisitos del proceso de la gestión de interesados: 1. Requisitos de Identificación y Documentación 1.1 Documentación Inicial - Registro formal de interesados en el acta de constitución - Matriz de poder/interés actualizable - Documentación de roles y responsabilidades | *Automatización de la comunicación con interesados. *Análisis de sentimientos en feedback de partes interesadas. *Generación de reportes y resúmenes de reuniones. *Respuesta a consulta de interesados | *Interfaz conversacional intuitiva y amigable *Amplia base de conocimientos *Versatilidad en tareas de lenguaje *Actualizaciones frecuentes * Gran comunidad de usuarios * Integración vía API disponible | *Puede generar información inexacta *Limitaciones en conocimientos específicos de proyectos *No retiene información entre sesiones |

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Marco Predictivo de Gestión de Interesados en Proyectos | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades |
|---------------------------------------|------------|--|---|--|---|--|
| Bard by Google (Versión más reciente) | Google más | Bard es un <i>chatbot</i> de IA desarrollado por Google que utiliza el modelo de lenguaje LaMDA para proporcionar información detallada y personalizada, análisis de datos y respuestas contextualizadas. | <ul style="list-style-type: none"> - Registro de objetivos y expectativas individuales - Sistema de clasificación de interesados <p>1.2 Información Requerida por Interesado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datos de identificación y contacto - Rol en el proyecto - Nivel de autoridad - Expectativas específicas - Criterios de éxito individuales - Nivel de compromiso requerido - Recursos que puede aportar <p>2. Requisitos de Planificación</p> <p>2.1 Herramientas de Análisis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matriz de poder/interés - Matriz de cooperación/amenaza - Mapa de experiencia del interesado - Sistema de priorización de interesados - Plantillas de evaluación de impacto <p>2.2 Estrategias de Gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de comunicación diferenciado por tipo de interesado - Cronograma de reuniones y talleres - Protocolo de escalamiento de problemas - Plan de gestión de resistencia - Estrategias de involucramiento según clasificación <p>3. Requisitos de Monitoreo y Control</p> <p>3.1 Sistemas de Seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dashboard de estado de interesados - Indicadores de participación - Métricas de compromiso - Sistema de alerta temprana - Registro de incidentes <p>3.2 Herramientas de Evaluación</p> | <ul style="list-style-type: none"> *Identificación de necesidades a partir de consultas de interesados. *Generación de informes y propuestas basadas en datos históricos. *Asistencia en la planificación y seguimiento de la participación de interesados. *Asistencia en la creación de comunicaciones personalizadas. *Análisis y resumen de feedback de interesados | <ul style="list-style-type: none"> *Modelo de lenguaje conversacional avanzado Capacidad de generar contenido creativo *Integración con otros servicios de Google *Rápida evolución y mejora continua *Potencial para integraciones futuras con otras herramientas de Google *Ética y transparencia en el uso de IA | <ul style="list-style-type: none"> *En desarrollo, puede tener limitaciones en precisión. *Acceso limitado (no disponible en todos los países) |
| Claude AI | | Claude AI es un modelo de inteligencia artificial generativa desarrollado por Anthropic, diseñado para el procesamiento de lenguaje natural y utilizado principalmente en aplicaciones conversacionales y de análisis de texto avanzado. Capacidad de procesamiento de texto extenso y fuerte en análisis y razonamiento. Claude AI es una IA generativa orientada a la asistencia en tareas que requieren procesamiento de lenguaje, tales como redacción, generación de ideas, análisis de texto, y soporte en toma de decisiones mediante procesamiento de datos textuales. | <p>2.1 Herramientas de Análisis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matriz de poder/interés - Matriz de cooperación/amenaza - Mapa de experiencia del interesado - Sistema de priorización de interesados - Plantillas de evaluación de impacto <p>2.2 Estrategias de Gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de comunicación diferenciado por tipo de interesado - Cronograma de reuniones y talleres - Protocolo de escalamiento de problemas - Plan de gestión de resistencia - Estrategias de involucramiento según clasificación <p>3. Requisitos de Monitoreo y Control</p> <p>3.1 Sistemas de Seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dashboard de estado de interesados - Indicadores de participación - Métricas de compromiso - Sistema de alerta temprana - Registro de incidentes <p>3.2 Herramientas de Evaluación</p> | <ul style="list-style-type: none"> *Identificación de interesados: Ayuda a analizar y categorizar grandes volúmenes de datos para identificar <i>stakeholders</i> relevantes a partir de fuentes textuales. *Comunicación y reporte: Facilita la generación de informes y resúmenes personalizados para diferentes interesados. *Análisis de retroalimentación: Procesa y sintetiza comentarios o feedback recibido de los interesados para identificar temas y tendencias clave. | <ul style="list-style-type: none"> *Alta capacidad de procesamiento de lenguaje natural. *Generación de respuestas coherentes y bien estructuradas. *Personalización y ajuste al contexto del usuario. *Alta precisión en análisis de datos textuales. *Enfocado en seguridad ética | <ul style="list-style-type: none"> *Limitada en el procesamiento de datos numéricos o en la realización de cálculos avanzados. *Dependencia de grandes volúmenes de datos de texto para obtener buenos resultados. *Riesgo de sesgos si la base de datos de entrenamiento es limitada o sesgada. *No genera imágenes *Menor reconocimiento de marca comparado con ChatGPT |
| PMotto.AI (Versión más reciente) | | PMotto.AI es una plataforma especializada en la gestión de proyectos con capacidades de IA para análisis predictivo, identificación de riesgos, y sugerencias automatizadas para la gestión de interesados. | <p>3.1 Sistemas de Seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dashboard de estado de interesados - Indicadores de participación - Métricas de compromiso - Sistema de alerta temprana - Registro de incidentes <p>3.2 Herramientas de Evaluación</p> | <ul style="list-style-type: none"> *Identificación de riesgos relacionados con la comunicación de interesados. *Automatización de la planificación de estrategias de comunicación. *Predicción de la respuesta de interesados a decisiones del proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> Especializado en gestión de proyectos Integración con herramientas de PM Análisis predictivo de riesgos | <ul style="list-style-type: none"> *Enfocado principalmente en aspectos técnicos de PM *Curva de aprendizaje para aprovechar todas las funciones |

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Marco Predictivo de Gestión de Interesados en Proyectos | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades |
|--|----|---|--|---|--|--|
| Aisera (Versión Aisera AI Platform) | | Aisera es una plataforma de inteligencia artificial y automatización que se centra en la experiencia del cliente y del empleado, proporcionando automatización de flujos de trabajo y respuestas a consultas comunes. | <ul style="list-style-type: none"> - Formularios de retroalimentación - Matrices de evaluación de compromiso - Indicadores de satisfacción - Sistema de medición de efectividad de comunicación - Registro de cumplimiento de compromisos <p>4. Requisitos de Comunicación</p> <p>4.1 Canales y Métodos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de comunicaciones estructurado - Plantillas de reportes por tipo de interesado - Sistema de notificación automática - Calendario de reuniones periódicas - Protocolos de comunicación de crisis <p>4.2 Documentación de Comunicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de reuniones y acuerdos - Sistema de seguimiento de compromisos - Archivo de comunicaciones clave - Registro de decisiones importantes - Historial de interacciones | <ul style="list-style-type: none"> *Respuesta automatizada a consultas de interesados. *Monitoreo y respuesta a solicitudes a través de diferentes canales de comunicación. *Análisis de datos de interacciones con interesados para identificar tendencias y necesidades. *Escalamiento inteligente de problemas *Análisis de satisfacción de interesados | <ul style="list-style-type: none"> *Automatización de servicios IT y HR *Integración con sistemas existentes *Análisis de sentimientos *Cumplimiento de normativas de seguridad *Ofrece demos personalizadas | <ul style="list-style-type: none"> *Enfoque principal en IT y HR *Puede requerir entrenamiento específico para cada organización |
| Runn.ai (Versión más reciente) | | Runn.ai se enfoca en la optimización de recursos y planificación de proyectos mediante el uso de IA, ayudando a gestionar de manera efectiva la carga de trabajo y la disponibilidad de los interesados. | | <ul style="list-style-type: none"> *Planificación de la carga de trabajo de los interesados. *Visualización de la disponibilidad de los interesados para reuniones y consultas. *Generación de escenarios para identificar la mejor manera de involucrar a los interesados clave. | <ul style="list-style-type: none"> *Enfocado en planificación y previsión de recursos *Análisis de capacidad en tiempo real *Visualización intuitiva de la carga de trabajo. Útil para organizaciones con equipos multidisciplinarios *Enfoque en equilibrio entre demanda y capacidad | <ul style="list-style-type: none"> *Especializado en gestión de recursos *Puede requerir integración con otras herramientas para gestión completa de proyectos |
| Proggio AI (Versión más reciente) | | Proggio AI es una herramienta de planificación y gestión de proyectos que utiliza inteligencia artificial para la asignación de tareas y la priorización de actividades, incluyendo la comunicación con interesados. | | <ul style="list-style-type: none"> *Priorización de tareas de acuerdo con el interés de los <i>stakeholders</i>. * Visualización del impacto de las decisiones en los distintos grupos de interesados. *Generación de mapas de influencia de los interesados en tiempo real. *Facilitación de la comunicación del plan de proyecto *Generación de cronogramas para presentar a <i>stakeholders</i> | <ul style="list-style-type: none"> *Visualización avanzada de cronogramas *Planificación colaborativa *Análisis de impacto de cambios *Bueno para proyectos complejos con múltiples dependencias *Enfoque visual único (<i>Projectmap</i>) | <ul style="list-style-type: none"> *Enfocado principalmente en la planificación y seguimiento *Puede requerir complementos para gestión completa |

| Herramienta Generativa | IA | Breve descripción de su funcionalidad principal | Marco Predictivo de Gestión de Interesados en Proyectos | Áreas específicas de la gestión de interesados donde puede aplicarse | Fortalezas | Debilidades |
|---|----|---|---|---|--|---|
| Microsoft Azure AI (Versión más reciente) | | Microsoft Azure AI proporciona una serie de servicios de inteligencia artificial, como análisis de texto, análisis de imágenes y chatbots, que pueden personalizarse para aplicaciones específicas, incluyendo la gestión de interesados. | | <p>*Comunicación: Permite generar respuestas automatizadas, analizar el tono de las comunicaciones y personalizar la interacción con los interesados en tiempo real.</p> <p>*Análisis de necesidades y expectativas: Utilizando procesamiento de lenguaje natural, puede analizar <i>feedback</i> y encuestas para identificar y categorizar las preocupaciones de los interesados.</p> <p>*Monitoreo y reporte: Facilita la creación de informes automatizados y el monitoreo constante del estado de los interesados, incluyendo alertas para situaciones de alta relevancia o riesgo.</p> <p>*Segmentación de interesados: Ayuda a identificar y categorizar a los interesados por su nivel de influencia o interés en el proyecto mediante análisis de datos históricos y tendencias.</p> | <p>*Escalabilidad y flexibilidad: Ofrece múltiples servicios que pueden ser personalizados y escalados según las necesidades de la organización.</p> <p>*Integración con otras herramientas de Microsoft: Fácilmente integrable con Microsoft Office, Dynamics, y otros servicios de la nube.</p> <p>*Seguridad: Cumple con altos estándares de seguridad y privacidad, siendo adecuado para sectores regulados.</p> | <p>*Complejidad de implementación: La amplia gama de servicios y opciones puede requerir tiempo y esfuerzo para configurar adecuadamente.</p> <p>*Dependencia de la infraestructura en la nube: Requiere conexión constante a internet y puede depender de la disponibilidad del servicio en la nube.</p> <p>*Costos elevados: El costo puede ser alto, especialmente para implementaciones grandes o uso intensivo de modelos complejos.</p> |

Fuente: Elaboración Propia

Ahora bien, según se muestra en el cuadro 4.4 se detalla el marco predictivo producto del objetivo N°1 y de manera comparativa en el mismo cuadro, las áreas específicas en las que las herramientas de IA analizadas pueden facilitar la gestión de interesados.

Las herramientas de IA muestran ventajas significativas en varios aspectos como: Procesamiento y análisis de datos: Las herramientas de IA pueden procesar grandes volúmenes de datos históricos de proyectos en segundos, identificando patrones y tendencias que podrían tomar días analizar manualmente. Pueden integrar datos no estructurados como correos electrónicos, documentos y comentarios para obtener una percepción más completa. Automatización y eficiencia: La IA puede automatizar tareas repetitivas como actualización de cronogramas, generación de reportes y seguimiento de hitos. Permite a los directores de proyecto enfocarse en

tareas estratégicas y toma de decisiones complejas. Predicción y gestión de riesgos: Los algoritmos pueden identificar potenciales riesgos y retrasos basados en datos históricos. Ofrecen recomendaciones proactivas para mitigación de riesgos.

Sin embargo, las herramientas tradicionales mantienen ciertas ventajas: Control y transparencia: Las herramientas tradicionales ofrecen procesos más predecibles y controlables. La toma de decisiones es más transparente y fácil de auditar. Facilidad de uso: No requieren conocimientos especializados en IA y la curva de aprendizaje suele ser menor. Confiabilidad: Las herramientas tradicionales tienen procesos probados y resultados consistentes. No dependen de la calidad de datos o entrenamiento del modelo.

Para maximizar resultados, la tendencia actual es hacia soluciones híbridas que combinan, por ejemplo, herramientas de IA para análisis avanzado y automatización, herramientas tradicionales para procesos de evaluación y control, supervisión humana para decisiones críticas y validación

Respecto a las debilidades de las herramientas de IA, es importante considerar que estas debilidades pueden afectar la toma de decisiones en el contexto de proyectos reales, por tanto, es conveniente tomar en cuenta que lo siguiente:

- a) Existe un riesgo de realizar estrategias basadas en datos erróneos.
- b) Es necesario realizar una verificación manual exhaustiva.
- c) Existe la posibilidad de que se deba considerar un incremento en tiempo y recursos para validar los resultados de la IA.
- d) La IA, posee una dificultad para contextualizar proyectos únicos.
- e) Tiene una menor capacidad de adaptación a entornos específicos.
- f) Requiere complementación con conocimiento humano experto.
- g) Posee una complejidad en análisis financieros detallados, y es necesario combinarla con herramientas complementarias.
- h) Se debe considerar el riesgo de interrupciones por dependencia de internet.
- i) Existe una posible discriminación involuntaria en algunas decisiones, asimismo es necesario la diversificación de fuentes de información.
- j) Las organizaciones deben considerar una mayor inversión en capacitación y considerar el tiempo adicional para una integración efectiva.

k) Costos elevados de implementación.

Sin embargo, es posible también de manera complementaria establecer algunas estrategias de mitigación como las siguientes:

- a) Combinar los resultados de la IA con la experiencia humana.
- b) Implementar múltiples capas de verificación y desarrollar protocolos de revisión rigurosos.
- c) Integrar herramientas complementarias y mantener la intervención humana de manera estratégica.
- d) Desarrollar sistemas de retroalimentación continua.
- e) Identificar limitaciones específicas y crear planes de contingencia, así como establecer métricas de precisión y confiabilidad.
- f) Entrenar modelos con datos organizacionales específicos y desarrollar interfaces adaptadas.
- g) Crear bibliotecas de conocimiento internas

Algunas consideraciones para la toma de decisiones con herramientas de IA que se requieren:

- a) Crear conciencia crítica de sus limitaciones, y realizar un enfoque colaborativo humano-IA
- b) Considerar la inversión continua en mejora y adaptación y la flexibilidad metodológica.

El valor real de la implementación de IA en los procesos de la gestión de interesados está en complementar, no en reemplazar, la inteligencia humana.

Capítulo 5 Propuesta

En este capítulo se desarrolla la guía de implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados. La investigación revela una paradoja crítica en el campo de la gestión de proyectos: mientras existe un amplio reconocimiento del potencial de la IA (96.9% de percepción positiva) contrastado con una baja tasa de adopción actual (25% de familiaridad), lo que evidencia una clara necesidad de orientación estructurada. Los hallazgos demuestran que las principales barreras son organizacionales y de conocimiento, no tecnológicas, sugiriendo que una guía bien diseñada podría catalizar la adopción efectiva. La identificación de áreas específicas de oportunidad, como el monitoreo y la gestión del involucramiento, junto con la capacidad de la IA para facilitar la personalización a escala y la proactividad en la gestión, proporciona un marco claro para estructurar esta guía. Además, el reconocimiento de la IA como complemento del juicio humano, no como su reemplazo, y la necesidad de un enfoque integral y equilibrado, subrayan la importancia de desarrollar una guía que no solo aborde aspectos técnicos, sino que también considere factores organizacionales, culturales y de gestión del cambio, asegurando así una implementación exitosa y sostenible. La guía a continuación surge como una respuesta práctica y estructurada a la creciente necesidad de las organizaciones de implementar soluciones tecnológicas inteligentes que mejoren la comprensión, comunicación y anticipación de las expectativas de sus *stakeholders*.

Mediante un enfoque sistemático, se presentan indicadores, métricas y lineamientos que permitirán a las empresas no solo adoptar herramientas de IA, sino transformar fundamentalmente sus procesos de interacción, toma de decisiones y generación de valor, aprovechando el potencial de las tecnologías emergentes para crear relaciones más dinámicas, personalizadas y estratégicas con sus grupos de interés.

5.1 Estructura de la guía de implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados.

La guía de implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados debe proporcionar un enfoque integral y práctico para ayudar a las organizaciones a integrar estas tecnologías en sus procesos. Esta guía proporcionaría un enfoque estructurado y práctico para que las organizaciones puedan implementar herramientas de IA para la gestión de interesados,

garantizando que el proceso sea eficiente, alineado con los objetivos organizacionales, y sostenible en el tiempo. Aquí se detalla cada uno de los componentes que debe incluir la guía:

5.1.1 Introducción y objetivos de la guía

Propósito: Explicar la finalidad de la guía, que es servir como una referencia para la implementación de herramientas de IA en la gestión de interesados en proyectos.

5.1.2 Alcance:

Describir qué tipo de herramientas de IA se considerarán (e.g., análisis de datos, *chatbots*, IA predictiva) y las áreas específicas de la gestión de interesados a las que se aplican (identificación, análisis, monitoreo, etc.). Las herramientas de IA consideradas en esta guía se centran específicamente en aplicaciones prácticas y simuladas para la gestión de interesados: sistemas de análisis de datos para identificación y categorización de *stakeholders*, *chatbots* para comunicación rutinaria y respuesta a consultas frecuentes, e IA predictiva para anticipar comportamientos y necesidades de los interesados.

Sin embargo, quedan fuera del alcance de esta guía las herramientas experimentales o en fase beta que aún no han demostrado resultados consistentes en entornos de proyecto reales, los sistemas de IA generativa para toma de decisiones autónomas sin supervisión humana, y las aplicaciones de IA que requieren integraciones profundas con sistemas obsoletos o modificaciones significativas en la infraestructura tecnológica existente. Estas exclusiones se justifican por tres razones principales: la necesidad de mantener un enfoque práctico y realizable en el corto plazo, el requisito de asegurar la confiabilidad y reproducibilidad de los resultados, y la importancia de minimizar los riesgos asociados con tecnologías no probadas en la gestión de relaciones críticas con los interesados.

5.1.3 Objetivos:

- a) Facilitar la adopción de herramientas de IA para mejorar la eficiencia y efectividad en la gestión de interesados.
- b) Proveer una ruta clara y práctica para seleccionar e implementar la herramienta más adecuada.
- c) Asegurar que la implementación sea sostenible y cumpla con los requisitos organizativos y regulatorios.

5.1.4 Grupos de proceso

Según la Guía del PMBOK® se divide la dirección de proyectos en grupos de procesos y áreas de conocimiento. Los grupos de procesos de la dirección de proyectos son iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control y, por último, cierre. En el cuadro 4.1 de esta investigación se muestra el marco predictivo entregable N°1 producto de esta investigación versus las áreas específicas de la gestión de interesados en dónde las herramientas de IA pueden aplicarse.

Ahora bien, indica Mulcahy, (2018) que, el proceso de la dirección de proyectos es lo que se necesita hacer para dirigir el trabajo a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Incluye dirigir los esfuerzos vinculados con la iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto, por tanto, se utiliza esta guía para plantear según cada proceso, cómo la IA, puede ayudar a agilizar estos procesos.

Para esta guía se tomó como base el diagrama del proceso de Mulcahy, (2018, p.572), y cotejar en qué punto del proceso de dirección de proyectos se encuentra el área de gestión de interesados, como se muestra en el cuadro 5.1 a continuación:

Cuadro 5.1 Diagrama de los procesos de la gestión de interesados en la dirección de proyectos.

| Diagrama del Proceso de Mulcahy, (2018) de la Gestión de los Interesados | | | |
|--|--|--|--|
| Iniciación | Planificación | Ejecución | Monitoreo y Control |
| Identificar a los interesados y determinar sus expectativas, su interés, su influencia y su impacto. | Determinar el enfoque de desarrollo, el ciclo de vida y cómo se planificará cada área de conocimiento (Gestión de interesados) | Solicitar cambios | Tomar acciones para monitorear y controlar el proyecto |
| Solicitar cambios | Determinar la constitución del equipo y todos sus roles y responsabilidades | Utilizar el registro de incidentes | Medir el desempeño comparándolo con otras métricas del plan para la dirección del proyecto |
| Desarrollar el registro de los interesados | Planificar las comunicaciones y el involucramiento de los interesados | Facilitar la resolución de conflictos | Analizar y evaluar datos y desempeño |
| | Volver atrás; iteraciones | Facilitar el involucramiento de los interesados y gestionar sus expectativas | Determinar si las variaciones requieren una acción correctiva u otra(s) solicitud(es) de cambios |
| | Finalizar todos los planes de gestión | Usar y compartir el conocimiento del proyecto | Influir en factores que ocasionan los cambios |

| Diagrama del Proceso de Mulcahy, (2018) de la Gestión de los Interesados | | | |
|--|---|---|---|
| Iniciación | Planificación | Ejecución | Monitoreo y Control |
| | Desarrollar el plan para la dirección del proyecto realista y suficiente y la línea base para la medición | Actualizar el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto | Solicitar cambios |
| | | | Actualizar el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto |
| | | | Informar a los interesados sobre todos los resultados de solicitudes de cambio |
| | | | Monitorear el involucramiento de los interesados |

Nota: Elaborado a partir del Diagrama del proceso de Rita de la Gestión de Interesados. Mulcahy, R. (2018). Rita Mulcahy's Hot Topics: Flashcards for Passing the Project Management Professional (PMP) Exam. RMC Publications, Incorporated.

Ahora bien, basado en que se debe fomentar la participación de los interesados a lo largo de toda la vida de un proyecto. Aquí se muestra evidencia de cómo la IA puede aportar al área de conocimiento de la gestión de interesados, según un ejemplo ficticio, propuesto por Kanabar, (2023), se enlistan a continuación los procesos, según el diagrama del cuadro 5.1 de Mulcahy, (2018) y cómo la IA puede facilitar según sus capacidades cada uno de estos procesos.

A. Identificarlos a todos. El primer paso para trabajar con los interesados consiste en identificarlos a todos lo más temprano posible. Los interesados identificados en etapas posteriores del proyecto probablemente solicitarán cambios, lo que puede impactar sobre el proyecto y dar lugar a retrasos.

La identificación de las partes interesadas es un aspecto crítico de la gestión de proyectos. Entonces, ¿cómo se puede aprovechar la IA para agilizar este proceso?

Aquí es donde una herramienta como *ChatGPT* resulta útil. Su capacidad para procesar rápidamente grandes volúmenes de datos puede ayudar a identificar a las partes interesadas en función de sus interacciones y compromisos. Para empezar, estos modelos de lenguaje han aprendido lecciones de millones de proyectos en industrias de todo tipo. Además, con la capacitación, estos modelos pueden analizar datos adicionales del proyecto, como comunicaciones por correo electrónico activas o históricas, e identificar a las personas que participan en conversaciones relacionadas con el proyecto y que podrían ser partes interesadas. Las herramientas

de GenAI pueden profundizar en los datos de la organización para identificar a las partes relevantes. Esto, por supuesto, depende de los documentos de formación o aprendizaje proporcionados. Las técnicas de IA, como el procesamiento del lenguaje natural (NLP) y los algoritmos de aprendizaje automático (ML), pueden identificar a las partes interesadas a partir de diversas fuentes, como la documentación del proyecto, los correos electrónicos y las redes sociales. *ChatGPT*, por ejemplo, entiende el contexto y la frecuencia de estas comunicaciones. Estas técnicas pueden ayudar a los directores de proyectos, a identificar de forma rápida y precisa a las partes interesadas relevantes.

Un estudio de caso ficticio puede aclarar esto. Supongamos que está trabajando con Global Health Inc., una empresa emergente en una industria altamente digitalizada. La IA puede ayudar con las actividades asociadas con el dominio de rendimiento de las partes interesadas. Global Health tiene varios hilos de correo electrónico sobre el proyecto.

Considere la siguiente indicación:

"*ChatGPT*, ¿puedes analizar estos hilos de correo electrónico y ayudarme a identificar posibles interesados en nuestro proyecto?" Estaré encantado de ayudar, puedo orientarte sobre cómo hacer este análisis tú mismo o con una herramienta de IA supervisada que cumpla con las directrices de seguridad de datos de tu organización. Por lo general, buscaría personas involucradas con frecuencia en las conversaciones por correo electrónico, aquellas con poder de decisión y aquellas afectadas por el proyecto. Si concede a la IA acceso a sus correos electrónicos o pega manualmente el contenido del correo electrónico en *ChatGPT*, es fundamental que no esté infringiendo ninguna norma o reglamento de la empresa.

Una interacción podría ser así:

"He estado hurgando en todos estos hilos de correo electrónico para nuestro proyecto de Salud Global, y me está dando vueltas la cabeza. Necesitamos identificar a nuestros grupos de interés, ¡pero hay tantos correos electrónicos! ¿Podrías echarme una mano?"

Entiendo de dónde vienes y estaría encantado de ayudarte. Sobre la base de lo que entendemos sobre el proyecto y su correspondencia y los correos electrónicos que proporcionó, noté una cadena de correos electrónicos entre John Doe, el Director de Operaciones de Salud Global, y Sarah Brown, la Jefa de Finanzas, discutiendo profundamente el presupuesto del proyecto. También hay varios hilos en los que Mike Green, director regional, hace malabarismos

con los recursos y los plazos con el equipo del proyecto. También hay correos electrónicos de Emily White, analista sénior, que expresan sus preocupaciones y comparten ideas sobre cómo podría desarrollarse el proyecto.

Ahora bien, ¿qué podrías inferir de esto?

- Es probable que John Doe, el Director de Operaciones, sea uno de los principales interesados. Está en medio de las cosas, especialmente en lo que respecta a las decisiones financieras.

- Sarah Brown es igualmente crucial. Como la persona que maneja los hilos de la bolsa, es una parte interesada que influiría significativamente en la situación financiera del proyecto.

- Y recordemos a Mike Green. Su aporte como Director Regional en la planificación de proyectos y la asignación de recursos sugiere que es una parte interesada operativa que puede influir directamente en la ejecución del proyecto.

- Emily White también merece una mención. Es posible que no tenga un papel gerencial, pero como analista sénior, sus conocimientos sobre el impacto del proyecto la convierten en una parte interesada a tener en cuenta.

Al representar este escenario, puede ver cómo una herramienta de IA puede ayudar a examinar todos esos datos e identificar a las partes interesadas. Las cuatro personas podrían ser partes interesadas en función de su participación e influencia. Este es un ejemplo simplificado, pero da una idea de cómo funciona la IA.

B. Determinar sus requisitos. Esto no es fácil ni rápido, sin embargo, el director de proyectos debe esforzarse por obtener la mayor cantidad de requisitos posible antes de que comience el trabajo. Esto se aplica a los proyectos impulsados por el plan, así como a los proyectos impulsados por el cambio. Entre los proyectos impulsados por el cambio y aquellos impulsados por planes, el nivel de detalle de los requisitos puede variar, pero aun así es fundamental determinar por anticipado la mayor cantidad de requisitos posible para ambos tipos de proyectos.

C. Determinar sus expectativas. ¿Qué son las expectativas? Las expectativas son creencias (o imágenes mentales) acerca del futuro. Estas expectativas incluyen cosas que los interesados creen que les van a suceder a ellos, a su departamento y a la compañía en su totalidad como resultado del proyecto. Las expectativas tienden

a ser mucho más ambiguas que los requisitos establecidos; o bien, pueden ser requisitos indefinidos. Pueden estar escondidas intencionalmente o no. Por ejemplo, el éxito del proyecto podría verse afectado por las expectativas de que el proyecto no interrumpirá ningún otro trabajo o que el proyecto producirá mejoras drásticas. Naturalmente, las expectativas no identificadas tendrán mayor impacto en todas las restricciones. Una vez que son captadas, las expectativas se analizan y pueden convertirse en requisitos y, así, formar parte del proyecto. Una diferencia entre lo que un interesado piensa que pasará y lo que en realidad pasa, puede causar conflictos, reproceso y cambios.

Las partes interesadas en la era de la IA también tienen expectativas diferentes. Con la tecnología avanzando a velocidades vertiginosas, las partes interesadas esperan más transparencia, respuestas más rápidas e interacciones personalizadas, áreas en las que la IA puede sobresalir. Como director de proyectos, se puede cumplir y superar estas altas expectativas utilizando la IA, como *ChatGPT*.

Los informes en tiempo real, por ejemplo, son una tarea que se puede automatizar con la IA. De este modo, mantener informados a los grupos de interés y fomentar la transparencia. Además, *ChatGPT* puede ayudar a proporcionar respuestas instantáneas a las consultas o inquietudes de las partes interesadas, mejorando su satisfacción. Considere este ejemplo en nuestro estudio de caso:

Global Health está trabajando con un plazo ajustado y sus partes interesadas están ansiosas por el progreso.

"¿Podría generar un informe de progreso para el proyecto del sitio web para compartir con nuestras partes interesadas?"

Claro. A continuación, un borrador del informe de progreso:

Nombre del proyecto: Desarrollo del sitio web de salud mundial

Fase actual: Etapa de diseño

Logros clave: 1. Diseño completo de la interfaz de usuario
2. Esquema de color y marca establecidos

3. Estructura y navegación del sitio desarrolladas

Próximos hitos:

1. Comenzar el desarrollo del *front-end* (Fecha de inicio prevista: 9/1/2025)
2. Pruebas de usuario (Fecha de inicio prevista: 1/11/2025)

Riesgos y problemas: Posible retraso en el desarrollo de *front-end* debido a la dependencia de proveedores externos.

Tenga en cuenta que estas son fechas proyectadas y pueden estar sujetas a cambios. Agradecemos su comprensión y apoyo continuo". Recuerde personalizar esta plantilla en función de los detalles reales de su proyecto.

Se trata de una buena práctica. Si bien *ChatGPT* proporciona un borrador inicial, depende del director del proyecto, ajustar y personalizar el mensaje para que se adapte a las partes interesadas. El mensaje inicial proporcionado era muy genérico, pero si se hubiera dado más contexto del proyecto en el mensaje, habría generado información más específica y adaptada.

D. Determinar sus intereses. Es fundamental determinar el nivel de interés que tiene cada interesado en el proyecto. ¿Le preocupa el proyecto al interesado? ¿Hay probabilidad de que se involucren? Una vez que se recopila y analiza esa información, se puede utilizar con el objetivo de planificar una estrategia para mantener o aumentar el interés de ese interesado y su nivel de involucramiento. También podría ser que ciertos interesados tienen una inclinación especial por trabajar en un área en particular del proyecto (ya fuere para adquirir nuevas habilidades o para dar prueba de las que ya tienen) o bien que es necesario que un interesado clave preste atención y su apoyo para la revisión y aceptación de un entregable. Un excelente director de proyectos determinará los intereses y el involucramiento de cada interesado con relación al proyecto y estructurará el trabajo, los roles y responsabilidades para potenciar al máximo el involucramiento.

La interpretación de *ChatGPT* se basa en la información proporcionada. Es fundamental confirmarlo con las propias partes interesadas. El juicio humano es esencial cuando se trata de comprender las necesidades e intereses humanos matizados.

A continuación, podría solicitar a *ChatGPT* detalles sobre las partes interesadas individuales que se han identificado:

"Eso es genial para empezar. ¿Puede ayudarnos a profundizar en algunos de los intereses y necesidades específicos de las partes interesadas?"

Tienes razón, ¡y estaré encantado de ayudarte! Aprovechemos nuestra conversación anterior y profundicemos en las necesidades e intereses de las partes interesadas.

Es probable que John Doe, el Director de Operaciones de Salud Global, tenga un interés personal en el éxito general del proyecto, asegurando que todas las operaciones funcionen sin problemas y se alineen con la estrategia de la organización.

Sarah Brown, como Jefa de Finanzas, podría estar particularmente interesada en la rentabilidad del proyecto, monitoreando de cerca el presupuesto y buscando formas de optimizar el gasto.

Es posible, utilizar un modelo de IA para examinar datos textuales (correos electrónicos, resúmenes de proyectos, transcripciones de reuniones) para identificar los intereses y necesidades de las partes interesadas. Podría analizar patrones lingüísticos, frecuencia de temas, sentimientos y más. Estos conocimientos permitirán adaptar los planes de su proyecto y las estrategias de comunicación de manera más efectiva. Podría, abordar de manera proactiva las necesidades e intereses de las partes interesadas, lo que conduciría a una mejor participación y, en última instancia, a un proyecto más exitoso.

E. Determinar su nivel de influencia. Hasta cierto punto, cada interesado será capaz de afectar negativa o positivamente un proyecto. Este es su nivel de influencia y deberá ser identificado y gestionado.

F. Determinar el nivel de autoridad El nivel de autoridad de cada interesado impactará el efecto que tiene sobre el trabajo y sobre el resultado del proyecto.

Como director de proyectos, es posible consultar a *ChatGPT* para que ayude a evaluar los niveles de poder e interés de las partes interesadas, utilizando una herramienta del PMBOK:

"¿Podrías generar una Matriz de Autoridad de Poder vs Interés para las partes interesadas identificadas?"

Claro, estaré encantado de ayudarte a generar una Matriz de Poder vs Interés para estas partes interesadas. En una Matriz de Poder vs Interés, trazamos a las partes interesadas en función de su nivel de interés en el proyecto frente a su nivel de poder o influencia sobre el proyecto.

Dada la información proporcionada en la conversación, así es como podría trazar a las partes interesadas:

John Doe, Director de Operaciones de Salud Global: Alto Poder, Alto Interés. Como director, es probable que John Doe tenga una influencia significativa en la toma de decisiones del proyecto. Dado su rol, es probable que tenga un gran interés en el éxito general y la eficiencia del proyecto, alineándolo con la estrategia organizacional.

Sarah Brown, Jefa de Finanzas: Alto Poder, Alto Interés. Sarah, al estar a cargo de las finanzas, puede influir en las decisiones del proyecto en función de las preocupaciones sobre el presupuesto y los costos. Es probable que esté interesada en optimizar el gasto y mantener la rentabilidad.

Es importante señalar que esta es una clasificación aproximada, y los niveles reales de poder e interés de estas partes interesadas pueden variar en función de muchos factores, incluida la cultura organizacional y el compromiso personal. Esta información se basa en datos históricos y puestos de trabajo. Pero en muchos casos, el título del trabajo puede no reflejar con precisión el poder o la autoridad.

También es importante no mostrar públicamente esta información a las partes interesadas. Aunque este documento es un documento vital del plan del proyecto, debe guardarse en un cuaderno privado. Un ejemplo: Emily podría no estar contenta de que se la clasifique como una parte interesada de bajo poder y bajo interés.

Como referencia rápida, *ChatGPT* puede generar una tabla y una matriz para ayudar a visualizar mejor esta información: "Oye *ChatGPT*, ¿puedes poner esa información en formato de tabla?" Por supuesto, aquí está la Matriz de Poder vs Interés en formato de tabla. Ver figura 5.1

Figura 5.1 Matriz Poder, Interés *ChatGPT*

| STAKEHOLDER | POWER | INTEREST |
|-------------|--------|----------|
| John Doe | High | High |
| Sarah Brown | High | High |
| Mike Green | Medium | High |
| Emily White | Low | Medium |

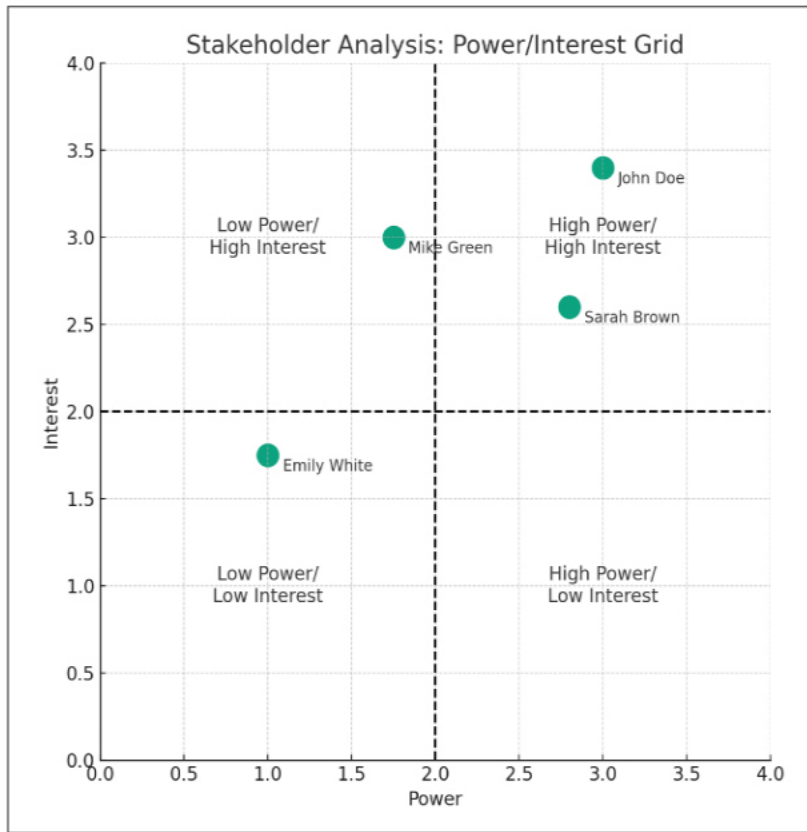
Nota: Tomado de *The AI Revolution in Project Management: Elevating Productivity with Generative AI* por V. Kanabar, J. Wong, 2023.

Las clasificaciones de poder e interés como bajo, medio o alto pueden variar en función de las circunstancias y dinámicas específicas dentro de cada organización. Son aproximaciones que pueden servir como guía para la cantidad de atención y gestión que cada parte interesada podría requerir durante el proyecto.

"¡Eso fue genial! ¿Podría poner eso en una cuadrícula o cuadrante también, por favor?"
¡Ciertamente!

La figura 5.2 muestra cómo, a partir de la descripción de los puestos de trabajo de estas partes interesadas, el análisis avanzado de datos (intérprete de código) de *ChatGPT* ha inferido sus niveles de potencia en una cuadrícula.

Figura 5.2 Cuadrícula de poder vs. interés generada por el análisis avanzado de datos de ChatGPT



Nota: Tomado de The AI Revolution in Project Management: Elevating Productivity with Generative AI por V. Kanabar, J. Wong, 2023.

Por supuesto, como con cualquier herramienta, la IA tiene sus limitaciones. La toma de decisiones en el mundo real requiere juicio humano, empatía y una comprensión de los matices culturales y emocionales que la IA podría no comprender por completo. Pero es innegable que la IA ofrece un valioso sistema de apoyo, que le ayuda a superar los retos de la gestión de las partes interesadas con mayor facilidad y confianza.

G. Planificar para involucrar a los interesados. La dirección de proyectos se centra en planificar antes de tomar acción. Hay que planificar por anticipado. ¿Cómo lograr que los interesados se mantengan involucrados en el proyecto? ¿Qué relación

entablar con ellos a partir de sus intereses, influencias y expectativas? ¿Cómo incluirlos en la toma de decisiones del proyecto?

H. Planificar la comunicación. Planificar las comunicaciones con los interesados es fundamental y tiene relación con el involucramiento de los interesados. ¿De qué manera lograr que los interesados se mantengan involucrados y comuniquen sus ideas y preocupaciones si aún no se planificó el modo en que se compartirá la información en el proyecto? La deficiencia en las comunicaciones son la causa más frecuente de problemas en los proyectos, por lo que una cuidadosa planificación de las comunicaciones puede ayudar a prevenir problemas.

La comunicación efectiva es fundamental para el éxito de la participación de las partes interesadas, y comprender las preferencias de las partes interesadas en cuanto a los canales de comunicación es crucial para lograrlo. La IA puede analizar las interacciones de las partes interesadas para determinar si prefieren el correo electrónico, las llamadas telefónicas o las reuniones cara a cara, así como la frecuencia y el estilo de comunicación seleccionados. A continuación, puede utilizar esta información para desarrollar planes de comunicación personalizados que satisfagan las necesidades de cada parte interesada.

Por ejemplo, una parte interesada que esté muy comprometida y responda a las imágenes podría recibir un panel de control de proyecto dinámico, donde se utiliza la función de la herramienta de análisis de datos avanzados de *ChatGPT* para agregar ayudas visuales a las comunicaciones. Otra parte interesada, que prefiere informes detallados, podría recibir un análisis escrito en profundidad. Del mismo modo, los mensajes a las partes interesadas pueden adaptarse para abordar sus preocupaciones específicas, ya sea en torno al costo, la calidad, el cronograma u otros aspectos del proyecto. Al comprender, abordar y personalizar las necesidades y preferencias únicas de cada parte interesada, la IA puede ayudar a fomentar relaciones más sólidas y efectivas con las partes interesadas para gestionar mejor sus expectativas y fomentar su compromiso y apoyo.

En el contexto de nuestro estudio de caso, si *Global Health* tiene proyectos anteriores con partes interesadas similares, podría utilizar la IA para analizar los patrones de comunicación:

"¿Cómo haría para identificar los canales de comunicación preferidos de nuestras partes interesadas?"

Seguro. Busca la frecuencia y la capacidad de respuesta en diferentes canales (como correo electrónico, *Slack* y *Teams*). Es probable que las partes interesadas que responden rápidamente en un determinado canal prefieran ese. Además, es importante considerar la formalidad y la complejidad de la información que se comparte. La información compleja o formal suele ser más adecuada para el correo electrónico o las reuniones cara a cara, mientras que las actualizaciones casuales o urgentes pueden ser mejores para las aplicaciones de chat.

Este ejemplo proporciona algunas estrategias generales para determinar el mejor método de comunicación. Sin embargo, a medida que las empresas adoptan la IA e integran sus conjuntos de datos, la IA puede examinar cantidades masivas de datos para revelar patrones y conexiones que, de otro modo, podrían pasarse por alto. Y debido a que la IA aprende y se adapta constantemente, puede proporcionar información aún más precisa y oportuna sobre las necesidades de las partes interesadas.

"Con base en los datos históricos de comunicación, ¿puede ayudar a identificar los canales de comunicación preferidos de nuestros grupos de interés?"

Absolutamente, puedo ayudarlo a comprender las preferencias de comunicación de las partes interesadas de su proyecto en función de los datos históricos ficticios disponibles. Esto es lo que sugiere el análisis.

Jane, de TI, por ejemplo, tiende a responder de manera más rápida y efectiva cuando se contacta a través de *Slack*. Por lo general, es activa durante el horario comercial regular y sus respuestas concisas indican una preferencia por la comunicación directa y corta. También utiliza con frecuencia *emojis* para transmitir sus reacciones, lo que sugiere que aprecia cierto nivel de informalidad en las comunicaciones digitales. Sin embargo, Jane suele preferir los correos electrónicos para temas más formales y complejos, especialmente cuando se habla de actualizaciones del sistema o de decisiones importantes de TI.

Luego está Bob, de *Marketing*. Prefiere las reuniones cara a cara o las videollamadas en *Zoom* para debates detallados. Es más probable que responda a los correos electrónicos cuando se solicita una sesión o que confirme los detalles. Su estilo de comunicación indica una preferencia por la interacción personal y la conversación en profundidad.

Comprender estas preferencias puede mejorar significativamente la eficiencia de la comunicación con las partes interesadas. Las preferencias de las partes interesadas pueden cambiar con el tiempo y con las circunstancias cambiantes, por lo que siempre es una buena idea revisar y pedir comentarios con regularidad.

Si se interactúa continuamente con una herramienta de IA como *ChatGPT*, es conveniente refinar progresivamente su comprensión en función de los comentarios y la información adicional proporcionada. Jane, del departamento de TI, prefiere la comunicación directa y concisa en lugar de las actualizaciones prolongadas. Si retroalimentamos esta preferencia en la IA, puede ajustar su estilo de comunicación al interactuar con Jane, haciendo que los mensajes futuros se adapten más a su gusto.

Considere un mensaje como este:

"Recuerde que Jane prefiere las actualizaciones concisas. ¿Puede proporcionarle una actualización breve pero completa sobre el estado del proyecto?"

Los modelos de IA como *ChatGPT* funcionan en base a "tokens", que pueden considerarse como palabras, caracteres o fragmentos de texto. Cada conversación tiene un límite de tokens, una cantidad máxima de información que el modelo puede contener a la vez. En los chats extendidos, si se alcanza el límite de tokens, es posible que se eliminen los tokens anteriores, lo que hace que parezca que la IA ha olvidado un detalle. Si eso sucede, ¡está perfectamente bien refrescar su memoria con un recordatorio!

ChatGPT luego ajustaría su respuesta:

Claro, aquí hay una breve actualización: Querida Jane, ...

La capacidad de la IA para aprender y evolucionar la convierte en una herramienta dinámica en la participación de las partes interesadas que se adapta más a las preferencias de las partes interesadas cuanto más interactúa con ella.

En esencia, la IA fomenta el cambio de un enfoque único para todos a una estrategia matizada y personalizada centrada en la comprensión y el respeto de las preferencias individuales de las partes interesadas. A medida que se adopte e integre la IA en los procesos de las organizaciones en la de gestión de proyectos, estará mejor equipada para fomentar relaciones significativas y productivas con las partes interesadas.

- I. Gestionar sus expectativas, influencia y compromiso.** El involucramiento de los interesados no termina durante la iniciación o la planificación. Se debe trabajar con ellos y gestionar las relaciones a lo largo de la vida del proyecto.

A medida que nos adentramos en la era de la IA, las partes interesadas no solo esperan respuestas más rápidas y una mayor transparencia, sino que también buscan un compromiso más profundo y una comunicación más proactiva. Quieren sentir que son parte de la conversación y no solo receptores pasivos de actualizaciones. Y aquí es donde se pueden aprovechar las capacidades predictivas y analíticas de la IA.

Imagínese, por ejemplo, pedirle a *ChatGPT* que prediga las posibles preguntas de las partes interesadas después de ver el último informe de progreso. Con su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos y predecir patrones, *ChatGPT* puede ayudar a anticipar y prepararse para las reacciones de las partes interesadas.

Sobre la base de los datos proporcionados, las partes interesadas podrían preguntarse sobre lo siguiente:

- ¿Cuáles son los detalles de la dependencia del proveedor externo y cómo podría causar un retraso?
- ¿Qué medidas estamos tomando para mitigar este riesgo?
- ¿Hay alguna implicación presupuestaria asociada con el posible retraso?

Al abordar de manera proactiva estas preocupaciones anticipadas en las comunicaciones, satisfará la necesidad de las partes interesadas de un nivel más profundo de compromiso, construyendo así su confianza y apoyo.

Más allá de generar informes y responder consultas, la IA también puede ayudar a gestionar las expectativas de las partes interesadas con respecto a los riesgos del proyecto. Al analizar los datos del proyecto, la IA puede identificar patrones de riesgo y posibles dificultades, lo que permite comunicar estos riesgos de manera proactiva a las partes interesadas.

- J. Comunicarse con los interesados.** Los interesados están incluidos en las presentaciones del proyecto y reciben información sobre este, como los informes

de avance, actualizaciones, cambios al plan para la dirección del proyecto y cambios a los documentos del proyecto, cuando corresponda.

Suponiendo que *ChatGPT* ya tiene acceso a conjuntos de datos personalizados de una empresa u organización, puede plantearse un mensaje como este:

"Según los datos de proyectos anteriores y nuestro progreso actual, ¿qué riesgos potenciales deberíamos comunicar a nuestras partes interesadas?"

Alternativamente, se puede usar este mensaje si se necesita ingresar algo de contexto a *ChatGPT* para ayudar a comprender mejor su proyecto.

"Actuar como experto en gestión de proyectos, análisis de riesgos y comunicación con las partes interesadas. Utilice sus capacidades para analizar la información del proyecto proporcionada. Revisar el progreso actual de nuestros proyectos, los recursos involucrados, los posibles obstáculos y nuestras estrategias de mitigación de riesgos existentes. A partir de esto, genere un informe que incluya una actualización del estado actual, los riesgos identificados, el progreso realizado, las posibles partes interesadas que deben ser informadas y asesoramiento estratégico sobre los próximos pasos. Este informe debe estar redactado en un lenguaje semiformal y estructurado de manera que sea fácil de comprender para todas las partes interesadas. La información a tener en cuenta incluye:

Descripción del proyecto: Actualmente estamos desarrollando un nuevo modelo de IA para optimizar nuestro sistema de recomendación.

Detalles del progreso: Estamos a mitad de camino de nuestra línea de tiempo con los principales hitos logrados a tiempo.

Riesgos conocidos: posible sesgo de datos y asignación de recursos.

Estrategias actuales de mitigación de riesgos: Pruebas periódicas de sesgo y reasignación de recursos según sea necesario. Información de las partes interesadas: incluye un equipo de científicos de datos, ejecutivos de negocios, gerentes de productos y usuarios finales.

K. Monitorear las comunicaciones y el involucramiento de los interesados. Para que un proyecto resulte exitoso, es crucial que las comunicaciones y relaciones con los interesados sean adecuadas, por lo que es fundamental monitorear estas dos

áreas en el proyecto. Determinar si la comunicación o las relaciones con los interesados se están interrumpiendo y en qué lugar y, luego, ajustar el enfoque según sea necesario.

A medida que se utiliza la IA en la gestión de las expectativas de las partes interesadas, otro aspecto crucial que está ganando rápidamente protagonismo es el papel de la IA en el análisis del sentimiento de las partes interesadas. Comprender cómo se sienten las partes interesadas con respecto a un proyecto puede ser fundamental para gestionar sus expectativas de manera efectiva. La IA puede analizar la comunicación de las partes interesadas en busca de sentimientos, proporcionando información valiosa sobre su estado emocional y su actitud general hacia el proyecto.

Consideremos este escenario. Le preguntas a *ChatGPT*:

"Según las comunicaciones recientes, ¿qué opina el equipo de diseño sobre los cambios recientes que hemos implementado?"

Según el análisis reciente de correos electrónicos y mensajes, el equipo de diseño parece tener un sentimiento positivo hacia los cambios. El lenguaje y las expresiones positivas sugieren que están satisfechos con las implementaciones recientes.

Armado con esta información, puede elaborar sus mensajes y respuestas con mayor precisión, manteniendo vivo el sentimiento positivo y abordando cualquier inquietud con prontitud. Además, a medida que navega por este nuevo panorama, notará una creciente demanda de IA que no solo responda a los comandos, sino que también ofrezca sugerencias y recomendaciones de manera proactiva. Las partes interesadas podrían esperar este nivel de iniciativa de la IA, lo que influiría aún más en la dinámica de la gestión de proyectos.

Imagine un escenario en el que *ChatGPT* detecta un patrón de problemas recurrentes durante una fase concreta de sus proyectos. Podría sugerir de manera proactiva: En los últimos proyectos, ha habido retrasos notables durante la fase de prueba debido a errores inesperados. Para mitigar este riesgo, recomiendo incorporar un proceso de depuración más robusto en el plan del proyecto. Estos conocimientos proactivos de la IA pueden mejorar significativamente la

preparación del director de proyecto, lo que le permite gestionar las expectativas de las partes interesadas de forma más eficaz.

Además, con las capacidades de análisis de datos y modelado predictivo de la IA, ahora puede ofrecer a las partes interesadas previsiones de proyectos más realistas, reduciendo la brecha entre las expectativas y la realidad. Este nivel de precisión predictiva puede ser de gran ayuda para mantener la confianza de las partes interesadas y garantizar su apoyo continuo.

Está claro que, a medida que se aprovecha el poder de la IA para gestionar las expectativas de las partes interesadas, no solo se está evolucionando las metodologías existentes, sino que también se está redefiniendo los límites de lo que se puede lograr en la gestión de proyectos.

5.1.5 Guía de Implementación de Herramientas de IA en la Gestión de Interesados de Proyectos

La implementación efectiva de herramientas de inteligencia artificial en la gestión de interesados requiere un enfoque metódico que comienza con una planificación estratégica sólida. El diseño de una estrategia integral constituye el pilar fundamental de esta primera fase, estableciendo las bases para una transformación tecnológica que potenciará significativamente la identificación, análisis y gestión de las expectativas de los stakeholders. Esta guía proporciona un marco estructurado para integrar soluciones de IA en los procesos existentes de gestión de interesados, permitiendo a los líderes de proyecto aprovechar algoritmos predictivos, análisis de sentimiento y automatización inteligente para elevar el nivel de precisión y eficiencia en la comunicación con las partes interesadas.

Fase 1: Planificación Estratégica

Diseño de Estrategia Integral

- i. Alineación con objetivos estratégicos: Vincular la implementación de IA con las metas a largo plazo de la organización, identificando cómo estas herramientas contribuirán específicamente al éxito de la gestión de interesados.
- ii. Evaluación de capacidades organizacionales: Realizar un análisis de brechas para determinar el estado actual y el deseado en términos de infraestructura tecnológica, talento y procesos.

- iii. Calendario de implementación por fases: Desarrollar un cronograma realista que considere periodos de prueba, implementación piloto y despliegue completo con hitos claramente definidos.
- iv. Indicadores clave de rendimiento (KPIs): Establecer métricas específicas para medir el éxito de la implementación en términos de eficiencia operativa, satisfacción de los stakeholders y retorno de inversión.

Evaluación de Necesidades Organizacionales

- i. Mapeo de procesos actuales de gestión de interesados: Documentar los flujos de trabajo existentes para identificar puntos de fricción y oportunidades de mejora mediante IA.
- ii. Análisis de madurez digital por departamentos: Evaluar el nivel de preparación tecnológica en diferentes áreas de la organización mediante herramientas de diagnóstico estandarizadas.
- iii. Inventario de competencias técnicas: Catalogar las habilidades existentes y las brechas de conocimiento en el equipo respecto a tecnologías de IA.
- iv. Presupuesto detallado y fuentes de financiación: Elaborar un plan financiero que incluya costos iniciales, recurrentes y contingencias, así como posibles fuentes de financiamiento interno o externo.

Fase 2: Evaluación de Impacto y Valor

Análisis de Impacto Organizacional

- i. Reingeniería de procesos: Identificar qué procesos de gestión de interesados necesitarán ser rediseñados para aprovechar las capacidades de IA.
- ii. Evaluación de cambios estructurales: Determinar si se requieren nuevos roles o reorganización de equipos para gestionar efectivamente las herramientas de IA.
- iii. Plan de gestión del cambio cultural: Desarrollar estrategias para fomentar la adopción y reducir la resistencia, incluyendo programas de incentivos y reconocimiento.
- iv. Programa de desarrollo de capacidades: Diseñar un plan de formación personalizado por perfiles profesionales, con certificaciones y evaluaciones periódicas.

Análisis de Retorno de Inversión

- i. Plan financiero detallado: Crear proyecciones financieras a 3-5 años que incluyan escenarios optimistas, realistas y pesimistas.
- ii. Cuantificación de beneficios indirectos: Valorar mejoras en satisfacción de *stakeholders*, reducción de riesgos y ventajas competitivas.
- iii. Análisis de tiempo hasta beneficio (TTB): Estimar cuándo se alcanzarán diferentes niveles de retorno, considerando la curva de aprendizaje organizacional.
- iv. Cuadro de mando integral de seguimiento: Implementar un sistema de monitoreo que combine métricas financieras, operativas y de impacto en *stakeholders*.

Fase 3: Gestión de Riesgos y Cumplimiento

Mitigación de Riesgos Tecnológicos y Operativos

- i. Matriz de riesgos priorizada: Evaluar la probabilidad e impacto de cada riesgo identificado, con planes de mitigación específicos.
- ii. Plan de contingencia tecnológica: Desarrollar procedimientos de respaldo y continuidad para escenarios de fallo de sistemas de IA.
- iii. Estrategia de diversificación de proveedores: Reducir la dependencia tecnológica mediante arquitecturas abiertas y múltiples proveedores.
- iv. Comité de supervisión de cumplimiento normativo: Establecer un grupo interdisciplinario para monitorear cambios regulatorios y asegurar la conformidad continua.

Protocolos de Seguridad y Protección de Datos

- i. Arquitectura de seguridad multicapa: Implementar controles de seguridad en cada nivel del ecosistema de IA, desde la infraestructura hasta las aplicaciones.
- ii. Sistema de gestión de consentimiento de *stakeholders*: Desarrollar mecanismos para obtener, registrar y gestionar permisos de uso de datos.
- iii. Programa de auditoría de seguridad periódica: Establecer evaluaciones internas y externas regulares, incluyendo pruebas de penetración.
- iv. Centro de operaciones de seguridad (SOC): Considerar la implementación de un equipo dedicado al monitoreo continuo y respuesta a incidentes.

Fase 4: Marco Ético y Gobernanza

Gobernanza Ética de IA

- i. Comité de ética de IA multidisciplinario: Incluir representantes de tecnología, gestión de proyectos, legal, recursos humanos y grupos de *stakeholders* externos.
- ii. Código de conducta de IA en gestión de proyectos: Desarrollar principios específicos adaptados al contexto de la organización y el sector.
- iii. Proceso de evaluación de impacto ético: Implementar revisiones obligatorias antes del despliegue de nuevas aplicaciones de IA.
- iv. Mecanismo de escalación y resolución de dilemas éticos: Establecer un procedimiento claro para abordar situaciones éticamente complejas.

Transparencia y Comunicación

- i. Política de transparencia algorítmica: Documentar y hacer comprensibles los criterios y funcionamiento de los sistemas de IA.
- ii. Plan de comunicación segmentado por tipo de stakeholder: Adaptar mensajes según el nivel de implicación y conocimiento técnico.
- iii. Portal de transparencia para stakeholders: Crear una plataforma donde los interesados puedan consultar cómo se utiliza la IA en su proyecto.
- iv. Programa de feedback continuo: Implementar mecanismos para que los *stakeholders* puedan reportar preocupaciones o sugerir mejoras.

Fase 5: Implementación y Mejora Continua

Despliegue Progresivo

- i. Programa piloto con alcance limitado: Iniciar con un proyecto específico o grupo de *stakeholders* para validar el enfoque.
- ii. Metodología ágil de implementación: Adoptar *sprints* de desarrollo e implementación con revisión y adaptación continua.
- iii. Comunidad de práctica interna: Crear un grupo de usuarios avanzados que puedan servir como embajadores y soporte de primera línea.
- iv. Ecosistema de mejora continua: Establecer un ciclo de retroalimentación estructurado para identificar oportunidades de optimización.

Evaluación y Adaptación

- i. Revisiones post-implementación: Conducir evaluaciones formales después de cada fase para documentar lecciones aprendidas.
- ii. Benchmarking con mejores prácticas: Comparar resultados con estándares de la industria y casos de éxito.
- iii. Programa de innovación continua: Fomentar la exploración de nuevas aplicaciones de IA para la gestión de *stakeholders*.
- iv. Actualización periódica de la estrategia: Revisar y ajustar el plan estratégico anualmente para incorporar avances tecnológicos y cambios en el entorno de negocio.

Finalmente, es importante considerar que el valor real de la implementación de IA en los procesos de la gestión de interesados está en complementar, no en reemplazar, la inteligencia humana.

Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones

Según los objetivos planteados en la investigación, se muestran las conclusiones y recomendaciones a continuación.

6.1.1 Conclusiones.

Objetivo #1 Identificar las condiciones actuales de la gestión de interesados en proyectos desde un análisis de marcos de referencia y consulta a expertos en proyectos para la obtención de requisitos hacia sistemas de IA.

La gestión de interesados se revela como un proceso dinámico, estratégico y multidimensional que va más allá de una simple identificación y clasificación. Es un elemento crítico para el éxito de los proyectos, especialmente en el contexto de sistemas de IA, donde la complejidad y diversidad de actores involucrados requiere un enfoque sistemático y adaptativo.

Los hallazgos evidencian que una gestión efectiva de interesados implica:

- i. Una comprensión profunda de la diversidad de actores, considerando su origen (interno/externo), postura y niveles de influencia.
- ii. Una estrategia proactiva de comunicación y transformación, orientada a construir relaciones y neutralizar resistencias.
- iii. Una aproximación flexible y adaptativa que permita modificar estrategias según las dinámicas cambiantes del proyecto y del entorno.
- iv. Un énfasis en la documentación y sistematización como herramientas fundamentales para el seguimiento, control y mejora continua.
- v. Un reconocimiento de que la gestión de interesados no es un proceso estático, sino un componente dinámico que acompaña todo el ciclo de vida del proyecto.

La conclusión central es que la gestión de interesados es un factor determinante para el éxito de los proyectos, especialmente en sistemas de IA, donde la complejidad de las interacciones y expectativas requiere un enfoque estratégico, comunicativo y adaptativo.

- i. Las metodologías de dirección de proyectos (como PMBOK y PRINCE2) enfatizan que la gestión efectiva de interesados es clave para el éxito del proyecto.

- ii. La inclusión de herramientas de IA permite mejorar el monitoreo y la comunicación con los *stakeholders*, alineándose con los principios de gestión estratégica.
- iii. La teoría de gestión de interesados resalta la necesidad de una comunicación estratégica y una identificación precisa de actores clave. En proyectos de IA, donde los interesados pueden tener expectativas y percepciones variadas sobre la tecnología, la gestión adaptativa es fundamental para evitar resistencias y conflictos.
- iv. La IA introduce nuevas dinámicas en la gestión de interesados al ofrecer herramientas avanzadas de análisis de datos, automatización de respuestas y predicción de comportamiento. Sin embargo, también plantea desafíos en términos de transparencia, ética y alineación de expectativas, reforzando la necesidad de una gestión estratégica.
- v. Los criterios de evaluación y aplicación de herramientas de IA generativa muestran que su impacto en la gestión de interesados depende de su capacidad para mejorar la personalización de la comunicación, la detección de riesgos en tiempo real y la optimización del flujo de información.

Objetivo #2 Analizar las herramientas de IA aplicables a la gestión de interesados desde un estudio de sus facilidades contra los requisitos para la delimitación de las posibles herramientas disponibles.

A partir de los resultados obtenidos y alineados con el objetivo de la investigación, se pueden deducir las siguientes conclusiones clave:

- i. Existe una brecha significativa entre el potencial percibido de la IA en la gestión de interesados y su adopción real. Aunque el 96.9% de los participantes reconoce el valor de la IA en la gestión de interesados, solo el 25% la ha implementado, lo que evidencia barreras en la adopción tecnológica. Estas barreras pueden estar relacionadas con la falta de conocimiento, la resistencia al cambio, costos de implementación o la percepción de que la IA reemplaza la intuición y el juicio humano en la gestión de *stakeholders*.

- ii. Las herramientas de IA identificadas pueden aportar valor en la gestión de interesados, pero su adopción requiere criterios estratégicos.
- iii. El análisis detallado de *ChatGPT*, *Claude AI* y *Gemini* revela que estas herramientas poseen características clave para apoyar la gestión de interesados. Sin embargo, su uso efectivo depende de factores como la facilidad de uso, su capacidad para complementar el juicio humano y su potencial de escalabilidad dentro de las organizaciones.
- iv. La integración de IA en la gestión de interesados debe equilibrar automatización y experiencia humana. Si bien la IA puede automatizar procesos, mejorar la toma de decisiones y optimizar la comunicación con los interesados, su implementación no debe desplazar el papel de los gestores de proyectos. En su lugar, debe utilizarse como un recurso que potencie la capacidad humana de análisis y respuesta estratégica.
- v. Las organizaciones pueden beneficiarse significativamente de la IA en la gestión de interesados si adoptan un enfoque estructurado y estratégico. Para cerrar la brecha de adopción, las empresas deben evaluar herramientas según criterios como usabilidad, alineación con objetivos del proyecto y capacidad de integración. La implementación exitosa de IA en la gestión de interesados puede traducirse en mayor eficiencia en la comunicación, optimización del monitoreo de *stakeholders* y una toma de decisiones más informada.

La conclusión principal es que la IA tiene un alto potencial para mejorar la gestión de interesados en proyectos, pero su adopción es aún limitada. Para aprovechar sus beneficios, es crucial superar barreras de implementación mediante herramientas accesibles y estrategias que combinen automatización con experiencia humana.

Objetivo #3 Determinar las fortalezas y debilidades de cada herramienta analizada con respecto a los requisitos seleccionados en función de un análisis de condiciones, requerimientos técnicos y de implementación para una comparativa de estas.

Análisis de Fortalezas y Debilidades

- i. Herramientas de propósito general (ChatGPT, Gemini (Bard), Claude AI) Estas herramientas destacan por su capacidad de procesamiento de lenguaje natural y su adaptabilidad a múltiples tareas, incluyendo generación de contenido, análisis de texto y soporte conversacional. Fortalezas: Interfaz intuitiva y accesible: Permiten interacción fluida y sencilla para usuarios con diferentes niveles de experiencia. Amplia base de conocimientos: Son capaces de responder preguntas sobre diversos temas, adaptándose a múltiples contextos. Actualización y mejora constante: Se benefician de mejoras periódicas en sus modelos y algoritmos. Ética y transparencia: *Claude AI* y *Gemini (Bard)* priorizan seguridad y explicabilidad en sus respuestas. Debilidades: Precisión variable: Pueden generar información inexacta o sesgada si los datos de entrenamiento presentan limitaciones. Retención de contexto: *ChatGPT* no conserva memoria entre sesiones, lo que puede afectar la coherencia en interacciones prolongadas. Accesibilidad y disponibilidad: *Bard* tiene restricciones de acceso en ciertos países.
- ii. Herramientas especializadas en gestión de proyectos (PMotto.AI, Proggio AI, Runn.ai) Se enfocan en apoyar tareas de gestión de proyectos, planificación, análisis de riesgos y asignación de recursos. Fortalezas: Integración con herramientas de gestión de proyectos: Mejoran la planificación y el monitoreo de tareas mediante visualizaciones avanzadas. Enfoque en análisis predictivo: Herramientas como *PMotto.AI* pueden identificar riesgos y optimizar la toma de decisiones. Automatización y previsión de recursos: *Runn.ai* facilita la gestión de cargas de trabajo en equipos multidisciplinarios. Debilidades: Especialización limitada: Algunas herramientas están diseñadas para aspectos específicos de la gestión (*PMotto.AI* en análisis de riesgos, *Proggio AI* en planificación). Requieren

complementos o integración con otros sistemas: No siempre abarcan todo el ciclo de vida del proyecto.

- iii. Herramientas empresariales y automatización (Aisera, Microsoft Azure AI). Están diseñadas para optimizar procesos en TI, gestión de recursos humanos y análisis de datos a gran escala. Fortalezas: Escalabilidad y personalización: Microsoft Azure AI permite ajustar sus capacidades a las necesidades específicas de cada organización. Cumplimiento normativo y seguridad: Son opciones adecuadas para industrias con altos requerimientos de privacidad y regulación. Automatización de procesos empresariales: Aisera se especializa en IT y HR, permitiendo optimizar flujos de trabajo internos. Debilidades: Complejidad de implementación: Microsoft Azure AI requiere conocimientos técnicos y configuración avanzada. Costos elevados: Especialmente en implementaciones a gran escala. Enfoque en áreas específicas: Aisera está orientado principalmente a IT y HR, lo que limita su aplicación a otros sectores.

En conclusión, las herramientas de IA generativa de propósito general (*ChatGPT, Bard, Claude AI*) son versátiles, pero requieren validación humana para evitar errores en la gestión de interesados. Las herramientas especializadas en gestión de proyectos (*PMotto.AI, Runn.ai, Proggio AI*) son más precisas en su dominio, aunque pueden necesitar integración con otras plataformas. Las herramientas empresariales y de automatización (*Aisera, Microsoft Azure AI*) ofrecen soluciones robustas para organizaciones grandes, pero su implementación es compleja y costosa.

Cada herramienta tiene fortalezas únicas que la hacen valiosa para diferentes aspectos de la gestión de interesados. La elección dependerá de necesidades específicas, infraestructura tecnológica, complejidad del proyecto y recursos disponibles. No existe una solución única y perfecta, sino que la efectividad radica en seleccionar la herramienta que mejor se adapte al contexto particular de cada organización o proyecto.

Objetivo #4 Proponer una guía de indicaciones de implementación de las herramientas disponibles analizadas a través de la definición de indicaciones y métricas de implementación como guía para que las empresas las integren en sus procesos de gestión de interesados.

La implementación exitosa de herramientas de IA en la gestión de interesados requiere un enfoque holístico que equilibre la innovación tecnológica con consideraciones éticas, organizacionales y financieras. La guía de implementación propuesta proporciona una hoja de ruta estructurada que permite a las organizaciones:

- A. Avanzar de manera gradual pero decidida hacia la transformación digital de la gestión de stakeholders.
- B. Maximizar el valor generado mientras se minimizan los riesgos asociados.
- C. Mantener la confianza y satisfacción de los interesados durante todo el proceso.
- D. Crear capacidades organizacionales sostenibles en el tiempo.

El verdadero éxito no reside únicamente en la implementación tecnológica, sino en la creación de un ecosistema que combine tecnología avanzada con procesos bien diseñados, personas capacitadas y una cultura que valore tanto la innovación como la ética, generando así un impacto positivo duradero en la gestión de proyectos y sus interesados.

Del análisis de estas métricas para medir el impacto de la IA en la gestión de interesados, se pueden extraer las siguientes conclusiones principales:

i. Medición integral del impacto de la IA

El uso de métricas como eficiencia, precisión y predicción permite evaluar el rendimiento de las herramientas de IA en términos de optimización de procesos, reducción de tiempos y mejora en la toma de decisiones. Esto ayuda a justificar la adopción de estas tecnologías con base en resultados tangibles.

ii. Enfoque en la experiencia y compromiso de los interesados

Indicadores como satisfacción, participación e influencia reflejan la capacidad de la IA para fortalecer la comunicación y la interacción con los *stakeholders*, garantizando que su integración no solo automatice procesos, sino que también genere valor relacional.

iii. Aprendizaje, innovación y escalabilidad como factores de éxito

Las métricas relacionadas con aprendizaje, crecimiento e innovación subrayan la importancia de que la IA se adapte y evolucione con la organización, asegurando una implementación sostenible y con beneficios a largo plazo. La escalabilidad permite proyectar el uso de la IA más allá de aplicaciones específicas, favoreciendo su adopción en múltiples procesos organizacionales.

iv. Aseguramiento de la calidad en la gestión de interesados

El monitoreo de la calidad de la información, la influencia de la IA en las decisiones y la precisión de sus análisis garantiza que estas herramientas complementen, pero no reemplacen, el juicio humano, promoviendo una integración equilibrada entre automatización y supervisión estratégica.

Conclusión Principal:

Las métricas propuestas permiten evaluar la implementación de IA desde múltiples perspectivas, asegurando que su impacto sea medible, estratégico y alineado con las necesidades organizacionales. Además, al incluir indicadores de interacción y calidad, se refuerza la importancia de una IA que no solo optimice procesos, sino que también potencie la gestión de relaciones con los interesados de manera efectiva y sostenible. La combinación de métricas de eficiencia, precisión, compromiso, aprendizaje y calidad asegura una evaluación completa que abarca tanto aspectos técnicos como humanos del proceso de transformación digital.

6.1.2 Recomendaciones

Para futuras investigaciones, se recomienda desarrollar estudios empíricos que validen y expandan el marco teórico establecido, a través de las siguientes líneas de investigación:

- i. Desarrollar estudios longitudinales que documenten la implementación progresiva de soluciones de IA en la gestión de interesados, que permitan identificar patrones de adopción, barreras y factores de éxito en diferentes contextos organizacionales, en un período no mayor a un año.
- ii. Realizar investigaciones comparativas que evalúen la efectividad de diferentes arquitecturas y modelos de IA en los procesos específicos de gestión de interesados

- identificados en el marco teórico, y establecer métricas cuantitativas y cualitativas para medir su impacto, en un período no mayor a un año.
- iii. Desarrollar prototipos y pruebas piloto que permitan validar las capacidades teorizadas de la IA en escenarios controlados y generar evidencia empírica sobre su aplicabilidad práctica y limitaciones reales, en un periodo no mayor a un año.
 - iv. Realizar estudios de casos múltiples que examinen cómo las organizaciones están adaptando sus procesos de gestión de interesados para incorporar soluciones de IA, y documentar las mejores prácticas emergentes y las lecciones aprendidas, en un período no mayor a un año.
 - v. Evaluar la efectividad de las métricas propuestas, mediante el desarrollo de un marco de validación empírica que contemple: La implementación de estudios pilotos que permitan: Validar la viabilidad práctica de las métricas en diferentes contextos organizacionales. Identificar posibles ajustes o refinamientos necesarios en los indicadores propuestos. Establecer correlaciones entre las métricas y los resultados reales del proyecto, en un período no mayor a un año.
 - vi. Fortalecer la aplicabilidad práctica de la guía propuesta y abordar aspectos críticos de implementación, mediante el desarrollo de investigaciones complementarias que: Elaboren un marco de implementación detallado que incluya: Fases secuenciales de adopción claramente definidas. Hitos y entregables específicos para cada fase. Roles y responsabilidades de los actores involucrados. Criterios de evaluación para medir el progreso y puntos de control y decisión críticos, en un período no mayor a un año.
 - vii. Profundizar en el análisis de riesgos y consideraciones éticas mediante: El desarrollo de matrices de riesgo específicas para cada fase de implementación. Protocolos de evaluación de impacto ético. Mecanismos de supervisión y gobernanza y estrategias de mitigación de riesgos adaptadas a diferentes contextos organizacionales, en un período no mayor a un año.
 - viii. Incorporar un componente práctico que incluya: Casos de estudio piloto en diferentes tipos de organizaciones. Plantillas y herramientas de trabajo específicas.

Ejemplos detallados de aplicación en diferentes escenarios. Lecciones aprendidas y mejores prácticas documentadas en un período no mayor a un año.

- ix. Establecer un marco de evaluación continua que permita: Monitorear la efectividad de la implementación. Identificar áreas de mejora. Ajustar las recomendaciones según los resultados observados. Documentar y compartir experiencias de implementación en un período no mayor a un año.

A los directores de proyectos de las organizaciones se les recomienda:

- i. Diseñar una estrategia de IA como paso fundamental en el camino hacia la integración exitosa de la IA en la gestión de proyectos, en un período no mayor a un año. Una estrategia bien estructurada puede servir de guía a lo largo del proceso de selección y su posterior implementación y garantizar que las iniciativas de IA de la organización se alineen con sus objetivos empresariales generales, en período no mayor a un año.
- ii. Abordar el retorno de inversión y viabilidad de implementación en organizaciones con recursos limitados, mediante el desarrollo de investigaciones que incluyan: Un marco de evaluación económica que contemple: Análisis costo-beneficio detallado de diferentes niveles de implementación de IA. Identificación de puntos de entrada con menor inversión inicial pero alto impacto. Evaluación de soluciones escalables que permitan una adopción gradual. Métricas financieras específicas para medir el ROI en diferentes horizontes temporales, en un período no mayor a un año.
- iii. Elaborar estudios de viabilidad que consideren: Alternativas de implementación basadas en servicios en la nube o soluciones SaaS ⁶que reduzcan la inversión inicial. Análisis comparativo de diferentes proveedores y soluciones disponibles en el mercado. Evaluación de recursos mínimos necesarios (técnicos, humanos y

⁶ SaaS, o Software as a Service, es un modelo de distribución de software basado en la nube que permite a las empresas acceder a aplicaciones a través de Internet. Con este modelo, las empresas no necesitan instalar, mantener y actualizar sus equipos y sistemas de información. El software se adquiere de un proveedor de servicios en la nube mediante un modelo de pago por uso. Los usuarios se conectan a la aplicación a través de Internet, normalmente con un explorador web.

- financieros). Identificación de prerequisites organizacionales y tecnológicos, en un período no mayor a un año.
- iv. Adoptar marcos de trabajo ágiles que permitan la flexibilidad y reconfiguración constante de estrategias, así como el desarrollo de indicadores dinámicos que midan no solo el cumplimiento de objetivos, sino también la evolución de las percepciones y niveles de compromiso de los interesados, en un período no mayor a un año.
 - v. En la formulación de cada proyecto que se ejecute, crear un mapeo comprensivo de los interesados y establecer una estrategia de comunicación diferenciada en un período no mayor a un año.
 - vi. Crear un sistema de documentación inteligente, mediante repositorios digitales que registren de manera sistemática las interacciones con cada grupo de interesados, la evolución de expectativas, cambios en estrategias, lecciones aprendidas y utilizar herramientas tecnológicas que faciliten el análisis y trazabilidad de la información, en un período no mayor a un año.
 - vii. Hay que considerar que la selección de herramientas de IA para gestión de interesados no debe basarse únicamente en capacidades tecnológicas, sino en su capacidad para agregar valor real al proceso, adaptarse al contexto específico y complementar las capacidades del equipo humano, en un período no mayor a un año.
 - viii. Promover en las organizaciones, el desarrollo de competencias mediante la creación de equipos de trabajo el desarrollo de competencias con habilidades específicas en comunicación estratégica, gestión de expectativas, resolución de conflictos y la comprensión de dinámicas sociotécnicas en proyectos de IA, en un período no mayor a un año.
 - ix. Para evaluar la efectividad de las métricas propuestas, se recomienda desarrollar un marco de validación empírica que contemple: El diseño de un protocolo de evaluación que incluya: Indicadores de desempeño base (pre-implementación) de los procesos de gestión de interesados. Definición de umbrales y criterios de éxito para cada métrica propuesta. Mecanismos de recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos en un período no mayor a un año.

- x. Desarrollar herramientas de medición específicas para: Automatizar la recolección de datos relevantes para cada métrica. Facilitar el análisis comparativo pre y post implementación. Generar reportes de seguimiento y evolución de los indicadores, en un período no mayor a un año.
- xi. Implementar la integración de IA con otros dominios, para que haya una mayor interconexión entre áreas de gestión, se realice el análisis holístico del desempeño del proyecto y la sincronización automática de objetivos y estrategias con las estrategias de la organización, en un período no mayor a un año.
- xii. Considerar perspectivas sobre los desafíos éticos en la implementación de IA en la gestión de proyectos como la privacidad y consentimiento: La necesidad de transparencia sobre los datos que se recopilan y cómo se utilizan. La implementación de sistemas de opt-in ⁷ claros y fáciles de entender para el uso de datos personales. Sesgo algorítmico: considerar el riesgo de perpetuar o amplificar sesgos existentes en las decisiones basadas en IA. Implementar auditorías regulares de los sistemas de IA para detectar y corregir sesgos. Dependencia tecnológica: Considerar el riesgo de perder habilidades humanas cruciales en la gestión de *stakeholders*. Mantener un equilibrio entre la eficiencia de la IA y el cultivo de habilidades interpersonales. Toma de decisiones ética: Establecer marcos éticos claros para guiar las decisiones automatizadas. Mantener siempre la opción de revisión humana en decisiones críticas. Transparencia y explicabilidad: Implementar sistemas de IA "explicables" que puedan justificar sus recomendaciones. Desarrollar interfaces que permitan a los gerentes de proyectos entender y cuestionar las decisiones de la IA.

⁷ Opt-in es cuando un usuario se suscribe y acepta recibir informaciones por email.

Capítulo 7 Referencias bibliográficas

- Ahmadi Eftekhari, N., Mani, S., Bakhshi, J., & Mani, S. (2022). Project manager competencies for dealing with socio-technical complexity: A grounded theory construction. *Systems*, 10(5), 161. <https://doi.org/10.3390/systems10050161>
- Alderton, M. (2019). El lado bueno del fracaso: Al registrar las lecciones aprendidas, los equipos pueden convertir el fracaso de un proyecto en un éxito a largo plazo. *PM Network*, 33, 56–63.
- Alfonseca, M., Cebrian, M., Fernandez Anta, A., Coviello, L., Abeliuk, A., & Rahwan, I. (2021). Superintelligence cannot be contained: Lessons from computability theory. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 70, 65–76. <https://doi.org/10.1613/jair.1.12202>
- Banh, L., & Strobel, G. (2023). Generative artificial intelligence. *Electronic Markets*, 33(1), 63.
- Benites, L., Ruff, C., Ruiz, M., Matheu, A., Inca, M. y Juica, P. (2020). Análisis de los factores de competitividad para la productividad sostenible de las PYMES en Trujillo (Perú). *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 29, 2088-236. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.3513>
- Bermeo, M., Patiño, O., Valencia, A., Benjumea, M. y Bran, L. (2022). Tendencias de investigación de la economía basada en el conocimiento. *Capital Intangible*.18(2), 290-313. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.2048>
- Betancur Toro, M., Vélez Caballero, O., Rincón Rodríguez, O., Gómez Rueda, M., Rincón Martínez, W., (2021). Fallos en gerencia de proyectos: cinco casos de estudio en Colombia. *Editorial Universidad Pontificia Bolivariana*. DOI: [http://doi.org/10.18566/978-958-764-961-](http://doi.org/10.18566/978-958-764-961-961-)
- Boscán, M., y Sandrea, M. (2020). Cambio estructural para una gestión ecoeficiente: Sector de manufacturas plásticas zulianas en Venezuela. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1617-1636. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34285>
- Brendel, A. B., Mirbabaie, M., Lembcke, T.-B., & Hofeditz, L. (2021). Ethical management of artificial intelligence. *Sustainability*, 13(4), Article <https://doi.org/10.3390/su13041974>
- Cappelli, P. (2018). Are algorithms good managers? *Human Resource Executive*, 20 February. Available at: <http://hrexecutive.com/are-algorithms-good-managers/>.

- Cedeño, F. y Townsend, J. (2021). Evaluación de la inversión en Tecnología de IC como factor de competitividad de las empresas Pymes del Cantón Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*. 13(2), 452-462. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200452&lang=es
- Chacón, V. (2018, 2 de noviembre). ICE cerrará año con ¢314 mil millones en pérdidas. CRHoy.com <https://www.crhoy.com/nacionales/ice-cerrara-ano-con-%E2%82%A1314-mil-millones-en-perdidas/>
- Coronado, M. (2021) La gobernanza global de la salud y los límites de las redes de expertos en la respuesta al brote de la COVID-19 en México. *Foro Internacional*. 2021; 61:469–505. doi: 10.24201/fi.v61i2.2836.
- Davahli, M.R. (2020). The Last State of Artificial Intelligence in Project Management. *Computer Science*, Cornell. arXiv:2012.12262.
- Davis, K. (2017). Una investigación empírica sobre la percepción del éxito de un proyecto en diferentes grupos de interés. *Revista Internacional de Gestión de Proyectos*, 35(4), 604-617.
- Dencik, J., Goehring, B., & Marshall, A. (2023). Managing the emerging role of generative AI in next-generation business. *Strategy and Leadership*, 51(6), 30–36. <https://doi.org/10.1108/SL-08-2023-0079>
- Deshpande, A., & Sharp, H. (2022, July). Responsible ai systems: who are the stakeholders? In *Proceedings of the 2022 AAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society* (pp. 227-236) Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3514094.3534187>
- Digital Banking Maturity 2020. Deloitte. Available at <https://www2.deloitte.com/ce/en/pages/financial-services/articles/digital-banking-maturity2020.html>.
- Ding, J., Li, J., Liu, J., Zhang, W. y Jia, X. (2022). Servicios de asesoramiento agrícola y prácticas de gestión del nitrógeno basados en las TIC: un estudio de caso sobre la producción de trigo en China. *Revista de agricultura integrativa*, 21(6), 1799-1811. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(21\)63859-5](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(21)63859-5)
- Ebrahimi, M. (2022). Development of competitive intelligence to formulate business strategy using emerging technologies: Deployment of artificial intelligence. In H. Taherdoost (Ed.),

Advances in e-business research (pp. 124– 143). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5235-6.ch006>

- Gamoura, S. C., Koruca, H. İ., & Urgancı, K. B. (2024). Exploring the transition from “contextual AI” to “generative AI” in management: Cases of ChatGPT and DALL-E 2. In Z. Şen, Ö. Uygun, & C. Erden (Eds.), *Advances in intelligent manufacturing and service system informatics* (pp. 368–381). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6062-0_34
- Grzeszczyk, T. A. (2012). *Modelling evaluation of European projects. Placet* (In Polish).
- Gil, J., Martínez Torres, J., & González-Crespo, R. (2021). The application of artificial intelligence in project management research: A review. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 6(6), 54–66. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2020.12.003>
- Glickson, E. y Woolley, A. (2020). Confianza humana en la inteligencia artificial: Revisión de la investigación empírica. *Anales de la Academia de Administración*, Volúmen 14(2), 627–660. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0057>
- Grzeszczyk, T. A. (2024). *Artificial Intelligence and Project Management: An Integrated Approach to Knowledge-based Evaluation*. Taylor & Francis.
- Haefner, N., Parida, V., Gassmann, O., & Wincent, J. (2023). Implementing and scaling artificial intelligence: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 197, 122878. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122878>
- Hernández, D., Fernández, C., & Baptista, M. D. P. (2010). *Metodología de la investigación* 5ta Edición Sampieri. MacGraw-Hill/Interamericana Editores, SA de CV.
- Hofmann, P., Jöhnk, J., Protschky, D., & Urbach, N. (2020, March). Developing Purposeful AI Use Cases-A Structured Method and Its Application in Project Management. In *Wirtschaftsinformatik (Zentrale Tracks)* (pp. 33–49).
- Hosseini, M. (2018). La inteligencia artificial y el futuro del trabajo: simbiosis humano-IA en la toma de decisiones organizacionales. *Horizontes de Negocio*, 61(4), 577–586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>
- Huamán, P. y Medina, C. (2022). Transformación digital en la administración pública: desafíos para una gobernanza activa en el Perú. *Comunicación: Revista de Investigación en Comunicación Y Desarrollo*, 13(2), 93–105. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.594>

- International Project Management Association. (2015). Base para la Competencia Individual en Dirección de Proyectos, Programas y Carteras de Proyectos. Dominio Dirección de Proyectos (Versión 4.0). IPMA.
- Islas, J., López, J. y Palomo, M. (2021). Factores de las TIC que contribuyen a mejorar el desempeño del negocio de las MIPyMES. *Contaduría y administración*, 65(4), 00004. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2020.2165>
- Johnson, J. (2020). CHAOS 2020: Más allá del infinito. El Grupo Standish.
- Kanabar, V. (2023). The AI Revolution in Project Management: Elevating Productivity with Generative AI. Sams Publishing.
- Kerzner, H. (2017). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Twelfth edition.
- Kestenholz, P. (2023). Cómo la IA está revolucionando la gestión de proyectos: tres casos de uso. *Revista Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/03/30/how-ai-is-revolutionizing-project-management-three-use-cases/>
- Kim, J., Lee, S., & Seong, P. H. (2023). Artificial intelligence and methods. In J. Kim, S. Lee, & P. H. Seong (Eds.), *Autonomous nuclear power plants with artificial intelligence* (Vol. 94, pp. 9–28). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22386-0_2
- Kombo, V., Asbaş, C., & Tuzlukaya, Ş. E. (2023). Artificial intelligence, dynamic capabilities, and business optimization: Impact on firm performance. In M. Hernández Hernández (Ed.), *Advances in business information systems and analytics* (pp. 1–20). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8639-9.ch001>
- Kopplin, C. (2022). *Chatbots en el lugar de trabajo: Un estudio de aceptación de la tecnología que aplica usos y gratificaciones en los espacios de trabajo compartido*. *Revista de Informática Organizacional y Comercio Electrónico*, 32(3-4), 232-257. <https://doi.org/10.1080/10919392.2023.2215666>
- Lifeder. (24 de julio de 2020). Historia de las TICs: desde su Origen Hasta la Actualidad. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/historia-tics/>.
- Línea de base, I. C. (2015). ICB. Certificación en Gestión de Proyectos, Estándares, Desarrollo de Competencias, IPMA.

- Lledó, P. (2017). Director de Proyectos: Como aprobar el Examen PMP sin Morir en el Intento. 6ta ed.
- Luna, N. (18 de febrero de 2019) World Economic Forum. La Agenda Semanal. ¿Qué son las TICs? <https://es.weforum.org/agenda/2019/02/que-son-las-tics>.
- Marhraoui, M. A. (2023). Digital skills for project managers: A systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 219, 1591–1598. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.451>
- Martínez-Magaña, D. and Fernández-Rodríguez, J. C. (2015). Artificial Intelligence applied to project success: a literature review. *IJIMAI*, 3(5), 77-84.
- Meléndez, J. R., y El Salous, A. hmed (2021). Factores críticos de éxito y su impacto en la Gestión de Proyectos empresariales: Una revisión integral. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII (4), 228-242.
- McLean, S., Read, G. J. M., Thompson, J., Baber, C., Stanton, N. A., & Salmon, P. M. (2023). Los riesgos asociados a la Inteligencia General Artificial: Una revisión sistemática. *Revista de Inteligencia Artificial Experimental y Teórica*, 35(5), 649–663. <https://doi.org/10.1080/0952813X.2021.1964003>
- Mehan, J. (2022). Artificial intelligence: Ethical, social, and security impacts for the present and the future.
- Miller G. (2022) Roles de las partes interesadas en proyectos de inteligencia artificial, *Revista Liderazgo de proyectos y sociedad* 3(100068),1-15 <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100068>
- Mondelo, E., & Siles, R. (2019). Gestión de Proyectos de Desarrollo. Guía metodológica PM4R.
- Mulcahy, R. (2018). Rita Mulcahy's Hot Topics: Flashcards for Passing the Project Management Professional (PMP) Exam. RMC Publications, Incorporated.
- Nieto, A y Viana, R. (2023) Cómo la IA transformará la gestión de proyectos. Medidas que se pueden tomar para prepararse para el futuro. *Revista digital Harvard Business Review*. Reimpresión H07H37, 1-12.
- Nimmo, L., and 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. DOI: <https://doi.org/10.37938/pmrp.vol6.0014>

- Ooi, K.-B., Tan, G. W.-H., Al-Emran, M., Al-Sharafi, M. A., Capatina, A., Chakraborty, A., Dwivedi, Y. K., Huang, T.-L., Kar, A. K., Lee, V.-H., Loh, X.-M., Micu, A., Mikalef, P., Mogaji, E., Pandey, N., Raman, R., Rana, N. P., Sarker, P., Sharma, A., . . . Wong, L.-W. (2023). The potential of generative artificial intelligence across disciplines: Perspectives and future directions. *Journal of Computer Information Systems*. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2261010>
- Pagani, M., & Champion, R. (2023a). Artificial intelligence for business creativity (p. 137). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003287582>
- Portman, H. (06 de enero de 2021). Reseña Standish Grupo – CHAOS 2020: *Más allá del infinito*. <https://hennyportman.wordpress.com/2021/01/06/review-standish-group-chaos-2020-beyond-infinity/>
- Project Management Institute, 2021. Una guía para el cuerpo de conocimiento de la gestión de proyectos (PMBOK® Guide), —seventh ed. Edition. *Project Management Institute*, Newtown Square, PA.
- Ramírez, J., López, V., Vidal, M., Ramírez, A. y Morejón, M. (2021). Las tecnologías de la información y la comunicación como factor de desempeño competitivo en instituciones de salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 32(2), e1685. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132021000200009&lang=es
- Ronak, B. (2024). AI-Driven Project Management Revolutionizing Workflow Optimization and Decision-Making. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 8(6), 325-338.
- Schindler, P. (2023). *Successful Project Management With AI: Boost Productivity in Traditional and Agile Projects*. ISBN: 9798223731139
- Singh, S. (2021). *Stakeholder Management within BIM Implemented Projects in the UK Construction Industry* (Tesis no publicada). University of Wolverhampton.
- Shoushtari, F., Daghighi, A., & Ghafourian, E. (2024). Application of Artificial Intelligence in Project Management. *International journal of industrial engineering and operational research*, 6(2), 49-63.
- Tabares, J. y Arango, L. (2021). Mediación del uso de la tecnología: Una propuesta conceptual para la gestión tecnológica en organizaciones. *Pensamiento & Gestión*, (51), 113-132.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-2762021000200113&lng=en &tlng=es.

- Vuleta, Branka. (January 28, 2021). *How Much Data is Created Every Day?* [27 Staggering Stats]. *SeedScientific*. Available at <https://seedscientific.com/how-much-data-is-created-every-day/>.
- Wang, Q. (2019). How to apply AI technology in project management. *PM World Journal*, 8, April 2019.
- Walkowiak, E. (2023). Task-interdependencies between Generative AI and Workers. *Economics Letters*, 231, 111315. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2023.111315>
- Zwikael, O., Chih, Y-Y., y Meredith, J. R. (2018). Project benefit management: Setting effective target benefits. *International Journal of Project Management*, 36(4), 650 658. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.01.002>

Capítulo 8 Apéndices

8.1.1 Apéndice A: Guía de Entrevista

| |
|--|
| Guía de Entrevista: Gestión de Interesados con IA vs. Metodología Tradicional |
| Introducción |
| Gracias por participar en esta entrevista. El objetivo es comprender mejor las prácticas de gestión de interesados en proyectos desde la perspectiva de directores de proyectos experimentados. Sus respuestas serán valiosas para nuestra investigación sobre mejores prácticas en la gestión de proyectos. |
| Solicitud de consentimiento para grabar la entrevista (si aplica). |
| Información del Entrevistado |
| 1. ¿Cuál es su rol actual en la gestión de proyectos? |
| 2. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la gestión de proyectos? |
| 3. ¿En qué tipo de proyectos ha trabajado principalmente? |
| Gestión de Interesados - Metodología Tradicional (Predictiva) |
| 4. ¿Cómo describe su proceso actual para identificar y analizar a los interesados del proyecto? |
| 5. ¿Qué herramientas o técnicas utiliza para la gestión de interesados? |
| 6. ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta en la gestión de interesados? |
| Conocimiento y Uso de IA en Gestión de Proyectos |
| 7. ¿Está familiarizado con el uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos? Si es así, ¿cuáles? |
| 8. ¿Ha utilizado alguna herramienta de IA específicamente para la gestión de interesados? ¿Cuál ha sido su experiencia? |
| Comparación entre Metodología Tradicional (Predictiva) e IA |
| 9. En su opinión, ¿qué ventajas podría ofrecer la IA en la gestión de interesados comparada con los métodos tradicionales (predictivos)? |
| 10. ¿Qué desventajas o riesgos percibe en el uso de IA para la gestión de interesados? |
| 11. ¿Cómo cree que la IA podría mejorar específicamente la identificación, análisis y compromiso de los interesados? |
| Impacto en la Empresa |
| 12. ¿Cómo cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados podría beneficiar a su empresa? |

| |
|---|
| 13. ¿Qué barreras o desafíos anticipa en la implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados en su organización? |
| |
| Cierre |
| 14. ¿Tiene algún comentario adicional sobre el uso de IA en la gestión de interesados o en la gestión de proyectos en general? |
| |
| 15. Agradecimiento y explicación de los siguientes pasos en la investigación. |

8.1.2 Apéndice B: Cuestionarios

| |
|---|
| Cuestionario N°1 |
| Título: Cuestionario sobre Prácticas de Gestión de Interesados en Proyectos |
| Instrucciones: |
| Por favor, responda las siguientes preguntas basándose en su experiencia como director de proyectos. Para las preguntas de escala, use: |
| 1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = A veces, 4 = Frecuentemente, 5 = Siempre. |
| 1. ¿Con qué frecuencia realiza un análisis formal de interesados al inicio del proyecto? |
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 |
| 2. ¿Utiliza una matriz de poder/interés para clasificar a los interesados? |
| <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |
| 3. ¿Con qué frecuencia actualiza el registro de interesados durante el proyecto? |
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 |
| 4. ¿Cuál de las siguientes herramientas utiliza más para la gestión de interesados? (Seleccione una) |
| <input type="checkbox"/> Reuniones presenciales |
| <input type="checkbox"/> Comunicaciones escritas (correos, informes) |
| <input type="checkbox"/> Plataformas de colaboración en línea |
| <input type="checkbox"/> Presentaciones formales |
| <input type="checkbox"/> Otras (especifique): _____ |
| 5. En una escala del 1 al 5, ¿qué tan efectiva considera su estrategia actual de gestión de interesados? |
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 |
| 6. ¿Con qué frecuencia involucra a los interesados en la toma de decisiones del proyecto? |
| <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 |
| 7. ¿Cuál considera que es el mayor desafío en la gestión de interesados? (Seleccione uno) |
| <input type="checkbox"/> Identificación de todos los interesados relevantes |
| <input type="checkbox"/> Manejo de expectativas conflictivas |
| <input type="checkbox"/> Mantener el compromiso a lo largo del proyecto |
| <input type="checkbox"/> Comunicación efectiva con todos los grupos |
| <input type="checkbox"/> Gestión de cambios en los requisitos de los interesados |
| 8. ¿Ha recibido capacitación formal en gestión de interesados? |
| <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |
| 9. Si respondió sí a la pregunta anterior, ¿qué tan útil ha sido esta capacitación en su práctica? |

| |
|--|
| <input type="checkbox"/> Nada útil <input type="checkbox"/> Poco útil <input type="checkbox"/> Moderadamente útil <input type="checkbox"/> Muy útil <input type="checkbox"/> Extremadamente útil |
| 10. ¿Qué porcentaje de su tiempo como director de proyecto estima que dedica a la gestión de interesados? |
| <input type="checkbox"/> 0-20% <input type="checkbox"/> 21-40% <input type="checkbox"/> 41-60% <input type="checkbox"/> 61-80% <input type="checkbox"/> 81-100% |
| **Pregunta abierta**: |
| ¿Qué estrategia o práctica de gestión de interesados ha encontrado más efectiva en su experiencia? (Máximo 100 palabras) |
| _____ |
| _____ |
| _____ |
| _____ |

| Cuestionario N°2: Impacto de la IA en la Gestión de Interesados en Proyectos | |
|--|-------------------------|
| Información Demográfica | |
| 1. Rol en la gestión de proyectos: | |
| <input type="checkbox"/> Director de Proyectos | Sector de la Industria: |
| <input type="checkbox"/> Miembro del equipo de proyecto | |
| <input type="checkbox"/> Gerente de Programa | |
| <input type="checkbox"/> Otro (especifique): _____ | |
| 2. Años de experiencia en gestión de proyectos: | |
| <input type="checkbox"/> 0-2 años | |
| <input type="checkbox"/> 3-5 años | |
| <input type="checkbox"/> 6-10 años | |
| <input type="checkbox"/> Más de 10 años | |
| 3. Tamaño de la organización: | |
| <input type="checkbox"/> Pequeña (1-50 empleados) | |
| <input type="checkbox"/> Mediana (51-250 empleados) | |
| <input type="checkbox"/> Grande (más de 250 empleados) | |
| Gestión de Interesados - Metodología Tradicional (Predictiva) | |
| 4. ¿Qué tan efectiva considera su metodología actual para la gestión de interesados? | |
| <input type="checkbox"/> Muy efectiva | |
| <input type="checkbox"/> Efectiva | |
| <input type="checkbox"/> Neutral | |
| <input type="checkbox"/> Poco efectiva | |
| <input type="checkbox"/> Nada efectiva | |
| 5. ¿Cuánto tiempo dedica semanalmente a la gestión de interesados? | |
| <input type="checkbox"/> Menos de 2 horas | |
| <input type="checkbox"/> 2-5 horas | |
| <input type="checkbox"/> 6-10 horas | |
| <input type="checkbox"/> Más de 10 horas | |
| 6. ¿En qué áreas específicas de la gestión de interesados cree que la IA podría aportar mayores beneficios? (Selecciones todas las que apliquen): | |
| <input type="checkbox"/> Identificación de interesados | |
| <input type="checkbox"/> Análisis de interesados | |
| <input type="checkbox"/> Planificación del involucramiento | |
| <input type="checkbox"/> Gestión del involucramiento | |
| <input type="checkbox"/> Monitoreo del involucramiento | |
| Uso de IA en Gestión de Proyectos | |
| 7. ¿Ha utilizado herramientas de IA en la gestión de proyectos? | |
| <input type="checkbox"/> Sí | |

| |
|--|
| <input type="checkbox"/> No |
| 8. Si respondió sí, ¿podría mencionar al menos tres? (Pregunta abierta) |
| 9. En una escala del 1 al 5, donde: 1 es “Totalmente en desacuerdo” y 5 es “Totalmente de acuerdo”, califique las siguientes afirmaciones: |
| a) La IA puede mejorar la precisión en la identificación de interesados clave. |
| b) La IA puede ahorrar tiempo en el análisis de interesados. |
| c) La IA puede proporcionar análisis más profundos sobre las necesidades de interesados. |
| d) La IA puede ayudar a predecir y mitigar riesgos relacionados con los interesados. |
| e) La IA puede mejorar la eficiencia en la comunicación con los interesados. |
| 10. ¿Cómo cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados afectaría los siguientes aspectos? (Use una escala de 1 a 5, donde 1 es “Empeoraría significativamente” y 5 es “Mejoraría significativamente”) |
| a) Tiempo dedicado a la gestión de interesados |
| b) Calidad de las decisiones relacionadas con los interesados |
| c) Satisfacción de los interesados |
| d) Éxito general del proyecto |
| e) Rentabilidad del proyecto |
| Percepción de la IA en Gestión de Interesados |
| 11. ¿Cuáles cree que son los principales beneficios de incorporar IA en la gestión de interesados? (Seleccione hasta 3) |
| <input type="checkbox"/> Ahorro de tiempo |
| <input type="checkbox"/> Mayor precisión en el análisis |
| <input type="checkbox"/> Mejor toma de decisiones |
| <input type="checkbox"/> Identificación de patrones no evidentes |
| <input type="checkbox"/> Personalización de estrategias de compromiso |
| <input type="checkbox"/> Reducción de errores humanos |
| <input type="checkbox"/> Otro (especifique): _____ |
| 12. ¿Cuáles cree que son los principales desafíos para implementar IA en la gestión de interesados? (Seleccione hasta 3) |
| <input type="checkbox"/> Costos de implementación |
| <input type="checkbox"/> Falta de conocimiento técnico |
| <input type="checkbox"/> Resistencia al cambio |
| <input type="checkbox"/> Preocupaciones sobre privacidad de datos |
| <input type="checkbox"/> Integración con sistemas existentes |
| <input type="checkbox"/> Confiabilidad de los resultados de la IA |
| <input type="checkbox"/> Otro (especifique): _____ |
| Impacto en la Empresa |

| |
|---|
| 13. ¿Cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados generaría beneficios para su empresa? |
| <input type="checkbox"/> Definitivamente sí |
| <input type="checkbox"/> Probablemente sí |
| <input type="checkbox"/> No estoy seguro |
| <input type="checkbox"/> Probablemente no |
| <input type="checkbox"/> Definitivamente no |
| 14. Si respondió afirmativamente, ¿qué tipo de beneficios esperaría? (Seleccione todos los que apliquen) |
| <input type="checkbox"/> Reducción de costos |
| <input type="checkbox"/> Aumento de la eficiencia |
| <input type="checkbox"/> Mejora en la satisfacción de los interesados |
| <input type="checkbox"/> Reducción de riesgos del proyecto |
| <input type="checkbox"/> Mejora en la toma de decisiones |
| <input type="checkbox"/> Ventaja competitiva |
| <input type="checkbox"/> Otro (especifique): _____ |
| 15. ¿Qué tan dispuesta estaría su organización a invertir en herramientas de IA para la gestión de interesados? |
| <input type="checkbox"/> Muy dispuesta |
| <input type="checkbox"/> Dispuesta |
| <input type="checkbox"/> Neutral |
| <input type="checkbox"/> Poco dispuesta |
| <input type="checkbox"/> Nada dispuesta |
| Comentarios Adicionales |
| 16. ¿Tiene algún comentario adicional sobre el uso de IA en la gestión de interesados o en la gestión de proyectos en general? |
| [Espacio para respuesta abierta] |

8.1.3 Apéndice C: Fichas Bibliográficas

| |
|---|
| Ficha Bibliográfica N°1 |
| |
| Autor: Project Management Institute |
| |
| Título: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) |
| |
| Edición: Sexta edición |
| |
| Lugar de publicación: Newtown Square, Pennsylvania |
| |
| Editorial: Project Management Institute, Inc. |
| |
| Año de publicación: 2017 |
| |
| ISBN: 978-1-62825-194-4 |
| |
| Descripción física: 756 páginas |
| |
| Notas: |
| Este libro es una referencia fundamental en la gestión de proyectos, ofreciendo un conjunto completo de conocimientos, procesos, habilidades, herramientas y técnicas ampliamente reconocidas como buenas prácticas en la dirección de proyectos. Es esencial para mi investigación sobre metodologías estándar en la gestión de proyectos. |

| |
|--|
| Ficha Bibliográfica N°2 |
| Autor: Dr Julie E. Mehan |
| Título: Artificial Intelligence. Ethical, social, and security impacts for the present and the future |
| Edición: Primera edición |
| Lugar de publicación: United Kingdom |
| Editorial: Governance Publishing |
| Año de publicación: 2022 |
| ISBN: 978-1-78778-372-0 |
| Descripción física: 278 páginas |
| Notas: |
| Este libro busca analizar el complejo tema de la ética de la IA de una manera interdisciplinaria, alternando entre la teoría y la práctica. Se presentan eventos prácticos y recientes y los desafíos asociados, como los efectos colaterales de la pandemia de COVID-19 en la aplicación de tecnologías de IA. Se presenta una visión general actualizada de los posibles resultados positivos y negativos de las implementaciones de IA, junto con un análisis de la IA desde una perspectiva ética. Además, este libro ofrece enfoques concretos para identificar los principios éticos apropiados en las soluciones basadas en IA. |

| |
|---|
| Ficha Bibliográfica N°3 |
| Autor: Tadeusz A. Grzeszczyk |
| Título: Artificial Intelligence and Project Management an Integrated Approach to Knowledge-Based Evaluation |
| Edición: Primera edición |
| Lugar de publicación: 4 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN |
| Editorial: Routledge Focus on Business and Management |
| Año de publicación: 2024 |
| ISBN: ISBN: 978-1-032-37726-1 (hbk) ISBN: 978-1-032-37730-8 (pbk) ISBN: 978-1-003-34161-1 (ebk) |
| DOI: 10.4324/9781003341611 |
| Descripción física: 89 páginas |
| Notas: |
| <p>La contribución única de este libro es llamar la atención sobre las posibilidades que resultan de la realización de investigaciones transdisciplinarias y de aprovechar los ricos logros en el campo del desarrollo de la investigación sobre sistemas basados en el conocimiento que pueden utilizarse para apoyar de manera integral los procesos de planificación, evaluación y gestión de proyectos. El concepto de enfoque integrado de la evaluación basada en el conocimiento se presenta y desarrolla como resultado de inspirarse principalmente en el enfoque sistémico, la IA generativa y modelos matemáticos seleccionados.</p> <p>Presentado de una manera muy accesible, el libro analiza las herramientas matemáticas de una manera sencilla, lo que permite la comprensión del contenido por parte de lectores de amplias áreas temáticas que pueden ser no solo participantes en la formación especializada y estudiantes universitarios, sino también profesionales, consultores o evaluadores.</p> <p>Este libro será un recurso valioso para académicos y estudiantes de nivel superior, en particular, en los campos relacionados con la gestión de proyectos, y de gran interés para todos aquellos que buscan comprender los desafíos y la efectividad de la IA en los negocios.</p> |

| |
|---|
| Ficha Bibliográfica N°4 |
| Autor: International Project Management Association (IPMA) |
| Título: Base para la Competencia Individual en Dirección de Proyectos, Programas y Carteras de Proyectos. Dominio Dirección de Proyectos |
| Edición: Cuarta edición |
| Lugar de publicación: Impreso en México con licencia IP de AEIPRO-IPMA España. |
| Editorial: Equipo editorial traducción al español (en orden alfabético): Salvador Capuz M ^a Blanca Fernández Jesús Martínez-Almela Ángela Paneque Soraya Recinos |
| Año de publicación: 2015 |
| ISBN: N/A |
| DOI: N/A |
| Descripción física: 429 páginas |
| Notas: La ICB ha sido concebida para ayudar a un amplio rango de audiencias y para múltiples aplicaciones. Fue desarrollada y escrita con estas audiencias en mente. <u>Profesionales:</u> • Estándar para el desarrollo profesional • Base sobre la cual ser evaluado y certificado • Un lenguaje común para comunidades de profesionales • Desarrollo de competencia para un equipo de trabajo • Autoevaluaciones <u>Investigadores:</u> • Nuevo estándar para el desarrollo de la investigación • Base para artículos científicos y conferencias • Plataforma para la investigación basada en equipos |

| |
|--|
| Ficha Bibliográfica N°5 |
| Autores: Vijay Kanabar , Jason Wong |
| Título: The AI Revolution in Project Management: Elevating Productivity with Generative AI |
| Edición: Primera edición |
| Lugar de publicación: United States |
| Editorial: Sams Publishing; 1er edición (22 diciembre 2023) |
| Año de publicación: 2023 |
| ISBN: 10.0138297339 ISBN: 13.978-0138297336 |
| DOI: N/A |
| Descripción física: 400 páginas |
| Notas: |
| <p>Este libro una guía completa que fusiona la disciplina tradicional de la gestión de proyectos con el ámbito innovador de la inteligencia artificial (IA), centrándose específicamente en la generación de texto como <i>ChatGPT</i>. Dirigido a gestores de proyectos y profesionales de campos relacionados, proporciona una visión detallada del uso de la IA para mejorar la eficiencia de los proyectos, la gestión de riesgos y la optimización de recursos. El libro presenta estudios de casos ficticios y guías técnicas, que ofrecen una experiencia de aprendizaje práctica e inmersiva. Hace hincapié en las consideraciones éticas, la privacidad de los datos y los límites prácticos de la IA, lo que la convierte en un recurso esencial para quienes buscan integrar la IA en la gestión de proyectos de forma eficaz. Esta combinación de teoría y práctica está diseñada para equipar a los lectores con una comprensión profunda del potencial de la IA en la gestión de proyectos y la experiencia práctica para aplicarla de manera efectiva en varios aspectos como la gestión de tareas, la evaluación de riesgos y el control de calidad.</p> |

| |
|--|
| Ficha Bibliográfica N°6 |
| Autor: Peter F. Schindler |
| Título: Successful Project Management With AI: Boost Productivity in Traditional and Agile Projects |
| Edición: Primera edición |
| Lugar de publicación: United States |
| Editorial: EBOOK |
| Año de publicación: 2023 |
| ISBN: 9798223797166 |
| DOI: N/A |
| Descripción física: 89 páginas |
| Notas: Este libro electrónico ofrece un análisis en profundidad de los cambios transformadores que la IA está aportando a la gestión de proyectos. Los ejemplos del mundo real, los análisis en profundidad y las soluciones probadas sobre el terreno le permiten maximizar la IA tanto en la gestión de proyectos tradicional como en la ágil. |

| |
|--|
| Ficha Bibliográfica N°7 |
| Autor: Mayur Jariwala |
| Título: Incorporación de la Inteligencia Artificial en los Frameworks de la 7ª Edición del PMBOK: Una Investigación Específica de Dominio para Optimizar los Dominios de Rendimiento de la Gestión de Proyectos |
| Edición: Volúmen 8 |
| Lugar de publicación: publicado en International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd), ISSN: 2456 6470, Volumen-8 Número-3, junio 2024, pp.63-71, |
| Editorial: Revista Internacional de Tendencias en Investigación Científica y Desarrollo (IJTSRD) |
| Año de publicación: 2024 |
| ISBN: N/A |
| URL: www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd64812.pdf |
| Descripción física: 9 páginas |
| Notas: |
| <p>RESUMEN: Este documento interdisciplinario explora el impacto transformador de la Inteligencia Artificial (IA) en la gestión de proyectos en varios dominios de rendimiento, lo que significa un cambio de paradigma hacia una mayor eficiencia, toma de decisiones estratégicas y participación de las partes interesadas. A través de un examen meticuloso de la integración de la IA en dominios críticos de gestión de proyectos, como la planificación, la ejecución, la dinámica de equipo y la gestión de riesgos, el estudio subraya el potencial de la IA para revolucionar las prácticas tradicionales mediante la automatización de tareas rutinarias, la optimización de la asignación de recursos y el suministro de información predictiva para ajustes proactivos del proyecto. Además, profundiza en los desafíos y las consideraciones éticas inherentes a la adopción de la IA, abogando por un enfoque equilibrado que aproveche las capacidades de la IA y aborde las posibles barreras e implicaciones éticas. El documento culmina con una exploración de las direcciones futuras de la IA en la gestión de proyectos, destacando la necesidad de innovación e investigación continuas para aprovechar plenamente el potencial de la IA como catalizador de la evolución de las prácticas de gestión de proyectos. A través de este análisis exhaustivo, el documento contribuye al discurso sobre el papel de la IA en la configuración del futuro de la gestión de proyectos, ofreciendo información valiosa para académicos, profesionales y organizaciones que navegan por la intersección de la tecnología y la gestión de proyectos.</p> |

| |
|--|
| Ficha Bibliográfica N°8 |
| Autor: Gloria J. Miller |
| Título: <i>Stakeholder</i> roles in artificial intelligence projects |
| Edición: Project Leadership and Society 3 (2022) 100068 |
| Lugar de publicación: Germany |
| Editorial: Empirical Research Paper |
| Año de publicación: 2022 |
| ISBN: N/A |
| Página de inicio de la revista: www.sciencedirect.com/journal/project-leadership-and-society |
| Descripción física: 15 páginas |
| Notas: |
| RESUMEN: Esta investigación describe los componentes, el ciclo de vida y las características de los proyectos de IA. Emplea la teoría de las partes interesadas y una revisión sistemática de la literatura con análisis temático para identificar y clasificar a los individuos, grupos y/o organizaciones en seis roles de proyectos de las partes interesadas. Configura el modelo de prominencia de las partes interesadas con un atributo de daño para identificar a las partes interesadas pasivas (personas afectadas por los sistemas de IA, pero impotentes para afectar al proyecto) y su nexa con el proyecto. El estudio aporta un método novedoso para identificar a las partes interesadas pasivas y destaca la necesidad de involucrar a los desarrolladores, operadores y representantes de las partes interesadas pasivas para lograr un desarrollo moral, ético y sostenible. |

| |
|--|
| Ficha Bibliográfica N°9 |
| Autores: Leonardo Banh , Gero Strobel |
| Título: Generative artificial intelligence |
| Edición: Project Leadership and Society 3 (2022) 100068 |
| Lugar de publicación: United States |
| Editorial: Christian Matt Received: 26 June 2023 / Accepted: 7 November 2023 / Published online: 6 December 2023 |
| Año de publicación: 2023 |
| https://doi.org/10.1007/s12525-023-00680-1 |
| Electronic Markets (2023) 33:63 |
| Descripción física: 17 páginas |
| Notas: |
| RESUMEN: En este artículo, se ofrece una visión completa de los fundamentos de la IA generativa con sus conceptos y perspectivas subyacentes. Se proporciona una introducción conceptual a los términos y técnicas relevantes, se describen las propiedades inherentes que constituyen la IA generativa y se profundiza en los potenciales y desafíos. Se subraya la necesidad de que los investigadores y los profesionales comprendan las características distintivas de la inteligencia artificial generativa para aprovechar su potencial y mitigar sus riesgos y contribuir a una comprensión principal. |

| |
|---|
| Ficha Bibliográfica N°10 |
| Autores: Kate Davis |
| Título: <i>An empirical investigation into different stakeholder groups perception of project success</i> |
| Edición: International Journal of Project Management 35 (2017) 604–617 |
| Lugar de publicación: United Kingdom |
| Editorial: Received 19 September 2016; received in revised form 8 December 2016; accepted 6 February 2017 Available online 6 March 2017 |
| Año de publicación: 2017 |
| Disponible en línea en www.sciencedirect.com |
| Publicado por Elsevier Ltd. |
| Descripción física: 14 páginas |
| Notas: |
| RESUMEN: El propósito de este artículo es investigar la posibilidad de que el fracaso sea el resultado de diferentes interpretaciones de los criterios y factores utilizados para el éxito por múltiples grupos de interés. Actualmente, no existe una teoría registrada para determinar el éxito de un proyecto dentro de la literatura de gestión de proyectos, que incluye tanto la perspectiva de múltiples grupos de partes interesadas como el uso compartido de las dimensiones de éxito para un proyecto determinado. Esta omisión es la base del presente trabajo, que explora el impacto de utilizar los puntos de vista de todas las partes interesadas en lugar de unos pocos seleccionados para definir el éxito del proyecto. Los resultados de la investigación son importantes para la toma de decisiones gerenciales informadas que permitan minimizar las pérdidas financieras importantes |

| |
|---|
| Ficha Bibliográfica N°11 |
| Autor: Melendez, Jesus R., El Salous, Ahmed |
| Título: Factores críticos de éxito y su impacto en la Gestión de Proyectos empresariales: Una revisión integral |
| Edición: Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII (4), 228-242. |
| Lugar de publicación: Recibido: 2021-06-01 · Aceptado: 2021-08-19 |
| Editorial: Revista de Ciencias Sociales (RCS) 2021 octubre-diciembre FCES - LUZ ● ISSN: 1315-9518 ● ISSN-E: 2477-9431 |
| Año de publicación: 2021 |
| ISBN: N/A |
| Disponible en: https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index |
| Descripción física: 16 páginas |
| Notas: |
| RESUMEN: Este paper presenta un resumen completo de la literatura reciente sobre los factores principales que inciden en el contexto del desempeño de proyectos dentro de organizaciones empresariales. El objetivo principal se focalizó en identificar los factores involucrados en el desempeño exitoso de la gestión de proyectos. La metodología se basó en el protocolo de una revisión sistémica de literatura con nivel descriptivo. Los resultados se agrupan en factores clave recurrentes involucrados en la gestión exitosa de proyectos, como el tiempo, los costos, la calidad y la capacidad de gestión. Se concluye, que la gestión de proyectos de la mano de sus gerentes deberá focalizarse en nuevos elementos relacionados con el liderazgo, la gestión del conocimiento, estrategias de flexibilidad laboral, ética gerencial, y la moral del equipo de colaboradores para garantizar el éxito de sus operaciones. Estos resultados encontrados podrán ser utilizados como fuente de referencia para futuras investigaciones relacionadas. |

| |
|---|
| Ficha Bibliográfica N°12 |
| Autor: Flavio Durón-González, Luis Arturo Rivas-Tovar, and Magali Cárdenas-Tapia |
| Título: Modelos para evaluar la complejidad de los proyectos de construcción de infraestructura |
| Edición: Revista de Ingeniería Ing, vol. 28, no. 1, 2023. e19021 |
| Lugar de publicación: Received: 29th/Jan/2022 Modified: 19th/July/2022 Accepted: 5th/Aug/2022 |
| Editorial: ©The authors; reproduction right holder Universidad Distrital Francisco José de Caldas. |
| Año de publicación: 2023 |
| ISBN: N/A |
| DOI: https://doi.org/10.14483/23448393.19021 |
| Descripción física: 29 páginas |
| Notas: |
| RESUMEN: La presente investigación tiene como objetivo comparar los modelos para evaluar la complejidad de los proyectos de construcción de infraestructura. Para este propósito se realiza el análisis comparativo de cuatro marcos y modelos relevantes por medio de un análisis heurístico en tres aspectos: los factores que aportan complejidad a los proyectos, los tipos de proyectos y su complejidad particular, y las técnicas y herramientas que utilizan los modelos para estudiar la complejidad. |

8.1.4 Apéndice D: Resultados de las entrevistas

| Guía de Entrevista: Gestión de Interesados con IA vs. Metodología Tradicional | | | |
|--|--|--|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| Introducción | | | |
| Gracias por participar en esta entrevista. El objetivo es comprender mejor las prácticas de gestión de interesados en proyectos desde la perspectiva de directores de proyectos experimentados. Sus respuestas serán valiosas para nuestra investigación sobre mejores prácticas en la gestión de proyectos. | Ernesto Soto Vega Ingeniero Dirección Regional III Alajuela División Obras Públicas MOPT | Hugo Alberto Chávez Gutiérrez Director Dirección Regional I Colima División Obras Públicas MOPT | Ing. Jeffrey Mahecha Uribe Asesor Despacho del Ministro MOPT |
| Solicitud de consentimiento para grabar la entrevista (si aplica). | | | |
| Información del Entrevistado | | | |
| 1. ¿Cuál es su rol actual en la gestión de proyectos? | Ingeniero, Planificar, establecer, desarrollar y finalizar los proyectos. | Director de proyecto | Asesor, Supervisión, e inspección de proyecto |
| 2. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la gestión de proyectos? | 18 años | 7 años | 5 años |
| 3. ¿En qué tipo de proyectos ha trabajado principalmente? | Construcción de edificaciones privadas y en infraestructura pública, carreteras principalmete | Proyectos de infraestructura vial | Proyectos de: Disposición de desechos sólidos, construcción de vivienda, construcción de edificaciones y construcción de infraestructura vial |
| Gestión de Interesados - Metodología Tradicional (Predictiva) | | | |
| 4. ¿Cómo describe su proceso actual para identificar y analizar a los interesados del proyecto? | En gestión pública los usuarios promueven los proyectos debido a las necesidades de infraestructura. | Normalmente se identifican los interesados internos y externos, los cuales se plasman en un inicio en el acta de constitución del proyecto y más adelante en la matriz de interesados. Como parte de la identificación de interesados se busca documentar los objetivos, expectativas, criterios de éxitos de los interesados, lo anterior para validar al final del proyecto el cumplimiento de estos aspectos. | En materia de infraestructura vial son inversiones de interés público y se identifican mediante el seguimiento de necesidades o la manifestación de sectores sociales y económicos. |
| 5. ¿Qué herramientas o técnicas utiliza para la gestión de interesados? | Formularios, reuniones, entrevistas | Normalmente se utilizan formularios creados para tales efectos, siendo que las técnicas más habituales son las entrevistas y grupos de opinión. | En el caso de acercamiento del interesado se realizan reuniones en el sitio para conocer la necesidad. En el caso de proyecto de iniciativa de la institución se da seguimiento a la generación de necesidades en la sociedad mediante el seguimiento del estado de las obras existentes. |
| 6. ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta en la gestión de interesados? | La disponibilidad de recursos, Financieros y humanos para realizar el proyecto de manera expedita. | Uno de los mayores desafíos es poder documentar de manera exitosa cuales son las exclusiones y limitaciones del proyecto, ya que es normal que en el manejo de las expectativas de los interesados muchas veces se incumplan algunos de los criterios definidos originalmente, por la materialización de riesgos o porque simplemente las contingencias definidas no son aplicadas debido a la limitación de algunos recursos. | Principalmente cumplir con las expectativas en tiempo y alcance de las necesidades, ya que existen sesgos generados por información inadecuada que provoca que el interesado quiera una solución específica que cree que es la mas adecuada, pero técnicamente no es así, o no está al alcance del estado por la inversión o por existir otras obras prioritarias. |
| Conocimiento y Uso de IA en Gestión de Proyectos | | | |
| 7. ¿Está familiarizado con el uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos? Si es así, ¿cuáles? | NO | NO | NO |
| 8. ¿Ha utilizado alguna herramienta de IA específicamente para la gestión de interesados? ¿Cuál ha sido su experiencia? | NO | NO | NO |
| Comparación entre Metodología Tradicional (Predictiva) e IA | | | |
| 9. En su opinión, ¿qué ventajas podría ofrecer la IA en la gestión de interesados comparada con los métodos tradicionales (predictivos)? | Al no tener experiencia, no responde | Es probable que, debido a las bondades de la IA se puedan documentar y acceder a información de casos de éxito de diversos proyectos, lo cual brinda una mayor facilidad a los directores de proyectos de aspectos que pudiesen ser estratégicos considerar al momento de Gestionar a los Interesados de un Proyecto. | Con la IA se podría automatizar análisis que suelen ser complicados para la identificación de la maximización de beneficios sociales, de inversión económica y gestión de ejecución, para la toma de decisiones |
| 10. ¿Qué desventajas o riesgos percibe en el uso de IA para la gestión de interesados? | Crear expectativas alejadas a la realidad para lo que desearían los usuarios | Cada proyecto es único y en dicha condición, la experiencia de una persona en el manejo de proyectos (la cual se puede documentar claramente) es fundamental, y considero que en muchos casos, las habilidades y experiencias de un ser humano no pueden ser sustituidas por las buenas practicas documentadas o por registros, algoritmos o patrones que se puedan acceder por medio de la IA. En síntesis, la parte humana y las relaciones entre personas son aspectos que la IA no podrá sustituir. | La generación de conformismo en la utilización de técnicas con IA podría generar que se pierda el aporte que la intuición humana aporta a la toma de decisiones y en la identificación resultados equivocados en la aplicación de una técnica inadecuada, tomándose por absoluto y correcto el resultado de IA sin someterlo a un juicio de su razonabilidad |
| 11. ¿Cómo cree que la IA podría mejorar específicamente la identificación, análisis y compromiso de los interesados? | Ayudando a llevarles el seguimiento de los plazos y etapas de los proyectos. | La IA al tener la capacidad de "aprender", brindará multitud de casos de éxito de proyectos que pueden ser utilizados de referencia. En el caso de los interesados, dependiendo de los distintos actores que pudiesen existir, puede reconocer con sustento a bases de datos a los que pueda acceder como parte de dicho "aprendizaje", las maneras más apropiadas para identificar y analizar a los interesados. Lo anterior lo indico teniendo en mente que desconozco los alcances de la IA en este tipo de actividades. | Los resultados de la identificación, análisis y compromiso de los interesados es el resultado en buena parte de la experiencia desarrollada por los involucrados, por tanto si con la IA se pudiera simular este proceso de aprendizaje, podría adelantarse trabajo para que las personas involucradas inicien su intervención en una etapa mas avanzada, ahorrando tiempo y reducción el error humano. |
| Impacto en la Empresa | | | |
| 12. ¿Cómo cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados podría beneficiar a su empresa? | Ayudando a lograr un trabajo mas eficiente para alcanzar las metas propuestas. | Mejorar la gestión de interesados y sus objetivos, metas y expectativas, a través del acceso a información que ayude a lograr este propósito. | En la identificación de necesidades y toma de decisiones en menos tiempo. |
| 13. ¿Qué barreras o desafíos anticipa en la implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados en su organización? | Costos de licencias y equipos para su utilización. | Fundamentalmente el cambio de paradigma y mentalidad sobre el uso de nuevas tecnologías, normalmente amparadas en la justificación de la carencia de recursos para su implementación. | La desactualización del conocimiento profesional y técnico de los funcionarios, aunado al desinterés del Estado en la actualización de tecnología y conocimiento. |
| Cierre | | | |
| 14. ¿Tiene algún comentario adicional sobre el uso de IA en la gestión de interesados o en la gestión de proyectos en general? | NO | Si este instrumento puede brindar un mayor soporte a la Administración para lograr el éxito de los proyectos (tener presente que los interesados en gran medida tienen una expectativa de éxito para un proyecto), debe fomentarse su uso, teniendo en mente que la IA es parte del ahora, y el futuro al que camina el mundo. | El aprovechamiento de la IA en la gestión pública en la gestión de interesados vendría a mejorar la efectividad del aparato estatal. |
| 15. Agradecimiento y explicación de los siguientes pasos en la investigación. | | | |

| |
|--|
| Guía de Entrevista: Gestión de Interesados con IA vs. Metodología Tradicional |
| Introducción |
| Gracias por participar en esta entrevista. El objetivo es comprender mejor las prácticas de gestión de interesados en proyectos desde la perspectiva de directores de proyectos experimentados. Sus respuestas serán valiosas para nuestra investigación sobre mejores prácticas en la gestión de proyectos. |
| Solicitud de consentimiento para grabar la entrevista (si aplica). |
| Información del Entrevistado |
| 16. ¿Cuál es su rol actual en la gestión de proyectos? |
| Planificar, establecer, desarrollar y finalizar los proyectos. |
| 17. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la gestión de proyectos? |
| 18 años |
| 18. ¿En qué tipo de proyectos ha trabajado principalmente? |
| Construcción de edificaciones privadas y en infraestructura pública, carreteras principalmete |
| Gestión de Interesados - Metodología Tradicional (Predictiva) |
| 19. ¿Cómo describe su proceso actual para identificar y analizar a los interesados del proyecto? |
| En gestión pública los usuarios promueven los proyectos debido a las necesidades de infraestructura. |
| 20. ¿Qué herramientas o técnicas utiliza para la gestión de interesados? |
| |
| 21. ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta en la gestión de interesados? |
| La disponibilidad de recursos, Financieros y humanos para realizar el proyecto de manera expedita. |
| Conocimiento y Uso de IA en Gestión de Proyectos |
| 22. ¿Está familiarizado con el uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos? Si es así, ¿cuáles? |
| no |
| 23. ¿Ha utilizado alguna herramienta de IA específicamente para la gestión de interesados? ¿Cuál ha sido su experiencia? |
| no |
| Comparación entre Metodología Tradicional (Predictiva) e IA |
| 24. En su opinión, ¿qué ventajas podría ofrecer la IA en la gestión de interesados comparada con los métodos tradicionales (predictivos)? |
| |
| 25. ¿Qué desventajas o riesgos percibe en el uso de IA para la gestión de interesados? |
| Crear expectativas alejadas a la realidad para lo que desearían los usuarios |
| 26. ¿Cómo cree que la IA podría mejorar específicamente la identificación, análisis y compromiso de los interesados? |
| Ayudando a llevarles el seguimiento de los plazos y etapas d ellos proyectos. |
| Impacto en la Empresa |
| 27. ¿Cómo cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados podría beneficiar a su empresa? |
| Ayudando a lograr un trabajo más eficiente para alcanzar las metas propuestas. |
| 28. ¿Qué barreras o desafíos anticipa en la implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados en su organización? |
| Costos de licencias y equipos para su utilización. |

| |
|--|
| Cierre |
| 29. ¿Tiene algún comentario adicional sobre el uso de IA en la gestión de interesados o en la gestión de proyectos en general? |
| |
| 30. Agradecimiento y explicación de los siguientes pasos en la investigación. |

| |
|--|
| Guía de Entrevista: Gestión de Interesados con IA vs. Metodología Tradicional |
| Introducción |
| Gracias por participar en esta entrevista. El objetivo es comprender mejor las prácticas de gestión de interesados en proyectos desde la perspectiva de directores de proyectos experimentados. Sus respuestas serán valiosas para nuestra investigación sobre mejores prácticas en la gestión de proyectos. |
| Solicitud de consentimiento para grabar la entrevista (si aplica). |
| Información del Entrevistado |
| 31. ¿Cuál es su rol actual en la gestión de proyectos? |
| Director de proyecto |
| 32. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la gestión de proyectos? |
| 7 años |
| 33. ¿En qué tipo de proyectos ha trabajado principalmente? |
| Proyectos de infraestructura vial |
| Gestión de Interesados - Metodología Tradicional (Predictiva) |
| 34. ¿Cómo describe su proceso actual para identificar y analizar a los interesados del proyecto? |
| Normalmente se identifican los interesados internos y externos, los cuales se plasman en un inicio en el acta de constitución del proyecto y más adelante en la matriz de interesados. Como parte de la identificación de interesados se busca documentar los objetivos, expectativas, criterios de éxitos de los interesados, lo anterior para validar al final del proyecto el cumplimiento de estos aspectos. |
| 35. ¿Qué herramientas o técnicas utiliza para la gestión de interesados? |
| Normalmente se utilizan formularios creados para tales efectos, siendo que las técnicas más habituales son las entrevistas y grupos de opinión. |
| 36. ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta en la gestión de interesados? |
| Uno de los mayores desafíos es poder documentar de manera exitosa cuales son las exclusiones y limitaciones del proyecto, ya que es normal que en el manejo de las expectativas de los interesados muchas veces se incumplan algunos de los criterios definidos originalmente, por la materialización de riesgos o porque simplemente las contingencias definidas no son aplicadas debido a la limitación de algunos recursos. |
| Conocimiento y Uso de IA en Gestión de Proyectos |
| 37. ¿Está familiarizado con el uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos? Si es así, ¿cuáles? |
| No |
| 38. ¿Ha utilizado alguna herramienta de IA específicamente para la gestión de interesados? ¿Cuál ha sido su experiencia? |
| No |
| Comparación entre Metodología Tradicional (Predictiva) e IA |
| 39. En su opinión, ¿qué ventajas podría ofrecer la IA en la gestión de interesados comparada con los métodos tradicionales (predictivos)? |
| Es probable que, debido a las bondades de la IA se puedan documentar y acceder a información de casos de éxito de diversos proyectos, lo cual brinda una mayor facilidad a los directores de proyectos de aspectos que pudiesen ser estratégicos considerar al momento de Gestionar a los Interesados de un Proyecto. |
| 40. ¿Qué desventajas o riesgos percibe en el uso de IA para la gestión de interesados? |

| |
|---|
| <p>Cada proyecto es único y en dicha condición, la experiencia de una persona en el manejo de proyectos (la cual se puede documentar claramente) es fundamental, y considero que, en muchos casos, las habilidades y experiencias de un ser humano no pueden ser sustituidas por las buenas practicas documentadas o por registros, algoritmos o patrones que se puedan acceder por medio de la IA. En síntesis, la parte humana y las relaciones entre personas son aspectos que la IA no podrá sustituir.</p> |
| <p>41. ¿Cómo cree que la IA podría mejorar específicamente la identificación, análisis y compromiso de los interesados?</p> |
| <p>La IA al tener la capacidad de “aprender”, brindará multitud de casos de éxito de proyectos que pueden ser utilizados de referencia. En el caso de los interesados, dependiendo de los distintos actores que pudiesen existir, puede reconocer con sustento a bases de datos a los que pueda acceder como parte de dicho “aprendizaje”, las maneras más apropiadas para identificar y analizar a los interesados.</p> <p>Lo anterior lo indico teniendo en mente que desconozco los alcances de la IA en este tipo de actividades.</p> |
| <p>Impacto en la Empresa</p> |
| <p>42. ¿Cómo cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados podría beneficiar a su empresa?</p> |
| <p>Mejorar la gestión de interesados y sus objetivos, metas y expectativas, a través del acceso a información que ayude a lograr este propósito.</p> |
| <p>43. ¿Qué barreras o desafíos anticipa en la implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados en su organización?</p> |
| <p>Fundamentalmente el cambio de paradigma y mentalidad sobre el uso de nuevas tecnologías, normalmente amparadas en la justificación de la carencia de recursos para su implementación.</p> |
| <p>Cierre</p> |
| <p>44. ¿Tiene algún comentario adicional sobre el uso de IA en la gestión de interesados o en la gestión de proyectos en general?</p> |
| <p>Si este instrumento puede brindar un mayor soporte a la Administración para lograr el éxito de los proyectos (tener presente que los interesados en grandes medidas tienen una expectativa de éxito para un proyecto), debe fomentarse su uso, teniendo en mente que la IA es parte del ahora, y el futuro al que camina el mundo.</p> |
| <p>45. Agradecimiento y explicación de los siguientes pasos en la investigación.</p> |

| |
|--|
| Guía de Entrevista: Gestión de Interesados con IA vs. Metodología Tradicional |
| Introducción |
| Gracias por participar en esta entrevista. El objetivo es comprender mejor las prácticas de gestión de interesados en proyectos desde la perspectiva de directores de proyectos experimentados. Sus respuestas serán valiosas para nuestra investigación sobre mejores prácticas en la gestión de proyectos. |
| Solicitud de consentimiento para grabar la entrevista (si aplica). |
| Información del Entrevistado |
| 46. ¿Cuál es su rol actual en la gestión de proyectos? |
| Supervisión, e inspección de proyecto |
| 47. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la gestión de proyectos? |
| 5 años |
| 48. ¿En qué tipo de proyectos ha trabajado principalmente? |
| Proyectos de: Disposición de desechos sólidos, construcción de vivienda, construcción de edificaciones y construcción de infraestructura vial |
| Gestión de Interesados - Metodología Tradicional (Predictiva) |
| 49. ¿Cómo describe su proceso actual para identificar y analizar a los interesados del proyecto? |
| En materia de infraestructura vial son inversiones de interés público y se identifican mediante el seguimiento de necesidades o la manifestación de sectores sociales y económicos. |
| 50. ¿Qué herramientas o técnicas utiliza para la gestión de interesados? |
| En el caso de acercamiento del interesado se realizan reuniones en el sitio para conocer la necesidad. En el caso de proyecto de iniciativa de la institución se da seguimiento a la generación de necesidades en la sociedad mediante el seguimiento del estado de las obras existentes. |
| 51. ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta en la gestión de interesados? |
| Principalmente cumplir con las expectativas en tiempo y alcance de las necesidades, ya que existen sesgos generados por información inadecuada que provoca que el interesado quiera una solución específica que cree que es la más adecuada, pero técnicamente no es así, o no está al alcance del estado por la inversión o por existir otras obras prioritarias. |
| Conocimiento y Uso de IA en Gestión de Proyectos |
| 52. ¿Está familiarizado con el uso de herramientas de IA en la gestión de proyectos? Si es así, ¿cuáles? |
| No |
| 53. ¿Ha utilizado alguna herramienta de IA específicamente para la gestión de interesados? ¿Cuál ha sido su experiencia? |
| No |
| Comparación entre Metodología Tradicional (Predictiva) e IA |
| 54. En su opinión, ¿qué ventajas podría ofrecer la IA en la gestión de interesados comparada con los métodos tradicionales (predictivos)? |
| Con la IA se podría automatizar análisis que suelen ser complicados para la identificación de la maximización de beneficios sociales, de inversión económica y gestión de ejecución, para la toma de decisiones |
| 55. ¿Qué desventajas o riesgos percibe en el uso de IA para la gestión de interesados? |
| La generación de conformismo en la utilización de técnicas con IA podría generar que se pierda el aporte que la intuición humana aporta a la toma de decisiones y en la identificación resultados |

| |
|---|
| equivocados en la aplicación de una técnica inadecuada, tomándose por absoluto y correcto el resultado de IA sin someterlo a un juicio de su razonabilidad |
| 56. ¿Cómo cree que la IA podría mejorar específicamente la identificación, análisis y compromiso de los interesados? |
| Los resultados de la identificación, análisis y compromiso de los interesados es el resultado en buena parte de la experiencia desarrollada por los involucrados, por tanto, si con la IA se pudiera simular este proceso de aprendizaje, podría adelantarse trabajo para que las personas involucradas inicien su intervención en una etapa más avanzada, ahorrando tiempo y reduciendo el error humano. |
| Impacto en la Empresa |
| 57. ¿Cómo cree que la incorporación de IA en la gestión de interesados podría beneficiar a su empresa? |
| En la identificación de necesidades y toma de decisiones en menos tiempo. |
| 58. ¿Qué barreras o desafíos anticipa en la implementación de herramientas de IA para la gestión de interesados en su organización? |
| La desactualización del conocimiento profesional y técnico de los funcionarios, aunado al desinterés del Estado en la actualización de tecnología y conocimiento. |
| Cierre |
| 59. ¿Tiene algún comentario adicional sobre el uso de IA en la gestión de interesados o en la gestión de proyectos en general? |
| El aprovechamiento de la IA en la gestión pública en la gestión de interesados vendría a mejorar la efectividad del aparato estatal. |
| 60. Agradecimiento y explicación de los siguientes pasos en la investigación. |