



Análisis Descriptivo de la Integración de las Inteligencia Artificiales (IA) basadas en Redes
Neuronales Profundas (RNP) a la Gestión PYME en el Sector Turismo en el Municipio Florencia
Caquetá Colombia

Julieth Andrea Flórez Cifuentes
Jimmy Jiménez Cañizares
Laura Vanessa Amaya Daza

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Mayo del 2025

Análisis Descriptivo de la Integración de las Inteligencia Artificiales (IA) basadas en Redes
Neuronales Profundas (RNP) a la Gestión PYME en el Sector Turismo en el Municipio Florencia
Caquetá Colombia

Julieth Andrea Flórez Cifuentes

Jimmy Jiménez Cañizares

Laura Vanessa Amaya Daza

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Hugo Alejandro Muñoz Bonilla

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

Mayo del 2025

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

| | |
|---|----|
| Lista de tablas | 6 |
| Lista de figuras..... | 8 |
| Lista de anexos..... | 10 |
| Resumen..... | 11 |
| Abstract..... | 12 |
| Introducción | 13 |
| 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 15 |
| 1.1 Descripción del problema | 16 |
| 1.1.1 Mundial | 17 |
| 1.1.2 Continente | 17 |
| 1.1.3 Colombia..... | 18 |
| 1.2 La pregunta de investigación | 19 |
| 1.3 Los objetivos de investigación..... | 20 |
| 1.3.1 Objetivo general..... | 20 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 20 |
| 1.4 Justificación de la investigación | 21 |
| 2 MARCO REFENCIAL | 23 |
| 2.1 Marco de Antecedentes..... | 23 |
| 2.2 Marco Teórico..... | 27 |
| 2.2.1 Pequeñas y medianas empresas (PYME) en el sector turismo en Colombia. | 27 |
| 2.2.2 Inteligencia Artificial (IA) en la gestión empresarial..... | 28 |
| 2.2.3 Inteligencias Artificiales basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP)..... | 29 |
| 2.2.4 Impacto de la IA en la gestión de PYME del sector turismo en Florencia, Caquetá | 29 |
| 2.2.5 Impacto de las RNP en el sector turismo de Florencia, Caquetá | 30 |
| 2.2.6 Barreras y oportunidades para la adopción de IA y RNP en las PYME de Florencia | 31 |
| 2.3 Marco normativo legal..... | 31 |
| 3 METODOLOGÍA | 33 |
| 3.1 Enfoque y alcance de la investigación | 34 |
| 3.2 Población y muestra..... | 35 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

| | | |
|-------|---|----|
| 3.2.1 | Definición de la población | 35 |
| 3.2.2 | Cálculo y selección de la muestra | 36 |
| 3.3 | Instrumento(s) | 38 |
| 3.3.1 | Encuesta (instrumento principal) | 38 |
| 3.3.2 | Formato de encuesta..... | 41 |
| 3.4 | Descripción de procedimientos | 47 |
| 3.4.1 | Tiempo de aplicación..... | 47 |
| 3.4.2 | Lugar de aplicación..... | 47 |
| 3.4.3 | Autorizaciones necesarias | 48 |
| 3.4.4 | Procedimiento de aplicación | 48 |
| 3.4.5 | Aplicación de la encuesta..... | 48 |
| 3.4.6 | Seguimiento y cierre | 49 |
| 3.4.7 | Capacitación del equipo de recolección..... | 49 |
| 3.5 | Análisis de información | 49 |
| 3.5.1 | Procesamiento de la información | 49 |
| 3.5.2 | Análisis de la información | 50 |
| 3.5.3 | Análisis descriptivo..... | 51 |
| 3.5.4 | Presentación de resultados | 51 |
| 3.6 | Consideraciones éticas | 52 |
| 3.6.1 | Principios éticos generales | 52 |
| 3.6.2 | Consentimiento informado..... | 52 |
| 3.6.3 | Confidencialidad y manejo de datos | 53 |
| 3.6.4 | Responsabilidad con las organizaciones | 53 |
| 3.6.5 | Normatividad y marco ético institucional | 53 |
| 3.7 | Instrumentos de aceptación y autorización | 54 |
| 4 | HIPÓTESIS..... | 54 |
| 4.1 | Las variables | 55 |
| 4.1.1 | Variable(s) independiente(s)..... | 55 |
| 4.1.2 | Variable(s) dependiente(s) | 56 |
| 4.2 | Planteamiento de hipótesis..... | 56 |
| 5 | CODIFICACIÓN | 57 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

| | | |
|--------|--|-----|
| 6 | RESULTADOS..... | 71 |
| 6.1 | Presentación de la Muestra | 71 |
| 6.2 | Análisis descriptivo..... | 72 |
| 6.2.1 | Ítem 4: Ubicación Geográfica de los Negocios Encuestados..... | 72 |
| 6.2.2 | Ítem 5: Participación Voluntaria en la Investigación | 73 |
| 6.2.3 | Ítem 6: Distribución Biológica de los Encuestados | 74 |
| 6.2.4 | Ítem 7: Identidad de Género de los Encuestados | 75 |
| 6.2.5 | Ítem 8: Distribución por Rango de Edad..... | 76 |
| 6.2.6 | Ítem 9: Distribución de Empresas según el Reporte de Uso de Inteligencia Artificial..... | 77 |
| 6.2.7 | Ítem 10: Sector Empresarial en el Informe de Uso de Inteligencia Artificial..... | 78 |
| 6.2.8 | Ítem 11: Registro Formal de Empresas que Usan Inteligencia Artificial..... | 79 |
| 6.2.9 | Ítem 12: Uso de Inteligencia Artificial en Empresas | 80 |
| 6.2.10 | Ítem 13: Tipo de IA usada..... | 81 |
| 6.2.11 | Ítem 14: Uso Administrativo de la IA..... | 83 |
| 6.2.12 | Ítem 15: Funciones operativas con uso de la IA | 84 |
| 6.2.13 | Ítem 16: Tiempo de uso de la IA..... | 85 |
| 6.2.14 | Ítem 17: Motivaciones para el Uso de la IA | 87 |
| 6.2.15 | Ítem 18: Modelo TAM..... | 89 |
| 6.2.16 | Ítem 19: Nivel de dependencia de la IA..... | 91 |
| 6.2.17 | Ítem 20: Tipo de dependencia | 92 |
| 6.3 | Análisis Asociativo | 94 |
| 7 | CONCLUSIONES | 105 |
| | Referencias..... | 108 |
| | Anexos | 112 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

Lista de tablas

| | |
|--|-----|
| Tabla 1. <i>Ámbito Legal</i> | 32 |
| Tabla 2. <i>Formato de encuesta en Forns</i> | 38 |
| Tabla 3. <i>Formato de encuesta</i> | 41 |
| Tabla 4. <i>Participación Voluntaria</i> | 57 |
| Tabla 5. <i>Sexo biológico</i> | 58 |
| Tabla 6. <i>Identidad de género</i> | 58 |
| Tabla 7. <i>Rango de edad</i> | 59 |
| Tabla 8. <i>Tamaño de la Pyme</i> | 59 |
| Tabla 9. <i>Actividad comercial</i> | 60 |
| Tabla 10. <i>Registro legal</i> | 60 |
| Tabla 11. <i>Uso IA en la empresa</i> | 61 |
| Tabla 12. <i>Cuales IA usa en la empresa</i> | 62 |
| Tabla 13. <i>Uso que le da las IA</i> | 63 |
| Tabla 14. <i>En qué área usa la IA</i> | 63 |
| Tabla 15. <i>Tiempo que usa la IA</i> | 64 |
| Tabla 16. <i>Motivación para el uso de la IA</i> | 65 |
| Tabla 17. <i>Afirmación con la que se identifica sobre el uso de la IA</i> | 66 |
| Tabla 18. <i>Nivel de dependencia</i> | 67 |
| Tabla 19. <i>Afirmación por la que depende de la IA</i> | 68 |
| Tabla 20. <i>Distribución de usuarios biológicamente</i> | 95 |
| Tabla 21. <i>Distribución de usuarios por rango de edad y Sexo Biológico</i> | 97 |
| Tabla 22. <i>Distribución biológicamente que utilizan Canva</i> | 98 |
| Tabla 23. <i>Distribución biológicamente en el tamaño de las empresas que integran las IA</i> | 99 |
| Tabla 24. <i>Distribución del tamaño Pyme con el uso de las IA</i> | 101 |
| Tabla 25. <i>Distribución del tamaño Pyme con su nivel de dependencia</i> | 102 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

Tabla 26. *Distribución del tamaño de la empresa en las cuales usa las IA en sus tareas. 104*

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. <i>Diagrama representativo de la metodología de investigación.</i> | 35 |
| Figura 2. <i>Formula de población finita.</i> | 36 |
| Figura 3. <i>Instrumentos de aceptación autorización.</i> | 54 |
| Figura 4. <i>Codificación de la base de datos Microsoft Excel.</i> | 70 |
| Figura 5. <i>Interfaz de Jamovi.</i> | 71 |
| Figura 6. <i>Información general sobre respuestas.</i> | 72 |
| Figura 7. <i>Ubicación geográfica de los negocios encuestados.</i> | 73 |
| Figura 8. <i>Participación voluntaria en la investigación.</i> | 74 |
| Figura 9. <i>Distribución biológica de los encuestados.</i> | 75 |
| Figura 10. <i>Identidad de género de los encuestados.</i> | 76 |
| Figura 11. <i>Distribución por rango de edad.</i> | 77 |
| Figura 12. <i>Distribución de empresas según el reporte de uso de inteligencia artificial</i> | 78 |
| Figura 13. <i>Sector empresarial en el informe de uso de inteligencia artificial</i> | 79 |
| Figura 14. <i>Registro formal de empresas que usan inteligencia artificial</i> | 80 |
| Figura 15. <i>Uso de inteligencia artificial en empresas</i> | 81 |
| Figura 16. <i>Uso de inteligencia artificial en empresas: Herramientas implementadas</i> | 82 |
| Figura 17. <i>Uso de inteligencia artificial en la gestión empresarial</i> | 84 |
| Figura 18. <i>Áreas empresariales con implementación de inteligencia artificial</i> | 85 |
| Figura 19. <i>Tiempo diario de uso de inteligencia artificial en el trabajo</i> | 86 |
| Figura 20. <i>Motivaciones para el uso de inteligencia artificial en la empresa</i> | 89 |
| Figura 21. <i>Factores que influyen en el uso de inteligencia artificial en le empresa</i> | 91 |
| Figura 22. <i>Grado de dependencia de las herramientas de inteligencia artificial en el entorno empresarial</i> | 92 |
| Figura 23. <i>Percepción del uso y dependencia de las inteligencias artificiales en el entorno empresarial</i> | 94 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

| | |
|--|-----|
| Figura 24. <i>Distribución biológicamente.</i> | 96 |
| Figura 25. <i>Distribución rango de edad y biológicamente.</i> | 97 |
| Figura 26. <i>Distribución herramienta Canva.</i> | 98 |
| Figura 27. <i>Distribución tamaño de empresa.</i> | 100 |
| Figura 28. <i>Distribución tamaño Pyme.</i> | 101 |
| Figura 29. <i>Distribución nivel de dependencia.</i> | 103 |
| Figura 30. <i>Distribución de las areas según el uso de la IA.</i> | 104 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

Lista de anexos

| | |
|---|-----|
| Anexo 1. <i>Formato encuestas preguntas 1, 2 y 3</i> | 112 |
| Anexo 2. <i>Formato encuesta pregunta 4, 5, 6 y 7</i> | 113 |
| Anexo 3. <i>Formato preguntas 8, 9 y 10</i> | 113 |
| Anexo 4. <i>Formato encuesta preguntas 11 y 12</i> | 114 |
| Anexo 5. <i>Formato encuesta pregunta 13</i> | 114 |
| Anexo 6. <i>Formato encuesta preguntas 14 y 15</i> | 115 |
| Anexo 7. <i>Formato encuesta pregunta 16</i> | 115 |
| Anexo 8. <i>Formato encuestas pregunta 17</i> | 116 |
| Anexo 9. <i>Formato encuestas preguntas 18 y 19</i> | 116 |
| Anexo 10. <i>Formato encuesta pregunta 20</i> | 117 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

Resumen

La Inteligencia Artificial (IA) ha venido conformándose como una de las herramientas principales del avance digital y la transformación mundial. Esto no ha sido ajeno al mundo empresarial y a diferentes sectores económicos. No obstante, en muchos sectores se evidencia que la adaptación en pequeñas y medianas empresas (PYMEs) es limitado, lo que diferencia su crecimiento, competitividad y sostenibilidad. Esta investigación surge del interés en reconocer el nivel de adaptación a tecnología relacionadas con la inteligencia artificial en las PYMEs del sector turístico en Florencia, Caquetá, Colombia. El objetivo principal es analizar la integración de las Inteligencias Artificiales (IA) basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP) en la gestión de las PYMEs del sector turismo en Florencia, Caquetá a través de un enfoque descriptivo, basado en entrevistas estructuradas realizadas a diferentes empresarios y emprendedores del sector turismo.

Palabras clave: Inteligencia artificial, integración, redes neuronales profundas (RNP), turismo.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES

en el sector Turismo en Florencia

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has been emerging as one of the main tools for digital advancement and global transformation. This has not been alien to the business world and various economic sectors. However, in many sectors, it is evident that adaptation in small and medium-sized enterprises (SMEs) is limited, which hinders their growth, competitiveness, and sustainability. This research arises from the interest in recognizing the level of adaptation to technologies related to artificial intelligence in SMEs in the tourism sector in Florencia, Caquetá, Colombia. The main objective is to analyze the integration of Artificial Intelligence (AI) based on Deep Neural Networks (DNN) in the management of SMEs in the tourism sector in Florencia, Caquetá, through a descriptive approach based on structured interviews with various business owners and entrepreneurs in the tourism sector.

Keywords:

Artificial intelligence, integration, deep neural networks (DNN), tourism.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Introducción

Para las empresas colombianas especialmente en el sector turismo, es de suma importancia tener como finalidad innovar es las nuevas herramientas tecnológicas, aplicándolas con un enfoque en el que pueda satisfacer y a la misma vez promover las nuevas tendencias que se están ofertando en el mercado a nivel mundial, de esta manera podrán actualizar sus actividades, y así mismo promover sus destinos creando nuevas experiencias atractivas que atraigan turistas para mejorar la calidad del sector.

Observando todos estos cambios innovadores a nivel mundial en el sector turismo, nos llega la necesidad de conocer cómo se han venido adaptando estas nuevas tecnologías de la gestión PYME en nuestro país, en esas regiones donde el turismo hace parte fundamental de su motor económico, cultural y social.

Por esta razón se plantea el siguiente proyecto investigativo, tomando como referencia una gran región que a lo largo de los años ha sido un referente nacional y mundial por sus atractivos y paisajes exóticos que lo han catapultado por muchos años como uno de los mejores destinos turísticos de Colombia, partiendo de esta idea nos centrarnos en una región, y con ella nace la idea fundamental de esta investigación, El Análisis Descriptivo de la Integración de las Inteligencia Artificiales (IA) basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP) a la Gestión PYME en el Sector Turismo en el Municipio Florencia Caquetá Colombia, y con nuestra pregunta de investigación, ¿Cómo es la Integración de las Inteligencias Artificiales (IA) basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP) a la Gestión PYME en el Sector Turismo en el Municipio Florencia Caquetá Colombia?

Esta investigación lo que busca es poder conocer de manera profunda si las empresas prestadoras de servicio de turismo de Florencia tienen dentro de sus procesos el uso de las IA como una herramienta tecnológica para sus procesamientos de datos, ya que el uso de ella generaría el fortalecimiento del sector, incorporando instrumentos para optimizar actividades

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

claves como la elaboración, la planificación e innovación. Se utilizará una metodología descriptiva, que nos facilite la recolección del material suficiente que nos pueda arrojar los resultados esperados, y poder concluir con un análisis de datos descriptivo y asociativo donde se puedan referenciar los hallazgos obtenidos.

A continuación, se presenta un documento estructurado dividido por capítulos y subtítulos donde se pretende abarcar específicamente todos los componentes necesarios para cumplir con lo requerido para realizar una investigación exitosa.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las últimas décadas, a nivel mundial se ha ido implementando la inteligencia artificial (IA) como un motor de transformación en múltiples sectores. “El potencial de la IA es innegable, ha demostrado su capacidad de poder impulsar la eficiencia, la productividad y la innovación en todos los sectores. Desde la automatización de procesos empresariales hasta la personalización de la experiencia del cliente” (Tenés, 2023, p. 1). Sin embargo, la adopción de estas tecnologías varía significativamente entre regiones.

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) son quienes representan el 90% de la industria, contribuyendo entre el 50% y el 60% del empleo a nivel mundial (Banco Mundial, 2021). A pesar de su importancia en la economía global, las Pymes enfrentan desafíos importantes relacionados con la competitividad, eficiencia y adaptación a las nuevas tecnologías. La inteligencia artificial (IA), especialmente las redes neuronales profundas (RNP), ofrecen una solución potente para estos problemas, mejorando la gestión empresarial y permitiendo a las Pymes ser más competitivas. Sin embargo, la adopción de estas tecnologías ha sido limitada debido a varios factores; como lo son la falta de conocimiento y formación especializada, altos costos, desigualdad en la infraestructura tecnológica global y desconocimiento en retorno de inversión.

La inteligencia artificial ha sido una fuente de innovación en diversos sectores económicos, siendo uno de estos el sector del turismo. En Colombia no sería la excepción, esta nueva tecnología ha tenido buena acogida, ya que ha aportado al sector una transformación de lo convencional a un sistema moderno del mismo modo como se ha venido implementando en países que ha medida del tiempo han venido potenciando este sector como aporte al crecimiento económico global.

En estos momentos podemos decir que la inteligencia artificial en Colombia es una realidad, la apropiación de la IA debe ser una estrategia de lo público y privado con la finalidad que el impacto afecte al sector turístico que participa en el país. “El éxito de esta tecnología

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

depende de la adopción de cada empresa y de su estrategia para sacarle el mayor valor” (La Inteligencia Artificial y el turismo en Colombia, 2023). Ya que esta articulación va a permitir que se compartan conocimientos, experiencias y habilidades que puedan fortalecer de la mano este gran avance que se verá reflejado a nivel nacional. Sin embargo, las encuestas y estudios han arrojado datos importantes sobre las Pymes que necesitan más apoyo para su competitividad y la capacitación para poder enfrentar estas nuevas tecnologías. La inteligencia artificial en Colombia no solo transforma nuestras industrias, sino que también genera contenido creativo, refuerza la ciberseguridad y es clave para enfrentar desafíos globales como el cambio climático y la pobreza. (Oportunidades y desafíos de la inteligencia artificial en Colombia - Open Sistemas, 2024).

En el municipio de Florencia Caquetá, tierra rica en biodiversidad y cultura, el turismo se ha convertido en uno de los sectores más importantes del municipio; sin embargo, el retraso en implementar la inteligencia artificial (IA) en las Pymes ha dificultado su competitividad en el país; A pesar de iniciativas como la APP AvenTurísTICO, que busca proyectar a Caquetá como un destino turístico sostenible mediante herramientas digitales (MinTic,2017), persisten desafíos al integrar estas tecnologías, limitando el potencial que posee.

Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2020), la falta de infraestructura tecnológica y el conocimiento especializado impiden que las empresas aprovechen las ventajas de la IA, como la automatización de procesos, la personalización de servicios y la toma de decisiones basadas en datos. Este poco progreso ha impedido el crecimiento sostenible en el turismo ya que afecta la capacidad para atraer a visitantes y tener mejoras en el servicio y la experiencia turística.

1.1 Descripción del problema

Actualmente la inteligencia artificial (IA) se ha venido consolidando como pieza clave para la modernización de las empresas en diversos sectores económicos. Dentro de estas encontramos las redes neuronales profundas (RNP), estas se destacan por la gran capacidad de procesar

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

grandes volúmenes de información, buscando facilitar y optimizar tareas ejecutivas y operativas, adaptándose a los servicios y preferencias de quienes lo requieren (Goodfellow, Bengio y Courville, 2016). La IA se ha transformado en una herramienta fundamental aumentando el nivel de eficiencia y generando innovación, elemento diferenciador y potenciador de competitividad a nivel global.

1.1.1 Mundial

Aun así, con la acogida de las inteligencias artificiales (AI) y con el avance de estas, la adopción de las tecnologías no se ha visto totalmente uniforme en los diferentes contextos geográficos y socioeconómicos. Según el Banco Mundial (2021) se estima que las empresas pequeñas y medianas empresas constituyen cerca de 90% del tejido empresarial y son quienes generan un porcentaje muy significativo de los empleos a nivel mundial. Aun así, se han reflejado las dificultades con la adaptación a la era digital, la limitada disponibilidad de infraestructura tecnológica y la incertidumbre sobre los beneficios a largo plazo, esto siendo unos de los principales obstáculos que impiden a estas entidades implementen y se inmersa en la transición digital.

1.1.2 Continente

A nivel sectorial, el turismo ha sido identificado como una de las áreas con mayor potencial de transformación mediante la IA. El uso de algoritmos inteligentes puede mejorar la experiencia del cliente, optimizar rutas turísticas, predecir tendencias de consumo y gestionar la operación hotelera o gastronómica en tiempo real (Gretzel, Sigala, Xiang & Koo, 2015). En países como España, Japón y Estados Unidos, estas tecnologías han sido ampliamente adoptadas para reforzar su competitividad turística global (UNWTO, 2022).

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

1.1.3 Colombia

A nivel nacional, las PYMEs han tenido una adopción limitada de tecnologías basadas en IA. Esta situación responde a factores como la falta de políticas públicas articuladas, el desconocimiento empresarial sobre los beneficios tecnológicos, y la escasa colaboración entre sectores público y privado (La Inteligencia Artificial y el Turismo en Colombia, 2023). Esta brecha tecnológica se hace aún más notoria en zonas con bajo desarrollo digital e infraestructura tecnológica insuficiente, como el municipio de Florencia, una región del sur del país que posee un notable potencial turístico gracias a su biodiversidad y patrimonio cultural.

Florencia, capital del departamento de Caquetá, ha orientado parte de su desarrollo económico hacia el turismo sostenible. Con iniciativas como la APP AvenTurístico (MinTIC, 2017), se ha buscado posicionar a la región como un destino atractivo apoyado en herramientas digitales. No obstante, estos esfuerzos han sido insuficientes para integrar de manera efectiva la IA en la operación de las empresas turísticas. El rezago tecnológico es especialmente preocupante si se considera la creciente demanda de experiencias personalizadas, automatizadas y basadas en análisis de datos por parte de los consumidores actuales.

La problemática central radica en la baja integración de tecnologías basadas en IA, particularmente de redes neuronales profundas (RNP), en las PYMEs del sector turístico de Florencia. Esta falta de integración limita la competitividad de las empresas frente a un mercado cada vez más dinámico y tecnológicamente avanzado. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2020) señala varios obstáculos estructurales: escasa infraestructura tecnológica, carencia de talento humano calificado, desconocimiento sobre el retorno de inversión y resistencia al cambio por parte de los empresarios locales.

Las consecuencias de estas deficiencias son múltiples y afectan directamente el rendimiento y proyección del sector. Por un lado, la falta de IA impide a las empresas personalizar sus servicios, un factor clave para mejorar la experiencia del cliente. Por otro lado, limita el uso de herramientas analíticas para la toma de decisiones estratégicas, lo que reduce la

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

eficiencia operativa y el impacto de las campañas de mercadeo. Además, la imposibilidad de automatizar tareas administrativas y logísticas se traduce en mayores costos y tiempos de respuesta más lentos. Todo esto reduce la calidad general del servicio y el atractivo de Florencia como destino turístico competitivo.

La población de interés de este análisis está compuesta por las PYMEs turísticas de Florencia, que incluyen hospedajes, agencias de viajes, operadores turísticos, restaurantes y emprendimientos relacionados con el ecoturismo y el turismo cultural. Estas empresas han enfrentado un escenario complejo entre los años 2020 y 2024, periodo marcado con los avances en las tecnologías digitales y la transformación de modelos de negocio debido a la pandemia por COVID-19.

Durante este período, muchas regiones del país avanzaron significativamente en la adopción de soluciones inteligentes para mejorar la oferta de servicios turísticos. Sin embargo, en Florencia, los avances han sido limitados. El bajo nivel de digitalización ha restringido la innovación, la sostenibilidad y el alcance comercial de las PYMEs, dejándolas en desventaja frente a otras regiones mejor adaptadas tecnológicamente. Esta situación plantea la necesidad de investigar formas viables de implementar la IA de manera contextualizada, eficiente y progresiva.

1.2 La pregunta de investigación

¿Cómo es la Integración de las Inteligencias Artificiales (IA) basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP) a la Gestión PYME en el Sector Turismo en el Municipio Florencia Caquetá Colombia?

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

1.3 Los objetivos de investigación

Los objetivos de esta investigación buscan analizar la integración de las Inteligencias Artificiales (IA) basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP) en la gestión de las PYMEs del sector turismo en Florencia, Caquetá. A través de un enfoque descriptivo, se pretende caracterizar el estado actual de adopción y dependencia de estas tecnologías en las empresas turísticas, identificando los beneficios percibidos en términos de eficiencia operativa, competitividad e innovación. Además, se explorarán los factores que influyen en el desempeño de las PYMEs con la adopción de la IA, permitiendo así generar un marco de referencia para su implementación efectiva en la región.

1.3.1 Objetivo general

Analizar la integración de las inteligencias artificiales (IA) a la gestión PYME, en el sector turismo en el municipio de Florencia, Caquetá, Colombia.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el estado de adopción de la IA en la gestión PYME en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia.
- Caracterizar el estado actual de la dependencia de la IA en la gestión PYME en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia.
- Determinar el grado de beneficio percibido por el uso de las tecnologías de la IA basadas en RNP en el desempeño de la gestión PYME en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

- Establecer los factores asociados al desempeño PYME, con adopción de tecnologías de la IA, basadas en RNP.

1.4 Justificación de la investigación

La implementación de las inteligencias artificiales (IA) se presenta como una oportunidad para optimizar procesos y mejorar la toma de decisiones. (O'Keefe, 2023) Las PYME enfrentan retos como la falta de sistemas de gestión idóneos, mecanismos alternativos de gestión de contingencia, la gestión de clientes y la competitividad en el mercado. (Colmenares y Lora, 2019). Las IA pueden automatizar y mejorar estos procesos, lo que resulta en una mayor productividad y un mejor análisis de datos. (O'Keefe, 2023). La implementación de la IA en pequeñas empresas permite mejorar la competitividad mediante la automatización de tareas repetitivas y el análisis predictivo de tendencias del mercado, lo que contribuye al crecimiento sostenible del negocio (Bakenko, 2023). Estos aspectos son especialmente relevantes en sectores como el turismo, donde la eficiencia en la atención al cliente son aspectos clave.

La adopción de las IA en municipios como Florencia, tiene la capacidad de promover el desarrollo local, incorporando a las PYMES en la economía digital. En particular, las redes neuronales profundas permiten procesar grandes cantidades de datos de manera eficiente (Holdsworth y Scapichio, 2024), lo que posibilita que las empresas turísticas mejoren sus estrategias de marketing y la administración de recursos en tiempo real. Esto facilita una mejor adaptación a las fluctuaciones de la demanda turística y la personalización de experiencias para los visitantes. Por ende, estudiar la integración de las IA en PYMES por su impacto práctico en la competitividad y sostenibilidad de estas empresas.

Teniendo en cuenta las líneas de investigación como lo son la innovación, sostenibilidad empresarial y valor compartido, y también la gerencia de proyectos de inversión privada, social y comunitaria. Entramos en este tema de investigación, ¿Cómo es la Integración de las Inteligencias Artificiales (IA) basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP) a la Gestión PYME en el Sector Turismo en el Municipio Florencia Caquetá Colombia?

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

En el que se pretenden generar un aporte donde se puedan emplear las herramientas de esta nueva tecnología para lograr los avances que no se han podido implementar en esta zona del país, investigando y recopilando la información para poder identificar los motivos y causas, por el cual no se ha logrado poner en marcha, para tener los beneficios y mejorar la industria del sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia.

El acceso y la implementación de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA), en regiones como Florencia, Caquetá, se ven obstaculizados por diversos factores, incluyendo la falta de conocimiento, la inversión insuficiente en infraestructura y la resistencia al cambio. Este proyecto tiene como objetivo cerrar esa brecha de conocimiento al realizar un análisis detallado sobre cómo las PYME del sector turismo pueden aprovechar la integración de la IA, considerando las particularidades socioeconómicas y culturales de la región.

A nivel académico, este estudio se fundamenta en la creciente necesidad de investigar la implementación de inteligencia artificial (IA) en las pequeñas y medianas empresas (PYME) ubicadas en áreas rurales o en desarrollo, como es el caso de Florencia. Los estudios existentes suelen concentrarse en grandes ciudades o países desarrollados, dejando un vacío significativo en el análisis de cómo se puede aplicar la IA en contextos menos favorecidos. Según la hoja de ruta para la adopción ética y sostenible de la IA en Colombia, es crucial fomentar investigaciones que consideren la diversidad y las particularidades de estas regiones, asegurando que las tecnologías emergentes beneficien a todos los sectores de la sociedad (MINCIENCIAS, 2023).

Por lo tanto, esta investigación no solo contribuye al conocimiento académico, sino que también ofrece un marco teórico y empírico que puede servir de referencia para futuros estudios en contextos similares, promoviendo así un desarrollo más equitativo y sostenible en el país. Este proyecto responde a la necesidad urgente de adaptar el sector turismo local a las nuevas realidades tecnológicas, lo que es crucial para la sostenibilidad y crecimiento futuro.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

2 MARCO REFENCIAL

El marco referencial de este trabajo proporciona el contexto en el cual se va a desarrollar la investigación propuesta. A continuación, se presentan los tres enfoques, el marco de antecedentes, el marco teórico y el marco legal. Cada uno aporta una percepción del tema principal de la investigación.

2.1 Marco de Antecedentes

El enfoque que se tiene planteado utilizar y contextualizar, va encaminado a las experiencias y al manejo que se le ha dado por parte de las empresas del sector, y el aporte que han brindado las comunidades al turismo en esta zona del país, ya que de esto depende en mayor parte su generación de empleo y aporte fundamental para su economía. Viendo que en el mundo esta tecnología ha impulsado y generado ganancias importantes que ha consolidado en varios países como un impulso en este sector como para catalogarlo como un fenómeno importante para la reactivación económica del mundo.

En un contexto internacional, la implementación de la IA en el turismo tiene un gran potencial para mejorar la experiencia del cliente. Los hoteles pueden utilizar la IA para personalizar la estancia de los huéspedes, ofreciendo servicios y comodidades que se adapten a sus gustos y preferencias. Además, las agencias de viajes pueden utilizar la IA para ofrecer recomendaciones de destinos y actividades que se adapten a las preferencias de cada cliente. La personalización de la experiencia del cliente es una de las tendencias más importantes en el turismo y la IA es una herramienta clave para hacerlo realidad. (Hosteltur, s. f.).

El aporte que genera esta tecnología es la innovación en el tema de atención a las personas, a la organización, al manejo de datos y la optimización de los recursos para enfocarse en garantizar la eficiencia en los servicios que se ofertan, pasando a un mundo sistematizado donde

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

la digitalización pueda adaptarse a una industria competitiva que va en constante evolución, hasta lograr lo que se ha venido llamando como, la revolución de la IA en el turismo.

La capacidad de la inteligencia artificial para personalizar las ofertas turísticas se amplifica con la introducción de la realidad virtual. “Imagina poder explorar digitalmente un destino recomendado antes de comprometerte con un viaje largo y costoso”. Esta es la visión que propone para el futuro Ramón Sánchez, director de proyectos estratégicos en Amadeus, que indica que la realidad virtual permitirá a los turistas potenciales sumergirse en entornos virtuales de 360 grados, brindando una representación casi tangible de lo que les espera en su destino. (El futuro del turismo está en la inteligencia artificial, 2023).

En un contexto latino americano, la adopción de la inteligencia artificial en el sector turístico de América Latina presenta una serie de beneficios significativos que van más allá de la eficiencia operativa y la optimización de procesos. Entre estos beneficios se incluyen:

Personalización de la Experiencia del Cliente: La IA permite a las empresas turísticas latinoamericanas ofrecer experiencias más personalizadas y adaptadas a las preferencias individuales de los viajeros. Desde recomendaciones de destinos hasta itinerarios personalizados, la IA ayuda a crear viajes memorables y únicos para cada cliente.

Mejora de la Gestión de Destinos: La aplicación de tecnologías de IA en la gestión de destinos turísticos latinoamericanos facilita la planificación urbana, la gestión del tráfico y la conservación del patrimonio cultural y natural. Esto conduce a una distribución más equitativa de los visitantes, la preservación de los recursos locales y una experiencia más sostenible para los turistas.

Optimización de la Cadena de Suministro: La IA puede mejorar la eficiencia de la cadena de suministro turístico en América Latina al predecir la demanda de servicios y productos, optimizar la logística de transporte y reducir los costos operativos. Esto beneficia tanto a los proveedores locales como a los viajeros al garantizar una oferta turística más diversa y asequible.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Aumento de la Seguridad y la Confianza: Mediante el análisis de datos en tiempo real y la detección de patrones, la IA contribuye a mejorar la seguridad de los viajeros en América Latina. Desde la prevención de fraudes hasta la identificación de riesgos de seguridad, las soluciones de IA aumentan la confianza de los turistas y promueven un entorno más seguro para explorar la región.

Impulso a la Innovación y la Competitividad: La adopción de tecnologías de IA impulsa la innovación en la industria turística latinoamericana al fomentar la creación de nuevos productos y servicios, así como la mejora de los existentes. Esto aumenta la competitividad de la región en el mercado global y posiciona a América Latina como un destino turístico líder en la era digital.

Además, destinos turísticos emblemáticos como Machu Picchu en Perú y las Cataratas del Iguazú en Argentina y Brasil están implementando tecnologías de IA para gestionar el flujo de visitantes, optimizar la distribución de recursos y ofrecer experiencias más enriquecedoras y seguras a los turistas. Estas innovaciones van desde sistemas de gestión de aforo y monitoreo en tiempo real hasta aplicaciones móviles inteligentes que ofrecen recomendaciones personalizadas y guían a los visitantes a través de experiencias personalizadas y libres de estrés. (El impacto de la inteligencia artificial en la industria turística latinoamericana, s. f.).

En un contexto nacional, el sector turístico ha adoptado estas tecnologías, con la finalidad de poder crecer e innovar en la oferta, pensando en la dinámica de poder ofrecer y cumplir con las necesidades y deseos de las personas a la hora de elegir su sitio para vacacionar o el deseo de explorar nuevos destinos.

La implementación de Inteligencia Artificial y las últimas herramientas digitales para la administración y gestión de servicios están impactando positivamente el sector de viajes, turismo y hotelería generando un ecosistema propicio para la innovación, esto afirmó Miguel Páez, Fundador y CEO de Escappy quien brindó a los asistentes de Colombia 4.0 consejos y anécdotas sobre el nacimiento y crecimiento de su plataforma digital.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

El líder en el sector turístico del país conversó con emprendedores y asistentes acerca de la 'híper mega segmentación' una tendencia mundial, cuyo concepto hace referencia a la mejora continua de la experiencia de los viajeros a través de propuestas individualizadas, que hoy en día se pueden lograr gracias al uso del Big Data y las TIC. (El éxito de TravelTech y la innovación turística se destacan en la agenda de Colombia 4.0 - El éxito de TravelTech y la innovación turística se destacan en la agenda de Colombia 4.0, s. f.).

En un contexto local, Caquetá es uno de los departamentos con más diversidad natural y cultural de Colombia. Su territorio abarca desde el piedemonte de la Región Andina hasta el corazón de la selva de la región Amazonas. Una región con maravillosos paisajes, que durante décadas se dio a conocer por noticias que registraban hechos del conflicto armado, pero que ahora, con el proceso de paz, se ha convertido en un nuevo atractivo turístico colombiano. (Con la app AvenTurísTICo, el turismo de Caquetá se proyecta en el Mobile World Congress - Con la app AvenTurísTICo, el turismo de Caquetá se proyecta en el Mobile World Congress, s. f.)-

En esta región se viene trabajando de manera conjunta con el Min Tic el fortalecimiento de la actividad del turismo, conociendo que esta zona del país tiene un gran potencial en su atractivo turístico, como el ecológico y los diferentes planes recreacionales que ofrecen al público. Es por esta razón que se pretende innovar en la creación de nuevas estrategias de la mano de la Inteligencia Artificial para poder crecer en el mercado y abarcar el público que desconoce la riqueza ambiental y lo atractivo que ella ofrece.

Se han generado avances en esta estrategia de mercado, como lo viene haciendo AvenTurísTICo, aportando al desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías, la APP es un diseño y desarrollo de la empresa InfoCASE Colombia. Por medio de imágenes en 360°, que se pueden ver en tercera dimensión por medio de lentes o dispositivos de realidad virtual, los usuarios pueden hacer una inmersión virtual por los sitios turísticos más destacados de Florencia y sus alrededores, y de esta forma despertar el interés de los potenciales turistas de naturaleza y aventura.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

En la aplicación hay información de cada uno de los destinos naturales del departamento. "Lo que antes era zona de guerra, ahora es un sendero de paz", aseguró Pedro Perico, operador turístico del departamento, quien considera que esta aplicación dará a conocer a turistas extranjeros y nacionales el potencial del Caquetá.

Hasta el momento esta solución tecnológica cuenta con más de 100 descargas en Android y ha tenido una excelente valoración por parte de los usuarios que la han utilizado, al permitir a turistas utilizarla sin necesidad de conexión a Internet o datos desde su dispositivo móvil. (Con la app AvenTúrisTICo, el turismo de Caquetá se proyecta en el Mobile World Congress - Con la app AvenTúrisTICo, el turismo de Caquetá se proyecta en el Mobile World Congress, s. f.).

2.2 Marco Teórico

El presente marco teórico aborda los conceptos fundamentales que respaldan la investigación de Análisis Descriptivo de la Integración de las Inteligencia Artificiales (IA) basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP) a la Gestión PYME en el Sector Turismo en el Municipio Florencia Caquetá Colombia. Aborda la implementación de tecnologías avanzadas para la mejora del sector turístico en una región con limitaciones tecnológicas. Este contextualiza las principales áreas de estudio: las PYME en Colombia, las redes neuronales profundas y su impacto en la gestión empresarial y turística.

2.2.1 Pequeñas y medianas empresas (PYME) en el sector turismo en Colombia.

Las pequeñas y medianas empresas (PYME) son fundamentales para la economía colombiana, representando un alto porcentaje del empleo y la actividad económica del país. Según datos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, las PYME constituyen el 99% del tejido empresarial en Colombia, lo que las convierte en el principal motor de desarrollo local. Sin embargo, en departamentos como Caquetá, el sector PYME enfrenta retos significativos relacionados con la modernización, el acceso a tecnologías y la optimización de sus procesos de

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

gestión, debido a la falta de recursos necesarios para integrar tecnología avanzada en sus operaciones.

En este contexto, iniciativas como las propuestas por Colombia Productiva son esenciales para promover la sostenibilidad y el crecimiento de las PYME turísticas. Estas iniciativas ofrecen apoyo y recursos para ayudar a las empresas a modernizarse y acceder a nuevas tecnologías, lo que podría ser crucial para la adopción de herramientas avanzadas, como la inteligencia artificial y las redes neuronales profundas. La implementación de estas tecnologías no solo podría mejorar la eficiencia operativa, sino también aumentar la competitividad de las PYME en el mercado.

2.2.2 Inteligencia Artificial (IA) en la gestión empresarial

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de los sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de patrones, el aprendizaje autónomo y la toma de decisiones. En el ámbito empresarial, la IA ha demostrado ser una herramienta valiosa para optimizar procesos, mejorar la experiencia del cliente y aumentar la eficiencia operativa. Al aplicar IA en la gestión de pequeñas y medianas empresas (PYME), estas pueden automatizar tareas administrativas y logísticas, ofrecer análisis predictivos sobre tendencias del mercado y personalizar el servicio al cliente a través de chatbots y recomendaciones personalizadas.

Según Snack, la implementación de IA en las empresas puede ayudar a reducir costos y errores, mejorando así la productividad general. Esto es particularmente relevante para las PYME del sector turístico, que pueden beneficiarse al mejorar la eficiencia de sus operaciones y proporcionar experiencias más personalizadas a los turistas, lo cual es fundamental para la satisfacción del cliente.

A pesar de las ventajas que ofrece la IA, su implementación en las PYME sigue siendo limitada, especialmente en regiones como Caquetá. Esta situación se debe en gran parte a la falta de infraestructura tecnológica, recursos financieros y conocimiento técnico. No obstante, con el

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

apoyo adecuado de políticas gubernamentales y programas de capacitación, las PYME pueden superar estas barreras y aprovechar las oportunidades que brinda la IA para su desarrollo y competitividad.

2.2.3 Inteligencias Artificiales basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP)

Las redes neuronales profundas (RNP) son un componente crucial de la inteligencia artificial (IA) que se inspira en la estructura del cerebro humano para procesar grandes volúmenes de datos y realizar tareas complejas, como el reconocimiento de patrones, la predicción de resultados y la toma de decisiones autónomas. Estas redes están compuestas por múltiples capas de nodos interconectados que permiten a los sistemas de IA aprender automáticamente a partir de datos masivos, mejorando su precisión con el tiempo.

En el contexto de las pequeñas y medianas empresas (PYME) turísticas, las RNP pueden ser utilizadas para analizar patrones de comportamiento de los clientes, hacer predicciones de demanda, optimizar precios y personalizar servicios. Por ejemplo, pueden ayudar a las empresas a anticipar flujos turísticos estacionales, ajustar estrategias de marketing y mejorar la experiencia del cliente al analizar el comportamiento histórico de los visitantes.

De acuerdo con el estudio de Agustina Dinamarca (2020), las RNP no sólo son relevantes para el análisis de datos, sino que también representan una herramienta poderosa para impulsar la innovación y la competitividad en las PYME. La investigación resalta cómo la implementación de RNP puede transformar la manera en que las empresas turísticas operan, permitiendo una toma de decisiones más informada y basada en datos.

2.2.4 Impacto de la IA en la gestión de PYME del sector turismo en Florencia, Caquetá

La integración de inteligencia artificial (IA) en las pequeñas y medianas empresas (PYME) del sector turístico en Florencia presenta diversas oportunidades. En primer lugar, la IA puede

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

mejorar la toma de decisiones al ofrecer datos en tiempo real sobre el comportamiento del cliente, lo que permite a las empresas ajustar sus estrategias comerciales con mayor precisión. Además, herramientas basadas en IA, como los chatbots y los sistemas de recomendación, pueden enriquecer la experiencia del turista, generando un valor añadido que podría atraer a más visitantes y fortalecer la industria local.

Sin embargo, la adopción de IA enfrenta desafíos significativos, especialmente en regiones con menor desarrollo tecnológico, como Florencia. La falta de infraestructura digital y la resistencia al cambio por parte de los empresarios locales pueden limitar la efectividad de estas tecnologías. Para superar estas barreras, se requiere una combinación de capacitación técnica, acceso a financiamiento y apoyo gubernamental que fomente la adopción de IA en las PYME turísticas. Según el estudio publicado en la Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Amazonia, es fundamental implementar políticas que faciliten la digitalización y el acceso a tecnologías emergentes para impulsar el crecimiento de este sector en regiones en desarrollo.

2.2.5 Impacto de las RNP en el sector turismo de Florencia, Caquetá

El sector turístico, especialmente en áreas rurales o emergentes como Florencia, puede beneficiarse significativamente de la integración de inteligencia artificial (IA) basada en redes neuronales profundas (RNP). Estas tecnologías facilitan un análisis más preciso de la demanda turística, permiten la personalización de servicios y optimizan el uso de recursos disponibles. Además, las RNP pueden ayudar a las empresas a predecir patrones futuros basados en datos históricos, lo que mejora la planificación y adaptación a los cambios en el comportamiento de los turistas.

En el contexto de Florencia, donde el turismo representa una fuente crucial de ingresos y desarrollo económico, la adopción de RNP podría aumentar la competitividad del sector y permitir que las PYME se adapten con mayor agilidad a las tendencias globales del turismo, como la digitalización y la personalización de servicios. Según el artículo de Gutiérrez y

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Mendoza (2023) en la Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Amazonia, se ha evidenciado que las empresas que implementan IA y RNP obtienen ventajas significativas en términos de eficiencia operativa y satisfacción del cliente, lo que resalta la importancia de estas tecnologías en la evolución del sector turístico.

2.2.6 Barreras y oportunidades para la adopción de IA y RNP en las PYME de Florencia

A pesar de los evidentes beneficios que ofrecen las redes neuronales profundas (RNP), su adopción en las pequeñas y medianas empresas (PYME) del sector turístico en Florencia enfrenta varios obstáculos significativos. La infraestructura digital limitada en la región dificulta el acceso a las tecnologías necesarias para implementar soluciones basadas en inteligencia artificial (IA). Asimismo, la falta de conocimiento técnico y la resistencia al cambio por parte de los empresarios locales son factores que pueden frenar el avance hacia la modernización.

Sin embargo, con un apoyo adecuado de políticas públicas y programas de capacitación, las PYME de Florencia tienen la oportunidad de superar estas barreras y aprovechar las ventajas que ofrecen las RNP para transformar su gestión empresarial. Es crucial que las instituciones locales y regionales promuevan el uso de estas tecnologías como parte de una estrategia integral de modernización del sector turístico. Según un artículo de Apolítica, la adopción de IA presenta tanto oportunidades como desafíos, pero con un enfoque colaborativo y estratégico, se pueden crear entornos favorables para su implementación en contextos locales como el de Florencia.

2.3 Marco normativo legal

Según la normatividad nacional y municipal de Colombia, se encuentran parámetros pertinentes para la investigación, como:

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Tabla 1.

Ámbito Legal

| Ámbito Legal | Descripción | Normativas Aplicables |
|--|--|------------------------------|
| Protección de Datos | La ley nacional de protección de datos personales se rige por reconocer y proteger el derecho que tiene cada una de las personas a conocer, actualizar y rectificar la información obtenida para tratamiento de entidades públicas o privadas. | Ley 1581 de 2012 |
| Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial | Esta política tiene como objetivo potenciar el valor social y económico del país, usando estratégicamente las tecnológicas digitales en el sector público y privado, impulsando la productividad y el bienestar de los ciudadanos. | CONPES 3975 |
| Plan Nacional de Explotación de Datos (Big Data) | Tiene como propósito aumentar el aprovechamiento de datos, con el fin de brindar respuestas efectivas y útiles frente a necesidades sociales. | CONPES 3920 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | |
|---|---|-------------------------|
| Ley de Derechos de Autor | Se rige por la protección de creaciones de los ciudadanos. | Ley 23 de 1982 |
| Ley de Turismo | Consolida medidas de largo, mediano y corto plazo, las cuales deben tener el fin de implementar la sostenibilidad y los mecanismos para la conservación, protección y aprovechamiento de los destinos turísticos. | Ley 2068 de 2020 |
| Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio de Florencia - Caquetá | Instrumento básico para el desarrollo del territorio municipal, el cual tiene normativa adaptada para orientar el desarrollo físico del territorio. | Acuerdo No. 018 de 2000 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

3 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación, el público objetivo son las Pymes, las cuales se encuentran establecidas en Florencia, Caquetá. Dado que el enfoque es cuantitativo, se empleará un método estructurado para la recolección de datos, utilizando encuestas dirigidas a una muestra representativa de la población.

La planificación de los recursos y medios disponibles será clave para determinar el método más adecuado para la recopilación de información. Se identificará a las personas dispuestas a

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

participar en las encuestas y se establecerá un cronograma detallado, asegurando una distribución eficiente de las fechas y recursos para la correcta ejecución del estudio.

3.1 Enfoque y alcance de la investigación

Límites temporales: La investigación se llevará a cabo durante el periodo de 2024 y 2025. Este marco temporal permitirá analizar la situación actual de la integración de las inteligencias artificiales (IA) en la gestión de Pymes del sector turismo en Florencia, Caquetá. Los datos recolectados se enfocarán en eventos, desarrollos y adopciones de tecnología ocurridos durante este año, garantizando la relevancia y contemporaneidad de los hallazgos.

Limites espaciales: El ámbito geográfico de esta investigación está limitado al municipio de Florencia, ubicado en el departamento de Caquetá, Colombia. Este enfoque permite un análisis profundo y contextualizado de las Pymes en el sector turismo en esta área específica, considerando sus particularidades culturales, económicas y sociales que podrían influir en la adopción y utilización de tecnologías de IA.

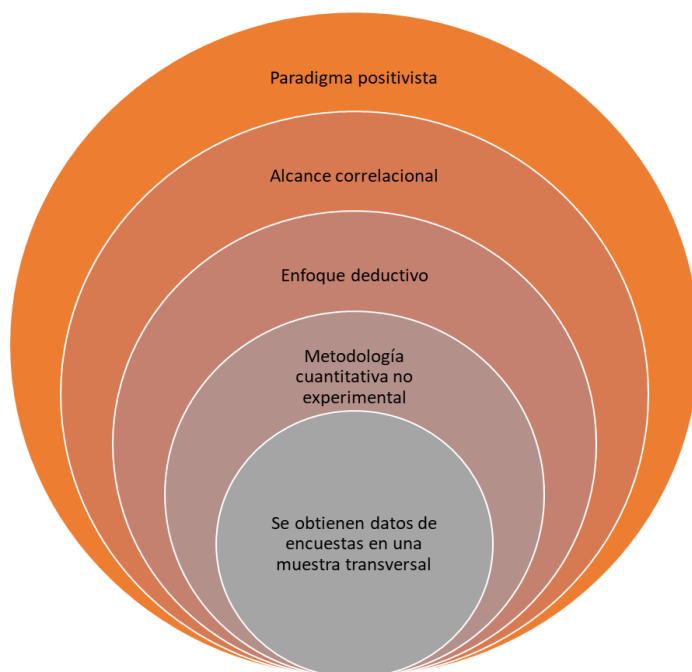
Limites temáticos: La investigación se centra en la integración de las inteligencias artificiales (IA), específicamente aquellas basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP), en la gestión de Pymes del sector turismo. Los temas de interés incluyen:

- El estado de adopción y dependencia de la IA en la gestión empresarial.
- La evaluación de los beneficios percibidos por las Pymes al implementar tecnologías de IA.
- Los factores que influyen en el desempeño de las Pymes relacionadas con la adopción de estas tecnologías.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Figura 1.

Diagrama representativo de la metodología de investigación.



Nota: Adaptación propia a partir de Muñoz-Bonilla y Chaves-Campo (2023).

3.2 Población y muestra

3.2.1 Definición de la población

La población objeto de estudio de esta investigación está conformada por las PYMEs del sector turismo en el municipio de Florencia, Caquetá, Colombia. Estas empresas incluyen hoteles, agencias de viajes, operadores turísticos, restaurantes y otros establecimientos vinculados a la actividad turística en la región. Se caracterizan por ser negocios de diferentes tamaños, desde microempresas con pocos empleados hasta medianas empresas con estructuras

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

más consolidadas. Además, presentan una diversidad en cuanto a su grado de digitalización y adopción de tecnologías, lo que permite un análisis comparativo sobre la integración de Inteligencias Artificiales (IA) basada en Redes Neuronales Profundas (RNP) en su gestión operativa y estratégica. Se tendrá en cuenta la ubicación geográfica de estas empresas dentro del municipio, así como el grado de conocimiento sobre herramientas de IA. La selección de esta población permitirá obtener información relevante sobre los retos y oportunidades en la implementación de estas tecnologías en el contexto local.

3.2.2 Cálculo y selección de la muestra

El presente estudio empleará un muestreo no probabilístico por conveniencia, dado que la selección de las empresas participantes se realizará en función de su disponibilidad y accesibilidad para responder a las encuestas. Según QuestionPro (s.f.), este tipo de muestreo es adecuado cuando se trabaja con poblaciones específicas y no se cuenta con un listado completo de todos los elementos del universo de estudio. Además, permite una recolección de datos más eficiente en escenarios donde la participación voluntaria es un factor clave para el desarrollo de la investigación.

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizará la fórmula de población finita:

Figura 2.

Formula de población finita.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Nota: Adaptación propia a partir de QuestionPro.

Dónde:

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- $N = 150$ (aproximadamente, según estimaciones de PYMES turísticas en Florencia).
- $Z = 1,96$ (nivel de confianza del 95%).
- $p = 0.5$ (probabilidad de éxito, dado que se desconoce la proporción exacta).
- $q = 0,5$ (probabilidad de fracaso, complementaria ap.).
- $e = 0,05$ (margen de error del 5%).

Sustituyendo los valores:

$$n = \frac{150 \cdot (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(150 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}$$

$N=108$

Por lo tanto, la investigación se realizará con 108 PYMES del sector turismo en Florencia, Caquetá.

Criterios de inclusión

- PYMES que operan en el sector turismo en Florencia, Caquetá.
- Empresas con al menos **un año de operación continua** en el mercado.
- Empresas que utilizan algún tipo de tecnología digital en su gestión.
- Empresarios o administradores que aceptan participar voluntariamente en el estudio.

Criterios de exclusión

- Empresas turísticas de otras regiones diferentes a Florencia, Caquetá.
- Empresas con menos de un año de operación.
- Empresas que no utilizan ninguna tecnología en sus procesos de gestión.
- Empresas que no acceden a participar en la investigación.

Este enfoque garantiza que los resultados obtenidos sean representantes del sector turístico en la región y reflejen el estado real de adopción de la Inteligencia Artificial en las PYMEs.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

3.3 Instrumento(s)

Para la investigación se utilizó una encuesta estructurada como principal instrumento de recolección de datos. La encuesta fue aplicada a las PYMES del sector turismo en Florencia, Caquetá, a través de la plataforma Microsoft Forms, y la captación de participantes se realizó mediante telemarketing.

3.3.1 Encuesta (instrumento principal)

Recolectar datos sobre la adopción, dependencia y beneficios percibidos de la Inteligencia Artificial (IA) en la gestión de las PYMEs del sector turismo en Florencia, Caquetá.

Voy a generar los anexos correspondientes:

Formato de encuesta en Forms (exportado en PDF).

Tabla 2.

Formato de encuesta en Forns.

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|-------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Objetivo Principal | Analizar la adopción y dependencia de la Inteligencia Artificial basada en Redes Neuronales Profundas (RNP) en la gestión de las PYME del sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia. | | | | |
| Objetivos Operativos | Variable | Dimensiones | Indicadores | Instrumentos | Técnicas de Análisis |
| 1. Caracterizar el estado de | | Uso | Herramientas utilizadas, | Encuestas, entrevistas, | Análisis descriptivo, |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|----------------------|--|-----------------------------|--|
| adopción de la IA en la gestión PYME en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia. | Independiente: Adopción de IA | Motivación | funcionalidades implementadas | revisión documental | estadísticas de adopción |
| 2. Caracterizar el estado actual de la dependencia de la IA en la gestión PYME en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia. | Dependiente: Dependencia tecnológica | Nivel de dependencia | Uso ocasional, uso regular, dependencia moderada, dependencia severa | Encuestas, estudios de caso | Análisis de contenido, categorización de niveles |
| | | Tipo de dependencia | Dependencia funcional, dependencia de información, dependencia social, dependencia emocional | Encuestas, entrevistas | Análisis cualitativo |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | | | | |
|--|--|---------------------------------|--|---|--|
| <p>3. Determinar el grado de beneficio percibido por el uso de las tecnologías de la IA basadas en RNP en el desempeño de la gestión PYME en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia.</p> | <p>Variable dependiente</p> | <p>Percepción de beneficios</p> | <p>Incremento en eficiencia, reducción de costos, satisfacción del cliente</p> | <p>Encuestas, entrevistas</p> | <p>Pruebas de hipótesis, análisis de correlación</p> |
| <p>4. Establecer los factores asociados al desempeño PYME, con adopción de tecnologías de la IA, basadas en RNP.</p> | <p>Variables dependientes e intervinientes</p> | <p>Factores de desempeño</p> | <p>Rentabilidad, innovación, competitividad</p> | <p>Encuestas, análisis financiero, estudios de caso</p> | <p>Modelos de regresión, análisis estructural</p> |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

3.3.2 Formato de encuesta

Tabla 3.

Formato de encuesta.

| Objetivo PRINCIPAL | | Analizar el involucramiento y dependencia de los empresarios con las IA en el entorno empresarial en Colombia. | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------|---------------------------------|---------|------|
| Objetivos Operativos | Variable | Dimensiones | Indicadores | Pregunta | Escala | Ítem |
| 1. Caracterizar a los sujetos muestrales | Mediadora Datos Sociodemográficos | | | | | |
| | Fecha | Identificación | Fecha | Fecha | Abierta | 1 |
| | Correo electrónico | Identificación | Contacto | ¿Cuál es su correo electrónico? | Abierta | 2 |
| | Nombre | Identificación | Personal | ¿Cuál es su nombre? | Abierta | 3 |
| | Ciudad | Ubicación | Residencia | ¿En qué ciudad reside? | Abierta | 4 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | | | | |
|---|-------------------------|--------------|--|-----------------|---|
| Participación voluntaria | Consentimiento | Aceptación | ¿Desea usted participar de forma voluntaria en esta investigación? | Nominal (Sí/No) | 5 |
| Género | Biológico | Identidad | Usted biológicamente es | Nominal | 6 |
| Identidad percibida | Personal | Percepción | Señale cómo se considera usted respecto a su identidad de género | Nominal | 7 |
| Edad | Demográfica | Grupo etario | Señale cuál es su rango de edad | Rango | 8 |
| 2. Caracterizar el uso empresarial de IA | Uso de IA en la empresa | | | | |
| Nombre de la empresa | Identificación | Empresa | La empresa sobre la cual usted reportará el uso de | Nominal | 9 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | | | | |
|----------------------------------|----------------|--------------|---|-----------------|----|
| | | | inteligencia artificial es: | | |
| Nombre de la empresa (duplicado) | Identificación | Empresa | La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es: 2 | Nominal | 10 |
| Nombre de la empresa (triple) | Identificación | Empresa | La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es: 3 | Nominal | 11 |
| Uso de IA | Implementación | Herramientas | En la empresa que usted labora o administra, ¿utiliza la inteligencia artificial como parte de las herramientas operativas? | Nominal (Sí/No) | 12 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | | | | |
|---------------------|----------------|--------------|---|-----------------|----|
| Tipos de IA | Implementación | Herramientas | Señale cuál o cuáles de las siguientes inteligencias artificiales usa o ha usado en su empresa | Múltiple opción | 13 |
| <hr/> | | | | | |
| Tareas específicas | Implementación | Aplicación | En cuál o cuáles de las siguientes tareas, usted usa alguna inteligencia artificial en su empresa | Múltiple opción | 14 |
| <hr/> | | | | | |
| Áreas empresariales | Implementación | Aplicación | Señale las áreas o grupos de tareas de la empresa, en las cuales usted usa alguna inteligencia artificial como parte de las | Múltiple opción | 15 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | | | | |
|--------------------------|------------|--------------|---|--------------------|----|
| | | | herramientas de trabajo | | |
| Tiempo de uso | Frecuencia | Dependencia | ¿Cuál cree que es el tiempo diario que usa Inteligencia Artificial en su trabajo? | Ordinal | 16 |
| Motivaciones | Factores | Incentivos | ¿Cuál o cuáles de las siguientes motivaciones tiene usted para usar inteligencias artificiales en su empresa? | Múltiple opción | 17 |
| Identificación con IA | Percepción | Preferencias | ¿Con cuál de las siguientes afirmaciones está usted más identificado? | Nominal | 18 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | | | | |
|------------------------|------------|------------|--|-----------------|----|
| Grado de dependencia | Frecuencia | Necesidad | ¿Qué grado de dependencia tiene usted de las herramientas de inteligencia artificial para realizar su trabajo? | Ordinal | 19 |
| Percepción empresarial | Impacto | Evaluación | Respecto al uso empresarial que usted les da a las inteligencias artificiales, ¿con cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones se identifica plenamente? | Múltiple opción | 20 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

3.4 Descripción de procedimientos

Para garantizar la correcta recolección de datos, se diseñó un protocolo estructurado que contempla aspectos fundamentales como el tiempo, lugar, autorizaciones y procedimientos necesarios para la aplicación de la encuesta. Según Ramírez (2018), la aplicación de un protocolo de recolección de datos permite sistematizar el proceso de investigación, asegurando la validez y confiabilidad de la información obtenida. Además, este procedimiento facilita la organización de cada etapa del estudio, optimizando los recursos y garantizando la precisión en la interpretación de los resultados.

3.4.1 Tiempo de aplicación

Duración total: 2 meses.

Fases:

- **Mes 1 - Semana 1 y 2:** Prueba piloto con 10 PYMES (validación de confiabilidad).
- **Mes 1 - Semana 3 y 4:** Aplicación inicial de la encuesta a las Pymes seleccionadas.
- **Mes 2 - Semana 1 y 2:** Seguimiento a respuestas incompletas y refuerzo en la recolección de datos.
- **Mes 2 - Semana 3 y 4:** Cierre de la recolección y análisis preliminar de datos.

3.4.2 Lugar de aplicación

- **Modalidad virtual:** La encuesta se aplicará a través de **Microsoft Forms**.
- **Acceso mediante telemarketing:** Se contactará a cada PYME por **llamada telefónica o WhatsApp**, enviando el enlace de la encuesta y brindando asistencia en caso de dudas.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

3.4.3 Autorizaciones necesarias

- No se requiere autorización de entidades reguladoras, pero sí se solicitará **consentimiento informado** de los participantes.
- Se garantizará la **confidencialidad de los datos**, asegurando su uso exclusivo para fines académicos.

3.4.4 Procedimiento de aplicación

Elaboración y validación del instrumento.

- Diseño de la encuesta en **Microsoft Forms**.
- Prueba piloto con 10 PYMES para evaluar la confiabilidad.

Contacto con las PYMEs

- Se elaborará una **base de datos** con información de contacto de 150 PYMES.
- Se realizará **telemarketing** para presentar la investigación y motivar la participación.
- Se envía el **enlace de la encuesta**, vía WhatsApp o correo electrónico.

3.4.5 Aplicación de la encuesta

- Cada PYME tendrá un **plazo de 10 días** para completar la encuesta.
- Se enviarán **recordatorios cada 3 días**, a quienes no hayan respondido.
- Se brindará **soporte telefónico** en caso de dudas.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

3.4.6 Seguimiento y cierre

- Se verificará que se alcanzará el mínimo de **87 encuestas completas** para garantizar la validez del estudio.
- Se descartarán respuestas incompletas o inconsistentes.
- Se realizará un análisis preliminar de los datos recolectados.

3.4.7 Capacitación del equipo de recolección

Se capacitará al equipo de telemarketing en:

- Objetivo del estudio.
- Protocolo de contacto con las PYMES.
- Resolución de dudas sobre la encuesta.
- Uso de la plataforma Microsoft Forms.

3.5 Análisis de información

Para garantizar un análisis riguroso y sistemático de la información recolectada, se emplearán herramientas informáticas especializadas como Microsoft Forms para la recolección de datos y Jamovi para el análisis estadístico. A continuación, se detalla el procedimiento que se seguirá para procesar y analizar la información:

3.5.1 Procesamiento de la información

El procesamiento de la información se llevará a cabo en las siguientes etapas:

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

3.5.1.1 Exportación de datos

- Una vez finalizada la recolección de datos en **Microsoft Forms**, la información se exportará en formato **Excel (.xlsx)**.
- Se verificará que todas las respuestas sean válidas y completas, eliminando registros con inconsistencias o valores nulos.

3.5.1.2 Limpieza y organización de datos

- Se revisará la coherencia de las respuestas, eliminando posibles errores.
- Se asignarán códigos numéricos a las respuestas de preguntas cualitativas para facilitar su análisis.
- Se estructurará la base de datos en **Jamovi**, asegurando que cada variable esté correctamente definida.

3.5.2 Análisis de la información

El análisis de los datos se centrará en la aplicación de técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, de acuerdo con los objetivos del estudio. Según Medina (2007), la estadística descriptiva permite sintetizar y organizar la información contenida en un conjunto de datos, facilitando su clasificación y representación mediante medidas de tendencia central y dispersión. Por otro lado, la estadística inferencial emplea pruebas de hipótesis, intervalos de confianza y análisis de regresión para extrapolar los resultados obtenidos en una muestra hacia la población general, permitiendo la toma de decisiones fundamentadas en evidencia cuantitativa.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

3.5.3 Análisis descriptivo

En el presente estudio, se emplearán diversas medidas estadísticas para caracterizar a la población encuestada. Según Quevedo Ricardi (2011), las frecuencias y porcentajes son herramientas esenciales para describir variables categóricas, permitiendo representar la cantidad de ocurrencias de cada categoría en relación con el total, lo que facilita la interpretación de la distribución de los datos, como el número de PYMEs que utilizan inteligencia artificial (IA).

Asimismo, las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) permiten identificar el valor central o más representativo de un conjunto de datos. En este estudio, estas métricas ayudarán a determinar el nivel promedio de adopción de IA en la gestión empresarial.

Por otro lado, las medidas de dispersión, como la desviación estándar y la varianza, son fundamentales para evaluar la variabilidad de los datos con respecto a la tendencia central. Estas herramientas permiten identificar la consistencia en el uso de IA entre las empresas encuestadas y detectar posibles diferencias significativas en su implementación.

El uso combinado de estas técnicas estadísticas descriptivas proporcionará una comprensión integral de los datos recopilados, permitiendo interpretar adecuadamente los patrones y tendencias presentes en la población estudiada.

3.5.4 Presentación de resultados

Los hallazgos se representarán a través de:

- **Tablas de frecuencia y gráficos de barras** para visualizar tendencias.
- **Gráficos de dispersión y diagramas de caja** para evaluar la distribución de los datos.
- **Interpretación estadística** de los resultados con base en la evidencia numérica obtenida.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

3.6 Consideraciones éticas

El presente estudio se desarrollará siguiendo los principios éticos establecidos por UNIMINUTO y las normas científicas internacionales para garantizar la protección de los participantes, la transparencia en el manejo de la información y la integridad del proceso investigativo. A continuación, se detallan las principales consideraciones éticas aplicadas al proyecto:

3.6.1 Principios éticos generales

La investigación se basará en los siguientes principios éticos fundamentales:

- **Respeto por las personas:** Se garantizará la autonomía de los participantes, asegurando que su participación sea voluntaria y con pleno conocimiento de los objetivos del estudio.
- **Beneficencia:** Se buscará generar un impacto positivo en el sector turístico de Florencia, Caquetá, sin causar perjuicio a los participantes.
- **Justicia:** Se asegurará una selección equitativa de las PYMEs participantes, evitando cualquier sesgo o discriminación.

3.6.2 Consentimiento informado

Antes de aplicar la encuesta, cada participante recibirá un consentimiento informado donde se explicará:

- **Objetivo del estudio** y su importancia.
- **Confidencialidad** de la información suministrada.
- **Uso exclusivo** de los datos para fines académicos.
- **Carácter voluntario** de la participación y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Los participantes deberán aceptar estas condiciones antes de responder la encuesta en Microsoft Forms.

3.6.3 Confidencialidad y manejo de datos

- Los datos recolectados serán almacenados de manera segura y solo serán accesibles para el equipo de investigación.
- No se divulgarán nombres de empresas ni información que permita identificar a los participantes.
- Se aplicarán técnicas de anonimización y codificación de datos para proteger la identidad de las PYMEs encuestadas.
- La información será utilizada únicamente con fines investigativos y no será compartida con terceros sin autorización.

3.6.4 Responsabilidad con las organizaciones

Para proteger los intereses de las PYMES participantes:

- Se evitará cualquier tipo de **presión o coerción** para responder la encuesta.
- Se garantizará que los resultados sean **imparciales y objetivos**.
- Se brindará retroalimentación a las empresas interesadas, compartiendo **hallazgos generales** sin comprometer la privacidad de los datos individuales.

3.6.5 Normatividad y marco ético institucional

La investigación se rige por los lineamientos de Uniminuto, en concordancia con normativas nacionales e internacionales:

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- **Ley 1581 de 2012** – Protección de Datos Personales en Colombia. (Congreso de Colombia, 2012).
- **Código de Ética de Investigación de UNIMINUTO** – Directrices para la integridad en la investigación. (UNIMINUTO, 2014)
- **Declaración de Helsinki** – Principios éticos para la investigación en seres humanos. Asociación Médica Mundial (2013)

3.7 Instrumentos de aceptación y autorización

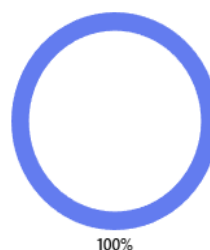
Figura 3.

Instrumentos de aceptación autorización.

5. ¿Desea usted participar de forma voluntaria en esta investigación?

[Más detalles](#)

● Si 100
● No 0



Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

4 HIPÓTESIS

Dado que este estudio se basa en un enfoque cualitativo y el tipo de investigación descriptivo comparativo, no necesita generar una hipótesis. El método de estudio se centra en describir y analizar la posición de la inteligencia artificial (IA) en el sector del turismo en

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Florencia, Caquetá, Colombia, sin tratar de determinar las circunstancias o verificar el pronóstico específico.

Por otro lado, el propósito del estudio es estudiar modelos y diferencias significativas en la adopción de IA entre las empresas turísticas en Florencia, lo que puede conducir a la identificación de tendencias y factores que influyen en el uso de estas tecnologías en el sector turístico.

4.1 Las variables

Este estudio no indica una hipótesis formal debido a su enfoque descriptivo comparativo, identifica las principales variables para analizar la introducción de la inteligencia artificial en el sector turismo de las PYME en Florencia, Caquetá, Colombia. Estas variables brindan la oportunidad de explorar el contexto actual y las prácticas de la IA en las empresas y facilitar el análisis de modelos y diferencias.

En este contexto, se define como mínimo una variable independiente y una variable dependiente para estructurar el análisis, al considerar otras variables en el análisis como el tamaño de la empresa, la perspectiva de género de los participantes y la categoría de la empresa. Estas variables complementarias permiten identificar variaciones en el uso y percepción de la IA, proporcionando una visión detallada de los factores asociados a la adopción de esta tecnología en las PYMEs del sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia.

4.1.1 Variable(s) independiente(s)

Adopción de inteligencia Artificial (IA). Esta variable representa el grado y las formas en que las PYMEs están implementando IA en sus procesos de administración y operación. Esto integra aspectos como el tipo de IA utilizada, las áreas de aplicación y el tiempo de uso.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

4.1.2 Variable(s) dependiente(s)

El nivel de desempeño y percepción de beneficios. Esta variable refleja el impacto que los usuarios perciben en términos de eficiencia, optimización de procesos y ventajas competitivas resultantes del uso de la IA. Incluye la satisfacción de los usuarios con la tecnología y la dependencia que desarrollan en relación con estas herramientas.

4.2 Planteamiento de hipótesis

A pesar de que la presente investigación tiene un enfoque descriptivo comparativo y no necesariamente requiere de una hipótesis, es posible generar una hipótesis tentativa enfocada en el contexto y en los objetivos específicos de la investigación. Esta hipótesis puede proporcionar una estructura inicial para el análisis, aunque su objetivo no es comprobar casualidades, sino explorar patrones y tendencias significativas en el uso de IA en las PYMEs del sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia.

Se presenta la siguiente hipótesis tentativa, *la adopción de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en las PYMEs del sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia se incorpora eficientemente para mejorar su operatividad y competitividad en el sector turístico.*

Esta hipótesis, se formula a partir del método del problema y una descripción técnica de los posibles beneficios de la IA en micro, pequeñas y medianas empresas del sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia. Se sabe que es un estudio investigativo, pero esta hipótesis servirá como punto de partida para que nuevos estudios tengan sus bases y puedan estructurar un método para el análisis de las variables para entender la capacidad de las empresas en la integración PYME.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

5 CODIFICACIÓN

Con el propósito de facilitar el análisis de los datos obtenidos, se realizó la codificación de las respuestas de las encuestas en Microsoft Excel, de la siguiente manera:

Las respuestas del ítem 1 al ítem 4 son personales, son los datos mínimos que aseguran la claridad, utilidad y ética en la recolección.

En el ítem 5, se transforman los datos categóricos en valores numéricos, luego se le asigna el número 1 para representar SI y el número 2 para representar No, con la finalidad de poder obtener y facilitar el ingreso de datos en la codificación para el análisis de datos de los resultados.

Tabla 4.

Participación Voluntaria.

| Participación Voluntaria | |
|---------------------------------|---|
| Sí | 1 |
| No | 2 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el caso del ítem 6, con respuesta de variable cualitativa, se asignaron números consecutivos iniciando con el número 1 representa mujer, el número 2 representa hombre, el número 3 representa intersexual (no binario), el número 4 representa no deseo responder esta pregunta, representando cada sexo biológico, sin que ello asigne un valor sino una mera identificación para la codificación.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Tabla 5.

Sexo biológico.

| SEXO BIOLÓGICO | |
|----------------------------------|---|
| Mujer | 1 |
| Hombre | 2 |
| Intersexual (no binario) | 3 |
| No deseo responder esta pregunta | 4 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 7, se le asignaron números consecutivos a cada opción de respuesta de identidad de género, el número 1 representa me siento y me identifico como persona masculina, el número 2 representa me siento y me identifico como persona femenina, el número 3 representa me siento y me identifico como persona NO binaria y el número 4 representa no deseo responder esta pregunta, como identificación para la codificación.

Tabla 6.

Identidad de género.

| IDENTIDAD DE GENERO | |
|---|---|
| Me siento y me identifico como persona masculina | 1 |
| Me siento y me identifico como persona femenina | 2 |
| Me siento y me identifico como persona NO binaria | 3 |
| No deseo responder esta pregunta | 4 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 8, se asignó un código numérico al rango de edad, el cual obedece a una lógica de magnitud ascendente de la variable, comprendidos numéricamente del 1 al 6. Donde el número 1 representa menores de 18 años, el número 2 representa entre 18 y 25 años, el número 3 representa entre 26 y 35 años, el número 4 representa entre 36 y 45 años y el número 6 representa mayor de 60 años.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Tabla 7.

Rango de edad.

| RANGO DE EDAD | |
|----------------------|---|
| Menor de 18 años | 1 |
| Entre 18 y 25 años | 2 |
| Entre 26 y 35 años | 3 |
| Entre 36 y 45 años | 4 |
| Entre 46 y 60 años | 5 |
| Mayor de 60 años | 6 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 9, se asignó un código numérico dependiendo del tamaño de la pyme, el cual obedece a una lógica de magnitud ascendente, en la cual se utiliza una escala ordenada para representar de manera jerárquica las distintas categorías de tamaño empresarial, esta asignación de variable es tomada como referencia para cada elección, el número 1 representa microempresa, el número 2 representa pequeña empresa y el número 3 representa mediana empresa.

Tabla 8.

Tamaño de la Pyme.

| TAMAÑO DE LA PYME | |
|--------------------------|---|
| Microempresa | 1 |
| Pequeña empresa | 2 |
| Mediana empresa | 3 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 10, se le asignaron números consecutivos a cada actividad comercial pyme, que nos va a facilitar su identificación y procesamiento para la etapa de la codificación y análisis de datos. Se realiza un orden secuencial de la siguiente manera, el número 1 representa el turismo,

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

el número 2 representa de manufactura, el número 3 representa servicios, el número 4 representa la producción agrícola y el número 5 representa la opción otras. Esta estructura de codificación facilita la estandarización de las respuestas garantizando un mejor tratamiento estadístico de la información recolectada.

Tabla 9.

Actividad comercial.

| ACTIVIDAD COMERCIAL | |
|----------------------------|---|
| Turismo | 1 |
| De manufactura | 2 |
| Servicios | 3 |
| Producción agrícola | 4 |
| Otras | 5 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el Ítem 11, se le asignaron números consecutivos a cada opción de respuesta sobre el registro legal, donde el número 1 representa la opción formalmente registrada en cámara y comercio y el número 2 representa la opción no registrada en cámara y comercio, como identificación para la codificación. Esta clasificación permite obtener de forma clara y precisa las empresas que operan en el marco legal y las que no se han formalizado jurídicamente.

Tabla 10.

Registro legal.

| REGISTRO LEGAL | |
|---|---|
| Formalmente registrada en cámara y comercio | 1 |
| No registrada en cámara y comercio | 2 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

En el Ítem 12, con respuesta de variable cualitativa, se asignaron números consecutivos al uso IA en la empresa, donde el número 1 representa la opción SI, el número 2 representa la opción NO y el número 3 representa la opción de No sé, no estoy seguro, esto sin que ello asigne un valor sino una mera identificación para la codificación.

Tabla 11.

Uso IA en la empresa.

| USO IA EN LA EMPRESA | |
|-----------------------------|---|
| Si | 1 |
| No | 2 |
| No sé, no estoy seguro | 3 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el caso del ítem 13, cuentan con respuestas múltiples representada para cada opción de respuesta, en el intervalo iniciando del número 1 hasta el número 18, también las cuales se les añade una nueva casilla, denominada “NOTA”. Así las cosas, dependiendo de la cantidad de respuestas seleccionadas equivale a 1 punto, que al sumarlas se obtiene el total de funciones en las que participa la IA. la asignación numérica es la siguiente: la opción de respuesta Chat GPT se le asigna el número 1, a Google Dialogflow se le asigna el número 2, a Google Analytics se le asigna el número 3, a Google Lens se le asigna el número 4, a Facebook Prophet se le asigna el número 5, a Copy.ia se le asigna el número 6, a Zapier se le asigna el número 7, a MonkeyLearn se le asigna el número 8, a Odoo (versión comunitaria) se le asigna el número 9, a Tidio se le asigna el número 10, a ClamAV se le asigna el número 11, a SurveyMonkey se le asigna el número 12, a Canva se le asigna el número 14, a Pictory se le asigna el número 14, a Leonardo IA se le asigna el número 15, a Microsoft design se le asigna el número 16, a Adobe firefly se le asigna el número 17 y a Otras se le asigna el número 18.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Tabla 12.

Cuales IA usa en la empresa.

| CUALES IA USA EN LA EMPRESA | | NOTA |
|-----------------------------|----|------|
| ChatGPT (OpenAI) | 1 | 1 |
| Google Dialogflow | 2 | 1 |
| Google Analytics | 3 | 1 |
| Google Lens | 4 | 1 |
| Facebook Prophet | 5 | 1 |
| Copy.ia | 6 | 1 |
| Zapier | 7 | 1 |
| MonkeyLearn | 8 | 1 |
| Odoo (versión comunitaria) | 9 | 1 |
| Tidio | 10 | 1 |
| ClamAV | 11 | 1 |
| SurveyMonkey | 12 | 1 |
| Canva | 13 | 1 |
| Pictory | 14 | 1 |
| Leonardo IA | 15 | 1 |
| Microsoft design | 16 | 1 |
| Adobe firefly | 17 | 1 |
| Otras | 18 | 1 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 14, cuentan con respuestas múltiples representadas para cada opción de respuesta, en el intervalo iniciando del número 1 hasta el número 6, las cuales se les añade una nueva casilla, denominada “NOTA”. Así las cosas, dependiendo de la cantidad de respuestas seleccionadas equivale a 1 punto, que al sumarlas se obtiene el total de funciones en las que participa la IA. La asignación numérica es la siguiente: a Planear se le asigna el número 1, a la opción Organizar se le asigna el número 2, a la opción Dirigir se le asigna el número 3, a la

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

opción Controlar se le asigna el número 4, a la opción Evaluar se le asigna el número 5 y a la opción Ninguna de las anteriores se le asigna la opción 6.

Tabla 13.

Uso que le da las IA.

| USO QUE LE DA A LAS IA | | NOTA |
|---------------------------|---|------|
| Planear | 1 | 1 |
| Organizar | 2 | 1 |
| Dirigir | 3 | 1 |
| Controlar | 4 | 1 |
| Evaluar | 5 | 1 |
| Ninguna de las anteriores | 6 | 1 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 15, cuentan con respuestas múltiples representadas para cada opción de respuesta, en el intervalo iniciando del número 1 hasta el número 7, las cuales se les añade una nueva casilla, denominada “NOTA”. Así las cosas, dependiendo de la cantidad de respuestas seleccionadas equivale a 1 punto, que al sumarlas se obtiene el total de funciones en las que participa la IA. La asignación numérica de cada opción de respuesta es la siguiente: a Compras se le asigna el número 1, a Producción se le asigna el número 2, a Mercadeo se le asigna el número 3, a Ventas se le asigna el número 4, a Gestión financiera/o contable se le asigna el número 5, a Gestión administrativa y/o toma de decisiones se le asigna el número 6, y a Otras se le asigna el número 7.

Tabla 14.

En qué área usa la IA.

| EN QUE AREA USA LAS IA | | NOTA |
|------------------------|---|------|
| Compras | 1 | 1 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | |
|---|---|---|
| Producción | 2 | 1 |
| Mercadeo | 3 | 1 |
| Ventas | 4 | 1 |
| Gestión financiera y/o contable | 5 | 1 |
| Gestión administrativa y/o toma de decisiones | 6 | 1 |
| Otras | 7 | 1 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 16, se asignó un código numérico el cual obedece a una lógica de magnitud ascendente de la variable, para la representación de cada opción elegible, donde el número 1 representa menos de una hora, el número 2 representa entre 1 y 2 horas, el número 3 representa entre 2 y 3 horas, el número 4 representa entre 4 y 6 horas y el número 5 representa la opción de más de 6 horas al día, como identificación para la codificación. Se realiza una estructura que permita tener una lectura coherente de la información, para lograr interpretar de manera clara el resultado de las encuestas.

Tabla 15.

Tiempo que usa la IA.

| TIEMPO QUE USA LA IA | |
|-----------------------------|---|
| Menos de una hora | 1 |
| Entre 1 y 2 horas | 2 |
| Entre 2 y 4 horas | 3 |
| Entre 4 y 6 horas | 4 |
| Más de 6 horas al día | 5 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 17, relacionada con la motivación para el uso de inteligencia artificial, se complementa con una clasificación de respuestas en cinco categorías: Prácticas, Emocionales, Académicas, teoría de McClelland y No Aplica. Cada una de estas categorías representa un 20%

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

del total, en donde cada categoría se suma el resultado y se divide en las 14 respuestas, permitiendo así una distribución equitativa y una mejor interpretación de los factores que influyen en la adopción de estas tecnologías en el entorno empresarial. La asignación numérica de cada opción de respuesta es la siguiente: Ahorro de tiempo se le asigna el número 1, a Obtener información se le asigna el número 2, a Entretenimiento se le asigna el número 3, a Liberar estrés se le asigna el número 4, a Tener compañía se le asigna el número 5, a Redactar textos se le asigna el número 6, a Hacer tareas se le asigna el número 7, a Analizar textos se le asigna el número 8, a Preparar test o pruebas para los trabajadores se le asigna el número 9, a Analizar datos se le asigna el número 10 y a Dar soluciones y demostrar que sabe de un tema o asunto de la empresa se le asigna el número 11.

Tabla 16.

Motivación para el uso de la IA.

| MOTIVACIÓN PARA EL USO DE LA IA | | NOTA | MOTIVACIÓN | | |
|---|---|------|-------------------|-----|-------|
| Ahorro de tiempo | 1 | 1 | N Prácticas | 20% | 0.100 |
| Obtener información | 2 | 1 | sumatoria /div 14 | | 0.100 |
| Entretenimiento | 3 | 1 | N. emocionales | 20% | 0.067 |
| Liberar Estrés | 4 | 1 | sumatoria /div 14 | | 0.067 |
| Tener compañía (conversar) | 5 | 1 | | | 0.067 |
| Redactar textos | 6 | 1 | n académicas | 20% | 0.040 |
| Hacer tareas | 7 | 1 | sumatoria /div 14 | | 0.040 |
| Analizar textos | 8 | 1 | | | 0.040 |
| Preparar test o pruebas para los trabajadores | 9 | 1 | | | 0.040 |
| Analizar datos | 1 | 1 | | | 0.040 |
| | 0 | | | | |
| Dar soluciones y demostrar que sabe de un tema o asunto de la empresa | 1 | 1 | N McClelland | 20% | 0.067 |
| | 1 | | | | |
| Obtener información para poder lograr metas propuestas. | 1 | 1 | | | 0.067 |
| | 2 | | | | |
| Lograr reconocimiento mediante la calidad de sus aportes y decisiones | 1 | 1 | | | 0.067 |
| | 3 | | | | |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | | | | |
|-------|---|---|-----|-----|-------|
| Otras | 1 | 1 | O N | 20% | 0.200 |
| | 4 | | | | 1.000 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 18, se dividen en seis categorías, donde cinco de ellas asignan un valor de 0,2 puntos por cada respuesta seleccionada. La sexta pregunta, que corresponde a la opción "ninguna", tiene un valor de 0 puntos. Al sumar los puntajes obtenidos en todas las respuestas, se obtiene un total que refleja el nivel de participación de la IA. La asignación numérica de cada opción de respuesta es la siguiente: a Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la accesibilidad que tengo a ellas se le asigna el número 1, a Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la utilidad que percibo en ellas, se le asigna el número 2, a Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la facilidad de uso de estas se le asigna el número 3, a Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la adaptabilidad que tienen para mi empresa se le asigna el número 4, a Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a que tengo experiencias previas de uso muy satisfactorias se le asigna el número 5 y a Ninguna de las anteriores se le asigna el número 6.

Tabla 17.

Afirmación con la que se identifica sobre el uso de la IA.

| AFIRMACIÓN CON LA QUE SE IDENTIFICA SOBRE EL USO DE LA IA | |
|--|---|
| Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la accesibilidad que tengo a ellas | 1 |
| Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la utilidad que percibo en ellas | 2 |
| Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la facilidad de uso de estas | 3 |
| Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la adaptabilidad que tienen para mi empresa | 4 |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | |
|--|---|
| Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a que tengo experiencias previas de uso muy satisfactorias | 5 |
| Ninguna de las anteriores | 6 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 19, se asignó un código numérico al nivel de dependencia el cual obedece a una lógica de magnitud ascendente de la variable, con la finalidad de representar cada opción en un intervalo numérico que inicia desde el número 1 hasta el número 5 con la finalidad de identificación para el análisis y resultados de la codificación. La asignación numérica de cada opción de respuesta es la siguiente: a Nivel 1: Uso muy ocasional sin tener dependencia se le asigna el número 1, a Nivel 2: Uso regular con dependencia baja se le asigna el número 2, a Nivel 3: Uso más constante con una dependencia moderada se le asigna el número 3, a Nivel 4: Uso diario con dependencia alta se le asigna el número 4, y a No uso Inteligencia Artificial en la empresa se le asigna el número 5.

Tabla 18.

Nivel de dependencia.

| NIVEL DE DEPENDENCIA | |
|---|---|
| Nivel 1: Uso muy ocasional sin tener dependencia | 1 |
| Nivel 2: Uso regular con dependencia baja | 2 |
| Nivel 3: Uso más constante con una dependencia moderada | 3 |
| Nivel 4: Uso diario con dependencia alta | 4 |
| No uso Inteligencia Artificial en la empresa | 5 |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

En el ítem 20, se realiza una asignación porcentual basada en la cantidad de funciones en las que participa la inteligencia artificial dentro de la empresa. Es decir, el porcentaje asignado a cada respuesta será del 16,7%, y la opción “no siento depender” equivale a 0% permitiendo que al sumar los puntos obtenidos refleje una comprensión del nivel de dependencia y uso de estas

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

herramientas. La asignación numérica de cada opción de respuesta es la siguiente: a Dependo de las inteligencias artificiales para hacer mi trabajo y cumplir mis funciones diarias se le asigna el número 1, a Dependo de las inteligencias artificiales para agilizar las relaciones sociales y empresariales de la empresa. por ejemplo, para imágenes, campañas y anuncios, entro otros se le asigna el número 2, a Emocionalmente al usar las inteligencias Artificiales en mi trabajo, me hace sentir más seguro de mis resultados se le asigna el número 3, a Dependo de las inteligencias artificiales para acceder y analizar información se le asigna el número 4, a Para no caer en el estrés o momentos de ocio, dependo de las inteligencias artificiales para lograr algo de entretenimiento en mi trabajo se le asigna el número 5, a Siento que dependo de las inteligencias artificiales para otras cosas se le asigna el número 6, y a No siento depender de las inteligencias artificiales en la empresa se le asigna el número 7.

Tabla 19.

Afirmación por la que depende de la IA.

| AFIRMACIÓN POR LA QUE DEPENDE DE LA IA | | |
|---|---|-------|
| Dependo de las inteligencias artificiales para hacer mi trabajo y cumplir mis funciones diarias | 1 | 16.7% |
| Dependo de las inteligencias artificiales para agilizar las relaciones sociales y empresariales de la empresa. por ejemplo, para imágenes, campañas y anuncios, entro otros | 2 | 16.7% |
| Emocionalmente al usar las inteligencias Artificiales en mi trabajo, me hace sentir más seguro de mis resultados | 3 | 16.7% |
| Dependo de las inteligencias artificiales para acceder y analizar información | 4 | 16.7% |
| Para no caer en el estrés o momentos de ocio, dependo de las inteligencias artificiales para lograr algo de entretenimiento en mi trabajo | 5 | 16.7% |

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

| | | |
|---|---|-------|
| Siento que dependo de las inteligencias artificiales para otras cosas | 6 | 16.7% |
| No siento depender de las inteligencias artificiales en la empresa | 7 | 0% |

Nota: Fuente Elaboración propia, con datos referenciados.

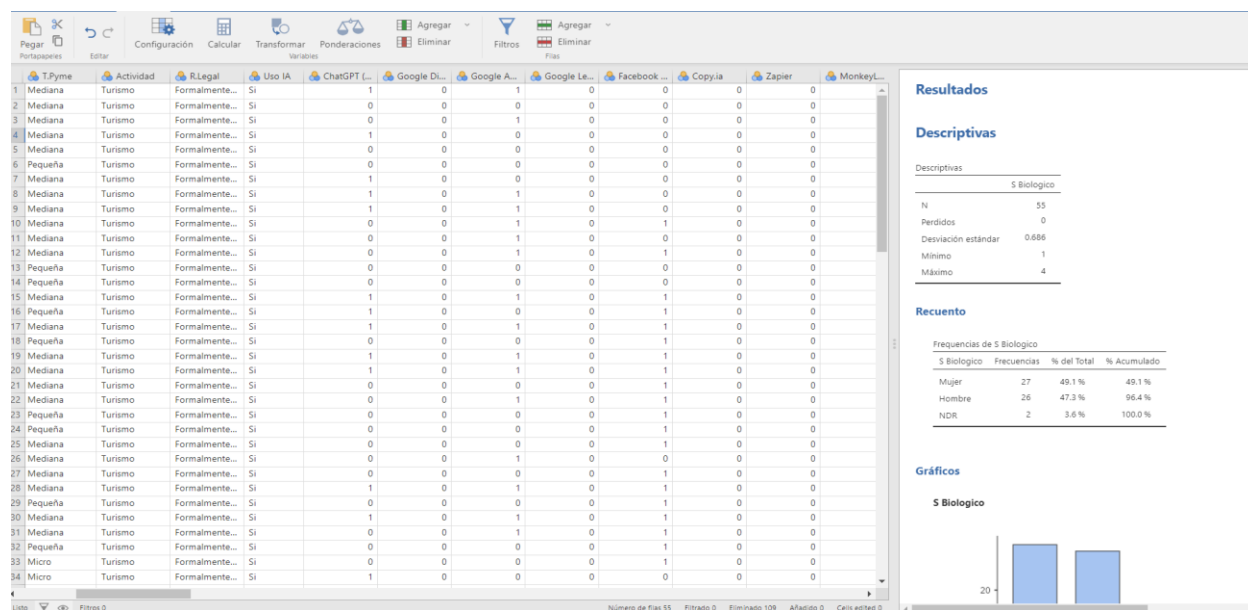
Una vez realizada la codificación de los datos, se procede a filtrar los 100 registros recolectados, seleccionando únicamente aquellos correspondientes a las 55 personas que confirmaron hacer uso de la inteligencia artificial. Este conjunto depurado se denomina “datos limpios”. Posteriormente, dicha base de datos es exportada a un nuevo archivo en formato Excel, el cual se carga en el software Jamovi para su correspondiente análisis estadístico.

Tras la codificación de la base de datos en Microsoft Excel, se procedió a exportar los datos a Jamovi, un software de análisis estadístico que permite la manipulación de bases de datos y la aplicación de técnicas estadísticas tanto descriptivas como inferenciales. Según la Universidad Autónoma de Barcelona (s.f.), Jamovi es una herramienta de código abierto diseñada para facilitar el análisis de datos mediante una interfaz intuitiva y accesible, permitiendo la importación de archivos en formatos como .csv, .txt y .xlsx.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Figura 5.

Interfaz de Jamovi.



Nota: Fuente Elaboración propia.

6 RESULTADOS

6.1 Presentación de la Muestra

Para la presente investigación, se obtuvo un total de 100 respuestas de PYMES del sector turismo en Florencia, Caquetá. La recolección de datos se llevó a cabo a través de encuestas en formato digital mediante Microsoft Forms, utilizando el método de telemarketing para contactar y persuadir a los empresarios a participar en el estudio.

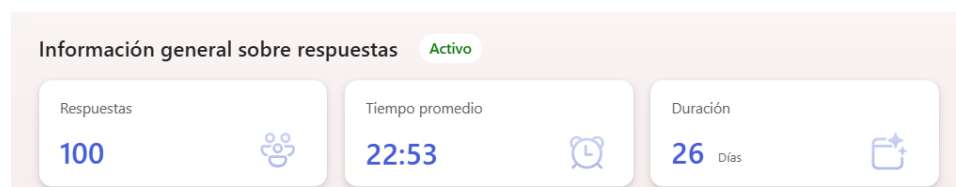
El proceso de recolección tuvo una duración de 26 días, asegurando un tiempo adecuado para alcanzar la muestra definida. El tiempo promedio de respuesta de la encuesta fue de 22

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

minutos y 53 segundos, lo que indica un nivel de compromiso significativo por parte de los participantes en la entrega de información detallada y de calidad.

Figura 6.

Información general sobre respuestas.



Nota: Fuente Elaboración propia.

La muestra fue seleccionada con base en un muestreo no probabilístico por conveniencia, priorizando aquellas PYMEs que mostraron disposición y acceso a herramientas digitales para responder el cuestionario. De esta manera, se garantizó la obtención de datos relevantes para el análisis de la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la gestión empresarial del sector.

Una vez obtenidos los resultados de la herramienta Microsoft Forms, se realizó una limpieza de los datos, buscando el anonimato de los participantes, para lo cual se obviaron las respuestas desde el ítem 1 al 3. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento, organizados conforme a los objetivos específicos del estudio.

6.2 Análisis descriptivo

6.2.1 Ítem 4: Ubicación Geográfica de los Negocios Encuestados

En la pregunta relacionada con la ubicación de los establecimientos, se obtuvo una respuesta unánime: el 100% de los encuestados indicaron que su negocio está ubicado en la ciudad de Florencia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Este resultado confirma que la muestra está completamente concentrada en esta localidad, lo que permite enfocar el análisis en las dinámicas económicas, comerciales y turísticas específicas de Florencia, Caquetá.

La centralización de los negocios en una sola ciudad facilita la identificación de tendencias locales y la formulación de estrategias específicas para el fortalecimiento del sector en la región.

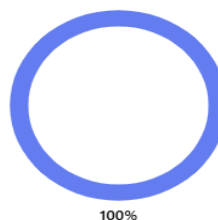
Figura 7.

Ubicación geográfica de los negocios encuestados.

4. Ciudad

[Más detalles](#)

● Florencia 100



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.2 Ítem 5: Participación Voluntaria en la Investigación

En cuanto a la disposición de los encuestados para participar en la investigación, los resultados fueron unánimes:

- **100% de los encuestados aceptaron participar voluntariamente.**
- **0% rechazó la participación.**

Este resultado indica un alto nivel de interés y compromiso por parte de los participantes, lo que refuerza la validez y representatividad del estudio. Además, la disposición generalizada facilita la recolección de información clave para el análisis del sector en Florencia, Caquetá.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

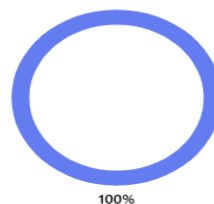
Figura 8.

Participación voluntaria en la investigación.

5. ¿Desea usted participar de forma voluntaria en esta investigación?

[Más detalles](#)

● Sí 100
● No 0



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.3 Ítem 6: Distribución Biológica de los Encuestados

La muestra de participantes en la investigación presenta la siguiente distribución:

- **53%** se identifican biológicamente como **mujeres**.
- **El 45%** se identifican biológicamente como **hombres**.
- **0%** se identifican como **intersexuales (no binaria)**.
- **El 2%** prefirieron **no responder** esta pregunta.

Este equilibrio entre mujeres y hombres en la muestra garantiza una representatividad equitativa de ambos géneros en el estudio, lo que permite obtener perspectivas diversas sobre el sector investigado.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

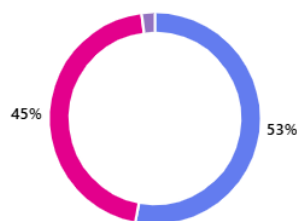
Figura 9.

Distribución biológica de los encuestados.

6. Usted biológicamente es

[Más detalles](#)

| | |
|------------------------------------|----|
| ● Mujer | 53 |
| ● Hombre | 45 |
| ● Intersexual (no binaria) | 0 |
| ● No deseo responder esta pregunta | 2 |



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.4 Ítem 7: Identidad de Género de los Encuestados

Los resultados de la encuesta sobre identidad de género reflejan la siguiente distribución:

- **54%** se identifican como **personas femeninas**.
- **44%** se identifican como **personas masculinas**.
- **0%** se identifican como **personas no binarias**.
- **2%** prefirieron **no responder** a esta pregunta. Esta pregunta.

Estos datos muestran una ligera mayoría de personas que se identifican como femeninas en comparación con las masculinas, con una mínima preferencia por no responder. No se registraron respuestas dentro de la categoría de identidad no binaria.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

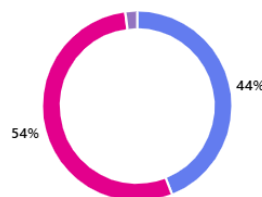
Figura 10.

Identidad de género de los encuestados.

7. Señale como se considera usted respecto a su identidad de género

[Más detalles](#)

| | |
|---|----|
| ● Me siento y me identifico como persona masculina | 44 |
| ● Me siento y me identifico como persona femenina | 54 |
| ● Me siento y me identifico como persona NO binaria | 0 |
| ● No deseo responder esta pregunta | 2 |



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.5 Ítem 8: Distribución por Rango de Edad

Los datos recopilados en la encuesta muestran la siguiente distribución etaria:

Menores de 18 años: 0 personas (0%).

18 a 25 años: 4 personas (4%).

26 a 35 años: 21 personas (21%).

36 a 45 años: 42 personas (42%).

46 a 60 años: 33 personas (33%).

Mayor de 60 años: 0 personas (0%).

Los resultados indican que la mayor parte de los encuestados se encuentran en el rango de 36 a 45 años (42%), seguido por el grupo de 46 a 60 años (33%). No se registraron participantes menores de 18 ni mayores de 60 años.

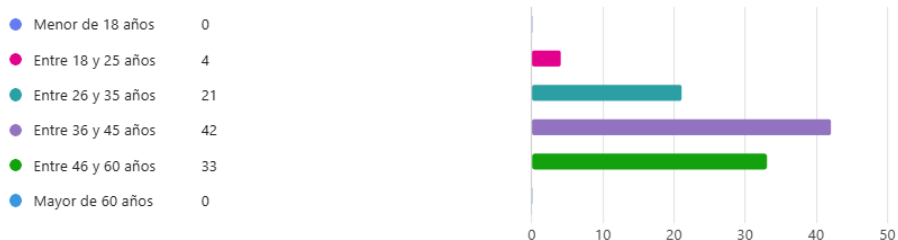
Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Figura 11.

Distribución por rango de edad.

8. Señale cuál es su rango de edad

[Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.6 Ítem 9: Distribución de Empresas según el Reporte de Uso de Inteligencia Artificial

Los encuestados indicaron que reportarán el uso de inteligencia artificial en los siguientes tipos de empresas:

- **Microempresa:** 18 personas (18%).
- **Pequeña empresa:** 39 personas (40%).
- **Mediana empresa:** 41 personas (42%).

Se observa que la mayoría de los informes provienen de medianas empresas (42%) y pequeñas empresas (40%), mientras que las microempresas representan el 18%. Esto sugiere que el uso de inteligencia artificial está siendo adoptado en mayor medida por empresas de mayor tamaño dentro del rango de micro, pequeña y mediana empresa.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Figura 12.

Distribución de empresas según el reporte de uso de inteligencia artificial

9. La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:

[Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.7 Ítem 10: Sector Empresarial en el Informe de Uso de Inteligencia Artificial

Según los datos de la encuesta, el 100% de los informes sobre el uso de inteligencia artificial provienen de empresas del sector turismo.

No se registraron informes en otros sectores como:

- **Comercio (0%).**
- **Manufactura (0%).**
- **Servicios (0%).**
- **Producción agrícola (0%).**

Esto indica un enfoque exclusivo en el sector turístico, lo que sugiere que la inteligencia artificial está siendo aplicada en este ámbito dentro de la muestra analizada.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Figura 13.

Sector empresarial en el informe de uso de inteligencia artificial

10. La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:

[Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.8 Ítem 11: Registro Formal de Empresas que Usan Inteligencia Artificial

Los resultados muestran que el 100% de las empresas sobre las cuales se reporta el uso de inteligencia artificial están formalmente registradas en la Cámara de Comercio.

No se registraron informes de empresas que operan sin registro formal.

Este dato indica que el uso de inteligencia artificial en el sector analizado está presente únicamente en empresas con estructura legal y reconocimiento oficial.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

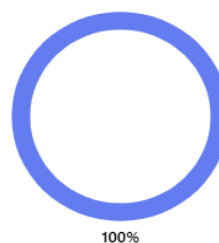
Figura 14.

Registro formal de empresas que usan inteligencia artificial

11. La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:

[Más detalles](#)

| | |
|---|-----|
| ● Formalmente registrada en cámara y comercio | 100 |
| ● No registrada en cámara y comercio | 0 |



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.9 Ítem 12: Uso de Inteligencia Artificial en Empresas

Los datos muestran que:

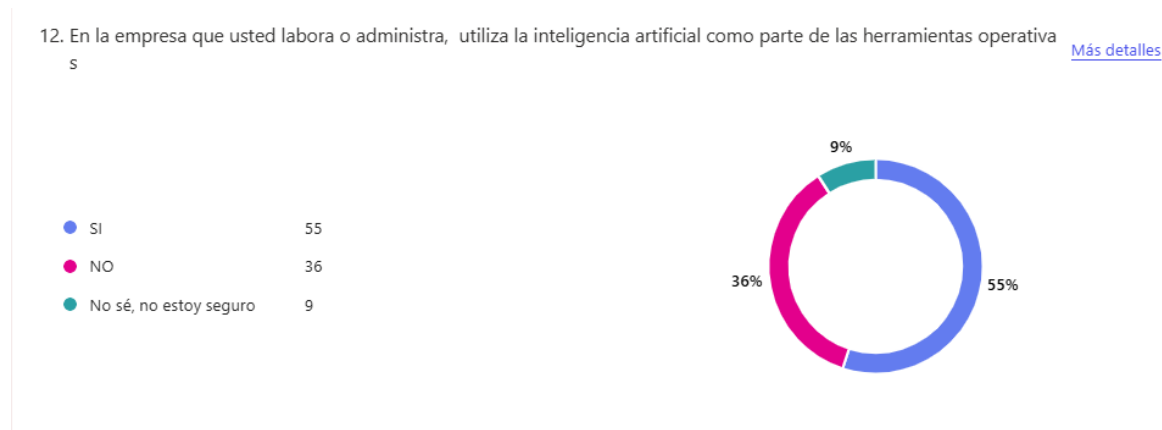
- 55% de las empresas sí utilizan inteligencia artificial en sus operaciones.
- 36% de las empresas no la utilizan.
- 9% de los encuestados no están seguros sobre su implementación.

Esto indica una adopción considerable de la IA en el entorno empresarial, aunque todavía hay un porcentaje significativo de empresas que no la han integrado o desconocen su uso.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Figura 15.

Uso de inteligencia artificial en empresas



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.10 Ítem 13: Tipo de IA usada.

Los datos obtenidos reflejan que las herramientas de inteligencia artificial más utilizadas en el ámbito empresarial están orientados a la gestión y análisis de datos, la automatización del diseño y la planificación estratégica.

De acuerdo con los resultados:

- **Canva**, es la herramienta más utilizada, con un **39%** de adopción, lo que indica una alta demanda de IA en el diseño gráfico y la creación de contenido visual.
- **Profeta de Facebook utilizado** por el **28%** de las empresas encuestadas, evidenciando la importancia de la IA en la predicción y análisis de tendencias.
- **ChatGPT (OpenAI) y Google Analytics**, con un **22%** de uso cada uno, resaltan el papel de la inteligencia artificial en la generación de contenido, automatización de respuestas y análisis de datos.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

- **Microsoft Design** alcanza un **6%** de adopción, mostrando un uso moderado en el diseño asistido por IA.
- Herramientas como **Pictory** y **Adobe Firefly** tienen una presencia mínima, con un **1%** cada una.
- Otras soluciones de IA como **Google Dialogflow, Google Lens, Copy.ai, Zapier, MonkeyLearn, Odoo, Tidio, ClamAV, SurveyMonkey** y **Leonardo IA** no se registraron uso en la muestra analizada.

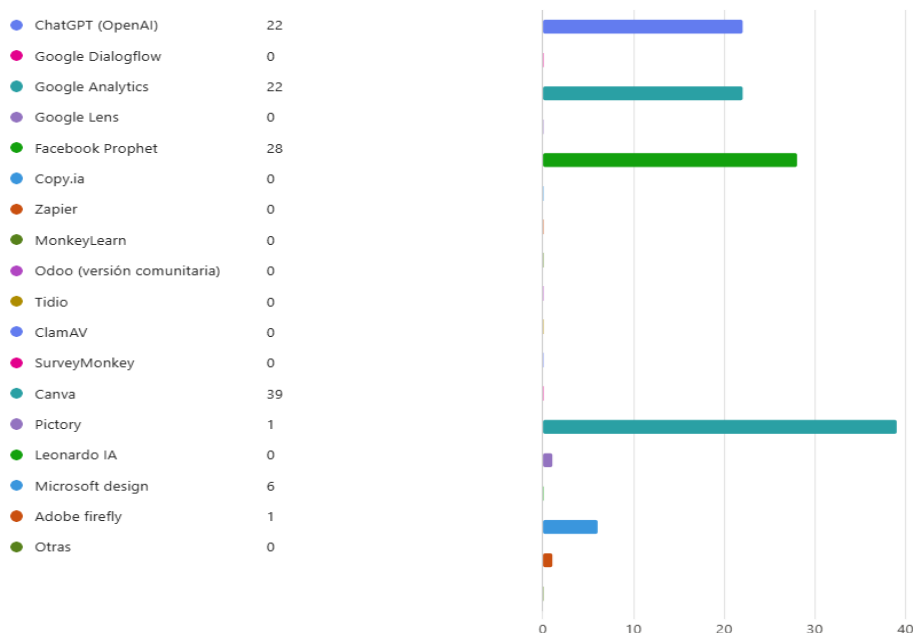
Estos resultados reflejan una tendencia hacia el uso de IA en el ámbito del diseño, la gestión de datos y la automatización de procesos predictivos, dejando en evidencia oportunidades para ampliar su implementación en otros sectores clave de la empresa.

Figura 16.

Uso de inteligencia artificial en empresas: Herramientas implementadas

13. Señale cuál o cuales de las siguiente inteligencias artificiales usa o ha usado en su empresa

[Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

6.2.11 Ítem 14: Uso Administrativo de la IA

El análisis sobre la integración de la inteligencia artificial en las empresas revela que su aplicación se concentra principalmente en actividades de planeación y organización, mientras que su uso en procesos de dirección, control y evaluación sigue siendo limitado.

De acuerdo con los datos obtenidos:

- El **35%** de los encuestados emplea herramientas de IA para **planificar** estrategias y procesos.
- El **30%** las utiliza en tareas de **organización** empresarial.
- Solo el **5%** aplica IA en **control de procesos**.
- El **2%** reporta su uso en la **dirección** de actividades.
- El **1%** implementa IA en **evaluación** de resultados.
- El **48%** de los encuestados indica que no emplea IA en ninguna de estas funciones.

Estos hallazgos sugieren que, aunque la inteligencia artificial está ganando relevancia en la gestión empresarial, su implementación aún no es uniforme en todas las áreas administrativas. Se identifica una oportunidad para fomentar su adopción en actividades estratégicas como la dirección y la evaluación, con el fin de mejorar la eficiencia y toma de decisiones en las organizaciones.

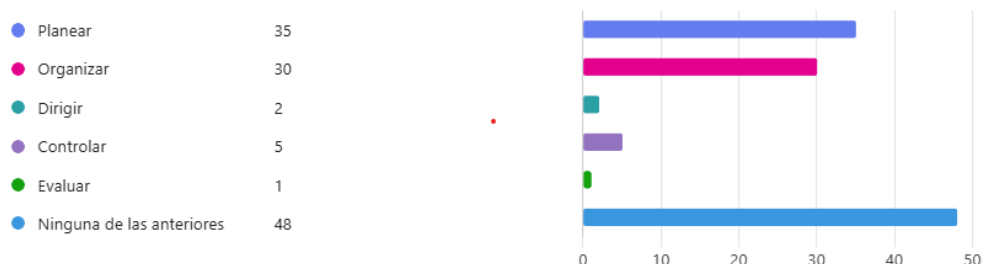
Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Figura 17.

Uso de inteligencia artificial en la gestión empresarial

14. En cuál o cuales de las siguientes tareas, usted usa alguna inteligencia artificial en su empresa

[Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.12 Ítem 15: Funciones operativas con uso de la IA

El análisis de los datos obtenidos evidencia que la inteligencia artificial se encuentra mayormente implementada en áreas estratégicas de las empresas, especialmente en aquellas relacionadas con la comunicación y la toma de decisiones.

Los principales hallazgos indican lo siguiente:

- **El área de mercadeo** lidera el uso de herramientas de inteligencia artificial con un **50%**, lo que sugiere una fuerte dependencia de estas tecnologías para la gestión de campañas, análisis de datos y automatización de estrategias.
- **La gestión administrativa y la toma de decisiones** presentan un **28%** de adopción, lo que indica un uso creciente de IA en la optimización de procesos internos y el apoyo en la planificación estratégica.
- **El área de ventas** cuenta con un **15%** de implementación, lo que sugiere que la IA está siendo utilizada en la automatización de procesos comerciales y en la personalización de la experiencia del cliente.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

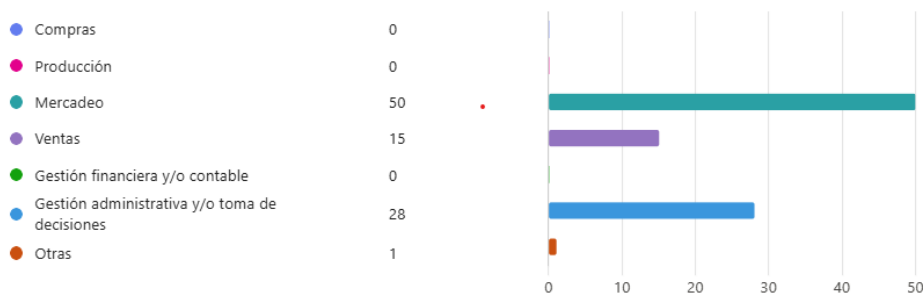
- **Otras áreas**, con un **1%**, reflejan un uso residual de la inteligencia artificial en sectores no especificados.
- **Las áreas de compras, producción y gestión financiera/contable** no registraron uso de IA dentro de la muestra analizada.

Estos resultados muestran que la inteligencia artificial es una herramienta clave en el ámbito del mercado y la gestión estratégica, con oportunidades para expandir su uso en otras áreas operativas de las empresas.

Figura 18.

Áreas empresariales con implementación de inteligencia artificial

15. Señale las áreas o grupo de tareas de la empresa, en las cuales usted usa alguna inteligencia artificial como parte de las herramientas de trabajo. [Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.13 Ítem 16: Tiempo de uso de la IA

El estudio sobre la integración de la inteligencia artificial en el entorno laboral reveló diferencias significativas en el tiempo de uso diario de estas herramientas. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- **El 26% de los encuestados** utiliza inteligencia artificial entre **2 y 4 horas al día**, lo que indica una adopción moderada pero constante en sus actividades laborales.
- **El 14% emplea entre 4 y 6 horas diarias**, lo que demuestra una mayor integración de la IA en sus flujos de trabajo.
- **El 12% reporta un uso de entre 1 y 2 horas**, sugiriendo una implementación más específica en tareas puntuales.
- **Solo el 5% de los participantes** afirmó usar inteligencia artificial **más de 6 horas al día**, lo que evidencia un alto nivel de dependencia de estas herramientas en sus funciones.
- **El 8% indicó que emplea menos de una hora diaria**, reflejando un uso ocasional o limitado.

Estos datos muestran que la mayoría de los profesionales utilizan inteligencia artificial de manera frecuente en su jornada laboral, con un promedio de entre 2 y 4 horas diarias. Esto sugiere que la IA está jugando un papel relevante en la optimización de procesos y la eficiencia operativa dentro de las empresas.

Figura 19.

Tiempo diario de uso de inteligencia artificial en el trabajo

16. ¿Cuál cree que es el tiempo diario que usa Inteligencia Artificial en su trabajo?

[Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.14 Ítem 17: Motivaciones para el Uso de la IA

El estudio sobre el uso de inteligencia artificial en el ámbito empresarial identificó diversas motivaciones que impulsan a los profesionales a adoptar estas herramientas en sus actividades diarias. A continuación, se presentan los principales hallazgos:

Ahorro de tiempo (47 respuestas)

- Es la razón más frecuente para utilizar inteligencia artificial, destacando su papel en la optimización de tareas y la eficiencia operativa.

Obtener información (29 respuestas)

- La IA es vista como una fuente valiosa para la recopilación y análisis de datos relevantes en la toma de decisiones empresariales.

Entretenimiento (19 respuestas)

- Algunas personas usan la IA con fines recreativos, lo que sugiere que su adopción no solo está ligada a la productividad, sino también al ocio.

Dar soluciones y demostrar conocimiento sobre la empresa (19 respuestas)

- Se percibe la IA como una herramienta que permite mejorar la resolución de problemas y evidenciar experticia en el sector.

Obtener información para lograr metas propuestas (18 respuestas)

- Los usuarios consideran la IA un recurso clave para planificar y alcanzar objetivos estratégicos.

Liberar estrés (7 respuestas)

- Algunas personas se encuentran en la inteligencia artificial un apoyo que les permite reducir la carga laboral y mejorar su bienestar.

Redactar textos (6 respuestas)

- Su uso en la generación de contenido escrito es limitado, aunque relevante en ciertos contextos.

Hacer tareas (4 respuestas) y analizar textos (3 respuestas)

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- Se emplea ocasionalmente para facilitar actividades específicas y revisar documentos.

Analizar datos (1 respuesta) y lograr reconocimiento mediante la calidad de sus aportes y decisiones (1 respuesta)

- Aunque el análisis de datos es una función fundamental de la IA, la baja adopción en este aspecto puede indicar una necesidad de mayor capacitación en herramientas analíticas.

Tener compañía (0 respuestas) y preparar

- No se evidencia interés en el uso de IA con fines de interacción social o evaluación de personal.

Estos resultados reflejan que la inteligencia artificial es percibida principalmente como un medio para ahorrar tiempo, obtener información y optimizar el desempeño. Sin embargo, su aplicación en análisis de datos y toma de decisiones estratégicas aún es incipiente, lo que puede representar una oportunidad para fortalecer el conocimiento y la capacitación en estas áreas.

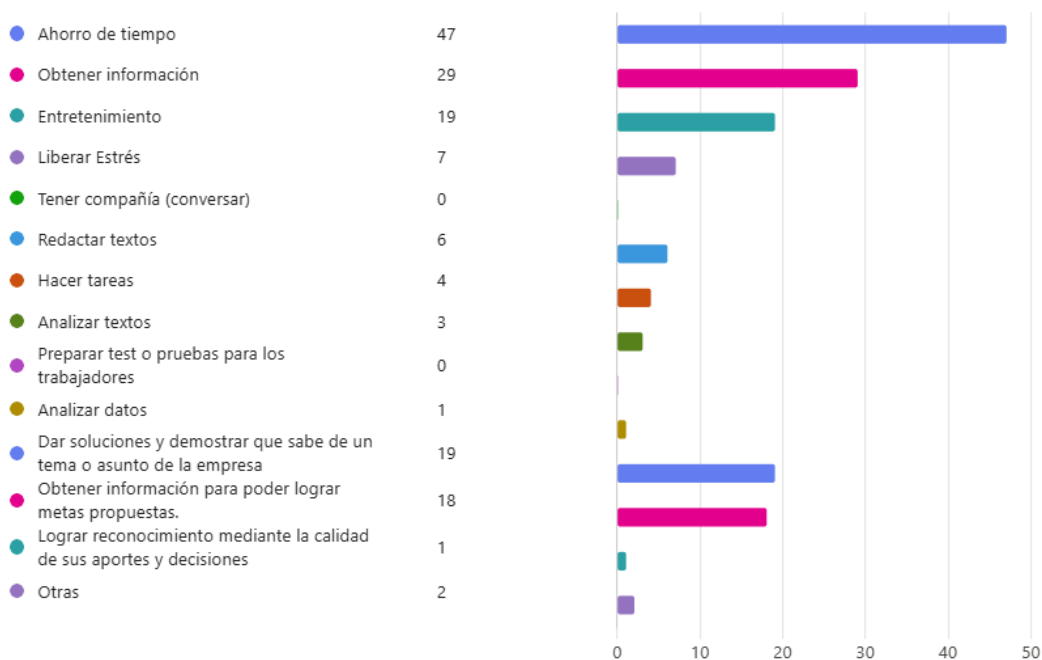
Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Figura 20.

Motivaciones para el uso de inteligencia artificial en la empresa

17.Cuál o cuales de las siguientes motivaciones tiene usted para usar inteligencias artificiales en su empresa

[Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.15 Ítem 18: Modelo TAM

En la investigación sobre la adopción de inteligencia artificial (IA) en el entorno empresarial, se analizaron los factores que motivan su uso entre los profesionales. Los principales hallazgos son los siguientes:

Utilidad percibida (25 respuestas)

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- La mayoría de los encuestados señala que la razón principal para usar IA en sus empresas es su utilidad en la optimización de procesos, toma de decisiones y automatización de tareas.

Facilidad de uso (24 respuestas)

- Casi en la misma proporción que la utilidad, los encuestados destacan que la accesibilidad y facilidad de implementación juegan un papel clave en la adopción de estas tecnologías.

Accesibilidad a herramientas de IA (8 respuestas)

- Un grupo más reducido menciona que la disponibilidad de estas tecnologías en su entorno de trabajo es la razón principal para utilizarlas, aunque no necesariamente su utilidad o facilidad de uso.

Adaptabilidad a la empresa (1 respuesta)

- La capacidad de la IA para ajustarse a las necesidades específicas de cada empresa es poco valorada, lo que sugiere que aún no se ha explorado plenamente su potencial de personalización en el ámbito empresarial.

Ninguna de las anteriores (38 respuestas)

- Un número significativo de encuestados no se identifica con ninguna de las razones planteadas, lo que puede indicar desconocimiento sobre la IA, falta de uso en sus empresas o la existencia de otras motivaciones no contempladas en la encuesta.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Figura 21.

Factores que influyen en el uso de inteligencia artificial en le empresa

18. Con cuál de las siguientes afirmaciones esta usted más identificado

[Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.16 Ítem 19: Nivel de dependencia de la IA

El uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el ámbito empresarial varía en función del grado de dependencia que los encuestados tienen en su trabajo. Los resultados obtenidos muestran los siguientes patrones:

Dependencia moderada (Nivel 3 - 24 respuestas, 27%)

- Un porcentaje significativo de encuestados reporta un uso constante de la IA, aunque con una dependencia moderada. Esto indica que estas herramientas son valiosas, pero aún no indispensables en el desarrollo de sus actividades diarias.

Dependencia alta (Nivel 4 - 13 respuestas, 15%)

- Un grupo menor de encuestados indica un uso diario con alta dependencia, lo que sugiere que la IA está completamente integrada en su flujo de trabajo, ya sea para la automatización de tareas, análisis de datos o generación de contenido.

Uso regular con baja dependencia (Nivel 2 - 15 respuestas, 17%)

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- Este segmento de encuestados usa IA de manera recurrente, aunque no la considera fundamental para su desempeño.

Uso ocasional sin dependencia (Nivel 1 - 7 respuestas, 8%)

- Algunas personas utilizan herramientas de IA de forma esporádica, sin que estas representen una parte esencial de sus funciones laborales.

No uso de IA (39 respuestas, 44%)

- Un número considerable de encuestados señala que no emplea inteligencia artificial en sus labores, lo que indica que aún existen sectores o áreas donde la IA no ha sido adoptada o donde su uso no es percibido como necesario.

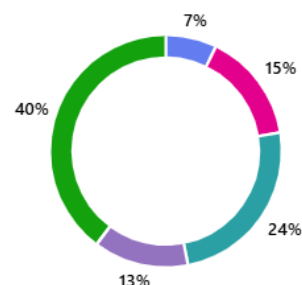
Figura 22.

Grado de dependencia de las herramientas de inteligencia artificial en el entorno empresarial

19. ¿Qué grado de dependencia tiene usted de las herramientas de inteligencia artificial para realizar su trabajo?

[Más detalles](#)

| | |
|---|----|
| ● Nivel 1: Uso muy ocasional sin tener dependencia | 7 |
| ● Nivel 2: Uso regular con dependencia baja | 15 |
| ● Nivel 3: Uso más constante con una dependencia moderada | 24 |
| ● Nivel 4: Uso diario con dependencia alta | 13 |
| ● No uso Inteligencia Artificial en la empresa | 39 |



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.2.17 Ítem 20: Tipo de dependencia.

Los datos obtenidos reflejan una variedad de perspectivas sobre la dependencia y el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito empresarial:

Uso para agilizar relaciones comerciales y marketing (35 respuestas, 39%)

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- La mayoría de los encuestados afirma que depende de la IA para mejorar la comunicación empresarial, desarrollar campañas, generar imágenes y anuncios. Esto sugiere que el sector de mercadeo y publicidad ha integrado de manera significativa herramientas basadas en IA para optimizar sus estrategias.

No sienten dependencia de la IA en la empresa (36 respuestas, 40%)

- Un gran número de encuestados manifiesta que no depende de la IA en su entorno laboral, lo que sugiere que su impacto aún no es universal y que hay sectores en los que estas herramientas no han generado una transformación fundamental.

Seguridad en los resultados gracias a la IA (5 respuestas, 6%)

- Algunos encuestados afirman que la IA les proporciona una mayor seguridad en sus resultados, lo que podría estar relacionado con su uso en análisis de datos, redacción y generación de contenido automatizado.

Dependencia para acceso y análisis de información (2 respuestas, 2%)

- Solo una minoría considera que la IA es esencial para la recopilación y procesamiento de información, lo que indica que muchas empresas aún prefieren

Uso para entretenimiento y manejo del estrés (3 respuestas, 3%)

- Un pequeño porcentaje de personas utiliza la IA como herramienta de distracción o para reducir el estrés laboral.

Dependencia para otras funciones (12 respuestas, 13%)

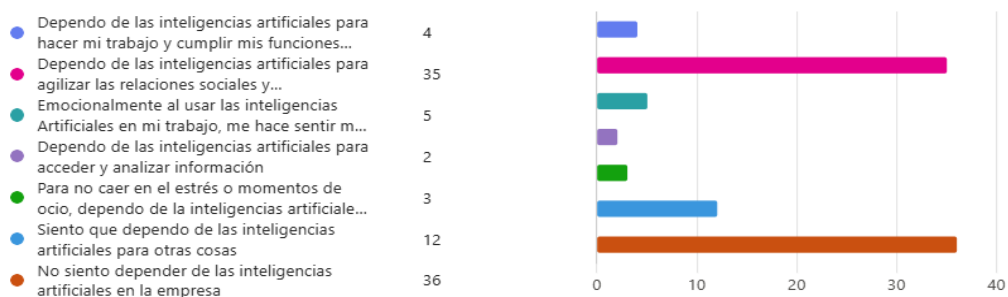
- Este grupo sugiere que la IA tiene aplicaciones diversas en sus empresas, más allá de las categorías predefinidas en la encuesta.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Figura 23.

Percepción del uso y dependencia de las inteligencias artificiales en el entorno empresarial

20. Respecto al uso empresarial que usted le da a las inteligencias artificiales, con cuál o cuales de las siguientes afirmaciones se identifica plenamente [Más detalles](#)



Nota: Fuente Elaboración propia.

6.3 Análisis Asociativo

Para dar inicio al análisis asociativo, se utilizó el software estadístico Jamovi, el cual permite realizar pruebas y visualizaciones de manera intuitiva y rigurosa. Una vez filtrados y depurados los datos (55 PYMES que confirmaron el uso de inteligencia artificial en sus empresas), se exportó la base en formato Excel y se cargó en Jamovi.

El primer paso consistió en revisar la distribución de las variables mediante tablas de frecuencia y gráficos descriptivos, con el fin de familiarizarse con la naturaleza de los datos. Posteriormente, se establecieron las variables clave para el análisis asociativo, especialmente aquellas de tipo categórico y ordinal, como el sexo biológico, el rango de edad, la ciudad de residencia, las áreas de uso de la inteligencia artificial, el tipo de herramientas utilizadas y el nivel de dependencia declarado por los participantes.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Tomando como herramienta de trabajo el software Jamovi se efectúa el siguiente análisis de las variables asociativas por lo que se considera evaluar lo siguiente:

La cantidad de usuarios que biológicamente utilizan la IA en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia. Muestra que el 49.1% son mujeres, el 47.3% y no sabe o no responde corresponde al 3.6%.

Tabla 20.

Distribución de usuarios biológicamente.

| Frecuencias de Usted biológicamente es | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Usted biológicamente es | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
| Mujer | 27 | 49.1 % | 49.1 % |
| Hombre | 26 | 47.3 % | 96.4 % |
| NDR | 2 | 3.6 % | 100.0 % |

Nota: Fuente Elaboración propia.

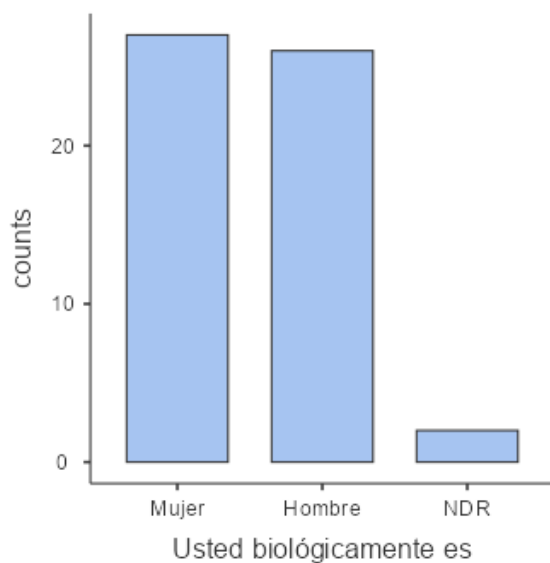
En el gráfico de la figura. 24 se refleja el proceder de los datos de la distribución biológicamente.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Figura 24.

Distribución biológicamente.

Usted biológicamente es



Nota: Fuente Elaboración propia.

Se realizó una tabla de frecuencia y un gráfico de barras agrupadas para observar la distribución de los participantes según su sexo biológico y rango de edad. En total se analizaron 55 PYMES válidos, de los cuales: Mujeres representaron el 49.1% de la muestra, Hombres, el 47.3% y un pequeño porcentaje (3.6%) no reportó su sexo biológico (NDR). El grupo más representativo entre las mujeres se encuentra en el rango de edad 26 a 35 años (13 participantes, 23.6% del total), entre los hombres, el mayor número de respuestas se concentra entre los 36 y 45 años (12 participantes, 21.8%) y los 46 a 60 años (11 participantes, 20%), en los rangos más jóvenes (18 a 25 años), se observa una participación baja, con 3 mujeres y ningún hombre. Entre quienes no reportaron su sexo biológico, se identificó una baja participación, con solo 1 persona en los rangos de 26 a 35 y 36 a 45 años, respectivamente.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Tabla 21.

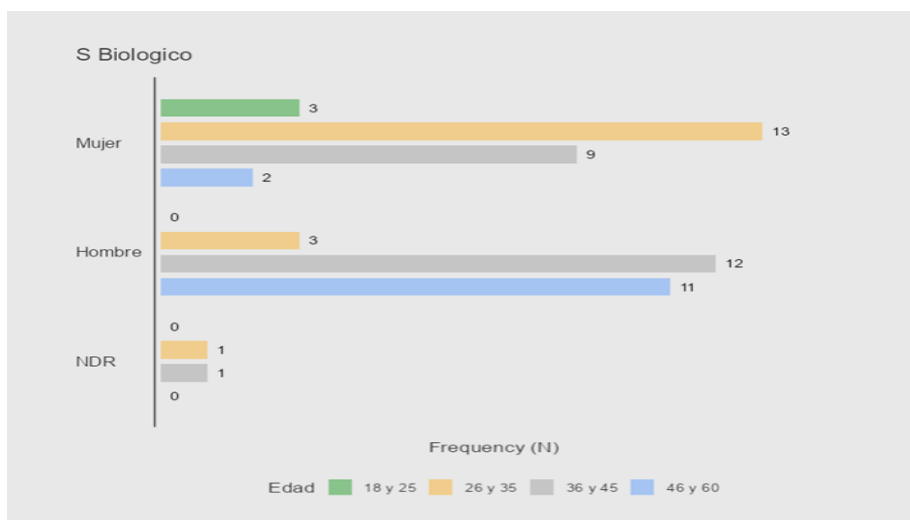
Distribución de usuarios por rango de edad y Sexo Biológico.

| Frecuencias de S Biologico | | | | |
|----------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|
| S Biologico | Edad | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
| Mujer | 18 y 25 | 3 | 5.5 % | 5.5 % |
| | 26 y 35 | 13 | 23.6 % | 29.1 % |
| | 36 y 45 | 9 | 16.4 % | 45.5 % |
| | 46 y 60 | 2 | 3.6 % | 49.1 % |
| Hombre | 18 y 25 | 0 | 0.0 % | 49.1 % |
| | 26 y 35 | 3 | 5.5 % | 54.5 % |
| | 36 y 45 | 12 | 21.8 % | 76.4 % |
| | 46 y 60 | 11 | 20.0 % | 96.4 % |
| NDR | 18 y 25 | 0 | 0.0 % | 96.4 % |
| | 26 y 35 | 1 | 1.8 % | 98.2 % |
| | 36 y 45 | 1 | 1.8 % | 100.0 % |
| | 46 y 60 | 0 | 0.0 % | 100.0 % |

Nota: Fuente Elaboración propia.

Figura 25.

Distribución rango de edad y biológicamente.



Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Teniendo los resultados del análisis de los datos, podemos evaluar que la IA más utilizada por los usuarios como herramienta implementada para el diseño gráfico y la creación de contenido visual para el sector del turismo en Florencia, Caquetá, Colombia. Es la herramienta Canva, donde el 51.3% son mujeres, el 43.6% son hombres y el 5.1% corresponde a no sabe no responde.

Tabla 22.

Distribución biológicamente que utilizan Canva.

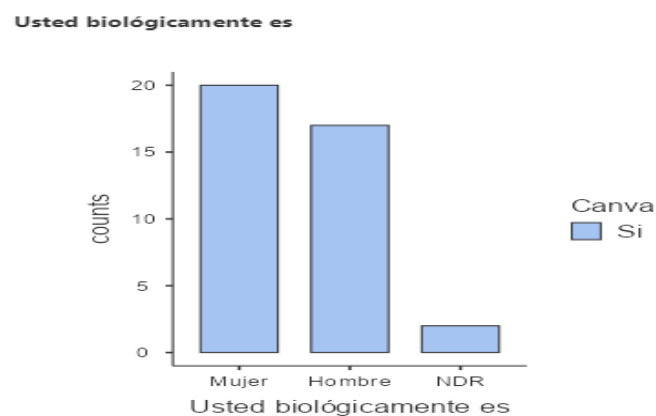
| Frecuencias de Usted biológicamente es | | | | |
|--|-------|-------------|-------------|-------------|
| Usted biológicamente es | Canva | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
| Mujer | Si | 20 | 51.3 % | 51.3 % |
| Hombre | | 17 | 43.6 % | 94.9 % |
| NDR | | 2 | 5.1 % | 100.0 % |

Nota: Fuente Elaboración propia.

En el gráfico de la figura 26. Se muestra los datos distribuidos biológicamente de los usuarios que implementan la herramienta Canva.

Figura 26.

Distribución herramienta Canva.



Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Podemos entrar a analizar la integración de las IA en las empresas dependiendo de su tamaño, calificadas en microempresas, pequeñas empresas o mediana empresa. Donde podemos analizar que las mujeres reportan más el uso de la inteligencia artificial en las pequeñas empresas con un 25.5%, en cambio el reporte del uso de la inteligencia artificial de los hombres es más utilizada en las medianas empresas con un 32.7%. Y los porcentajes de no sabe no responde están en un intervalo entre el 0% y el 3.6% donde se analiza que muy pocos usuarios no reportan el uso de la IA en las empresas.

Tabla 23.

Distribución biológicamente en el tamaño de las empresas que integran las IA.

Frecuencias de La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:

| La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es: | Usted biológicamente es | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
|--|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Micro Empresa | Mujer | 1 | 1.8 % | 1.8 % |
| | Hombre | 2 | 3.6 % | 5.5 % |
| | NDR | 0 | 0.0 % | 5.5 % |
| Pequeña Empresa | Mujer | 14 | 25.5 % | 30.9 % |
| | Hombre | 6 | 10.9 % | 41.8 % |
| | NDR | 2 | 3.6 % | 45.5 % |
| Mediana Empresa | Mujer | 12 | 21.8 % | 67.3 % |
| | Hombre | 18 | 32.7 % | 100.0 % |
| | NDR | 0 | 0.0 % | 100.0 % |

Nota: Fuente Elaboración propia.

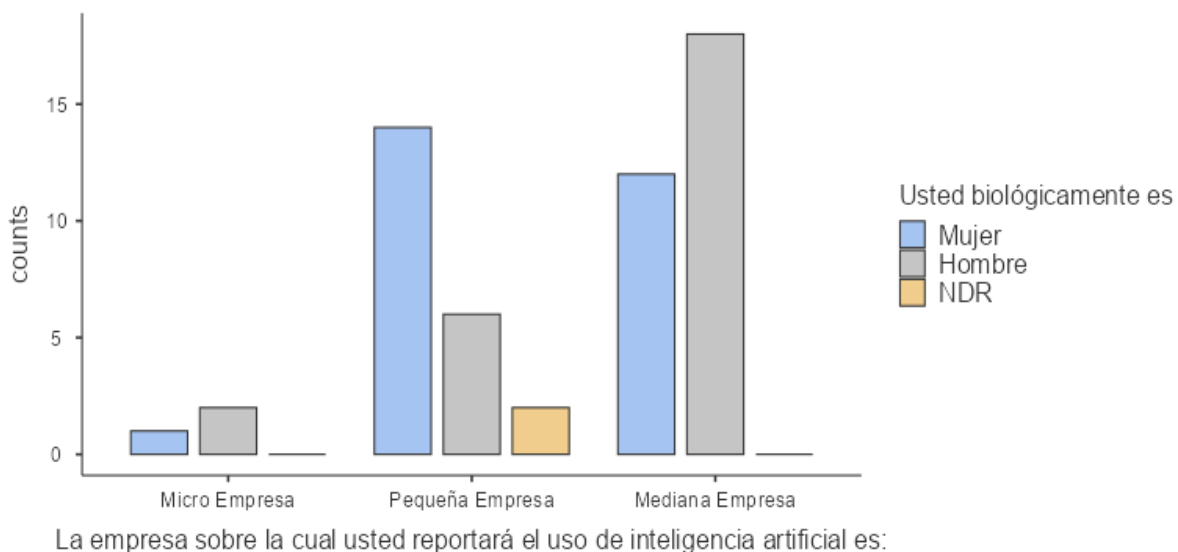
En el gráfico de la figura 27. Se muestra los datos distribuidos biológicamente de los usuarios con el tamaño de las empresas.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Figura 27.

Distribución tamaño de empresa.

La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:



Nota: Fuente Elaboración propia.

Este análisis asociativo examina la relación entre el tamaño de la pyme y el uso de la inteligencia artificial (IA), específicamente en aquellas empresas que confirmaron su implementación de herramientas de IA. La descripción de los resultados es la siguiente:

Empresas micro: Solo 3 de las 55 empresas que usan IA pertenecen a esta categoría, lo que representa un 5.5 % del total. Empresas pequeñas: Se identificaron 22 empresas pequeñas que reportan el uso de IA, equivalentes al 40 % del total. Empresas medianas: La mayoría de las empresas que usan IA son medianas, con 30 casos, lo cual representa un 54.5 % del total. El análisis sugiere que el uso de la inteligencia artificial tiende a aumentar con el tamaño de la empresa. Es decir, las empresas medianas son más propensas a integrar herramientas de IA en comparación con las microempresas. Esta relación podría explicarse por la mayor capacidad financiera, tecnológica y operativa que poseen las medianas empresas para adoptar este tipo de innovaciones.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Tabla 24 .

Distribución del tamaño Pyme con el uso de las IA.

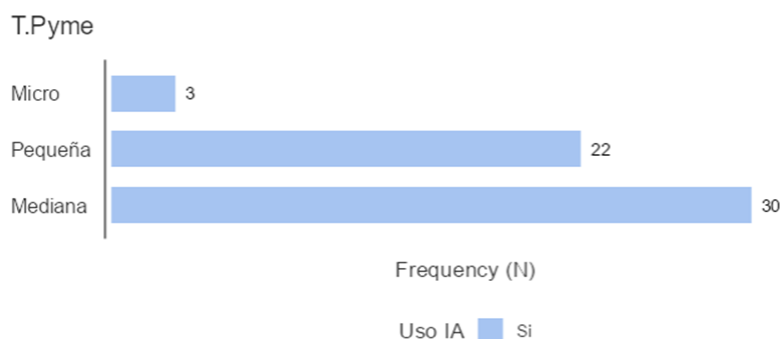
| Frecuencias de T.Pyme | | | | |
|-----------------------|--------|-------------|-------------|-------------|
| T.Pyme | Uso IA | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
| Micro | Si | 3 | 5.5 % | 5.5 % |
| Pequeña | | 22 | 40.0 % | 45.5 % |
| Mediana | | 30 | 54.5 % | 100.0 % |

Nota: Fuente Elaboración propia.

Figura 28.

Distribución tamaño Pyme.

Gráficos de encuestas



Nota: Fuente Elaboración propia.

El análisis muestra una relación clara entre el tipo de Pyme y su nivel de dependencia de la Inteligencia Artificial (IA). Las pymes medianas concentran la mayor cantidad de empresas encuestadas (30 de 55, es decir, el 54.5%). Las pequeñas empresas representan el 40% y las microempresas solo el 5.5%.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Las tendencias por nivel de dependencia (0 a 3) se analiza de la siguiente forma: Las Microempresas tienen un uso muy bajo de IA, solo 3 microempresas usan IA (1 con nivel 2 y 2 con nivel 3) y no se observa dependencia baja o nula (niveles 0 y 1 = 0 casos). Las Pequeñas empresas tienen una mayor presencia en todos los niveles de dependencia, 11 empresas (de 22) tienen un nivel alto de dependencia (nivel 3) y 3 empresas reportan cero dependencias (nivel 0) y las Medianas empresas presentan la mayor diversidad en niveles de dependencia, 10 empresas muestran nivel 0, es decir, no dependen de IA y 9 empresas están en nivel 2 y otras 9 en nivel 3. Lo que podemos concluir es que las microempresas apenas empiezan a usar IA, las pequeñas empresas están en un proceso de adopción activa y las medianas empresas muestran una diversidad de niveles, indicando que algunas ya son dependientes mientras otras aún no.

Tabla 25.

Distribución del tamaño Pyme con su nivel de dependencia.

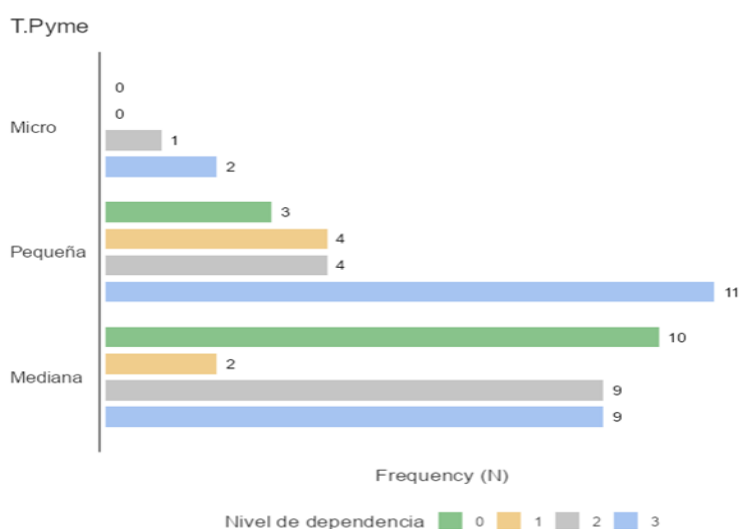
| Frecuencias de T.Pyme | | | | |
|-----------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| T.Pyme | Nivel de dependencia | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
| Micro | 0 | 0 | 0.0 % | 0.0 % |
| | 1 | 0 | 0.0 % | 0.0 % |
| | 2 | 1 | 1.8 % | 1.8 % |
| | 3 | 2 | 3.6 % | 5.5 % |
| Pequeña | 0 | 3 | 5.5 % | 10.9 % |
| | 1 | 4 | 7.3 % | 18.2 % |
| | 2 | 4 | 7.3 % | 25.5 % |
| | 3 | 11 | 20.0 % | 45.5 % |
| Mediana | 0 | 10 | 18.2 % | 63.6 % |
| | 1 | 2 | 3.6 % | 67.3 % |
| | 2 | 9 | 16.4 % | 83.6 % |
| | 3 | 9 | 16.4 % | 100.0 % |

Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Figura 29.

Distribución nivel de dependencia.



Nota: Fuente Elaboración propia.

Se puede determinar que el uso de las IA ha sido un beneficio para las empresas del sector turismo en Florencia, Caquetá Colombia, independientemente del tamaño, ya sea microempresa, pequeña empresa o mediana empresa. Se puede analizar que en la tarea que más se utiliza o se benefician del uso de las IA es en la manufactura, donde en las microempresas el porcentaje de uso es del 5.5%, en las pequeñas empresas con un porcentaje del 27.3% y en las medianas empresas un porcentaje del 21.8%. Sin dejar de mencionar el porcentaje representativo en el uso de las IA en las demás tareas especificadas como turismo, servicios, producción agrícola y otras.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Tabla 26.

Distribución del tamaño de la empresa en las cuales usa las IA en sus tareas.

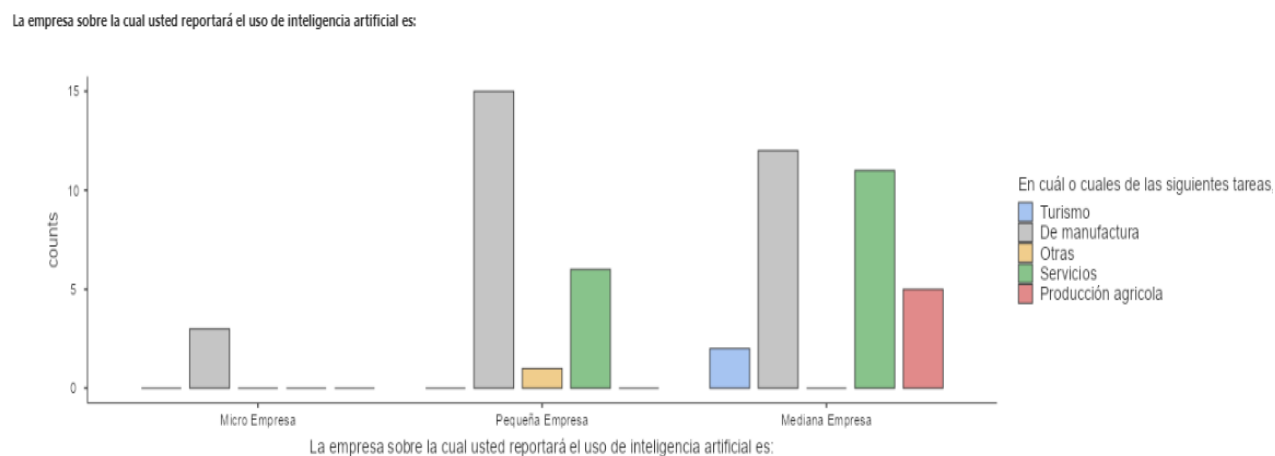
Frecuencias de La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:

| La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es: | En cuál o cuales de las siguientes tareas, usted usa alguna inteligencia artificial en su empresa | Frecuencias | % del Total | % Acumulado |
|--|---|-------------|-------------|-------------|
| Micro Empresa | Turismo | 0 | 0.0 % | 0.0 % |
| | De manufactura | 3 | 5.5 % | 5.5 % |
| | Otras | 0 | 0.0 % | 5.5 % |
| | Servicios | 0 | 0.0 % | 5.5 % |
| | Producción agrícola | 0 | 0.0 % | 5.5 % |
| Pequeña Empresa | Turismo | 0 | 0.0 % | 5.5 % |
| | De manufactura | 15 | 27.3 % | 32.7 % |
| | Otras | 1 | 1.8 % | 34.5 % |
| | Servicios | 6 | 10.9 % | 45.5 % |
| | Producción agrícola | 0 | 0.0 % | 45.5 % |
| Mediana Empresa | Turismo | 2 | 3.6 % | 49.1 % |
| | De manufactura | 12 | 21.8 % | 70.9 % |
| | Otras | 0 | 0.0 % | 70.9 % |
| | Servicios | 11 | 20.0 % | 90.9 % |
| | Producción agrícola | 5 | 9.1 % | 100.0 % |

Nota: Fuente Elaboración propia.

Figura 30.

Distribución de las areas según el uso de la IA.



Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

7 CONCLUSIONES

El Análisis Descriptivo de la Integración de las Inteligencia Artificiales (IA) basadas en Redes Neuronales Profundas (RNP) a la Gestión PYME en el Sector Turismo en el Municipio Florencia Caquetá Colombia, nos permitió evidenciar la necesidad de involucrar e implementar la integración de las IA para el mejoramiento, la organización y optimización de las empresas en el sector turismo. Aunque es evidente que la implementación de esta integración de la IA es un trabajo de constancia y sobre todo de generar un ambiente tecnológico en los usuarios es importante las capacitaciones para el manejo y manipulación de estas herramientas que son fundamentales para fomentar una cultura organizacional basada en nuevas tecnologías.

Los objetivos específicos de esta investigación nos han permitido investigar la gestión PYME implementada en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia, como ha sido su uso e integración por parte de los usuarios basándonos en el reporte de uso según el tamaño de las empresas clasificadas en micro, pequeña o mediana. Identificando la integración de las IA en la integración PYME más utilizadas, en lo cual aporta evidencia de los avances y la transformación en este sector económico regional.

Se logra la caracterización del estado de adopción de la IA en las PYME turísticas de Florencia, donde el 55% de las empresas encuestadas afirmaron utilizar alguna herramienta de IA, siendo las áreas de mercadeo un 50%, la gestión administrativa un 28% y en el tema de las ventas un 15% las de mayor implementación. Se evidencia una tendencia de un crecimiento en el uso de estas tecnologías para la transformación digital.

Al caracterizar el nivel de dependencia de la IA, se encontró con el 24% de las empresas con dependencia moderada y el 13% con dependencia alta. Asimismo, los encuestados usan de 2 y 4 horas diarias reflejando una incorporación gradual de estas herramientas en su día a día para la gestión en sus procesos.

En su grado de beneficio percibido por el uso de la IA se reportó que en ahorro de tiempo se beneficia un 47%, la obtención de información estratégica un 29%, y el mejoramiento

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

en la toma de decisiones un 19%, confirmando que la IA no solo impacta en la eficiencia operativa, también fortalece las capacidades de análisis y planificación de las PYME's

Se establecieron los factores asociados al desempeño PYME, observándose que aquellas empresas que integran herramientas de IA de manera sistemática presentan mayores niveles de eficiencia, innovación y competitividad frente a aquellas que no adoptan estas tecnologías.

Durante el inicio y desarrollo de esta investigación se presentaron algunas limitaciones que deben ser consideradas al momento de interpretar los resultados y proyectar futuros estudio sobre el sector turismo en Florencia.

Una limitación estuvo relacionada fue con el medio utilizado para el acercamiento con las empresas, ya que el contacto inicial y la invitación a diligenciar la encuesta se realizaron a través de llamadas telefónicas breves (telemarketing). Este método, si bien permitió un acceso ágil a una muestra amplia, restringió la posibilidad de establecer un diálogo profundo con muchos empresarios, limitando con ello el espacio para aclarar dudas sobre los objetivos o el contenido del instrumento. En algunos casos, esto pudo haber derivado en respuestas apresuradas, poco reflexivas o incompletas, afectando la calidad de los datos recolectados.

Otra limitación que se presento fue el nivel de conocimiento técnico de los empresarios o representantes encuestados respecto a los conceptos relacionados con inteligencia artificial y redes neuronales profundas. A pesar de que el cuestionario incluyó ejemplos prácticos y explicaciones básicas, se evidenció que algunos participantes poseían una comprensión limitada o superficial del tema, lo que pudo influir directamente en la precisión y profundidad de las respuestas.

La descripción de los descubrimientos en el análisis es indispensable si se quiere tener una base para siguientes estudios destinados a buscar la integración de IA en el sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia. El análisis se centró en la caracterización de las PYME de la práctica de IA, una comprensión específica de los contextos y la investigación adicional que permitió la comprobación de la hipótesis de investigación.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Los resultados que se alcanzaron en este estudio sobre la hipótesis planteada, *la adopción de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en las PYMEs del sector turismo en Florencia, Caquetá, Colombia se incorpora eficientemente para mejorar su operatividad y competitividad en el sector turístico*. Nos muestra que es indispensable para mejorar la eficiencia corporativa y la competitividad. La aprobación o no de esta hipótesis no afecta los resultados obtenidos, pero ayuda a respaldar más enfoques.

Para lograr optimizar la organización y aumentar la eficiencia de las empresas, se propone integrar algunas recomendaciones donde se implemente una plataforma de Gestión, donde facilite las búsquedas y organización de base de datos. Así como también, se recomienda que se realicen las capacitaciones pertinentes para el personal con el fin de que den uso a las herramientas que integran las IA, permitiendo la optimización de recursos internos y externo, maximizando los esfuerzos en la gestión PYME.

Para Finalizar, el aporte al tema académico de este trabajo es ampliar el conocimiento sobre el uso de modelos de inteligencia artificial en micro, pequeñas y medianas empresas, donde no se ha venido aplicando estas tecnologías e investigaciones de transformación digital.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Referencias

- Apolitical. (2023). *IA: oportunidades de adopción, barreras y recomendaciones*. Recuperado de <https://apolitical.co/solution-articles/es/ai-oportunidades-de-adopcion-barreras-y-recomendaciones>.
- Asociación Médica Mundial. (2013). *Declaración de Helsinki de la AMM: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Recuperado el 21 de marzo de 2025, de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/6.pdf
- Bakenko, K. (2023). *Dominar la implementación de la IA: aprovechar las soluciones de IA para el crecimiento empresarial*. Processica. <https://www.processica.com/articles/mastering-ai-implementation/>
- Banco Mundial. (2021). *El papel de las PYMEs en la economía global*. <https://www.worldbank.org>
- Colmenares, J. Lora, H. (2019). *Retos y desafíos en Las PYMES Colombianas en el Marco de la Gestión Estratégica*. Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA. <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4293/ADM2019-154.pdf?sequence=1>
- Colombia Productiva. (n.d.). *Sostenibilidad para las MIPYMES turísticas*. Recuperado de <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-servicios/ptp-convocatorias/para-empresas/sostenibilidadmipymesturisticas>.
- Con la app AvenTúrisTICo, el turismo de Caquetá se proyecta en el Mobile World Congress—Con la app AvenTúrisTICo, el turismo de Caquetá se proyecta en el Mobile World Congress*. (s. f.). MINTIC Colombia. Recuperado 7 de octubre de 2024, de <https://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-article-51114.html>
- Concejo Municipal de Florencia. (2000). *Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial (Acuerdo No. 018 de 2000, 20 de diciembre de 2000)*. Diario Oficial del Municipio de Florencia. https://www.asocapitales.co/2021/01/florencia_acuerdo018_pot_2000/
- Congreso de Colombia. (2008). *Ley de Protección de Datos Personales. Ley 1581 de 2012*. Diario Oficial No. 48.587. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

Congreso de Colombia. (2012). **Ley 1581 de 2012 – Protección de Datos Personales en Colombia.**

Recuperado el 21 de marzo de 2025, de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Congreso de la República de Colombia. (1982). *Ley de derechos de autor (Ley 23 de 1982, 28 de enero de 1982). Diario Oficial No. 50.652.*

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1915_2018.html

Congreso de la República de Colombia. (2020). *Ley General de Turismo (Ley 2068 de 2020, 31 de diciembre de 2020). Diario Oficial No. 51.544.*

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2068_2020.html

Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Política Nacional de Explotación de Datos (Documento CONPES 3920).* <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3920.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial (Documento CONPES 3975).*

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>

Dinamarca, A. (2020). *Redes neuronales profundas: aplicaciones y beneficios en el ámbito empresarial.*

Recuperado de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitaes/13989/dinamarca-agustina-tesina.pdf.

El éxito de Travel Tech y la innovación turística se destacan en la agenda de Colombia 4.0—El éxito de Travel Tech y la innovación turística se destacan en la agenda de Colombia 4.0. (s. f.). MINTIC Colombia. Recuperado 6 de octubre de 2024, de <https://www.mintic.gov.co/porta/715/w3-article-327040.html>

El futuro del turismo está en la inteligencia artificial. (2023, noviembre 16).

https://www.nationalgeographic.com.es/medio-ambiente/futuro-turismo-esta-inteligencia-artificial_21061

El impacto de la inteligencia artificial en la industria turística latinoamericana. (s. f.). Turtech -

Innovación y Sustentabilidad para el Turismo. Recuperado 6 de octubre de 2024, de

<http://turtech.travel/articles/el-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-ind/>

Gutiérrez, J. A., & Mendoza, D. A. (2023). *Retos y oportunidades de la inteligencia artificial en las PYME turísticas de Colombia.* Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas,

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- Universidad de Amazonia. Recuperado de
<https://editorial.uniamazonia.edu.co/index.php/facceca/article/view/282/477>.
- Holdsworth, J y Scapicchio, M. (2024). *¿Qué es el deep learning?*. IBM. <https://www.ibm.com/es-es/topics/deep-learning>
- Hosteltur*. (s. f.). *La Revolución de la Inteligencia Artificial en el Turismo: ¿Estamos Preparados?* | Nota de prensa en *Hosteltur*. *Hosteltur: Toda la información de turismo*. Recuperado 6 de octubre de 2024, de https://www.hosteltur.com/comunidad/nota/032094_la-revolucion-de-la-inteligencia-artificial-en-el-turismo-estamos-preparados.html
- La Inteligencia Artificial y el turismo en Colombia*. (2023, julio 5). Ladevi.
<https://colombia.ladevi.info/inteligencia-artificial/la-inteligencia-artificial-y-el-turismo-colombia-n53911>
- Medina, J. J. (2007). Curso de introducción a la investigación clínica. Capítulo 7: Estadística. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 33(3), 144-152. Recuperado el 21 de marzo de 2025, de <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-curso-introduccion-investigacion-clinica-capitulo-13113070>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2023). *Hoja de ruta para la adopción ética y sostenible de inteligencia artificial en Colombia*. Recuperado de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/hoja_de_ruta_adopcion_etica_y_sostenible_de_inteligencia_artificial_colombia_0.pdf
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020). *Perfil económico del departamento de Caquetá*.
<https://www.mincit.gov.co/getattachment/9265e526-6493-42d1-90d0-0a8812ca5a26/Caqueta.aspx>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (n.d.). *Informe sobre el estado de las pequeñas y medianas empresas en Colombia*. Recuperado de [URL del informe].
- MinTIC. (2017). *Con la app AvenTurisTICo, el turismo de Caquetá se proyecta en el Mobile World Congress*.
<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/51114:Con-la-app-AvenTurisTICo-el-turismo-de-Caqueta-se-proyecta-en-el-Mobile-World-Congress#:~:text=Caquet%C3%A1%20AvenTur%C3%ADsTICo%20es%20una%20herramienta,fue%20golpeada%20por%20la%20violencia>.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES
en el sector Turismo en Florencia

- Muñoz Bonilla, H. A. & Chaves Campo, C. F. (2023). *Escritura académica sin estrés: Guía práctica para docentes y estudiantes de pregrado*. Colombia.
- O'Keefe, D. (2023, March 30). *Optimización de procesos con IA: 5 formas de potenciar la eficiencia empresarial*. *Appian*. <https://appian.com/es/blog/acp/process-automation/ai-process-optimization-how-use>
- Oportunidades y desafíos de la inteligencia artificial en Colombia—OpenSistemas*. (2024, julio 23). <https://opensistemas.com/inteligencia-artificial-en-colombia/>
- QuestionPro. (s.f.). *Calculadora de muestra: Cómo calcular el tamaño de la muestra con facilidad*. QuestionPro. Recuperado el 21 de marzo de 2025, de <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>
- Quevedo Ricardi, F. (2011). Medidas de tendencia central y dispersión. *Medwave*, 11(3). Recuperado el 21 de marzo de 2025, de <https://www.medwave.cl/series/MBE04/4934.html>
- Ramírez, J. (2018). *Metodología de la investigación: Recolección de datos en estudios científicos*. Universidad Rafael Beloso Chacín. Recuperado el 21 de marzo de 2025, de <https://virtual.urbe.edu/tesispub/0094060/cap02.pdf>
- Slack. (n.d.). *Inteligencia artificial en las empresas*. Recuperado de <https://slack.com/intl/es-es/blog/transformation/inteligencia-artificial-en-las-empresas#:~:text=La%20inteligencia%20artificial%20en%20las%20empresas%20tiene%20el%20potencial%20de,de%20errores%20humanos%20C%20entre%20otros>.
- Tenés Trillo, E. (2023). *Impacto de la inteligencia artificial en las empresas (Trabajo de grado)*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. https://oa.upm.es/75532/1/TFG_EDUARDO_TENES_TRILLO_2.pdf
- UNIMINUTO. (2014). *Código de Ética y Buen Gobierno*. Recuperado el 21 de marzo de 2025, de https://portalweb-uniminuto.s3.us-east-1.amazonaws.com/activos_digitales/DocInstitucionales/Lineamientos%20y%20Manuales/Acu308CodigoEticaBuenGobierno.pdf
- Universidad Autónoma de Barcelona. (s.f.). *Jamovi: Introducción al software de análisis de datos*. Servicio de Estadística Aplicada. Recuperado el 21 de marzo de 2025, de <https://www.uab.cat/ca/servei-est>

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Anexos

Anexo 1.

Formato encuestas preguntas 1, 2 y 3.

20/4/25, 20:31

Sector Turismo Florencia Caquetá

Sector Turismo Florencia Caquetá

29 abr 2025

Problema: Caracterización de la integración de las tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en los negocios en el sector turístico en el Municipio Florencia Caquetá Colombia.

1. Fecha

2. Correo electrónico

3. Nombre personal o del establecimiento

<https://forms.office.com/?qs=gr1egv7-aspc?subpage=design&token=3674f25217814947b646f304228c30a8-64961613058e9f147133af-gQAMRtEJhRkVWJg0RFeU8U0yCvZaRvM1V> 1/10

Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Anexo 2.

Formato encuesta pregunta 4, 5, 6 y 7.

20/4/25, 20:31 Sector Turismo Florencia Casagola

4. Ciudad

Florencia

5. ¿Desea usted participar de forma voluntaria en esta investigación?

Sí

No

6. Usted biológicamente es:

Mujer

Hombre

Interssexual (no binaria)

No desea responder esta pregunta

7. Señale como se considera usted respecto a su identidad de género

Me siento y me identifico como persona masculina

Me siento y me identifico como persona femenina

Me siento y me identifico como persona NO binaria

No deseo responder esta pregunta

<https://forms.office.com/r/ages13esqif?login=2&asp47&page--design&token=3e74223217874842b4d4a304228e3f3d4d-66VMSvY3uORse0H147U32AFgQdMJU5B7WVlg0R#bURUyCVZaR/M1VT...> 2/10

Nota: Fuente Elaboración propia.

Anexo 3.

Formato preguntas 8, 9 y 10.

20/4/25, 20:31 Sector Turismo Florencia Casagola

8. Señale cuál es su rango de edad

Menor de 18 años

Entre 18 y 25 años

Entre 26 y 35 años

Entre 36 y 45 años

Entre 46 y 60 años

Mayor de 60 años

9. La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:

Micro empresa

Pequeña empresa

Mediana empresa

10. La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:

De comercio

De manufactura

Servicios

Producción agrícola

Turismo

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage--design&token=3e7422217874642bd4d4a304228e3f3d4d-64W6vVOZ0Se0H147U32AFgQdMJU5B7WVlg0R#bURUyCVZaR/M1VT...> 3/10

Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Anexo 4.

Formato encuesta preguntas 11 y 12.

28/4/25, 20:31 Sector Turismo Florencia Caquetá

11. La empresa sobre la cual usted reportará el uso de inteligencia artificial es:

Formalmente registrada en cámara y comercio

No registrada en cámara y comercio

12. En la empresa que usted labora o administra, utiliza la inteligencia artificial como parte de las herramientas operativas

SI

NO

No sé, no estoy seguro

<https://forms.office.com/Pages/DesignPage1v2.aspx?subpage=design&token=3e74f23217874842b4d8a304228e3f3&id=64f5eV0U205e91T47U3zAFgQeALRUS6FNWJgDURhURUdyOV2aRvM1VF...> 4/10

Nota: Fuente Elaboración propia.

Anexo 5.

Formato encuesta pregunta 13.

28/4/25, 20:31 Sector Turismo Florencia Caquetá

13. Señale cual o cuales de las siguiente inteligencias artificiales usa o ha usado en su empresa

ChatGPT (OpenAI)

Google Dialogflow

Google Analytics

Google Lens

Facebook Prophet

Copyia

Zapier

MonkeyLearn

Odoo (versión comunitaria)

Tidio

ClamAV

SurveyMonkey

Camia

Pictory

Leonardo IA

Microsoft design

Adobe firefly

Otras

<https://forms.office.com/Pages/DesignPage1v2.aspx?subpage=design&token=3e74f23217874842b4d8a304228e3f3&id=64f5eV0U205e91T47U3zAFgQeALRUS6FNWJgDURhURUdyOV2aRvM1VF...> 5/10

Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Anexo 6.

Formato encuesta preguntas 14 y 15.

29/4/25, 20:31 Sector Turismo Florencia Caguetá

14. En cuál o cuales de las siguientes tareas, usted usa alguna inteligencia artificial en su empresa

Planear

Organizar

Dirigir

Controlar

Evaluar

Ninguna de las anteriores

15. Señale las áreas o grupo de tareas de la empresa, en las cuales usted usa alguna inteligencia artificial como parte de las herramientas de trabajo.

Compras

Producción

Mercadeo

Ventas

Gestión financiera y/o contable

Gestión administrativa y/o toma de decisiones

Otras

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=3a74f23217b74842b4d8304228c38d-641865v0z05e8f147U3zAfjQd4RiU59PwJg0RbUURUyCVZaRvM1VF...> 8/10

Nota: Fuente Elaboración propia.

Anexo 7.

Formato encuesta pregunta 16.

29/4/25, 20:31 Sector Turismo Florencia Caguetá

16. ¿Cuál cree que es el tiempo diario que usa Inteligencia Artificial en su trabajo?

Menos de una hora

Entre 1 y 2 horas

Entre 2 y 4 horas

Entre 4 y 6 horas

Más de 6 horas al día

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=3a74f23217b74842b4d8304228c38d-641865v0z05e8f147U3zAfjQd4RiU59PwJg0RbUURUyCVZaRvM1VF...> 7/10

Nota: Fuente Elaboración propia.

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Anexo 8.

Formato encuestas pregunta 17.

29/4/25, 20:31 Sector Turismo Florencia Caquetá

17. Cuál o cuales de las siguientes motivaciones tiene usted para usar inteligencias artificiales en su empresa

- Ahorro de tiempo
- Obtener información
- Entretenimiento
- Liberar Estrés
- Tener compañía (conversar)
- Redactar textos
- Hacer tareas
- Analizar textos
- Preparar test o pruebas para los trabajadores
- Analizar datos
- Dar soluciones y demostrar que sabe de un tema o asunto de la empresa
- Obtener información para poder lograr metas propuestas.
- Lograr reconocimiento mediante la calidad de sus aportes y decisiones
- Otras

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=3e7423217874842b4df304228c33&id=64f6b5vQZ0Se0IT47U3zFgQaMUNU5F%W%j0R8xURU0yOV2aRV/M1VF...> 8/10

Nota: Fuente Elaboración propia.

Anexo 9.

Formato encuestas preguntas 18 y 19.

29/4/25, 20:31 Sector Turismo Florencia Caquetá

18. Con cuál de las siguientes afirmaciones esta usted más identificado

- Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la accesibilidad que tengo a ellas
- Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la utilidad que percibo en ellas
- Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la facilidad de uso de las mismas
- Uso inteligencias artificiales en la empresa debido a la adaptabilidad que tienen para mi empresa
- Ninguna de las anteriores

19. ¿Qué grado de dependencia tiene usted de las herramientas de inteligencia artificial para realizar su trabajo?

- Nivel 1: Uso muy ocasional sin tener dependencia
- Nivel 2: Uso regular con dependencia baja
- Nivel 3: Uso más constante con una dependencia moderada
- Nivel 4: Uso diario con dependencia alta
- No uso Inteligencia Artificial en la empresa

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&token=3e7423217874842b4df304228c33&id=64f6b5vQZ0Se0IT47U3zFgQaMUNU5F%W%j0R8xURU0yOV2aRV/M1VF...> 9/10

Análisis Descriptivo de la Integración de la (IA) en las PYMES en el sector Turismo en Florencia

Nota: Fuente Elaboración propia.

Anexo 10.

Formato encuesta pregunta 20.

20/4/25, 20:31

Sector Turismo Florencia Caquetá

20. Respecto al uso empresarial que usted le da a las inteligencias artificiales, con cuál o cuales de las siguientes afirmaciones se identifica plenamente

- Dependo de las inteligencias artificiales para hacer mi trabajo y cumplir mis funciones diarias
- Dependo de las inteligencias artificiales para agilizar las relaciones sociales y empresariales de la empresa, por ejemplo para imágenes, campañas y anuncios, entre otros
- Emocionalmente al usar las inteligencias Artificiales en mi trabajo, me hace sentir más seguro de mis resultados
- Dependo de las inteligencias artificiales para acceder y analizar información
- Para no caer en el estrés o momentos de ocio, dependo de la inteligencias artificiales para lograr algo de entretenimiento en mi trabajo
- Siento que dependo de las inteligencias artificiales para otras cosas
- No siento depender de las inteligencias artificiales en la empresa

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

 Microsoft Forms

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?surveyid=design&tokens=3e742321757482b34f3a301228e3d3d4d1641965V0Z05e9f747133AFgCaMJRUS%W%LjQR8taURJ0yCZzRVMV...> 10/10

Nota: Fuente Elaboración propia.