



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL – MATAGALPA

UNAN MANAGUA – CUR MATAGALPA

Departamento de Ciencias económicas y Administrativas

SEMINARIO DE GRADUACIÓN

Para optar al título de Licenciadas en Administración de Empresas

Tema General

Desafíos que enfrentan las pymes en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025

Subtema

Desafíos que enfrenta Lattifas en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025.

Autoras.

Br. Luisa Scarleth Castillo Palacios.

Br. María Luisa Vargas Chavarría.

Tutor

MSc. Carlos Alberto Mendoza Martínez.

Matagalpa, noviembre 2025



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL – MATAGALPA

UNAN MANAGUA – CUR MATAGALPA

Departamento de Ciencias económicas y Administrativas

SEMINARIO DE GRADUACIÓN

Para optar al título de Licenciadas en Administración de Empresas

Tema General

Desafíos que enfrentan las pymes en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025

Subtema

Desafíos que enfrenta Lattifas en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025.

Autoras.

Br. Luisa Scarleth Castillo Palacios.

Br. María Luisa Vargas Chavarría.

Tutor

MSc. Carlos Alberto Mendoza Martínez.

Matagalpa, noviembre 2025

INDICE.

DEDICATORIA.....	6
DEDICATORIA.....	7
AGRADECIMIENTO	9
VALORACIÓN DEL DOCENTE	10
RESUMEN.....	11
1. INTRODUCCIÓN.....	12
2. JUSTIFICACIÓN.	19
III. OBJETIVOS.....	20
3.1. Objetivo general.	20
2.1 Objetivos específicos.	20
IV. DESARROLLO DEL SUBTEMA.....	21
4.1 Inteligencia artificial.	21
4.1.1 Concepto o definición.	21
4.2 Tipos de I.A y sus aplicaciones en el ámbito empresarial.....	21
4.2.1. Inteligencia Artificial Estrecha (ANI).	21
4.2.2. Inteligencia Artificial General (AGI).....	23
4.2.3. Súper inteligencia Artificial (AS)	24
4.3. La I.A en la administración de pymes.....	26
4.3.1. El contexto de las pymes en Matagalpa.	26
2.1.1.1. Características del tejido empresarial local.....	26
4.4. Aplicaciones relevantes.	27
4.4.1. Automatización de procesos.	27
4.4.1.1 Definición.	27
4.4.1.2 Herramientas.....	28
4.4.1.2.1. Make.com.....	28
4.4.2. Análisis de datos.	29
4.4.2.1. Definición.	29
4.4.2.2. Herramientas.	30
4.4.2.2.1. Julius AI.....	30
4.4.2.2.2. ChatGPT.....	30
4.4.2.2.3. Excel.	31

4.4.3. Marketing personalizado.....	33
4.4.3.1. Definición.....	33
4.5. Beneficios esperados.....	36
4.5.1. Eficiencia.....	37
4.5.2. Reducción de costos.....	37
4.5.3. Mejora en la toma de decisiones.....	37
4.5.4. Personalización del servicio al cliente.....	38
4.6. Desafíos en la adopción de las I.A.....	41
4.6.1. Desafíos tecnológicos.....	42
4.6.2. Infraestructura tecnológica.....	42
4.6.3. Seguridad de Datos.....	42
4.6.4. Integración de sistemas.....	42
4.6.5. Desafíos económicos.....	43
4.6.6. Costos de implementación.....	43
4.6.7. Retorno de inversión.....	43
4.6.8. Acceso a financiamiento.....	44
4.6.9. Desafíos organizacionales.....	44
4.6.10. Cultura Empresarial.....	45
4.6.11. Capacitación.....	45
4.6.12. Resistencia al cambio.....	45
V. CONCLUSIONES.....	49
VI. Bibliografía.....	50
VII Anexos.....	55

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía constante, por darme fuerzas cuando sentí que no podía más y por abrir caminos donde parecía no haberlos, por iluminar mi mente en los momentos de duda y por fortalecer mi espíritu cuando sentí desfallecer. Sin él, este logro no habría sido posible.

Dedicada con mucho amor y cariño a mis padres, Javier Aquiles Castillo y Luisa Palacios, por su apoyo incondicional y amor eterno, por ser mi pilar y mi fortaleza a lo largo de mi vida, son mi más grande ejemplo de perseverancia y lucha

A mis hermanos Yessica, Engels y Marx, quienes son mis compañeros de vida, por apoyarme y ser mi fuente de alegría, cada uno de ustedes ha sido parte esencial de este logro. La meta no es solo mía, es de los seis, los amo.

A mi personita especial, María Luisa Vargas Chavarría, porque la vida nos cruzó, y eso me regaló una amistad valiosa, que con el tiempo se convirtió en un hilo rojo irrompible. Y aunque ningún lazo sanguíneo nos une se convirtió en una hermana más. Gracias por compartir risas, desvelos, consejos y momentos que hicieron de este proceso algo más llevadero y especial.

Al final somos una mezcla de todas las personas que han sido parte de nuestro camino. Me alegra saber que algunas de ellas son parte esencial de quien soy hoy.

Dedicado a cada estudiante que sueña con llegar a ser un profesional, en sus manos, como en las mías, hay una promesa que se forja con esfuerzo y pasión. Cada uno tiene el poder de transformar su futuro.

Br. Luisa Scarleth Castillo Palacios.

DEDICATORIA.

Se lo dedico primeramente a Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por guiarme en cada paso de este proceso. Por darme la paciencia, la claridad y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa. Sin Su voluntad y bendición, este logro no habría sido posible.

Dedicada a mi mami Danelia del Socorro Chavarría Loáisiga que a pesar de la distancia nunca me faltó su amor incondicional, por estar en las altas y bajas, por escucharme, por ser mi confidente, por estar siempre que la necesito, por ella que con amor y paciencia me enseñó a ver lo bueno de la vida, por ser ese ejemplo de resiliencia, superación y perseverancia, por darme las oportunidades que ella no tuvo y ser mejor persona de lo que la vida fue con ella, por ser esa paz en medio de la tormenta y porque la vida es más bonita cuando estoy con ella.

A mi mamita Dominga Loáisiga por estar en cada paso del camino, por haberme formado como una mujer de bien, por estar a mi lado durante las noches de desvelo, por ser mi compañera en esta vida y ser la mejor cómplice para ir por una pizza a escondidas del mundo, por reír y llorar conmigo, por ser esa voz de sabiduría, por enseñarme a ser agradecida con la vida.

A mis hermanas Isamara Vargas Chavarría y Seydeling Vargas Chavarría por ser un apoyo constante durante todo este proceso académico. Por ser mis compañeras de aventuras. Su presencia, paciencia y disposición estuvieron siempre presentes en cada etapa. Gracias a su respaldo y cercanía, pude culminar con éxito esta etapa de mi formación.

A mi compañera de tesis Luisa Scarleth Castillo Palacios (y a la clase de contabilidad por presentármela), por decidir ser la cómplice de este camino a partir de ahí, por salvarme un poquito la carrera y otro poco la vida, por ser ese soporte dentro y fuera de la universidad, por levantarme en los momentos que ya no podía. Culminamos juntas un proyecto que nos ha hecho reír y llorar, pero, sobre todo, disfrutar el proceso, este logro es un tributo a lo que hemos vivido juntas. Gracias por ser esa fan de Benito Antonio Martínez Ocasio que ama su música y ser esa personita loca que brilla bonito.

Dedicada a aquellos estudiantes que pensaron en rendirse en el camino y, aun así,

siguen aquí. No eres solo el resultado de tu esfuerzo, eres todo el proceso que te hizo alcanzar tus sueños.

A aquellos angelitos que están en el cielo y que fueron parte del proceso, pero cumplieron su tiempo en la tierra.

Finalmente quiero extender mi gratitud a todas las personas que han estado a mi lado durante este proceso, soy un pedacito de cada uno de los que amo, gracias por estar y hacerme quien soy hoy. Por ser parte de mi historia a todos ustedes con mucho amor y cariño les dedico este logro.

Br. María Luisa Vargas Chavarría

AGRADECIMIENTO

A Dios, por habernos concedido la vida, la fortaleza y la sabiduría necesarias para culminar con éxito esta importante etapa académica. Fue fundamental para superar cada desafío de este proceso.

A nuestros padres, por ser el pilar más importante en nuestras vidas. Su apoyo incondicional, sacrificio, comprensión y amor nos impulsaron a continuar con determinación y compromiso, recordándonos siempre el valor del esfuerzo y la perseverancia. A nuestros hermanos, por su cariño, paciencia y constante aliento en los momentos de mayor exigencia.

Extendemos nuestro sincero agradecimiento a la universidad, por brindarnos un espacio de formación integral, por los conocimientos transmitidos y las oportunidades de crecimiento personal y profesional. Reconocemos el esfuerzo de cada docente que, con su dedicación, compromiso y experiencia, contribuyó a nuestra formación y al desarrollo de esta investigación.

A nosotras por haber sido el soporte mutuo durante este proceso. La clase de contabilidad marco el inicio de una amistad y un soporte académico que se fortaleció con el tiempo. Supimos acompañarnos, motivarnos y mantenernos firmes en nuestros objetivos. Este logro representa no solo un avance académico, sino también el reflejo de la confianza, el respeto que construimos juntas.

Se expresa un sincero agradecimiento a la empresa Lattifas por permitir la realización del seminario de graduación en sus instalaciones. Su disposición para brindar información y facilitar el proceso académico fue fundamental para el desarrollo y la calidad del estudio.

Finalmente, agradecemos a nuestros amigos por su compañía, comprensión y palabras de ánimo, que nos brindaron apoyo emocional y motivación en los momentos más difíciles. Su amistad hizo de este proceso una experiencia más significativa y enriquecedora.

A todos, nuestro más sincero agradecimiento.

Br. Luisa Scarleth Castillo Palacios
Br. María Luisa Vargas Chavarría.



VALORACIÓN DEL DOCENTE
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
NICARAGUA.
UNAN- MANAGUA
CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL, MATAGALPA
CUR – MATAGALPA

El suscrito Tutor, por este medio hacen constar que el trabajo investigativo de Seminario de Graduación, presentado por las Bachilleres: **Luisa Scarleth Castillo Palacios** (CARNET No. **21-60164-5**), **María Luisa Vargas Chavarría**. (CARNET No. **20-60098-5**) con el Tema General: **“Desafíos que enfrentan las pymes en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025.”** Y correspondiente al Subtema: **Desafíos que enfrenta LATTIFAS en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025.** el cual se encuentra apegado a lo dispuesto en la normativa y reglamento correspondiente.

A mi criterio, el trabajo investigativo, fue desarrollado adecuadamente y cumple con los requisitos establecidos para ser defendido ante un tribunal examinador, para optar a su título de Licenciados en Administración de Empresas.

Se extiende la presente a los veinticinco días del mes de noviembre del año dos mil veinticinco.


MSc. Carlos Alberto Mendoza Martínez

Tutor

RESUMEN

El presente seminario de graduación aborda el tema “Desafíos que enfrentan las pymes en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en el departamento de Matagalpa durante el año 2025”, y como subtema “Desafíos que enfrenta la empresa Lattifas en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA)”. El propósito del estudio consiste en analizar los principales desafíos técnicos, económicos y organizacionales que enfrenta la empresa Lattifas en la incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial dentro de sus procesos administrativos, de marketing y atención al cliente, cumpliendo el objetivo general planteado. En cuanto al diseño metodológico, la investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y un diseño no experimental, ya que se estudió la situación de la empresa tal como ocurre en su entorno real, sin intervenir en sus procesos. Su adecuada adopción permite optimizar procesos, mejorar la eficiencia operativa, personalizar la atención al cliente y fortalecer la sostenibilidad empresarial. Sin embargo, su implementación requiere superar limitaciones como, falta de capacitación, resistencia al cambio y los costos asociados. Entre las principales conclusiones se determinó que Lattifas ha integrado diversas aplicaciones de IA, tales como ChatGPT Plus, Microsoft Copilot, Julius AI, Excel y Canva Pro, las cuales han mejorado la productividad, reducido errores y agilizados procesos internos. No obstante, se identifican como principales desafíos la formación del personal, la cultura organizacional y la seguridad de los datos. Cabe señalar que la inteligencia artificial constituye una oportunidad estratégica para impulsar la innovación y el desarrollo sostenible de las pymes en Matagalpa.

Palabras claves: Inteligencia artificial, innovación, pymes, tecnología, transformación.

1. INTRODUCCIÓN.

El presente documento aborda el tema Desafíos que enfrentan las pymes en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025, del cual se ha delimitado como subtema los Desafíos que enfrenta Lattifas en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025.

Lattifas es una tienda de belleza ubicada en Matagalpa, dedicada a la comercialización de productos cosméticos, artículos para el cuidado personal y accesorios relacionados con la estética. Además de su función como punto de venta, la tienda se ha posicionado como un espacio de formación y actualización en el ámbito de la belleza, ya que mantiene alianzas con marcas y proveedores que le permiten organizar máster class y talleres especializados. De esta manera, Lattifas integra la venta de productos con actividades educativas que fortalecen las competencias de sus clientes y profesionales de la región.

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) son un motor fundamental para el desarrollo económico del departamento de Matagalpa, Nicaragua, contribuyendo significativamente a la generación de empleo y a la diversificación productiva. En un entorno global cada vez más digitalizado y competitivo, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una tecnología de cambio con el potencial de transformar la eficiencia operativa, la toma de decisiones, la personalización de servicios y la capacidad de innovación de las empresas, ofreciendo ventajas competitivas sustanciales. Sin embargo, a pesar del reconocimiento general de estos beneficios potenciales, se observa unas complicaciones en la adopción e implementación de soluciones de IA entre las PYMES, especialmente en regiones con características socioeconómicas y tecnológicas específicas como Matagalpa.

Abordar esta problemática es crucial para asegurar que las PYMES de Matagalpa no queden rezagadas en la era digital, permitiéndoles aprovechar las ventajas competitivas de la IA para su sostenibilidad, expansión y para contribuir de manera más significativa al desarrollo económico del departamento.

En el contexto particular del departamento de Matagalpa, para el año 2025, se plantea la siguiente problemática:

¿Cuáles son los desafíos que enfrentan la empresa Lattifas en la adopción e implementación de tecnologías de inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025?

Esto supone una oportunidad para desarrollar la investigación, por lo cual, se hará referencia a datos encontrados como antecedentes que se consideran afines a la temática antes mencionada.

A nivel internacional.

En España, en la Universidad Politécnica de Madrid, se realizó un trabajo de fin de grado con el título “La inteligencia artificial en la sociedad: explorando su impacto actual y los desafíos futuros”, la cual lleva como objetivo identificar los principales riesgos, desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la sociedad, en los próximos años, teniendo como principales conclusiones que la evolución de la IA también vislumbra grandes desigualdades sociales y así se pudo establecer durante toda la investigación, la condición humana se ha visto trastocada, esencialmente, por tratarse de una tecnología a la que los gobiernos, instituciones y personas han podido acceder fácilmente, por último cuando se tiene como objetivo principal mejorar las condiciones de vida de las personas, la IA se muestra como una gama de posibilidades y oportunidades, pues como se mencionó líneas atrás, este tipo de tecnologías son muy beneficiosas en contextos como el educativo (con tutores inteligentes, la evaluación automática, etc.)(Pedraza Caro, 2023)

A nivel latinoamericano.

En Perú, en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en la Facultad de Negocios, se realizó un trabajo de suficiencias profesional, el cual tiene como título “Impacto de la inteligencia artificial en las empresas con un enfoque global”, dicho estudio tiene como objetivo general, analizar las investigaciones relevantes sobre el impacto de la inteligencia artificial en el empleo, en particular aquellas que pretenden discernir si el desarrollo de esta tecnología creara más empleos de los que destruye, o si ocurrirá lo contrario. Teniendo como principales conclusiones las siguientes, la IA estudia el comportamiento inteligente en las maquinas, donde su función principal es que su tecnología permite crear y dar forma a programas que analizan conductas para percibir, razonar, aprender, comunicarse y actuar en entornos complejos. Es importante señalar que la inclusión de la IA en las actividades laborales es considerada como una herramienta que facilita las operaciones para reducir los tiempos de ejecución, para muchos expertos en el ambiente empresarial, la inclusión de la IA es una oportunidad de mejora para los trabajadores profesionales, ya que el trabajar con otra mentalidad, permite crear nuevos modelos de negocio dentro del mercado. (Perez Leon & Rojas Arevalo, 2019)

A nivel centroamericano.

En Costa Rica, en la Universidad de Costa Rica, en la Facultad de Sistemas de Estudios de Posgrado, se llevó a cabo un plan de proyecto para la elaboración de una herramienta de inteligencia artificial aplicada en un software, teniendo como objetivo general desarrollar un plan de proyecto para la elaboración de una herramienta de inteligencia artificial (IA) aplicada en un software, mediante el estándar del Project Management Institute (PMI), siendo sus principales conclusiones que se debe analizar aproximadamente la información que se estará ingresando como parte de la alineación de la herramienta de chatbot, ya que de esto depende el éxito o el fracaso de una implementación de este tipo; se propone que la herramienta de IA brinde soporte para la creación de nuevas oportunidades de mejora en la atención al cliente, no de obtener consultas sobre rendimiento o generación de reportes, entre otros, por medio de chatbot; el éxito de un proyecto de chatbot y de cualquier tipo, es la capacidad que tenga el equipo para poderle dar un seguimiento real y cuantificable.(Serrato Zumbado, 2020)A

A nivel nacional.

En Nicaragua, en la ciudad de Managua, en la Universidad de Ciencias Comerciales (UCC), se realizó un Proyecto de Graduación para optar al título de grado de licenciado en administración de empresas, teniendo como título “INTEGRACION DE UN CHATBOT BASADO EN CHATGPT COMO HERRAMIENTA FACILITADORA DE LA OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA EMPRESA INBLEN SA DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2023”. Su principal objetivo es “Desarrollar la integración de un chatbot basado en ChatGPT como herramienta facilitadora de la optimización de los procesos de gestión administrativa en la empresa Inblen S.A durante el segundo semestre 2023”, teniendo como principales conclusiones que se realizó un diagnóstico para determinar la falta de eficiencia actual de algunos de los procesos de gestión administrativa de la empresa Inblen SA, para ello se hizo uso de instrumentos como el diagrama de flujo de procesos (compras y ventas) y la aplicación de entrevistas pre-implementación a la muestra del estudio en este caso a 4 colaboradores conformados por el gerente general/gerente de ventas, encargada de compras, gerente de TI y gerente de marketing, también de manera general, se verifica que el chatbot basado en ChatGPT ha tenido un impacto positivo no solo en la reducción de tiempo para realizar tareas logrando la eficiencia operativa, sino en el confort de los colaboradores en el sentido de que ahora cuenta con una herramienta de apoyo que les permitirá alcanzar la realización de sus funciones de una manera más práctica y en menor tiempo.(Blandón León, 2023).

A nivel local

A nivel local no se pudo obtener información sobre alguna investigación relacionada a la inteligencia artificial, pero sin embargo, se llevó a cabo en Matagalpa, en la FAREM-MATAGALPA, ahora llamado “CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL-CUR MATAGALPA”, se llevó a cabo un estudio monográfico teniendo como título “Uso de las TICS como metodología de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno grado del centro escolar José Dimas González, municipio El Tuma - La Dalia, Matagalpa durante el primer semestre 2017”, siendo su principal objetivo “Analizar e l Uso de las TICS, como acción metodológica del proceso enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes del noveno grado del centro escolar José Dimas González, El Tuma - La Dalia, Matagalpa durante el primer semestre 2017.”, resultando como principales conclusiones que el centro de estudios no dispone de recursos Tics, y los docentes utilizan herramientas tecnológicas propias como alternativa en su labor educativa, así mismo, los docentes destacan la importancia de utilizar TICS en el aula de clase, sin embargo la utilización de manera adecuada se vuelve un desafío puesto que la disponibilidad de los dispositivos tecnológicos es una dificultad muy sentida.(Arauz & Alaníz, 2017)

Todos los documentos citados anteriormente serán utilizados como base para el desarrollo de la presente investigación, ya que ofrecen fuentes teóricas relacionadas al tema a analizar.

Para llevar a cabo el proceso investigativo, se aplicó un diseño metodológico coherente con los objetivos planteados. Se consultaron diversas fuentes, entre ellas páginas web, tesis y ensayos, con la finalidad de reunir información teórica relacionada con el fenómeno en estudio. Esta aproximación se alinea con lo planteado por (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El diseño metodológico es la estrategia general que guía un estudio e integra las técnicas y procedimientos para responder al problema de investigación.

En lo que respecta al diseño metodológico, se ha seleccionado un enfoque cuantitativo con elementos cualitativos, según (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018), el enfoque mixto consiste en “recoger, analizar e integrar datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o en una serie de estudios para comprender mejor un problema de investigación”. Ya que se enfoca en la medición numérica de datos, estos elementos se obtuvieron a través de la

implementación de encuestas dirigidas a los trabajadores de la Lattifas.

El estudio tiene un enfoque descriptivo, La investigación descriptiva, según se mencionó, trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. (Grajales, T. 2000).

Es de corte transversal con una duración limitada al año 2025, según (Grajales, T. 2000). Es transversal cuando apunta a un momento y tiempo definido.

Según su tipo de enfoque es no experimental, Cuando el investigador se limita a observar los acontecimientos sin intervenir en los mismos entonces se desarrolla una investigación no experimental (Grajales, T. 2000). Porque no se interviene directamente en las variables del estudio ni se modifican las condiciones en las que ocurre el fenómeno.

La población de estudio se compone de la totalidad de colaboradores en la Lattifas, y se ha optado por un muestreo por conveniencia, según (Casal, J., & Mateu, E. 2003). Consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo. Utilizando como muestra la cantidad de 15 colaboradores, debido a la disponibilidad y accesibilidad de dichos participantes.

En base a la investigación se aplicó el método teórico ya que permitió una sólida revisión de la literatura, brindando una base conceptual para comprender el tema en cuestión, el método científico respaldó la obtención de información verificada y previa a través de citas bibliográficas, asegurando la rigurosidad del análisis, según el método deductivo se aplicó para contrastar el cumplimiento de la empresa con teorías generales, generando discusión y conclusiones sólidas, el método inductivo se utilizó para validar teorías mediante observación directa, el método sintético permitió resumir los aspectos claves y alcanzar conclusiones que abordaron los objetivos de la investigación de manera general, por último, se utilizó el método analítico porque se desglosó las variables e indicadores, facilitando un análisis detallado y proporcionando respuestas a los objetivos planteados.

Este documento está estructurado de la siguiente manera: portada, índice, dedicatorias, agradecimientos, valoración del docente, resumen, introducción del tema y subtema, prosigue la justificación, objetivo, continuando con el desarrollo del subtema que es donde se analizan los resultados en relación con la teoría, conclusiones que responden a los objetivos planteados, bibliografía que respaldan las teorías expuestas y anexos que proporcionan información adicional para respaldar los hallazgos de la investigación.

2. JUSTIFICACIÓN.

El presente documento investigativo aborda la temática sobre el Desafíos que enfrenta LATTIFAS en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025.

Se realiza este estudio, ya que las pequeñas empresas constituyen la columna vertebral de la economía nicaragüense y, específicamente, del departamento de Matagalpa la Inteligencia Artificial ha dejado de ser una promesa futurista para convertirse en una herramienta tangible con el potencial de revolucionar la eficiencia, la productividad y la competitividad empresarial. Desde la automatización de procesos rutinarios, la mejora en la toma de decisiones basada en datos, la personalización de la oferta de productos. La capacidad de las PYMES de Matagalpa para integrar estas tecnologías podría determinar su capacidad para competir con empresas más grandes o de otras regiones.

El análisis durante el año 2025 permitirá identificar el potencial de la IA es innegable, la adopción de nuevas tecnologías no es un proceso homogéneo ni exento de obstáculos, especialmente para las PYMES en contextos específicos como Matagalpa. A diferencia de las grandes corporaciones que disponen de mayores recursos financieros, humanos y técnicos, las PYMES a menudo enfrentan limitaciones significativas. Se presume que estas limitaciones incluyen la falta de conocimiento sobre la IA, la escasez de talento especializado, los costos iniciales de implementación, la inadecuada infraestructura tecnológica, la resistencia al cambio organizacional.

Por último, esta investigación permite poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el período de estudio de la carrera de Administración de Empresas, aportando a la finalización exitosa de la licenciatura y a la integración profesional en el entorno administrativo.

III. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo general.

Analizar los desafíos que enfrenta la empresa Lattifas en la adopción e implementación de tecnologías de inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025.

2.1 Objetivos específicos.

1. Identificar las aplicaciones de inteligencia artificial más relevantes en la automatización de proceso, análisis de datos, marketing personalizado de la empresa Lattifas, en el Departamento de Matagalpa durante el año 2025.
2. Determinar beneficios de la aplicación de inteligencia artificial en la empresa Lattifas, Departamento de Matagalpa durante el año 2025.
3. Valorar los factores técnicos, económicos y organizacionales que dificultan la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en la empresa Lattifas en el Departamento de Matagalpa durante el año 2025.

IV. DESARROLLO DEL SUBTEMA.

4.1 Inteligencia artificial.

4.1.1 Concepto o definición.

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), la inteligencia artificial se entiende como:

Disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico. (Real Academia Española, 2022)

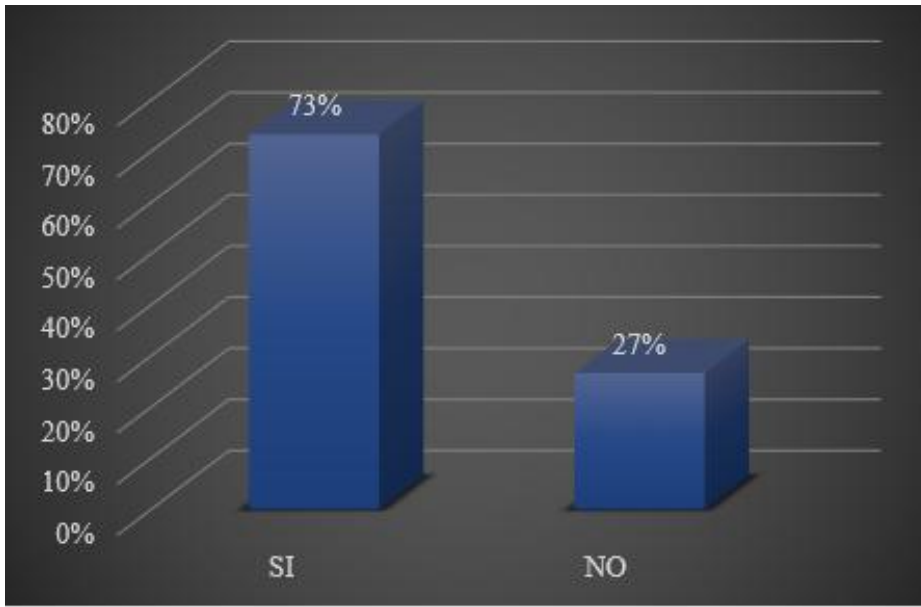
La RAE define la inteligencia artificial como una herramienta que permite que los sistemas informáticos no solo ejecuten tareas básicas, sino que también tomen decisiones y resuelvan problemas de manera autónoma, imitando procesos cognitivos humanos.

4.2 Tipos de I.A y sus aplicaciones en el ámbito empresarial.

4.2.1. Inteligencia Artificial Estrecha (ANI).

Se enfoca en realizar una tarea básica según lo establecido por sus creadores. Es posible entrenarla utilizando datos de internet. Estas inteligencias pueden superar la capacidad humana pero solo en el área específica para la que han sido preparadas. No puede razonar más allá del rango en el que ha sido establecida. Este tipo de inteligencia es apreciable en los asistentes virtuales como Alexa, en los mapas del GPS o en las recomendaciones que realizan plataformas como Spotify o Netflix. También se pueden encontrar en el ámbito financiero y médico. El conocido Chat GPT usa este tipo de inteligencia. (Bostrom, 2014)

El autor define que la IA estrecha solo puede desempeñar tareas específicas, su capacidad de superar al ser humano en esas áreas concretas permite optimizar procesos y mejorar la eficiencia en sectores como la atención al cliente, el entretenimiento, la navegación y la medicina. Esto indica que, incluso limitada a una función, la IA puede transformar significativamente distintas industrias.



Grafica N° 1. IA artificial estrecha.

Fuente: A partir de encuestas aplicada a los trabajadores.

La encuesta realizada a los trabajadores se determinó que, de acuerdo con los encuestados, el 73% afirmó utilizar herramientas de Inteligencia Artificial en sus labores cotidianas, mientras que el 27% indicó no hacerlo.

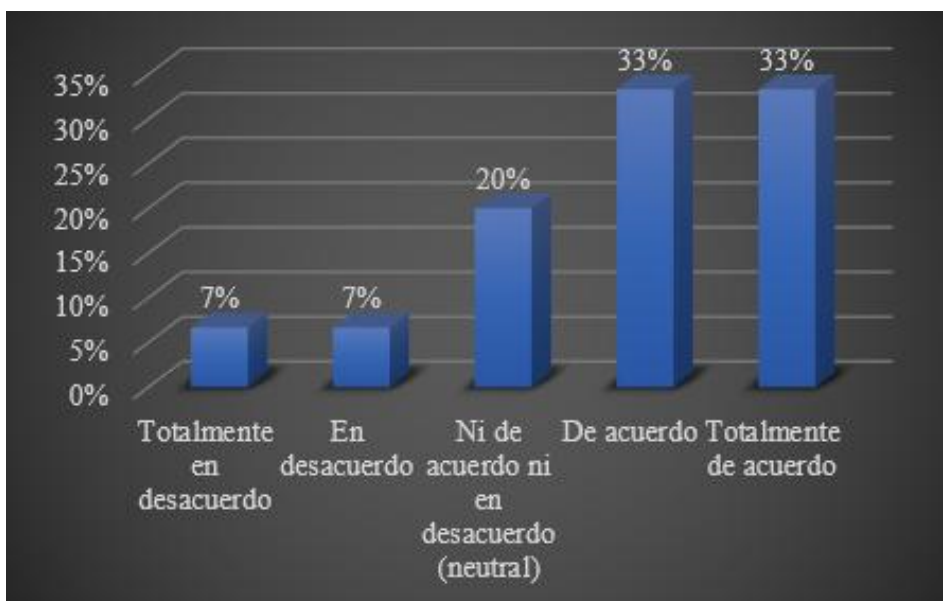
Según la entrevista realizada al propietario, la empresa Lattifas ha integrado diversas herramientas de inteligencia artificial en su operativa diaria con el propósito de optimizar procesos clave y aumentar la eficiencia en distintas áreas. Entre las innovaciones implementadas destacan los chatbot en redes sociales, los cuales automatizan la atención al cliente, permitiendo respuestas inmediatas y permanentes, lo que reduce los tiempos de espera y mejora la experiencia del usuario.

Asimismo, utilizan Canva Pro con funciones de IA para agilizar el diseño gráfico de publicaciones y promociones, lo que acelera los ciclos de producción de contenido visual. Por otro lado, ChatGPT Plus se emplea como apoyo en la redacción de textos publicitarios, en la gestión de consultas frecuentes, en tareas administrativas rutinarias y en la generación de ideas para el diseño de productos, lo que permite liberar tiempo del equipo humano para enfocarse en labores estratégicas. En conjunto, estas herramientas han contribuido a optimizar procesos de comunicación, diseño, atención al cliente y gestión interna.

4.2.2. Inteligencia Artificial General (AGI)

Estas inteligencias son capaces de adquirir las habilidades cognitivas de los seres humanos y pueden realizar tareas de la misma manera que ellos. Sus conocimientos son aplicables en múltiples situaciones lo que les permite resolver problemas, imitando el razonamiento de los seres humanos. Aún no se ha alcanzado este nivel de capacidad. El mayor avance en relación con este tipo de IA ha sido realizado por la universidad de Nueva York y la universidad Pompeu Fabra. Han creado una máquina que es capaz de relacionar conceptos como los humanos.(Garde, 2024)

Según el autor AGI representa un nivel de inteligencia capaz de replicar la flexibilidad cognitiva humana, por lo que, una vez desarrollada, podría aplicarse en cualquier área que requiera razonamiento complejo y resolución de problemas multidimensionales. Su investigación actual muestra que es posible que las máquinas lleguen a establecer relaciones entre conceptos de manera similar al pensamiento humano, lo que ampliaría enormemente su utilidad.



Grafica N° 2. IA artificial general. Fuente: A partir de encuestas aplicada a los trabajadores.

Según los porcentajes de la encuesta realizada, el 33 % de los trabajadores

están de acuerdo y un 33 % totalmente de acuerdo considera que, en un futuro cercano, la IA podrá desempeñar múltiples funciones en la empresa de manera similar a una persona, un 20% se mantiene de manera neutral. Solo un 7% manifestó estar en desacuerdo y otro 7% manifestó estar totalmente en desacuerdo.

Mediante la entrevista realizada al propietario, se determinó que la inteligencia artificial tiene un gran potencial para asumir múltiples funciones en el futuro, tales como la

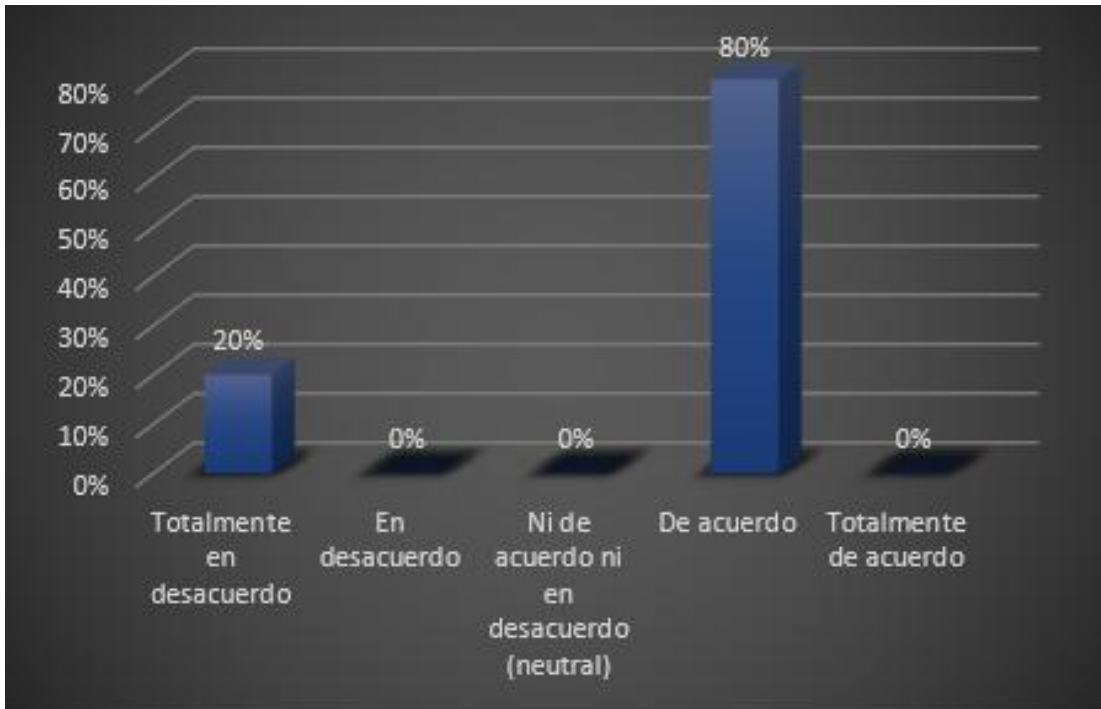
atención al cliente, la creación de contenido y el análisis de información. No obstante, reconocen que hay aspectos del negocio que aún requieren intervención humana, especialmente aquellos que implican un trato personalizado, como asesorar en productos de belleza o construir relaciones cercanas con los clientes. Por ello, consideran que la IA debe verse como una herramienta complementaria, no como un reemplazo total.

A partir de la información obtenida, se puede interpretar que tanto los colaboradores como el propietario muestran una visión equilibrada respecto al papel de la inteligencia artificial dentro de la empresa. Existe una apertura hacia su integración como apoyo en diversas tareas, especialmente en aquellas que implican eficiencia y optimización de procesos. Sin embargo, también se evidencia una conciencia clara de los límites de esta tecnología, reconociendo que el factor humano sigue siendo esencial en actividades donde prevalece la empatía, la comunicación directa y la personalización del servicio. En definitiva, se percibe una postura que apuesta por la complementariedad entre la inteligencia artificial y el talento humano, más que por la sustitución de este último.

4.2.3. Súper inteligencia Artificial (AS)

Es la última etapa de capacidad de la IA, en la que esta inteligencia supera a la humana. Según Nick Bostrom, filósofo y experto en IA, la super inteligencia consiste en "un intelecto que es mucho más inteligente que los mejores cerebros humanos en prácticamente todos los campos incluida la creatividad científica, la sabiduría general y las habilidades sociales". Este tipo de IA aun es teórica y despierta debate entre las posibles consecuencias de que las máquinas alcancen este nivel de capacidad. (Bostrom, 2014)

De acuerdo con lo planteado por Bostrom la súper inteligencia anticipa la existencia de sistemas capaces de superar al ser humano en prácticamente todos los ámbitos, incluida la creatividad y las habilidades sociales. Esto sugiere que, de alcanzarse, la ASI podría generar cambios profundos en la sociedad, la ciencia y la economía, planteando debates éticos y de seguridad sobre su implementación y control.



Gráfica N° 3. Súper inteligencia artificial.

Fuente: A partir de encuestas aplicada a los trabajadores.

Según los datos de los trabajadores encuestados, el 80% considera que una IA con mayor inteligencia que el ser humano representaría una oportunidad para la empresa, mientras que un 20% se mostró totalmente en desacuerdo.

Por medio de la entrevista realizada al propietario, se determinó que una inteligencia artificial más avanzada representa una oportunidad para el crecimiento de la empresa, ya que puede ayudar a agilizar tareas, optimizar la organización interna y mejorar la productividad. A pesar de ello, la empresa cree que, si se utiliza adecuadamente, la IA puede ser una aliada estratégica para el desarrollo sostenible del negocio.

De acuerdo con la información recabada, se evidencia que la mayoría de los colaboradores percibe que una inteligencia artificial con un nivel de inteligencia superior al humano podría representar una oportunidad para el crecimiento de la empresa. El propietario comparte esta perspectiva, al considerar que una IA más avanzada puede contribuir a la optimización de procesos, la mejora de la productividad y la eficiencia organizacional. Sin embargo, también se reconocen posibles riesgos asociados, particularmente en relación con la preocupación del personal ante la posibilidad de perder sus empleos. Aun así, se sostiene la idea de que, con una implementación responsable y estratégica, la inteligencia artificial puede

convertirse en un recurso clave para el desarrollo sostenible y la innovación dentro de la empresa.

4.3. La I.A en la administración de pymes.

4.3.1. El contexto de las pymes en Matagalpa.

La IA tiene distintos enfoques según Peter Norvig y Stuart Russel. Se puede decir que existen tres etapas de la IA, inteligencia artificial estrecha, inteligencia artificial general y súper inteligencia artificial, considerando los sistemas expertos la herramienta más utilizada dentro de esta ciencia. (valverde Bourdie, 2019)

Como lo menciona Valverde la inteligencia artificial (IA) puede abordarse desde distintos enfoques, dependiendo de cómo se defina el comportamiento inteligente, por ejemplo, si se basa en pensar como humanos, actuar como humanos, pensar racionalmente o actuar racionalmente. En cuanto a su evolución, la IA se suele clasificar en tres etapas: inteligencia artificial estrecha (IA débil), que se especializa en tareas específicas; inteligencia artificial general (AGI), que podría realizar cualquier tarea cognitiva humana; y la súper inteligencia artificial, que superaría con creces la inteligencia humana en todos los aspectos.

2.1.1.1. Características del tejido empresarial local.

Las micro y pequeñas empresas (MIPYMES) en Matagalpa, especialmente en el sector agroalimentario, se caracterizan por su estructura familiar, producción artesanal y limitada formalización. Predomina el uso de empaques simples y la ausencia de registros sanitarios y licencias, lo que restringe su competitividad y acceso a mercados más amplios.(Zeledon., 2015)

Lo planteado por Zeledón, permite deducir que las PYMES agroalimentarias en Matagalpa enfrentan barreras estructurales que limitan su crecimiento y competitividad. Su carácter familiar y artesanal, junto con la escasa formalización, refleja una falta de acceso a recursos técnicos y legales necesarios para cumplir con estándares de calidad y regulación. Esta situación restringe su capacidad para posicionarse en mercados más exigentes, tanto a nivel nacional como internacional.

Según, CEPAL (2012), entre algunas de las características que predomina en las PYMES, que limitan el desarrollo de la agroindustria en países como el nuestro se consideran:

Extrema heterogeneidad, desde unas que responden a necesidades individuales de

autoempleo y a la supervivencia, operando en la informalidad, con niveles bajos de capital humano, dificultades para acceder a recursos financieros externos, hasta otras en alto crecimiento, capaces de aprovechar oportunidades de mercado con una gestión eficiente e innovadora.

Barreras de acceso a crédito por las elevadas garantías que solicitan los bancos comerciales para el otorgamiento de préstamos, en particular de largo plazo, al no cumplir con dichos requerimientos por sus condiciones de operación.

La falta de financiamiento persiste como uno de los obstáculos principales para la creación de nuevas empresas en América Latina, ya que los bancos tienen a considerar una empresa naciente como un actor de alto riesgo y sin historial crediticio, lo que limita al crédito comercial y obliga al autofinanciamiento o préstamos informales en sus primeras etapas de existencia.

Se deduce que, las micro y pequeñas empresas (PYMES) en Matagalpa, especialmente en el sector agroalimentario, enfrentan limitaciones estructurales significativas que afectan su formalización y competitividad en mercados más amplios. Estas empresas, al ser mayormente familiares y operar con métodos artesanales, utilizan empaques básicos y carecen de registros sanitarios y licencias, lo que restringe su acceso a canales comerciales más exigentes. Además, en un contexto más amplio, las PYMES muestran una gran heterogeneidad, abarcando desde unidades informales que buscan la supervivencia con bajos recursos y sin acceso al financiamiento externo, hasta empresas en crecimiento que gestionan innovaciones y oportunidades de mercado. Sin embargo, la principal barrera para su desarrollo es la dificultad para acceder a créditos formales debido a las altas garantías exigidas por las entidades financieras, lo que obliga a muchas a depender del autofinanciamiento o de préstamos informales en sus etapas iniciales.

4.4. Aplicaciones relevantes.

4.4.1. Automatización de procesos.

4.4.1.1 Definición.

La automatización de procesos implica la transferencia de tareas y labores de

producción, tradicionalmente realizadas por operadores humanos, a sistemas tecnológicos. Esto conlleva ventajas significativas, como la mejora de las condiciones laborales del personal, la optimización del tiempo en el desarrollo de actividades, el incremento de la seguridad en los procesos y la simplificación de la ejecución al integrar la producción con la gestión. (Domínguez, Lavayen, & Romero, 2022)

De acuerdo con la cita se puede inferir que la automatización de procesos representa un cambio estructural en la forma de operar dentro las organizaciones, al sustituir tareas manuales por sistemas tecnológicos. Esta transformación no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también contribuye a crear entornos laborales más seguros y menos exigentes físicamente para el personal. Además, al integrar la producción con la gestión, se facilita una ejecución más fluida y coordinada de las actividades, lo que permite aprovechar mejor el tiempo y los recursos disponibles.

4.4.1.2 Herramientas.

4.4.1.2.1. Make.com

La automatización del flujo de trabajo de Make.com va más allá de las simples conexiones entre aplicaciones. Puedes crear procesos complejos de varios pasos que activan acciones en varias aplicaciones automáticamente. El generador visual de flujos de trabajo le permite planificar sus procesos paso a paso. Puede configurar lógica condicional, transformaciones de datos y tareas programadas. Esta flexibilidad permite automatizaciones personalizadas que se adaptan a sus procesos empresariales específicos. Make.com también ofrece herramientas de gestión y monitorización de errores. Puedes configurar alertas para acciones fallidas y crear planes de respaldo para garantizar la fluidez de tus flujos de trabajo. (Institute of al Studies, 2024)

Tal como expresa el Institute of al Studies Make.com no es solo una herramienta de automatización, sino un recurso estratégico para la gestión empresarial, ya que este facilita procesos más eficientes, personalizados y con una reducción en el margen de error. Esto significa que su uso puede optimizar el rendimiento de los recursos.

De acuerdo con la información proporcionada por los colaboradores, el 100% manifestó utilizar otras herramientas distintas a Make.com para la automatización de procesos. Esto sugiere que la empresa emplea soluciones alternativas o personalizadas. (ver anexo N• 4)

A través de la entrevista realizada al propietario, manifestó que para automatizar procesos usan los chatbots, que les permiten responder automáticamente a preguntas frecuentes y coordinar pedidos sin tener que estar todo el tiempo pendiente. Con Canva con IA agilizan la creación de diseños y publicaciones, evitando hacer todo manualmente, y ChatGPT Plus ayuda a redactar textos y organizar información, haciendo más rápido el trabajo diario del equipo.

A través de la observación directa, se identificó que la organización implementa diversas herramientas de inteligencia artificial con el propósito de automatizar procesos internos y optimizar la eficiencia operativa. Entre las aplicaciones más utilizadas se encuentran Julius AI, ChatGPT Plus, Microsoft Copilot, Excel y Canva Pro, las cuales cumplen funciones específicas orientadas a la simplificación de tareas y la reducción de tiempos administrativos.

Se determinó que Julius AI se utiliza para analizar y procesar datos, facilitando la interpretación de información sin necesidad de conocimientos avanzados en estadística. ChatGPT Plus funciona como un asistente digital para la redacción de documentos, generación de reportes y respuestas automatizadas, mientras que Microsoft Copilot, integrado en aplicaciones de Office, apoya la creación, revisión y análisis automático de información en documentos y hojas de cálculo. Asimismo, Excel, potenciado con funciones automatizadas y fórmulas inteligentes, permite realizar cálculos, proyecciones y controles de inventario o costos de manera más ágil y precisa.

Se infiere que la implementación de estas herramientas ha contribuido a mejorar la capacidad operativa de la empresa mediante la automatización de procesos repetitivos y de gestión, reduciendo errores humanos y optimizando los tiempos en las labores diarias. El uso de herramientas de inteligencia artificial constituye un recurso estratégico para la modernización y eficiencia de los procesos administrativos y de análisis dentro de Lattifas Matagalpa.

4.4.2. Análisis de datos.

4.4.2.1. Definición.

El análisis de datos integra distintas operaciones en la que el investigador o analista somete ciertos datos, bien sea de orden cuantitativo o cualitativo, a una serie de análisis,

lecturas e interpretaciones, según sea el enfoque de su investigación o requerimiento informativo. Este proceso de recolección de datos, con ciertos análisis preliminares, puede dejar entre ver problemas o dificultades que puede desvirtuar el objetivo inicial. De manera que este proceso deberá mantener una planificación y una periodicidad en la revisión de datos permanente. (Peña, 2017)

Siguiendo la postura de Peña el análisis de datos no es solo una tarea técnica, sino también reflexiva y estratégica, ya que implica interpretar la información según los objetivos del estudio. Esto significa que el analista debe estar atento a posibles errores o desviaciones que puedan afectar los resultados, por lo que el análisis requiere una planificación cuidadosa y una revisión constante. También se deduce que, dependiendo del tipo de datos (cuantitativos o cualitativos), los métodos y enfoques cambian, y que el análisis puede ayudar a identificar problemas que no eran evidentes al inicio, permitiendo corregir el rumbo de la investigación o del proceso.

4.4.2.2. Herramientas.

4.4.2.2.1. Julius AI.

Es una herramienta de análisis de datos basada en IA, impulsada por los mismos grandes modelos de lenguaje y funciona como un chatbot similar a ChatGPT. Su poder reside en su capacidad de hacer que el análisis de datos sea accesible y práctico, incluso para aquellos que no son científicos de datos ni estadísticos.(Julius, 2025).

Según la cita, Julius AI es una herramienta de análisis de datos basada en inteligencia artificial que utiliza grandes modelos de lenguaje y funciona como un chatbot similar a ChatGPT. Su principal ventaja es que facilita el análisis de datos de manera accesible y práctica, incluso para personas que no son especialistas en estadística ni ciencia de datos.

4.4.2.2.2. ChatGPT.

En noviembre de 2022 la Open AI dio a conocer un chatbot conversacional llamado Chat GPT que debe su nombre a las siglas en inglés de Generative Pre-trained Transformer o Transformador Pre entrenado Generativo. Básicamente, se trata de una nueva tecnología que genera textos a partir de las preguntas de los usuarios; es decir, tiene la capacidad de crear

contenido “original” y de alta exactitud en lugar de apenas reproducir información de un banco de datos, a partir de las cuestiones que se le planteen. Resulta un modelo de lenguaje basado en la arquitectura de “transformadores”.(Olite, Morales Suárez, & Vidal Ledo, 2023)

De acuerdo con la cita es una herramienta de inteligencia artificial creada por OpenAI que permite generar textos a partir de las preguntas de los usuarios. A diferencia de otros programas, no solo busca información, sino que también crea respuestas originales y precisas.

4.4.2.2.3. Excel.

Excel es una herramienta muy eficaz para obtener información con significado a partir de grandes cantidades de datos. También funciona muy bien con cálculos sencillos y para realizar el seguimiento de casi cualquier tipo de información. La clave para desbloquear todo este potencial es la cuadrícula de las celdas. Las celdas pueden contener números, texto o fórmulas. Los datos se escriben en las celdas y se agrupan en filas y columnas. Esto permite sumar datos, ordenarlos y filtrarlos, ponerlos en tablas y crear gráficos muy visuales. Veamos los pasos básicos para empezar.(Microsoft, 2025)

Como señala Microsoft, Excel es una herramienta muy útil para organizar y trabajar con grandes cantidades de datos. Permite realizar cálculos, seguir información y obtener resultados claros gracias a su sistema de celdas, organizadas en filas y columnas. En estas celdas se pueden ingresar números, textos o fórmulas, lo que facilita tareas como sumar, ordenar, filtrar datos y crear gráficos visuales. Todo esto hace que Excel sea una herramienta práctica tanto para tareas simples como para análisis más complejos.

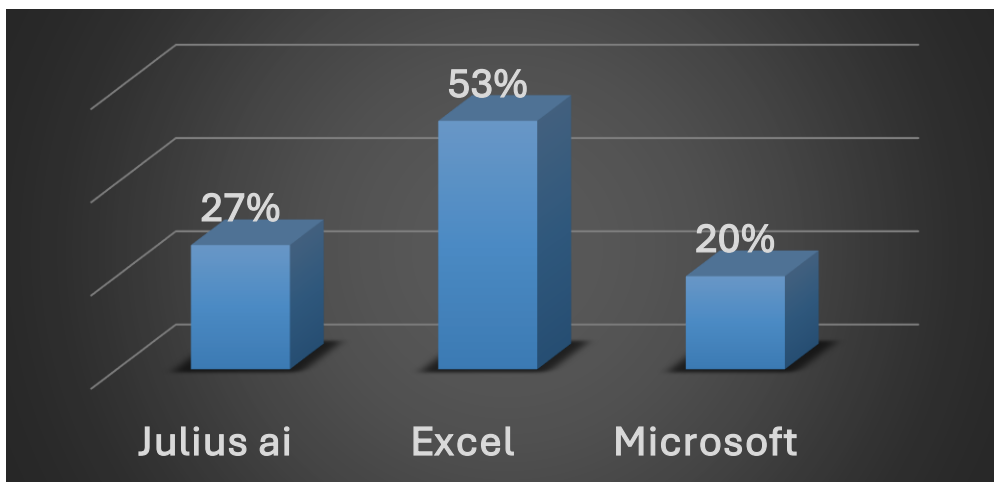


Gráfico N° 4 Análisis de datos.

Fuente: Autoría propia, a partir de encuestas aplicada a los trabajadores.

Según los resultados de la muestra, el 53% utiliza Excel, el 27% Julius AI, y el 20% Microsoft Copilot.

A través de la entrevista realizada al propietario de la empresa Lattifas Matagalpa, se conoció que la organización ha comenzado a implementar herramientas tecnológicas, incluyendo el uso de la inteligencia artificial, para fortalecer sus procesos de análisis de datos y gestión administrativa.

A través de la observación directa, se identificó que la organización emplea diversas herramientas de inteligencia artificial orientadas al análisis de datos. Entre las más utilizadas se destacan Excel, ChatGPT y las estadísticas de Facebook e Instagram, las cuales se aplican de forma complementaria para gestionar y procesar la información del negocio.

Se deduce que, Excel se utiliza para el control y la organización del inventario, permitiendo realizar cálculos automáticos y un seguimiento detallado de los productos. Las estadísticas de Facebook e Instagram son empleadas para analizar el comportamiento de los clientes y el rendimiento de las publicaciones, mientras que ChatGPT se utiliza como apoyo en la organización de la información y en la elaboración de reportes, agilizando el análisis y la interpretación de los datos obtenidos.

La empresa Lattifas Matagalpa muestra un claro avance hacia la modernización al incorporar herramientas tecnológicas y de inteligencia artificial en sus procesos administrativos y de análisis de datos. El uso de Excel permite llevar un control preciso del inventario mediante cálculos automáticos y registros organizados; las estadísticas de

Facebook e Instagram facilitan la comprensión del comportamiento de los clientes y el rendimiento de sus contenidos digitales; y ChatGPT se emplea como apoyo para organizar información y elaborar reportes de manera más eficiente. En conjunto, estas herramientas fortalecen la capacidad de análisis, optimizan la gestión interna y contribuyen a mejorar la toma de decisiones dentro de la empresa.

4.4.3. Marketing personalizado.

4.4.3.1. Definición.

El marketing personalizado es la respuesta de las organizaciones al entender que las necesidades cambiantes de los consumidores requieren estrategias mucho más agresivas e igualmente sutiles para atender a los requerimientos de un consumidor que cada vez se vuelve más exigente y demanda una atención mucho más especializada, gracias a la utilización del análisis del big data y, de igual forma de la IA. (Montaño, 2023)

De acuerdo con lo planteado por Montaño el marketing personalizado surge como una estrategia necesaria ante un consumidor más informado y exigente, que ya no se conforma con mensajes generales. Las empresas entienden que deben adaptarse a cada cliente de forma individual, utilizando herramientas como el big data y la inteligencia artificial para conocer mejor sus gustos, comportamientos y necesidades. También se deduce que este tipo de marketing combina técnicas directas con enfoques más sutiles, buscando conectar emocionalmente con el cliente sin ser invasivos.

4.4.3.2. Herramientas.

4.4.3.2.1. Canva.

Canva es una plataforma disponible tanto como sitio web y en aplicación que ofrece una amplia variedad de herramientas para la elaboración de diseños y publicaciones en línea. Accesible desde cualquier equipo, ya sea una computadora de escritorio o un dispositivo móvil, brinda la libertad de utilizarse en cualquier momento y en cualquier lugar. Reconocido por su accesibilidad y simplicidad de uso, este recurso se ha convertido en una piedra angular para aquellos que buscan generar contenido visual sin la necesidad de tener experiencia en diseño gráfico (Dwi Wahyu , Syifaul , Isni , Putri, & Ulfa, 2023)

De acuerdo con la perspectiva de los autores Dwi Wahyu, Syifaul, Isni, Putri, & Ulfa, Canva es una plataforma digital, accesible tanto desde su sitio web como desde su aplicación

móvil, que proporciona diversas herramientas orientadas a la creación de diseños y publicaciones en línea. Su funcionalidad permite a los usuarios desarrollar contenido visual de manera práctica, creativa y eficiente, sin requerir conocimientos avanzados en diseño gráfico.

4.4.3.2.2. Chatgpt.

En noviembre de 2022 la Open AI dio a conocer un chatbot conversacional llamado Chat GPT que debe su nombre a las siglas en inglés de Generative Pre-trained Transformer o Transformador pre entrenado Generativo. Básicamente, se trata de una nueva tecnología que genera textos a partir de las preguntas de los usuarios; es decir, tiene la capacidad de crear contenido “original” y de alta exactitud en lugar de apenas reproducir información de un banco de datos, a partir de las cuestiones que se le planteen. Resulta un modelo de lenguaje basado en la arquitectura de “transformadores”.(Olite, Morales Suárez, & Vidal Ledo, 2023)

Según lo expuesto por Olite, Morales Suárez, & Vidal Ledo chatgpt es una herramienta de inteligencia artificial creada por OpenAI que permite generar textos a partir de las preguntas de los usuarios. A diferencia de otros programas, no solo busca información, sino que también crea respuestas originales y precisas.

4.4.3.2.3. Microsoft Copilot.

(Microsoft, microsoft, 2025) define Copilot como:

Una herramienta de inteligencia artificial que funciona como asistente en las aplicaciones de Microsoft 365, integrada en programas como Word, Excel, PowerPoint, Outlook y Teams, para ayudar a redactar, resumir, analizar datos y mejorar la productividad.

De acuerdo con Microsoft esta herramienta de inteligencia artificial cumple el rol de asistente digital dentro del ecosistema de Microsoft 365, al estar integrada en aplicaciones como Word, Excel, PowerPoint, Outlook y Teams. Su implementación permite automatizar y optimizar tareas, como la redacción de textos, el resumen de contenidos, el análisis de datos y la organización de información, lo que mejora la productividad y eficiencia en entornos laborales y académicos.

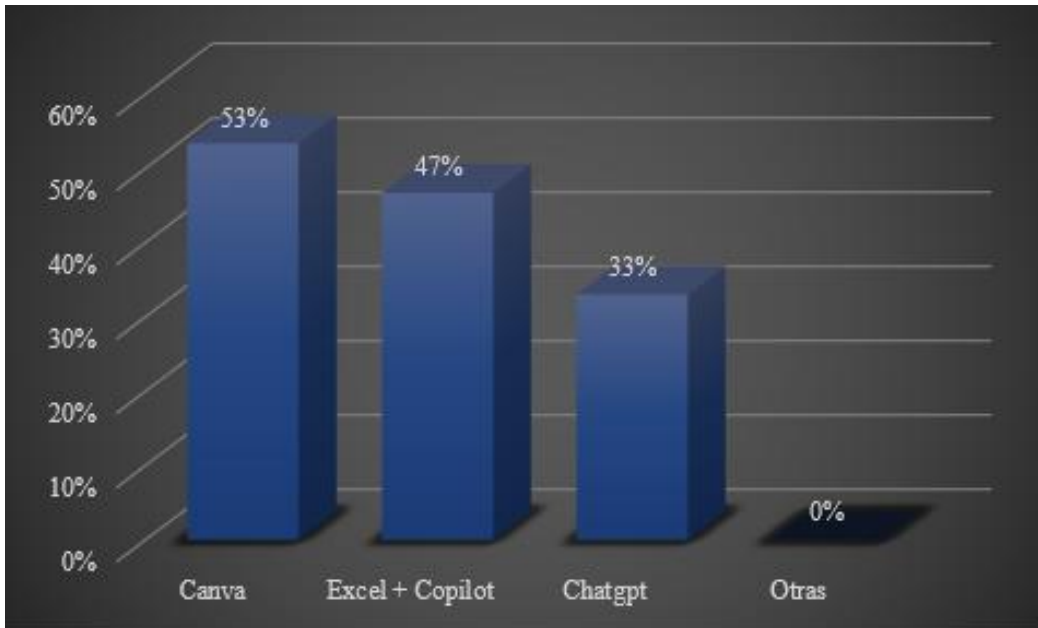


Gráfico N° 5. Marketing personalizado.

Fuente: A partir de encuestas aplicada a los trabajadores.

De acuerdo con los trabajadores encuestados, el 53% emplea Canva, el 47% combina Excel con Copilot, y el 33% utiliza ChatGPT.

Por medio de la entrevista realizada al propietario, informo que utilizan chatgpt porque les ayuda con la organización detrás de las campañas al igual les facilita información sobre los productos también utilizan canva la cual ayuda en lo que son los diseños.

En el área de marketing, Lattifas aplica herramientas de inteligencia artificial con el fin de personalizar sus campañas y mejorar su impacto en los clientes. Utilizan ChatGPT para organizar y planificar las campañas publicitarias, así como para obtener información detallada sobre sus productos. Además, Canva es una herramienta clave en la creación de diseños visuales adaptados a las necesidades del público objetivo. Esta combinación permite a la empresa ofrecer contenido atractivo, relevante y alineado con los intereses de sus consumidores.

A través de la observación directa realizada en la empresa Lattifas, se evidenció que el área de marketing ha integrado de manera efectiva diversas herramientas de inteligencia artificial para fortalecer sus estrategias de comunicación y optimizar la gestión de campañas publicitarias. En este sentido, ChatGPT se utiliza principalmente para la planificación y estructuración de las campañas, ya que permite generar textos publicitarios, organizar ideas y obtener información detallada sobre los productos, facilitando así la creación de contenidos

adaptados a las preferencias del público objetivo. Asimismo, el equipo emplea Canva para el diseño visual de materiales promocionales, aprovechando sus funciones automatizadas para elaborar gráficos, publicaciones y anuncios con rapidez y coherencia estética. De esta manera, ambas herramientas se complementan eficazmente, pues mientras ChatGPT impulsa la creatividad y la estrategia comunicacional, Canva garantiza la calidad y consistencia visual de las campañas. En conclusión, el uso conjunto de estas aplicaciones evidencia un enfoque innovador que combina automatización, personalización y eficiencia en los procesos de marketing de la empresa.

En síntesis, la observación directa mostró que la empresa Lattifas ha incorporado de manera efectiva herramientas de inteligencia artificial en su área de marketing, aprovechando tanto la automatización de tareas como la personalización de contenido, lo que favorece la planificación y ejecución de campañas adaptadas a las necesidades del consumidor.

Asimismo, se evidenció que la combinación de ambas herramientas permite que la planificación textual generada en ChatGPT se traduzca en recursos visuales atractivos a través de Canva, logrando así campañas publicitarias altamente personalizadas y eficientes. Esta integración demuestra un enfoque estratégico que contribuye a optimizar los tiempos de trabajo y aumentar la efectividad de la comunicación con los clientes.

4.5. Beneficios esperados.

La implementación de prácticas eficientes en las operaciones de las PYMES contribuye significativamente a optimizar procesos internos y aumentar la productividad. Estas prácticas permiten identificar y eliminar procesos innecesarios o redundantes, lo que a su vez contribuye a la reducción de costos operativos. Además, una operación eficiente proporciona a los directivos información clara y precisa para la toma de decisiones estratégicas, lo que puede conducir a un crecimiento sostenible de la empresa. (Johanna, Martínez, & López, 2024)

Como afirma Johanna Martínez y López adoptar estrategias de eficiencia operativa, las PYMES no solo logran una reducción de costos y una mejora en la toma de decisiones, sino que también fortalecen su posición competitiva en el mercado. La optimización de procesos permite a estas empresas adaptarse con mayor agilidad a los cambios del entorno empresarial, mejorar la calidad de sus productos o servicios y satisfacer de manera más efectiva las necesidades de sus clientes. En consecuencia, la eficiencia operativa se convierte

en un factor clave para la sostenibilidad y el éxito a largo plazo de las PYMES.

4.5.1. Eficiencia.

La eficiencia se refiere a la capacidad de alcanzar los objetivos utilizando la menor cantidad de recursos posibles. En el ámbito administrativo, se define como “la capacidad de lograr los resultados deseados con el mínimo posible de recursos”. (Real Academia Española, 2001)

Según la RAE cuando una organización actúa con eficiencia, no solo ahorra recursos, sino que también mejora su productividad y sostenibilidad en el tiempo. Una empresa eficiente logra más con menos, lo cual se traduce en una ventaja competitiva al poder ofrecer productos o servicios de calidad sin desperdiciar tiempo, dinero o esfuerzo.

4.5.2. Reducción de costos.

La reducción de costos es un proceso estratégico mediante el cual una empresa busca disminuir sus gastos operativos y de producción sin comprometer la calidad de sus productos o servicios. Este proceso implica identificar y eliminar ineficiencias, optimizar recursos, renegociar contratos con proveedores, automatizar procesos, y en general, mejorar la eficiencia operativa. El objetivo final es aumentar la rentabilidad de la empresa, ya que al reducir los costos, se incrementan los márgenes de beneficio. (Gasbarrino, 2025)

Según lo expresado en la cita anterior la reducción de costos constituye una estrategia clave para las empresas, enfocada en detectar y eliminar gastos que no aportan valor o que son ineficientes. Al optimizar el uso de los recursos disponibles, esta estrategia permite mejorar la eficiencia operativa y aumentar la rentabilidad organizacional.

4.5.3. Mejora en la toma de decisiones.

Mejorar en la toma de decisiones implica optimizar el proceso con el que se elige la alternativa más adecuada entre varias opciones para alcanzar un estado deseado, considerando las limitaciones de recursos disponibles. Este proceso integra etapas como la inteligencia (identificación del problema), el diseño (elaboración de alternativas), la selección (elección de la mejor opción), la implementación y la revisión, permitiendo una retroalimentación continua que contribuye a decisiones más informadas y efectivas. (Patiño, 2020)

En palabras de Patiño la mejora en la toma de decisiones es un proceso estructurado que busca seleccionar la mejor opción entre varias alternativas para alcanzar objetivos específicos, teniendo en cuenta los recursos disponibles. Este proceso no solo contempla la

identificación y análisis del problema, sino también la generación de alternativas, la selección, implementación y revisión constante, lo cual facilita una retroalimentación que permite tomar decisiones más acertadas y efectivas en el contexto organizacional.

4.5.4. Personalización del servicio al cliente.

La personalización del servicio al cliente implica adaptar la oferta y la comunicación de la empresa a las necesidades individuales de cada cliente, utilizando información relevante para mejorar la experiencia y fomentar la lealtad.(Klotler & Lane Keller , 2016)

En palabras de Klotler y Lane la personalización no solo se trata de brindar un servicio amable, sino de crear una relación más cercana y estratégica basada en datos que permitan a la empresa anticiparse a las expectativas del consumidor.

4.5.5. Innovación en procesos de la empresa.

Define la innovación como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método organizativo o de comercialización, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores.(Eurostat, 2005)

Eurostat plantea que la innovación implica la incorporación de productos, procesos, métodos organizativos o de comercialización nueva o significativamente mejorados dentro de una empresa. Esto puede reflejarse en cambios en las prácticas internas, la organización del trabajo o las relaciones externas, con el objetivo de mejorar el desempeño y la competitividad de la organización.

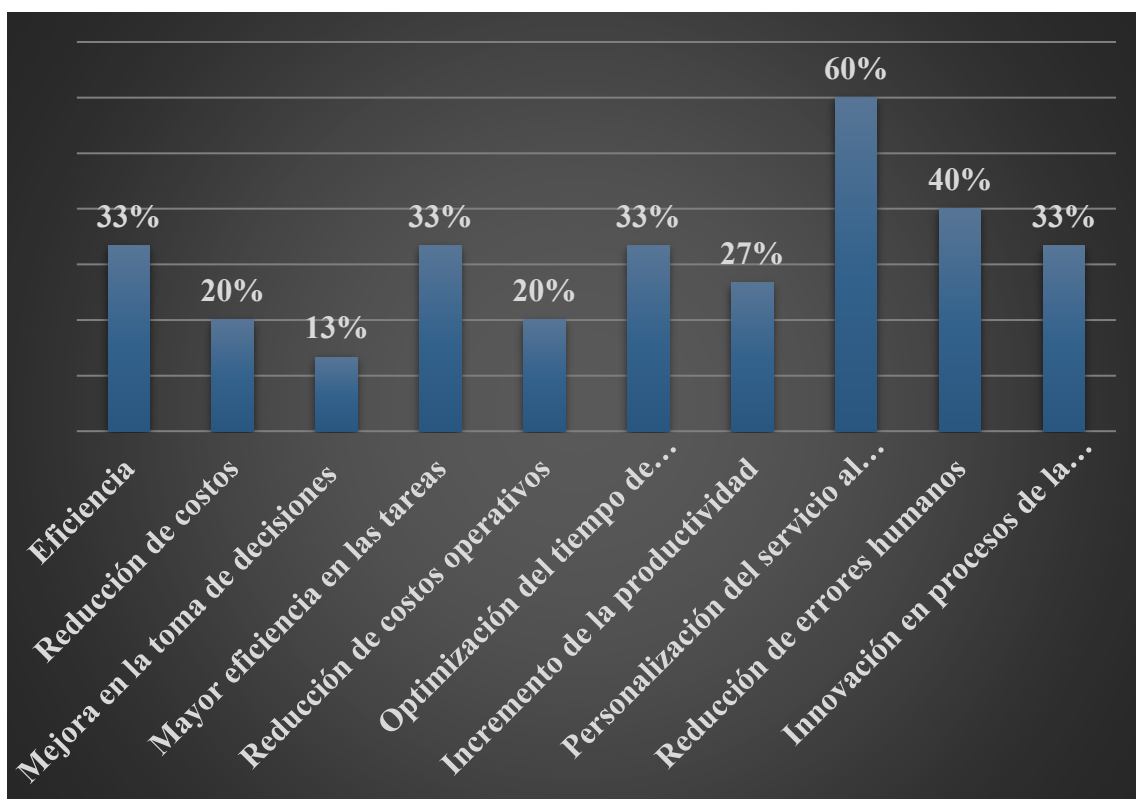


Gráfico N° 6. Beneficios esperados.
 Fuente: A partir de encuestas aplicada a los trabajadores.

De acuerdo con los trabajadores encuestados, el 33% percibe que la IA mejora la eficiencia en su área de trabajo y permite una mayor eficiencia en las tareas, mientras que otro 33% considera que optimiza el tiempo de trabajo. Asimismo, el 27% percibe un incremento de la productividad, y el 20% identifica la reducción de costos. Solo el 13% señala que la IA mejora la toma de decisiones, lo que indica que su uso en este ámbito aún es limitado o poco confiable para los empleados. Por otra parte, el 60% destaca la personalización del servicio al cliente, el 40% la reducción de errores humanos y el 33% la innovación en procesos, evidenciando que la IA aporta mejoras significativas en la atención al cliente, la calidad del trabajo y la modernización de los procedimientos internos.

A través de la entrevista realizada al propietario se determinó, que con la IA han ganado tiempo porque responden a los clientes más rápido, se realizan diseños y textos sin tanto esfuerzo y se organizan mejor los pedidos. Además, los clientes reciben respuestas rápidas, lo que mejora su experiencia. Se espera seguir usando la IA para realizar mejores promociones y conocer mejor a los clientes.

Entre los principales beneficios que la empresa ha identificado con la adopción de herramientas basadas en inteligencia artificial se destacan el ahorro de tiempo, la mayor eficiencia en la creación de contenido y la mejora en la atención al cliente. Gracias a estas tecnologías, pueden responder a los clientes de forma inmediata, elaborar textos y diseños sin gran esfuerzo, y organizar pedidos de forma más eficiente. Asimismo, se espera que el uso de la IA continúe evolucionando dentro de la empresa, contribuyendo al desarrollo de promociones más efectivas y a un mayor conocimiento del comportamiento del cliente.

El análisis de los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas evidencia de que la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la organización ha generado transformaciones significativas en diversos ámbitos administrativos y operativos. Los trabajadores reconocen principalmente su contribución a la eficiencia, la reducción de costos, la personalización del servicio al cliente y la innovación en los procesos internos, aunque aún se perciben limitaciones en lo referente a su aplicación en la toma de decisiones estratégicas.

En primer lugar, la eficiencia se identifica como uno de los beneficios más notorios de la IA, los trabajadores consideran que estas tecnologías permiten optimizar el tiempo de trabajo y mejorar la productividad. Este efecto positivo se explica por la capacidad de la IA para automatizar tareas repetitivas, reducir el margen de error y agilizar los flujos de información, lo que contribuye al cumplimiento de los objetivos institucionales utilizando menos recursos. Desde una perspectiva administrativa, esta optimización se traduce en una ventaja competitiva, ya que permite a la empresa alcanzar mayores niveles de rendimiento con un menor esfuerzo operativo.

En segundo lugar, la reducción de costos se consolida como una estrategia clave derivada del uso de herramientas basadas en inteligencia artificial. Los encuestados asocian la IA con la disminución de errores humanos, lo cual impacta directamente en la reducción de gastos operativos. La automatización de procesos, la optimización de recursos y la mejora en la gestión de inventarios y proveedores son factores que fortalecen la rentabilidad empresarial. Este enfoque estratégico, complementado con la renegociación de contratos y la eliminación de ineficiencias, permite que la organización mantenga la calidad de sus productos y servicios mientras reduce gastos innecesarios.

No obstante, el impacto de la IA en la toma de decisiones aún se percibe como

limitado. Los trabajadores consideran que estas tecnologías influyen de manera significativa en este ámbito. Este resultado sugiere que, aunque la inteligencia artificial ofrece herramientas avanzadas para el análisis de datos y la generación de escenarios predictivos, su uso en decisiones estratégicas todavía genera desconfianza entre los empleados. Esta percepción puede estar asociada a la falta de capacitación, la escasa integración de la IA en los procesos directivos o la resistencia a delegar funciones críticas a sistemas automatizados. Sin embargo, se reconoce su potencial para convertirse en un apoyo esencial en la planificación y la evaluación de estrategias empresariales.

Por otro lado, la personalización del servicio al cliente emerge como el beneficio más valorado por los trabajadores. Mediante el análisis de datos sobre hábitos y preferencias, la empresa logra ofrecer experiencias más personalizadas. Este enfoque centrado en el cliente refleja una transformación cultural dentro de la organización, orientada hacia la innovación y la mejora continua de la atención.

Finalmente, la innovación en los procesos empresariales representa otra de las áreas donde la IA ha generado resultados tangibles. Los encuestados perciben que estas tecnologías impulsan la modernización de los procedimientos internos, especialmente en el diseño de productos, la atención al cliente y la gestión de datos. La adopción de herramientas de inteligencia artificial ha permitido a la empresa desarrollar nuevos métodos organizativos.

En conjunto, los resultados reflejan que la inteligencia artificial es fundamental para optimizar los procesos empresariales, contribuyendo al fortalecimiento de la eficiencia, la rentabilidad y la innovación. Sin embargo, la consolidación de su uso requiere superar ciertos desafíos, como la capacitación del personal, la integración tecnológica y la confianza en la toma de decisiones automatizadas. De este modo, la IA no solo se perfila como una herramienta de apoyo operativo, sino como un elemento estratégico que redefine la gestión organizacional y promueve una cultura empresarial basada en la transformación digital, la sostenibilidad y la mejora continua.

4.6. Desafíos en la adopción de las I.A.

Los principales desafíos de la implementación de la inteligencia artificial se relacionan con la complejidad de integrar la IA dentro de infraestructuras existentes, los dilemas éticos en la toma de decisiones automatizadas, y la resistencia al cambio en las instituciones. Superar estos retos requiere políticas claras, formación especializada y una gestión del cambio institucional que articule la dimensión tecnológica, normativa y cultural.(Massa Palacios, 2024)

Según la cita, los principales desafíos en la implementación de la inteligencia artificial están relacionados con la dificultad para integrarla en las infraestructuras existentes, los problemas éticos en las decisiones automatizadas y la resistencia al cambio dentro de las instituciones. Para superarlos, se necesitan políticas claras, capacitación adecuada y una gestión del cambio que considere los aspectos tecnológicos, legales y culturales.

4.6.1. Desafíos tecnológicos.

Los factores tecnológicos se refieren a las innovaciones y los desarrollos en las nuevas tecnologías. De este modo, si una empresa no logra seguir la tendencia, puede perder su posición en el mercado, sobre todo, si la competencia avanza en este campo

Algunos de los factores tecnológicos que se analizan son la tasa de cambio tecnológico, la evolución de la infraestructura y cualquier investigación gubernamental o institucional.(Santander Open Academy, 2023)

4.6.2. Infraestructura tecnológica.

4.6.3. Seguridad de Datos.

La seguridad de datos se refiere al conjunto de medidas y prácticas diseñadas para proteger la información digital contra accesos no autorizados, modificaciones, divulgaciones o destrucciones. Esto implica salvaguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, reduciendo el riesgo de que usuarios no autorizados accedan a información crítica o provoquen una violación de datos en las empresas. (Redondo, 2025)

Redondo plantea que la gestión adecuada de la seguridad de datos es fundamental para proteger la información crítica de la empresa y de sus clientes. La vulnerabilidad ante accesos no autorizados o ciber ataques compromete no solo la operación, sino también la reputación organizacional.

4.6.4. Integración de sistemas.

La integración de sistemas es un proceso fundamental en el mundo moderno,

especialmente en el contexto de la tecnología. Implica la unión de diferentes sistemas, ya sean software, hardware o procesos, para que funcionen de forma coordinada y eficiente. Este enfoque busca optimizar el flujo de información, la automatización de tareas y la toma de decisiones. La integración de sistemas se ha convertido en una herramienta esencial para las empresas de todos los tamaños, desde los pequeños startups hasta las grandes corporaciones, para mejorar su competitividad en un mercado global cada vez más dinámico. (Arturo, 2025)

El autor argumenta que la integración de sistemas permite que diversas tecnologías trabajen de forma conjunta, lo que facilita una mayor eficiencia operativa, reduce duplicidades de tareas y agiliza la toma de decisiones. En un contexto empresarial moderno, este proceso es crucial para aumentar la competitividad y adaptarse a mercados dinámicos.

4.6.5. Desafíos económicos.

4.6.6. Costos de implementación.

La estimación de los costos de implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se trata de un proceso complejo debido a que la información es limitada en relación con las bases o un tipo de estandarización coherente para el manejo adecuado de los costos, en el momento se estiman de acuerdo con el perfil profesional de las personas expertas en el área de la seguridad y salud en el trabajo. (Pardo, 2017)

Pardo señala que la estimación precisa de los costos para implementar sistemas de gestión representa un reto debido a la escasa estandarización y disponibilidad de información confiable. Esta incertidumbre financiera puede generar barreras para que las empresas adopten mecanismos que mejoren la seguridad y salud laboral, afectando su desempeño organizacional.

4.6.7. Retorno de inversión.

Las empresas tienen como objetivo obtener una rentabilidad sobre la inversión,

bien sea en términos monetarios o reportes de otra naturaleza. Parte de los mecanismo de control de las empresas, es su interés particular en el rendimiento sobre la inversión de los distintos bienes y en la eficacia en su administración; esta puede cuantificarse con base en el retorno sobre la inversión (ROE por sus siglas en inglés: Return On Equity), aplicable a una serie de respuestas generadas por las interacciones con clientes, desde una llamada a una venta en cualquier punto de contacto y no únicamente en una relación directa o cara a cara con los clientes (Varona, Barroso, & Guardia, 2012)

De acuerdo con la perspectiva de Varona, Barroso y Guardia el retorno sobre la inversión no solo debe evaluarse en términos financieros directos, sino también considerando los beneficios obtenidos a través de diversas interacciones con los clientes. La eficacia en la asignación de recursos impacta directamente en la sostenibilidad de la empresa y en su capacidad para generar valor a largo plazo.

4.6.8. Acceso a financiamiento.

El financiamiento o financiación es el proceso de viabilizar y mantener en marcha un proyecto, negocio o emprendimiento específico, mediante la asignación de recursos capitales (dinero o crédito) para el mismo. Dicho más fácilmente, financiar es asignar recursos capitales a una iniciativa determinada. El financiamiento es un elemento clave en el éxito de cualquier proyecto o empresa, ya que involucra los recursos que se necesitarán para ponerlo en marcha. Todo proyecto requiere, de una u otra manera, de cierto margen de financiación. (Equipo editorial, 2025)

Siguiendo la postura del Equipo editorial el financiamiento es un recurso clave para iniciar, sostener y expandir un proyecto empresarial. La disponibilidad de capital permite cubrir necesidades operativas, invertir en innovación y responder a imprevistos. Sin acceso a financiamiento, muchas ideas o iniciativas empresariales quedan estancadas o fracasan prematuramente.

4.6.9. Desafíos organizacionales.

4.6.10. Cultura Empresarial.

La cultura empresarial abarca el conjunto de opiniones, normas y valores que se desarrollan dentro de una empresa y que caracterizan el comportamiento de directivos y del personal en su conjunto. (Pérez, 2019)

Coincidiendo con lo anterior la cultura empresarial es un factor clave dentro de las organizaciones, ya que no solo reúne normas y valores compartidos, sino que también influye en cómo se toman las decisiones y en la manera en que trabajan internamente.

4.6.11. Capacitación.

Se considera que la capacitación es un medio para apalancar el desempeño en el trabajo. La capacitación casi siempre ha sido entendida como el proceso mediante el cual se prepara a la persona para que desempeñe con excelencia las tareas específicas del puesto que ocupa. Actualmente la capacitación es un medio que desarrolla las competencias de las personas para que puedan ser más productivas, creativas e innovadoras, a efecto de que contribuyan mejor a los objetivos organizacionales y se vuelvan cada vez más valiosas. Así, la capacitación es una fuente de utilidad, porque permite a las personas contribuir efectivamente en los resultados del negocio. En estos términos, la capacitación es una manera eficaz de agregar valor a las personas, a la organización y a los clientes. (Chiavenato, 2009)

En síntesis, el autor plantea que el invertir en capacitación no solo mejora el desempeño individual, sino que fortalece la capacidad de adaptación y crecimiento de la empresa. A través del desarrollo de competencias, se incrementa la productividad y se crea una ventaja competitiva sostenible.

4.6.12. Resistencia al cambio.

La resistencia al cambio es como se define a todas aquellas situaciones en donde las personas dentro de una organización deben modificar hábitos o rutinas específicas en su forma de trabajo, pero los profesionales se ven negados por miedos mal infundados o por dificultades al momento de realizar algo completamente nuevo. (Pacheco, 2019)

El autor sostiene que la resistencia al cambio dentro de las organizaciones se origina principalmente en el temor y la incertidumbre ante lo desconocido. Esta actitud puede frenar procesos de innovación y adaptación tecnológica, afectando la eficiencia operativa.

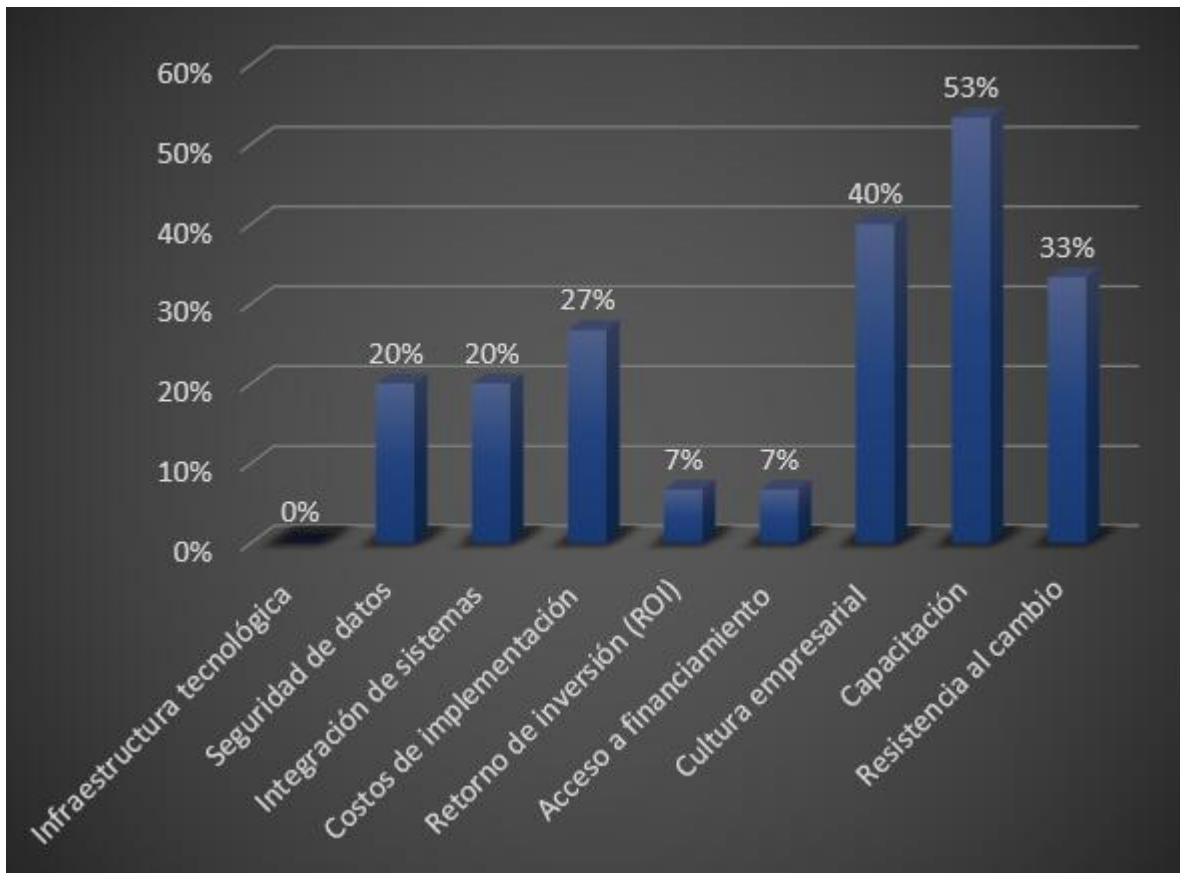


Gráfico N° 7 Desafíos en la adopción de las I.A

Fuente: Autoría propia, a partir de encuestas aplicada a los trabajadores.

Los desafíos que enfrenta la empresa para adoptar la IA, los encuestados consideran que la infraestructura tecnológica no representa un obstáculo (0%), mientras que el 20% señala la seguridad de datos. El 27% percibe los costos de implementación como un desafío, y el 7% identifica el retorno de inversión (ROI), el acceso al financiamiento como dificultades menores. Por otra parte, el 40% de los trabajadores considera que la cultura empresarial es un desafío relevante, mientras que la capacitación se señala como el principal obstáculo con un 53%. Finalmente, el 33% percibe resistencia al cambio.

A través de la entrevista realizada al propietario se determinó que existen múltiples desafíos tanto:

Tecnológicos: Algunos programas son difíciles de usar y los trabajadores necesitan ser capacitados.

- Económicos: Las suscripciones y herramientas cuestan dinero

•Organizacionales: Algunas personas tienen miedo de los cambios o de que la IA reemplazará su trabajo.

En la entrevista que se realizó al propietario de Lattifas, señaló que, en cuanto a infraestructura tecnológica, la empresa está bien equipada y no tiene limitaciones para implementar nuevas herramientas. Sin embargo, el propietario también destacó que persisten desafíos relevantes. Entre ellos lo relacionado con la seguridad de los datos y la integración de sistemas, ya que necesitan garantizar que la información esté protegida y que las plataformas trabajen de forma coordinada para evitar errores o duplicidad de datos, también interfiere el alto costo de implementación, ya que las licencias y la capacitación requieren una inversión inicial elevada. También señaló que el factor organizacional es fundamental, porque el personal necesita preparación y todavía existe resistencia al cambio, lo que vuelve más lenta la adopción de la IA.

La implementación de inteligencia artificial en Lattifas también ha venido acompañada de ciertos desafíos. A nivel tecnológico, algunos programas requieren una curva de aprendizaje, lo que implica la necesidad de capacitación. En el aspecto económico, el acceso a herramientas avanzadas representa una inversión, ya que muchas funcionan mediante suscripciones o licencias. Finalmente, desde lo organizacional, existe cierta resistencia al cambio por parte del personal, motivada principalmente por el temor a ser reemplazados. Ante esto, la empresa reconoce la importancia de fomentar una cultura de adaptación y aprendizaje constante para aprovechar al máximo el potencial de estas tecnologías.

Durante la observación directa realizada al propietario de la empresa Lattifas Matagalpa, se evidenció que la organización enfrenta diversos desafíos en la adopción de herramientas de inteligencia artificial, los cuales están directamente relacionados con su operativa y estructura interna. Entre los aspectos observables se encuentran la infraestructura tecnológica, que requiere ser robusta y confiable para soportar el uso de plataformas como Excel con Copilot, ChatGPT y Julius AI en el manejo de inventarios y datos de ventas.

Se identificó también la importancia de la seguridad de datos, especialmente en la protección de información de clientes y registros de inventario, así como la integración de sistemas, ya que los distintos programas utilizados para análisis de datos y automatización

deben funcionar de manera coordinada para garantizar eficiencia y precisión en los procesos.

La implementación de herramientas de inteligencia artificial en la empresa Lattifas enfrenta una serie de desafíos que se pueden clasificar en tres grandes categorías: tecnológicos, económicos y organizacionales. Estos factores influyen directamente en la operación de la empresa, la gestión de sus recursos y la disposición de su personal para adaptarse a nuevas formas de trabajo automatizadas.

En términos tecnológicos, la empresa parece contar con una infraestructura suficiente, Esto indica que los recursos físicos y digitales necesarios como Excel con Copilot, ChatGPT y Julius AI están disponibles, lo que facilita la integración inicial de la IA en procesos administrativos y productivos. Sin embargo, la seguridad de datos y la integración de sistemas representan retos relevantes para la organización. La protección de información sensible, como registros de inventario y datos de clientes, es fundamental para mantener la confianza y la operatividad, mientras que la coordinación entre diferentes plataformas de software es clave para garantizar eficiencia y precisión. Estos hallazgos sugieren que, aunque la infraestructura está asegurada, la empresa necesita fortalecer sus protocolos de seguridad y compatibilidad tecnológica para una adopción más completa de la IA.

El factor económico más relevante es el costo de implementación. Esto refleja que la inversión inicial requerida para adquirir licencias de software, mantener las herramientas y capacitar al personal puede ser un obstáculo importante para la empresa. En contraste, el retorno de inversión y el acceso a financiamiento son percibidos como desafíos menores. Esto indica que, si bien la inversión inicial es significativa, existe confianza en que los beneficios a mediano y largo plazo de la IA justifican el gasto y que la empresa cuenta con ciertos mecanismos financieros que facilitan su ejecución.

Los desafíos organizacionales son los más críticos y se relacionan directamente con el factor humano y cultural de la empresa. La capacitación del personal es el reto más destacado, lo que evidencia la necesidad de formar al talento humano en el uso efectivo de las tecnologías de IA. La falta de preparación limita no solo la productividad individual, sino también la eficiencia general de la organización. La cultura empresarial, percibida como un desafío por los trabajadores, indica que la disposición organizacional para aceptar nuevas tecnologías requiere fortalecerse. Finalmente, la resistencia al cambio refleja un nivel de reticencia de los empleados frente a la modificación de procesos tradicionales y la adopción de nuevas

metodologías de trabajo automatizadas. Estos aspectos muestran que la transformación digital no depende únicamente de la tecnología, sino de la capacidad de la empresa para motivar, formar y acompañar a su personal en la transición.

En síntesis, la adopción de la inteligencia artificial en Lattifas está condicionada por una combinación de factores tecnológicos, económicos y organizacionales. Si bien la infraestructura tecnológica no constituye una barrera, la seguridad de datos y la integración de sistemas requieren atención. Los costos de implementación representan un desafío económico importante, aunque el retorno de inversión y el acceso a financiamiento muestran perspectivas positivas. Finalmente, los retos organizacionales, particularmente la capacitación, la cultura empresarial y la resistencia al cambio, son los factores que más afectan la implementación efectiva de la IA. Esto evidencia que el éxito de la adopción tecnológica depende no solo de contar con herramientas avanzadas, sino también de desarrollar capacidades internas, fomentar una cultura de innovación y gestionar la resistencia al cambio para maximizar la eficiencia, la productividad y la competitividad de la empresa.

V. CONCLUSIONES.

Luego de haber realizado la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones correspondientes a los objetivos planteados:

1. El estudio permitió identificar que la empresa Lattifas ha incorporado diversas

herramientas de inteligencia artificial orientadas a la automatización de procesos, el análisis de datos y la gestión de marketing personalizado. Entre las aplicaciones más utilizadas se encuentran Julius AI y Excel que se emplean principalmente para el análisis de datos; ChatGPT Plus, Microsoft Copilot y Excel apoyan la automatización de procesos; mientras que ChatGPT Plus y Canva Pro se aplican en la gestión de marketing.

2. Del análisis realizado se determinó que la incorporación de inteligencia artificial ha generado beneficios en Lattifas. Entre los impactos más relevantes destacan la eficiencia operativa, la reducción de errores, la disminución de costos y la personalización del servicio al cliente. Además, la automatización de tareas repetitivas ha permitido liberar tiempo del personal para actividades más estratégicas.

3. El estudio permitió valorar que, aunque Lattifas ha mostrado avances significativos en el uso de herramientas de inteligencia artificial, persisten desafíos que limitan su integración tecnológica. Entre los factores más relevantes destacan la insuficiente capacitación del personal, la resistencia al cambio organizacional, los costos de implementación y las preocupaciones relacionadas con la seguridad de los datos. Estos elementos se presentan como obstáculos que ralentizan el proceso de transformación digital.

VI. Bibliografía.

Arauz, M., & Alaníz, J. (julio de 2017). Uso de los tics como metodología de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en noveno grado del centro escolar José Dimas González, municipio El Tuma - La Dalia, Matagalpa durante el primer semestre 2017. Matagalpa, Nicaragua.

Arturo. (2025). Aprende industrial. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de Aprende industrial: <https://aprendeindustrial.com/sistemas-integra/>

Blandón León, W. J. (3 de diciembre de 2023). Integración de un chatbot basado en chatgpt como herramienta facilitadora de la optimización de los procesos de gestión administrativa en la empresa inblensa durante el segundo semestre 2023. Managua, Nicaragua.

Chiavenato, I. (2009). Gestión del talento humano. En I. Chiavenato, Gestión del talento humano (Vol. 21). McGraw-Hill.

Domínguez, L. F., Lavayen, A. C., & Romero, J. D. (2022). Polo del conocimiento: revista multidisciplinaria de innovación y estudios aplicados. Recuperado el 25 de Septiembre de 2025, de <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4269>

Dwi Wahyu , R., Syifaul , F., Isni , P., Putri, N., & Ulfa, H. (2023). COMMUNITY EMPOWERMENT. Obtenido de <https://journal.unimma.ac.id/index.php/ce/article/view/7997/3983>

Equipo editorial. (2025). Concepto. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de Concepto: <https://concepto.de/financiamiento/>

Eurostat, O. F.-o. (2005). The Measurement of Scientific and Technological Activities Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data Oslo Manual: Oslo Manual. OECD Publishing.

Garde, P. (2024). Inteligencia artificial general. Avances y desafíos. Revista de Innovación Tecnológica.

Gasbarrino, S. (08 de Abril de 2025). Hubspot. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de Hubspot: <https://blog.hubspot.es/sales/reduccion-de-costos>

Gayubas, A. (2025). Concepto. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de Concepto: <https://concepto.de/infraestructura/>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. McGraw-Hill. Recuperado de: <https://www.editorial.com/libro/metodologia>.

Institute of al Studies. (2024). Institute of al Studies. Recuperado el 03 de Octubre de 2025, de Institute of al Studies: <https://www.instituteofaistudies.com/insights/10-make-com-features-essential-automation-tools-for-businesses>

Johanna, G., Martínez, R., & López, A. (2024). Eficiencia Operativa en PYMES: Estrategias

para el crecimiento sostenible. *Revista Gestión Empresarial*, 9(1), 22-36.

Julius, I. (2025). Julius IA. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de <https://julius.ai/>

Klotler, P., & Lane Keller, K. (2016). *Dirección de marketing* (15.ª ed.). Pearson Educación.

Massa Palacios, L. A. (2024).

Microsoft. (2025). Obtenido de <https://support.microsoft.com/es-es/office/tareas-b%C3%A1sicas-en-excel-dc775dd1-fa52-430f-9c3c-d998d1735fca#:~:text=Excel%20es%20una%20herramienta%20muy,los%20pasos%20b%C3%A1sicos%20para%20empezar>.

Microsoft. (2025). Microsoft. Obtenido de <http://learn.microsoft.com/>

Montaño, S. A. (2023). Impacto de la inteligencia artificial (IA) en la efectividad de las. *Revista Científica Anfibios*, 6(2), 70-81.

Olite, M. F., Morales Suárez, I., & Vidal Ledo, M. J. (2023). Scielo. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?Pid=S0864-21412023000200016&script=sci_arttext

Pacheco, J. (2019). *Web y empresas*. Recuperado el 26 de septiembre de 2025, de *Web y empresas*: <https://www.webyempresas.com/resistencia-al-cambio/>

Pardo, R. A. (2017). *Guía Estimación de Costos Implementación*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de *Guía Estimación de Costos Implementación*: <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/df54e3ac-638e-4fea-871f-a809e65744fd/content>

Pastor Valcarcel, A. (2024). Repositorio UVA. Recuperado el 26 de septiembre de 2025, de *Repositorio UVA*: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/71983/TFG-E-2063.pdf>

Patiño, J. A. (2020). Toma de decisiones basada en la productividad en Pymes manufactureras: aproximación desde la Lógica Difusa. *Revista CEA*, 6 (12), 181-207.

Pedraza Caro, J. D. (mayo de 2023). *La inteligencia artificial en la sociedad: Explorando su impacto actual y los desafíos futuros*. Madrid, Madrid, España.

Peña, S. (2017). *Análisis de datos* (primera edición ed.). Bogotá D.C., Colombia:

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA.

Perez Leon, E. V., & Rojas Arevalo, D. I. (3 de agosto de 2019). Impacto de la inteligencia artificial en las empresas con un enfoque global. Lima, Lima, Peru.

Pérez, J. B. (2019). Cultura empresarial. En B. P. J, Cultura empresarial. Editorial Elearning.

Real Academia Española. (2001). Eficiencia en diccionario de la lengua española. Recuperado el 25 de Septiembre de 2025, de Eficiencia en diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/eficiencia/>

Real Academia Española. (2022). RAE. Recuperado el 15 de Agosto de 2025, de RAE: <https://dpej.rae.es/lema/inteligencia-artificial-%28ia%29>

Redondo, N. (2025). Seguridad de datos: Protección esencial en la era digital. Omega 2001. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de Seguridad de datos: Protección esencial en la era digital. Omega 2001: <https://omega2001.es/seguridad-de-datos-proteccion-esencial-en-la-era-digital/>

RUSSEL Y NORVIG 2017. Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno. 2ª Edición.

PEARSON EDUCACIÓN. [Consulta: 03 enero 2019] Disponible en:

<https://luismejias21.files.wordpress.com/2017/09/inteligencia-artificial-un-enfoquemoderno-stuart-j-russell.pdf>

Santander Open Academy. (2023). Santander Open Academy. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de Santander Open Academy: <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/macroentorno.html>

Serrato Zumbado, M. A. (2020). Plan de proyecto para la elaboración de una herramienta de inteligencia artificial aplicada en un software. Costa Rica.

Tebekov, E., & Prokhorov, I. (2021). Sciencedirect. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050921013417>

Valverde Bourdie, S. (2019). Repositorio Universidad de Cantabria. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de Repositorio Universidad de Cantabria: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/17521/VALVERDEBOURDIES-ANDRA.pdf>

Varona, F. R., Barroso, C. L., & Guardia, M. L. (2012). Fundamentos de la eficacia publicitaria y retorno de la inversión. (D. Publicaciones, Ed.) Revista internacional de relaciones públicas , 218.

Zeledon., V. M. (Septiembre de 2015). Repositorio Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua. Recuperado el 26 de Septiembre de 2025, de Repositorio Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3227/1/5709.pdf>

VII Anexos.

Anexo 1 Operacionalización de variables.

SUB VARIABE Clasificación de las I.A	INDICADOR	PREGUNTA	ESCALA	INSTRUMENTO	DIRIGIDO A
	IA General	¿Qué herramientas IA específicas en su trabajo diario (ej. ChatGPT, asistentes virtuales, bots de servicio)?	Abierta	Entrevista	Gerente
		¿Utiliza herramientas de IA específicas en su trabajo diario (ej. ChatGPT, asistentes virtuales, bots de servicio)?	Si/No	Encuesta	Colaboradores
	IA Fuerte	¿Cree que en el futuro cercano la IA podrá realizar múltiples funciones dentro de la empresa, al igual que una persona?		Entrevista	Gerente
				Encuesta	Colaboradores
			Totalmente en desacuerdo		
			En desacuerdo		
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo				

Aplicaciones Relevantes	IA Superfuerte	¿Considera que una IA con mayor inteligencia que el ser humano representaría una amenaza o una oportunidad para la empresa?	(neutral) De acuerdo Totalmente de acuerdo Abierta	Entrevista	Gerente
			Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo (neutral) De acuerdo Totalmente de acuerdo	Encuesta	Colaboradores
	Automatización de procesos	¿Qué herramientas de IA utilizan para la automatización de procesos?	Abierta	Entrevista	Gerente
		¿Qué herramientas de IA utilizan para la automatización de procesos?	Otter.ai ManyChat HireVue Zavvy Otras	Encuesta	Colaboradores

Análisis de datos	¿Qué herramientas de IA utilizan para la automatización de procesos?	Otter.ai ManyChat HireVue Zavvy Otras	Observación	Empresa
	¿Qué herramientas de IA utilizan para el Análisis de datos?	Abierta	Entrevista	Gerente
	¿Qué herramientas de IA utilizan para el Análisis de datos?	Julius AI PowerDrill AI Akkio Microsoft Power BI Otras	Encuesta	Colaboradores
Marketing personalizado	¿Qué herramientas de IA utilizan para el Análisis de datos?	Julius AI PowerDrill AI Akkio Microsoft Power BI Otras	Observación	Empresa
	¿Qué herramientas de IA utilizan para el Marketing personalizado?	Abierta	Entrevista	Gerente
	¿Qué herramientas de IA utilizan para el Marketing personalizado?	Seventh Sense Crayon Jasper AI	Encuesta	Colaboradores

Beneficios esperados	Beneficios esperados	el Marketing personalizado?	SEMRush Otras		
		¿Qué herramientas de IA utilizan para el Marketing personalizado?	Seventh Sense Crayon Jasper AI SEMRush Otras	Observación	Empresa
		¿Qué beneficios ha recibido o espera recibir con el uso de la IA en su empresa?	Abierta	Entrevista	Gerente
	"Marque con un X los beneficios que usted percibe en su área de trabajo gracias al uso de la Inteligencia Artificial"	Eficiencia Reducción de costos Mejora en la toma de decisiones Mayor eficiencia en las tareas Reducción de costos operativos Optimización del tiempo de trabajo Mejora en la toma de	Encuesta	Colaboradores	

Desafíos en la adopción de las IA	Tecnológicos/Económicos/Organizacionales	<p>Qué desafíos tecnológicos, económicos y organizacionales enfrenta su empresa en la adopción de la IA</p> <p>¿Cuáles son los desafíos en la adopción de las IA que enfrenta la empresa?</p>	<p>decisiones</p> <p>Incremento de la productividad</p> <p>Personalización del servicio al cliente</p> <p>Reducción de errores humanos</p> <p>Innovación en procesos de la empresa</p> <p>Abierta</p>	Entrevista	Gerente
			<p>Infraestructura tecnológica</p> <p>Seguridad de datos</p> <p>Integración de sistemas</p> <p>Costos de implementación</p> <p>Retorno de inversión (ROI)</p> <p>Acceso a</p>	Encuesta	Colaboradores

		financiamiento Cultura empresarial Capacitación Resistencia al cambio		
	¿Cuáles son los desafíos en la adopción de las IA que enfrenta la empresa?	Infraestructura tecnológica Seguridad de datos Integración de sistemas Costos de implementación Retorno de inversión (ROI) Acceso a financiamiento Cultura empresarial Capacitación Resistencia al cambio	Observación	Empresa

Anexo 2 entrevista.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL – MATAGALPA

UNAN MANAGUA – CUR MATAGALPA

La presente entrevista forma parte del trabajo de investigación titulado “Desafíos que enfrentan las pymes en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025”, elaborado como requisito para optar al título de Licenciatura en Administración de Empresas.

El propósito de esta entrevista es recopilar información sobre el uso actual, los beneficios y los desafíos relacionados con la adopción de herramientas de inteligencia artificial dentro de la empresa. La información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad, utilizándose únicamente con fines académicos y para el análisis del presente estudio.

Agradezco de antemano su colaboración y el tiempo brindado para compartir sus experiencias y conocimientos sobre este tema.

Datos generales del entrevistado:

- Nombre: _____

- Cargo: _____

- Fecha: _____

Preguntas:

1. ¿Qué herramientas IA específicas usa en su trabajo diario (ej. ChatGPT, asistentes virtuales, bots de servicio)?
2. ¿Cree que en el futuro cercano la IA podrá realizar múltiples funciones dentro de la empresa, al igual que una persona?
3. ¿Considera que una IA con mayor inteligencia que el ser humano representaría una amenaza o una oportunidad para la empresa?
4. ¿Qué herramientas de IA utilizan para la automatización de procesos?
5. ¿Qué herramientas de IA utilizan para el Análisis de datos?
6. ¿Qué herramientas de IA utilizan para el Marketing personalizado?
7. ¿Qué beneficios ha recibido o espera recibir con el uso de la IA en su empresa?
8. ¿Qué desafíos tecnológicos, económicos y organizacionales enfrenta su empresa en la adopción de la IA?

Anexo 3 encuesta.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL – MATAGALPA

UNAN MANAGUA – CUR MATAGALPA

La presente entrevista forma parte del trabajo de investigación titulado “Desafíos que enfrentan las pymes en la adopción e implementación de tecnologías de Inteligencia artificial (IA), en el departamento de Matagalpa, durante el año 2025”, elaborado como requisito para optar al título de Licenciatura en Administración de Empresas.

Este instrumento busca conocer su percepción sobre el uso, impacto y desafíos asociados al empleo de herramientas de inteligencia artificial en el entorno laboral de la empresa.

Su participación es anónima y voluntaria, y los datos obtenidos serán utilizados únicamente con fines académicos, garantizando la confidencialidad de la información proporcionada.

Agradezco sinceramente su colaboración y disposición para contribuir al desarrollo de esta investigación.

¿Utiliza herramientas de IA específicas en su trabajo diario (ej. ChatGPT, asistentes virtuales, bots de servicio)?

- SI
- NO

¿Cree que en el futuro cercano la IA podrá realizar múltiples funciones dentro de la empresa, al igual que una persona?

- Totalmente en desacuerdo.
- En desacuerdo.
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo (neutral).
- De acuerdo.
- Totalmente de acuerdo.

¿Considera que una IA con mayor inteligencia que el ser humano representaría una amenaza o una oportunidad para la empresa?

- Totalmente en desacuerdo.
- En desacuerdo.
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo (neutral).
- De acuerdo.
- Totalmente de acuerdo.

¿Qué herramientas de IA utilizan para la automatización de procesos?

- Make.com.
- Otras.

¿Qué herramientas de IA utilizan para el Análisis de datos?

- Julius ai.
- Excel.
- ChatGPT.

¿Qué herramientas de IA utilizan para el Marketing personalizado?

- Canva
- Excel + Copilot
- Chatgpt
- Otras.

"Marque con un X los beneficios que usted percibe en su área de trabajo gracias al uso de la Inteligencia Artificial"

- Eficiencia.

- Reducción de costos.
- Mejora en la toma de decisiones.
- Mayor eficiencia en las tareas.
- Reducción de costos operativos.
- Optimización del tiempo de trabajo.
- Mejora en la toma de decisiones.
- Incremento de la productividad.
- Personalización del servicio al cliente.
- Reducción de errores humanos.
- Innovación en procesos de la empresa.

De los siguientes aspectos ¿Cuáles son los desafíos en la adopción de las IA que enfrenta la empresa?

- Infraestructura tecnológica.
- Seguridad de datos.
- Integración de sistemas.
- Costos de implementación.
- Retorno de inversión (ROI).
- Acceso a financiamiento.
- Cultura empresarial.
- Capacitación.
- Resistencia al cambio.

Anexo 4 observación directa.

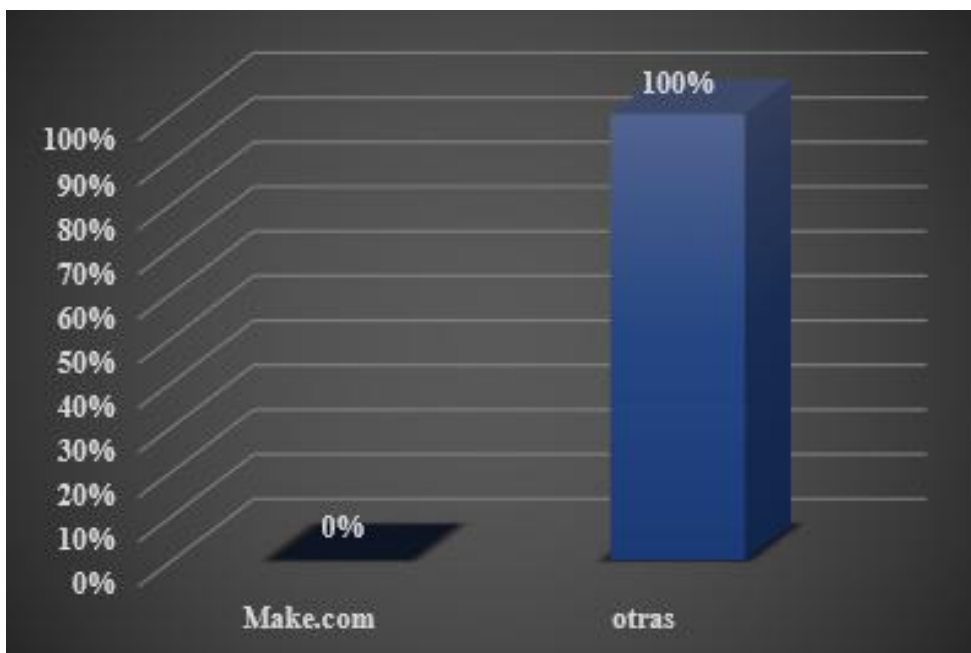
Tema: Implementación de herramientas de inteligencia artificial en los procesos administrativos y de marketing de la empresa Lattifas Matagalpa.

Objetivo de la observación: Identificar el grado de uso, las limitaciones y los beneficios de la aplicación de herramientas de inteligencia artificial en la operativa de la empresa.

Lugar: Lattifas Matagalpa.

Aspecto observado	Descripción detallada de la observación	Interpretación o análisis
Infraestructura tecnológica		
Seguridad e integración de sistemas		
Uso de herramientas de inteligencia artificial		
Capacitación del personal		
Resistencia al cambio		
Costos de implementación		
Área de marketing		
Análisis de datos		
Automatización de procesos		

Anexo 5. Grafica de automatización de procesos.



Anexo 6. Fotografías de Lattifas.







